HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 28.04.2023

privind aprobarea documentației tehnico-economice faza D.A.L.I, a devizului general și aprobarea declanșării procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării obiectivului de investiții "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău"

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință ordinară la data de 28.04.2023 potrivit art. 133 alin. (1) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere:

-Referatul nr. 136723/21.04.2023 înaintat de către Direcția Tehnică- Serviciul Elaborare Proiecte și Monitorizare Strategii prin care se propune aprobarea documentației tehnico-economice faza D.A.L.I, a devizului general și aprobarea declanșării procedurii de expropriere pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării obiectivului de investiții "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău";

-Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr. 136726 din 21.04.2023;

-Raportul Direcției Juridice înregistrat cu nr.136737/1/21.04.2023;

-Raportul Direcției Tehnice - Serviciul Elaborare Proiecte și Monitorizare Strategii înregistrat cu nr.136737/2/21.04.2023;

-Raportul Direcției Economice înregistrat cu nr.136737/3/21.04.2023;

-Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr.162/27.04.2023 al Comisiei de specialitate nr.1, nr.164/27.04.2023 al Comisiei de specialitate nr.2 și nr.194/27.04.2023 al Comisiei de specialitate nr. 5;

-Prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

-Prevederile art. 5 alin. (1) lit. b) pct. (i), ale art. 7 alin. (6) și art. 10 alin. (1) din HG nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul- cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

-Prevederile art. 4 alin. (1) și alin. (2) din Anexa la HG nr. 53/ 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local, modificată și completată;

-Prevederile art. 2 alin. (1) lit. k), ale art. 3, ale art. 4, ale art. 5 alin. (1), ale art. 10 și ale art. 18 din Legea nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local, modificată și completată;

-Prevederile art. 140 alin. (1) și (3), ale art. 196 alin. (1) lit. a), ale art. 197 (1) și ale art. 243 alin. (1) lit. a) și lit. b) din Ordonanța de Urgență nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. (2) lit. b) alin. (4) lit. d) și lit. e) și art. 139 alin. (2) și alin. (6) din Ordonanța de Urgență nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E:

ART. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică faza D.A.L.I pentru obiectivul de investiții "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău", conform Anexei nr.1, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 2. Se aprobă indicatorii tehnico - economici prevăzuți în documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investitii "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău" după cum urmează:
Valoare totală : 58.800.423,07 lei cu TVA
C+M: 36.709.138,11 lei cu TVA
conform devizului general, intocmit de SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL, potrivit Anexei nr. 2, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 3. Se aprobă amplasamentul lucrărilor de utilitate publică de interes local "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău", conform planului de situație prevăzut în Anexa nr.3, parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART. 4. Se aprobă depunerea proiectului "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău" în cadrul Programului Regional Nord-Est 2021-2027, prioritatea P7-Nord-Est-O regiune mai atractivă.

ART. 5. Se aprobă declanşarea procedurilor de expropriere pentru cauză de utilitate publică, a imobilelor proprietate privată afectate de coridorul de expropriere aferent obiectivului de investiție "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău", conform Anexei nr.4, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 6. Se aprobă lista proprietarilor şi a altor titulari de drepturi reale ai căror imobile sunt afectate de coridorul de expropriere, conform Anexei nr. 4 parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 7. Se aprobă sumele individuale aferente despăgubirilor estimate potrivit raportului de evaluare întocmit de Arbănaş-Mocanu Vasilică-Dorin, membru titular ANEVAR conform Anexei nr. 4, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 8. Asigurarea sumelor necesare pentru plata despăgubirilor în vederea efectuării exproprierilor, se va face de la bugetul local.

ART. 9. Consemnarea/virarea sumelor individuale aferente despăgubirilor se virează în termen de 30 de zile de la data notificărilor, în contul deschis pe numele Municipiului Bacău la dispoziția proprietarilor de imobile, identificați conform listei prevăzute în Anexa nr. 4, parte integrantă a prezentei hotărâri.

ART. 10. Se împuternicește Primarul Municipiului Bacău ca, în termen de 5 zile de la emiterea Dispoziției de expropriere să constituie Comisia de verificare a dreptului de proprietate sau a altui drept real.

ART.11. Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Tehnică- Serviciul Elaborare Proiecte și Monitorizare Strategii și Direcția Economică.

ART.12. Hotărârea va fi comunicată Primarului Municipiului Bacău, Serviciului Elaborare Proiecte și Monitorizare Strategii și Direcției Economice.

ART. 13. Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului – Județul Bacău pentru verificarea legalității.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

ROMÂNIA JUDEȚUL BACĂU CONSILIUL LOCAL MUNICIPIUL BACĂU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE – OVIDIU POPOVICI

N.O.P., B.S./M.T./EX.1/DS.I-A-1

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 1
LA HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 28.04.2023
COMUNĂ CU PROIECTUL DE HOTĂRÂRE
NR. 136725 DIN 21.04.2023

Documentație tehnico-economică pentru obiectivul de investitii - faza D.A.L.I

"Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău"

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

DIRECTOR EXECUTIV
DIRECȚIA TEHNICĂ
Adrian Dospinescu

SERVICIUL ELABORARE PROIECTE ȘI
MONITORIZARE STRATEGII
Gheorghe Andronic

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU

Faza proiectare: **DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**
Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIUL BACĂU**
Proiectant: **S.C TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.**
Data: **2023**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

BORDEROU

1. **Memoriu tehnic aferent documentației de avizare a lucrărilor de intervenții**
2. **Anexa 1- Deviz general și devize pe obiecte scenariu recomandat**
3. **Anexa 2- Grafic fizic și grafic valoric de realizare a investiției**
4. **Anexa 3- Analiza cost- eficacitate**
5. **Anexa 3- Studiu topografic**
6. **Anexa 4- Studiu geotehnic**
7. **Anexa 5- Studii hidrologice**
8. **Anexa 6- Expertize tehnice**
9. **Anexa 7- Certificat de urbanism și avizele aferente**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

" REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU"

Proiect: 274/2022
Beneficiar: U.A.T. MUNICIPIUL BACĂU
Proiectant: S.C TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO consulting solution

FOAIE DE SEMNATURI

DENUMIRE PROIECT: " **REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU** "

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL BACĂU

PROIECT NR: 274/2022

CONTRACT NR: 184385/816 din 06.12.2021

Sef de proiect	arh. Cristian STROE
Proiectant Amenajari Arhitecturale:	arh. Cristian STROE c.arh. Dana DINU
Proiectant Arhitectura Peisagera:	Ing. Psg. Cristian GHITA Ing. Psg. Alexandra BENESCU
Proiectant Rezistenta si Sistematizare Verticala:	ing. Florian PASARE Ing. Alexandru NEGUCIOIU
Proiectant Instalatii Electrice:	Ing. Adrian ADAM
Proiectant Instalatii Sanitare:	Ing. Florin STARPITU Ing. Cristina CIRIBASA
Proiectant Instalatii Irigatii:	Ing. Cristina CIRIBASA

DOBRESCU F. LAURA ANDREEA · ROMANIA · NR. 09210 · B1, D · ARHITECT · VERIFICATOR PROIECTE

DOBRESCU F. LAURA ANDREEA · ROMANIA · NR. 09477 · E, F · ARHITECT · VERIFICATOR PROIECTE

DIACONESCU C. GHEORGHE · ROMANIA · M.T.C.T. · NR. 06775 · A, B, C, D, E, F · INGINER · VERIFICATOR PROIECTE

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

CUPRINS

A. PARTE SCRISA

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII 10
1.1. Denumirea obiectivului de investiţii 10
1.2. Ordonator principal de credite/investitor 10
1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar) 10
1.4. Beneficiarul investiţiei 10
1.5. Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie 10
2. SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENŢII 10
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare 10
2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor 14
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice 41
3. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI EXISTENTE 42
3.1. Particularităţi ale amplasamentului: 42
3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan); 42
3.1.2. Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile; 43
3.1.3. Datele seismice şi climatice; 43
3.1.4. Studii de teren: 47
a) studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare; 47
b) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz; 52
3.1.5. Situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente; 53
3.1.6. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia; 53
3.1.7. Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate. 54
3.2. Regimul juridic: 54
3.2.1. Natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune; 55
3.2.2. Destinaţia construcţiei existente; 55

12

3.2.3. Includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz; 55

3.2.4. Informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz..... 55

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici: 55

3.3.1. Categoria şi clasa de importanţă;..... 55

3.3.2. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;..... 56

3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;..... 56

3.3.4. Suprafaţa construită;..... 56

3.3.5. Suprafaţa construită desfăşurată;..... 57

3.3.6. Valoarea de inventar a construcţiei;..... 57

3.3.7. Alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente. 57

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate înzonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. 58

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 82

3.6. Actul doveditor al forţei majore, după caz. 85

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ŞI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE 85

4.1. Clasa de risc seismic; 85

4.2. Prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie; 86

4.3. Soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii; 87

4.4. Recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate. 87

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA 87

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând: 90

5.1.1. Descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru: 90

a) Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;..... 90

b) Protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;..... 91

c) Intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;..... 91

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

a) Demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;..... 92

e) Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;..... 92

f) Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;..... 92

5.1.2. Descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;..... 92

5.1.2.1. AMENAJARI ARHITECTURALE SI PEISAGERE..... 92

5.1.2.2. SISTEMATIZARE VERTICALĂ ŞI REZISTENTĂ..... 182

5.1.2.3. INSTALAŢII ELECTRICE..... 184

5.1.2.4. INSTALAŢII SANITARE..... 199

5.1.4. Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;..... 218

5.1.3. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;..... 218

5.1.5. Caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie..... 221

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare..... 222

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale..... 222

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:..... 222

5.4.1. Costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;..... 222

5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei..... 229

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:..... 230

5.5.1. Impactul social şi cultural;..... 230

5.5.2. Estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;..... 231

5.5.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz..... 231

5.5.4. Masuri DNSH, rezilienta climatica si caracterul integrat al investitiei..... 233

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:..... 244

DIACONESCU C. GHEORGHE
ROMÂNIA
M.L.P.T.
NR. 05775
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

14

5.6.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă; 244

5.6.2. Analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung; 246

5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară; 247

5.6.4. Analiza economică; analiza cost-eficacitate; 247

5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor. 248

6. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 249

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 249

6.1.1. Comparatia optiunilor din punct de vedere economic 249

6.1.2. Comparatia optiunilor din punct de vedere financiar 250

6.1.3. Comparaţia opţiunilor din punct de vedere al sustenabilităţii 251

6.1.4. Comparatia optiunilor din punct de vedere al riscurilor 251

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e) 251

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei: 252

6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; 252

6.3.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare; 252

6.3.3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii; 253

6.3.4. Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni. 253

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 253

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 269

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme 269

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 269

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 269

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 269

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente 269

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică 270

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:. 270

7.6.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;..... 270

7.6.2. Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;..... 270

7.6.3. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice; 270

7.6.4. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;..... 270

7.6.5. Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei. 270

B. PARTE DESENATA

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO consulting solution

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

" REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU "

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ordonatorul principal de credite este: UAT MUNICIPIUL BACĂU
Adresă: Calea Mărășești, nr.6, Bacău
Telefon: 0234.581.849
Fax: 0234.588757
E-mail: contactprimarie@primariaBACĂU.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiţiei

Beneficiarul investiției este: UAT MUNICIPIUL BACĂU

1.5. Elaboratorul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie

S.C. Tehno Consulting Solution S.R.L., cu sediul social in Str. Rascoalei, nr. 37H, orașul Pantelimon, județul Ilfov, inregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J23/2192/2011, cod unic de identificare RO 16667478.

2. SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENŢII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

Orașul Bacău este municipiul de reședință al județului Bacău și se află amplasat în Nord-Estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița. Este situat pe râul Bistrița. Orașul este traversat de drumurile europene E85 și E574 ce fac legătura cu București, cu nordul țării și cu Transilvania.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu localitățile Hemeiuș și Săucești în Nord, cu localitatea Letea Veche în est, la sud cu localitățile Luizi-Călugăra și Nicolae Bălcescu, iar în vest cu localitățile Măgura și Mărgineni.

Municipiul Bacău dispune de numeroase atracții, cum sunt: obiectivele naturale și culturale, evenimente, monumente istorice cum ar fi: Oservatorul astronomic "Victor Anestin", Casa memorială G. Bacovia, Casa memorială Nicu Enea, Biserica Precista (parte componentă a Ansamblului Curților domnești din vremea lui Ștefan cel Mare), Biserica catolică Sf. Nicolae și Parcul Cancicov reprezintă un loc de atracție important pentru turiștii care vizitează Bacăul. Acesta se bucură de existența unui patrimoniu istoric construit relativ bogat la nivelul municipiului și a Zonei Metropolitane Bacău.

Parcurile din zona centrală contribuie semnificativ la atractivitatea municipiului Bacău.

Proiectul face parte din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a orașului Bacău, document strategic conform prevederilor Documentului Cadru de Implementare a Dezvoltării Urbane Durabile Locală 2021-2027.

Într-un context global marcat în mod profund de schimbările climatice, de încălzirea globală, de creșterea gradului de poluare, în special la nivelul centrelor urbane, dar și de preocupări instituționale intense de combatere a acestor fenomene, proiectul de față contribuie la îmbunătățirea calității factorilor de mediu din Municipiul Bacău, la furnizarea de alternative sănătoase de petrecere a timpului liber pentru populația rezidentă, precum și la alinierea municipiului la tendințele europene de extindere a spațiilor verzi din municipii și orașe.

Din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Bacău rezultă că este necesar extinderea suprafeței de spații verzi și revitalizarea/ modernizarea celor existente din Municipiul Bacău. Această necesitate a rezultat din analizarea situației existente și din centralizarea chestionarelor care au fost completate de cetățenii Municpiului Bacău. Astfel la întrebarea: "Care considerați că sunt cele mai importante măsuri pentru dezvoltarea comunității dumneavoastră? vă rugăm să acordați o notă de la 1 (cel mai puțin important) la 5 (cel mai important)?", 75% dintre respondenți au specificat: Reabilitarea și modernizarea spațiilor publice, spații verzi, spații dintre blocuri.

De asemenea, necesitatea reabilitării și modernizării parcului Cancicov derivă din nevoia de petrecere a timpului liber si de recreere, contribuind la creșterea gradului de civilizație și la înfrumusețarea orașului, în vederea apropierii de standardele europene, cu directe implicații benefice în asigurarea unui climat sănătos de convietuire în cadrul comunității locale și cu un impact pozitiv asupra creșterii gradului de socializare a locuitorilor orașului Bacău și nu numai.

Pe lângă acest proiect, prin care se urmărește, printre altele, și mărirea suprafeței de spatiu verde, Municipiul Bacău a demarat și proiectul de reabilitare și modernizare a parcului Gherăiești. De asemenea se are în intenție și amenajarea unui parc în zona Bicaz – Chimiei – Izvoare.

Având în vedere că UAT Municipiul Bacău mai are în implementare o serie de proiecte finanțate prin POR se dorește ca această investiție să aibă o abordare integrată și unitară cu acestea. Astfel prin proiectul, Coridor pentru deplasări nemotorizate Parcul Cancicov - Stadion - Bazin de Înot - Universitatea „Vasile Alecsandri" (Traseul tineretului și sportului) urmează să se construiască un pasaj pietonal peste Calea Mărășești, care să facă legătura între parcul Cancicov (în zona intrării principale) și zona din jurul Stadionului Municipal. In această zonă, pe lângă construirea unui nou stadion la standarde internaționale în locul celui existent, se va restructura întreaga zonă prin construirea de dotări noi și amenajări ale spatiului public și se va redefini caracterul funcțional al întregii zone prin amplificarea funcțiunilor sportive și de agrement urban, cu accent pe calitatea ofertei de spații publice. Astfel zona de agrement și

sport din zona stadionului împreună cu parcul Cancicov va deveni un adevărat "plămân verde" al Bacăului.

Planificarea strategică urmărește să mențină o viziune clară a destinelor comunității și a teritoriului, în termeni cât mai concreți și precisi. Aceasta are ca scop concentrarea activităților și a tuturor celor implicați în viața comunității, în beneficiul și în interesul acesteia. Strategia de Dezvoltare Locală se subscrie cerințelor de dezvoltare ale Comunității Europene pe principii de Dezvoltare Durabilă.
"Strategia integrată de dezvoltare urbana" a orașului Bacău are printre planurile de acțiune:

- Crearea unei infrastructuri suport de incubare a afacerilor Hub pentru Tineret - Cinema Orizont;
- Coridor pentru deplasări nemotorizate: Centru – Șerbănești;
- Sistem de management al traficului pentru prioritizarea coridoarelor de transport public local și a deplasărilor cu bicicleta;
- Traseu pentru biciclete - semicircular – Mioriței;
- Coridor pentru deplasări nemotorizate Centru - Gara Bacău - Cartier CFR - Sala Polivalentă - CAEX/Parc Industrial (CFR);
- (Re)amenajarea străzii Prieteniei din cartierul Miorița pe modelul "zona rezidențială" ("home-zone");
- Coridor pentru deplasări nemotorizate pentru agrement: Centru - Insula de Agrement;
- Traseu pentru deplasări nemotorizate Sud: Centru – Aeroport;
- Coridor pentru deplasări nemotorizate Parcul Cancicov - Stadion - Bazin de Înot - Universitatea „Vasile Alecsandri" (traseul tineretului și sportului);
- Modernizarea stațiilor de transport public;
- Modernizare și reabilitare Colegiul "Grigore Antipa";
- Modernizare și reabilitare creșă nr. 3;
- Modernizare și reabilitare creșă nr. 9;
- Modernizarea, dotarea și extinderea corpurilor ambulatoriului Spitalului de Pneumoftiziologie Bacău;
- Modernizarea și reabilitarea Colegiului N.V. Karpen.

Acțiunile intreprinse în acest sens se înscriu în tendințele europene actuale, de reconfigurare a imaginii urbane, de valorificare superioară a patrimoniului existent, într-o formulă care să corespundă necesităților actuale ale comunității.

Programul Operațional Regional (POR) este unul dintre programele prin care România accesează fondurile europene structurale și de investiții provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR. În conformitate cu documentul de programare, POR își propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale, prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, infrastructurii și serviciilor, pentru dezvoltarea durabilă a regiunilor, astfel încat acestea să își poată gestiona în mod eficient resursele și să își valorifice potențialul de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.

În cadrul viziunii strategice a POR, printre nevoile de dezvoltare, identificate și prioritizate ca fiind cele mai relevante în contextul stadiului actual de dezvoltare socio-economică a regiunilor României, precum și a principalelor direcții de acțiune strategică menționate în documentele strategice naționale și europene

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

relevante, regăsim ca și prioritate relevantă, revitalizarea Zonelor urbane degradate, vacante sau neutilizate corespunzător la nivelul orașelor din România.

Conform documentului de programare, investițiile privind modernizarea, reutilizarea și refuncționalizarea diferitelor zone din interiorul orașelor ocupă un loc important în strategiile privind dezvoltarea durabilă a orașelor, contribuind la reducerea expansiunii urbane necontrolate și la o creștere urbană sustenabilă.

Axa prioritară P7 Nord-Est- O regiune mai atractivă, RSO 5.1. Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului durabil și a securității în zonele urbane, sprijină operațiuni integrate care implementează acțiuni de dezvoltare urbană, incluzând investiții de regenerare urbană și de dezvoltare a turismului sustenabil și culturii, respectiv "**Reamenajarea/reabilitarea/modernizarea/extinderea de spații publice, din centre (istorice), cartiere:** pietonizare, zone pietonale, spații de joacă, parcuri, scuaruri, grădini publice, alte zone cu spații verzi, pergole, alei (inclusiv mobilier urban), monumente de for public, străzi inteligente, sisteme de supraveghere video inteligente cu senzori IoT (inclusiv dotare centre de monitorizare video), iluminat inteligent, infrastructură specifică activităților de recreere pe lacuri, râuri, plaje, faleze și zona perimetrală (inclusiv piste de alergare și ciclism), digitalizare obiectivelor, etc."

Modernizarea parcului Cancicov se poate finanța în cadrul măsurii menționate mai sus (Axa prioritară P7 Nord-Est- O regiune mai atractivă, RSO 5.1.)

Parcul Cancicov face parte din strategia de dezvoltare a turismului, fiind considerat cea mai importanta zona verde din centrul municipiului Bacău. Turiştii care vin în Bacău sunt atraşi de această oază de liniște şi verdeaţă fiind uşor de localizat aflându-se în centrul oraşului. În parc sunt amplasate mai multe busturi ale unor personalități, între care cele ale lui Mihai Eminescu, Ion Creangă, Costache Negri, Alecu Russo, Mircea Cancicov, Mihail Kogălniceanu și C. Pintea.

În prezent, se dorește realizarea unor proiecte ample de reabilitare și modernizare, prin care se urmărește amenajarea de spaţii pentru odihnă şi relaxare, pentru practicarea sportului, respectiv pentru activităţi culturale.

Se vor executa lucrări de amenajare a spațiilor publice, pentru sporirea atractivității imaginii urbane și pentru diversificarea dotărilor pentru comunitate.

Având în vedere că un punct de atracţie din parc este şi Muzeul de Stiinţele Naturii se intenţionează realizarea unui parteneriat cu Consiliul Judeţean pentru reabilitarea şi modernizarea acestuia. Muzeul de Ştiinţele Naturii, aflat în partea vestică a parcului, oferă turiştilor o serie de expoziţii permanente şi temporare.

Dovada că Muzeul de Ştiinţele Naturii reprezintă un punct de atracţie pentru turişti este şi faptul că muzeul este promovat la nivelul judeţului de către Serviciul Public Judeţean pentru Promovarea Turismului şi Coordonarea Activităţii de Salvamont Bacău. https://turism-bacau.ro/atractii/parcul-cancicov-bacau/

Lângă parcul Cancicov se află Teatrul de vară care asigură organizarea de spectacole de muzică şi teatru la standarde ridicate având sonorizarea, luminiile şi proiecţia de ultimă generaţie.

Artişti români şi străini consacraţi care susţin concerte pe scena teatrului atrag numeroşi spectatori din judeţele învecinate care cu această ocazie vizitează şi obiectivele din Parcul Cancicov.

Acțiunile intreprinse în acest sens se înscriu în tendințele europene actuale, de reconfigurare a imaginii urbane prin conceptul de regenerare urbana, de valorificare superioară a patrimoniului existent, într-o formulă care să corespundă necesităților actuale ale comunității.

Prin propunerea acestei investiții se urmărește regenerarea urbana prin refuncționalizarea terenurilor ce nu sunt utilizate la potențial maxim, pentru a crește suprafețele verzi la nivelul municipiului pe fondul reintegrării în circuitul urban al spațiilor reziduale. Scopul reabilitării acestor spatii verzi este stoparea fenomenului de degradare a spaţiului verde, creşterea calităţii peisajului, creşterea gradului de confort al locuitorilor, înlăturarea aspectului neîngrijit al acestei zone urbane, îmbunătăţirea calităţii factorilor de mediu.

Este necesară astfel realizarea unei reţele verzi in care sa fie inclus și acest obiectiv reamenajat,având în vedere o bună accesibilitate în toate zonele intens antropizate pentru locuitorii orașului, cât și pentru turişti.

Conceptul de regenerarea urbană, în Europa a devenit din ce în ce mai popular, prin mişcarea "urban commons", având la bază un model posibilitățile în care omul se poate reapropia orașul de natură. Acest concept a fost testat cu succes în multe inițiative comunitare din statele europene, promovând perspectiva în care un spațiu părăsit, o grădină, un parc urban aflat intr-o stare mai precară sau o clădire în paragină sunt, de fapt, elemente cu potențial ce pot fi activate astfel încât să poată contribui la îmbunătăţirea calităţii vieţii şi la creşterea economică a oraşului.

Din punct de vedere peisagistic, regenerarea urbană va aduce prosperitate economică și noi locuri de muncă, va proteja și ameliora mediul urban, pentru obținerea unei dezvoltări durabile.

Cadru legal

- Legea 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții și regulile de aplicare ale acesteia;
- HG nr. 343 din 18 mai 2017 pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora;
- Hotărârea nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calităţii în construcţii;
- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Regulamentul privind protecția și igiena muncii, aprobat cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 al M.L.P.A.T.;
- Legea nr. 50/1991 actualizată privind autorizarea executării lucrărilor în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- HG 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor

Investiția se va realiza atât pe terenuri ce aparțin beneficiarului, cât și pe terenuri aflate în prezent în proprietate privată, și care se vor expropria. Conform planului topografic terenul studiat este 262.810 mp din care 235.879 mp proprietatea mun. Bacău si 26.931 mp proprietate privată supusă expropriere.

Intreaga zonă figurează ca spațiu verde.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Necesitatea reabilitării și modernizării parcului Cancicov derivă din nevoia de a petrece timpul liber și de recreere, contribuind la creșterea gradului de civilizație și la înfrumusețarea orașului, în vederea apropierii de standardele europene, cu directe implicații benefice în asigurarea unui climat sănătos de conviețuire în cadrul comunității locale și cu un impact pozitiv asupra creșterii gradului de socializare a locuitorilor orașului Bacău și nu numai.

De asemenea se dorește extinderea parcului, deoarece în ultimi ani, suprafața de spații verzi pe cap de locuitor a înregistrat o scădere față de anul de referință 2017, în loc să înregistreze o creștere pentru a atinge pragul minim de 26 mp/locuitor.

La momentul actual sunt identificate și următoarele deficiente, care justifică realizarea investiției:

- Suprafața mică de spațiu verde pe cap de locuitor la nivelul municipiului BACĂU;
- Nefolosirea la capacitate maximă a potențialului zonei.
- Deficit de zone recreative și spații verzi
- Diminuarea suprafetei initiale a parcului Cancicov.

Terenurile aflate în proprietate privată din parcul Cancicov sunt nefolosite şi neîngrijite, invadate de vegetaţie sălbatică şi buruieni. De multe ori Primăria a trebuit să salubrizeze zona şi să taie vegetaţia sălbatică. După expropriere terenurile vor fi integrate în acest proiect de modernizare a parcului.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

44

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

25

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

În cadrul parcului se constată următoarele deficiențe:

- Sistemul de iluminat este ineficient energetic și inestetic, în parc întâlnindu-se mai multe tipuri de stâlpi
- Aleile existente sunt în mare parte în stare avansată de degradare, lipsește o coerență a materialelor și, cel mai important, suprafața de alei depășește procentul de 10% din suprafața parcului, iar conform Legii 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor suprafaţa construită (alei, elemente mobilier urban, amenajari pentru joaca si sport, grupri sanitare, constructii usoare, etc) nu trebuie să depăşească 10% din suprafaţa totală a parcului;
- Mobilierul urban este uzat.

<u>Categorii stâlpi iluminat / bănci / cișmele / coșuri de gunoi</u>

- *Stâlpi iluminat:*

26

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

1) Tip S1

Tip S1'

2) Tip S2

Tip S2'

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3) Tip S4

Tip S4'

4) Tip S5

Tip S5'

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5) Tip S6

- *Bănci:*

1) Tip B1: (mixt, cel mai răspândit) 358 bucăți

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

2) Tip B2: 51 bucăți

3) Tip B3: 5 bucăți

4) Tip B4: = 6 bucăți

5) Tip B5 = 5 bucăți

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

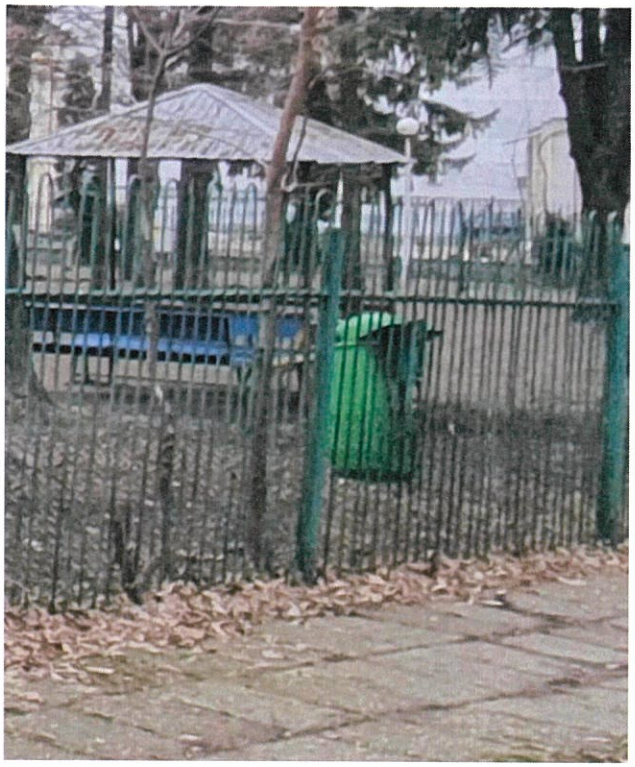
- *Cișmele: (un singur tip) = 4 bucăți*

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- *Coșuri de gunoi:*

1) Tip C1: 98 bucăți

2) Tip C2: 7 bucăți



SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3) Tip C3: o singura bucata

Tipuri de alei:

T1 = Asfalt cu bordură de beton - 27371,04 mp	T2 = Dale beton 40x40 cm – 3141,08 mp

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

T3 = Alee beton – 1981,75 mp 	T4 = Platformă betonată – 721,31 mp
T5 = Tartan – 550,81 mp 	T6 = Dale inierbate – 153,38 mp
T7 = Pietriș – 1643.7 mp 	T8 = Alee asfalt degradată (potecă) – 78,72 mp
T9 = Pavaj tip 1 – 160 mp	T10 = Pavaj tip 2 – 90,20 mp

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

T11 = Pavaj tip 3 – 239,31 mp

T12 = Pavaj tip 4 – 423,53 mp

T13 = Nisip – 122,09 mp

Tipuri de împrejmuiri

Împrejmuire Tip 1 – Stâlpi Beton

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

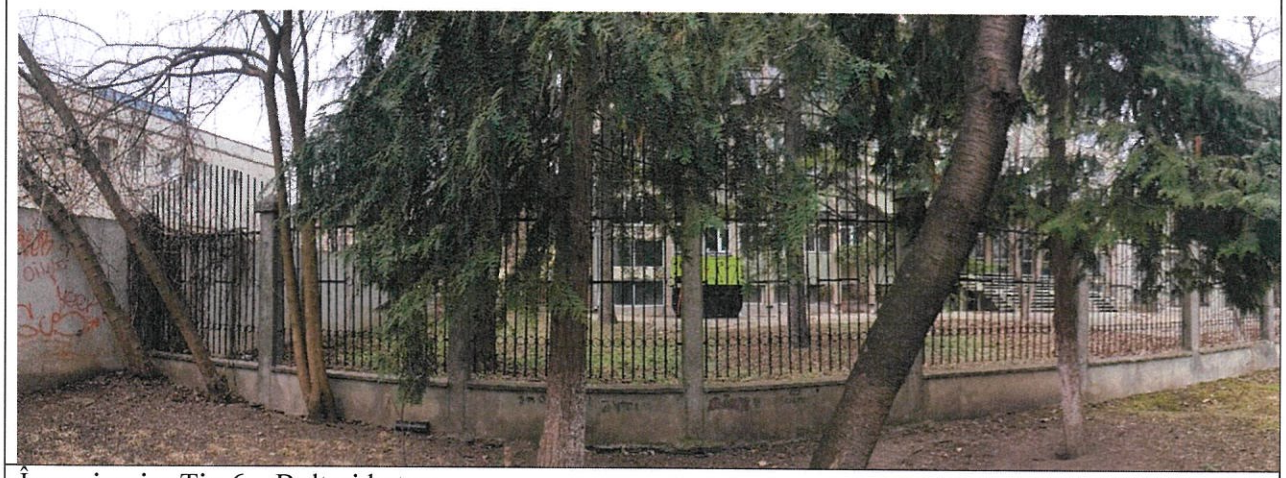
Împrejmuire Tip 2 – Soclu Beton, stâlpi si grilaj fier

Împrejmuire Tip 3 – Stâlpi metal cu plasă metal

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 4 – Plăci de beton

Împrejmuire Tip 5 – Soclu beton + stâlpi + grilaj Fier



Împrejmuire Tip 6 – Bolțari beton

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 7 – Plăci beton

Împrejmuie Tip 8 – Soclu beton cu piatră de râu, grilaj fier

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 9 – Stâlpi beton cu plasă metal

Împrejmuire Tip 10 – Stâlpi beton + plasă metal + sârma ghimpată

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 11 – Plasă metal cu rafie

Împrejmuire Tip 12 – Gard metal

Împrejmuire Tip 13 – Soclu beton cu metal

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magauricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 14 – Soclu beton cu metal

Împrejmuire Tip 15 – Calcan

Împrejmuire Tip 16 – Metal improvizat

41

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 17 – Soclu din beton cu lemn orizontal

Împrejmuire Tip 19 – Stâlpi beton

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 20 – Soclu beton + stâlpi beton + grilaj

Împrejmuire Tip 21 – Stâlpișori cu Lanț

Împrejmuire Tip 23 – Soclu beton și plasă metal

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Împrejmuire Tip 24 – Plasă metalică

Fântanile arteziene existente nu se află în stare bună.

fântana din zona centrală (ce se va desființa)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

fântana din zona accesului din Nord-Est (ce se va desființa)

fântana 3 doamne (ce se va reabilita)

În urma Decretului Regal din 09.05.1938 parcul Cancicov, având o suprafață de 24 de hectare, reprezentând cea mai importantă zona verde din județul Bacău, este amenajat de către arhitectul peisagist Eduard Pinard. Parcul si-a păstrat forma de bază până în ziua de astăzi. Pe parcursul timpului acesta a suferit mai multe modificări de nume în funcție de influențele politice din perioadele respective. Printre denumiri se numără și "Parcul Carol" "Parcul nou" "Parcul Mihai Eminescu" "Parcul Libertății". După anul 1989, conform HCL 147/1997, parcul a primit numele de Parcul Cancicov, după numele familiei Cancicov, care a donat terenul primului parc din oraș.

În parc există o diversitate de monumente, busturi, sculpturi de lemn, cariatide și un memorial al luptătorilor anti-comunism.

M1 – Bust Mircea Cancicov	M2 – Bust Erou Ciprian Pintea

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

M3 – Bust Ion Creanga

M4 – Bust Mihai Eminescu

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

M5- Bust Mihail Kogalniceanu

M6 – Bust Costache Negri

M7 – Bust Alecu Russo

M8- Sculptura Lemn - Geneza

M9 – Memorial luptători anti-comunism	

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Prin implementarea proiectului pentru Reabilitarea şi modernizarea Parcului Cancicov se urmăresc următoarele:

- Dezvoltarea urbana si îmbunătățire estetică – îmbunătățirea imaginii orașului, a creșterii standardelor de calitate;
- Îmbunătățirea calității vietii cetățenilor municipiului Bacău
- îmbogățirea și diversificarea serviciilor de agrement oferite populației, cu accent asupra populației și persoanelor aparținând unor grupuri dezavantajate,
- creșterea nivelului de participare la viața socială,
- asigurarea unui mediu sigur și ecologic de petrecere a timpului liber
- mărirea suprafeței de spațiu verde în Municipiul Bacău conform normelor europene până la cel puţin 26 m^2/locuitor; la nivelul anului 2019 suprafaţa de spaţiu verde în Municipiul Bacău era de 21,67 m^2/locuitor;
- abordarea integrată a întregii suprafeţe a parcului şi reîntregirea parcului pe vechile amplasamente.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI EXISTENTE

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

3.1.1. Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan);

Terenurile pe care se va realiza investiția sunt situate în intravilanul Municipiului Bacău, in partea centrala a orașului.
Lucrările propuse în proiect sunt amplasate atât pe terenuri proprietate publică ale UAT Municipiul Bacău cât și pe terenuri aflate in prezent în proprietate privată, conform Planului de încadrare în zonă anexă la Certificatul de urbanism. Suprafața de studiu este de 262810mp și din aceasta parcul va ocupa suprafața de 247245mp.
Din suprafața de 247245mp a parcului, 26642mp provin din terenurile expropriate și 220603mp aparțin Primăriei Municipiului Bacău.
Terenul are formă neregulată.

Întreaga zonă figurează ca spațiu verde.
Terenul pe care se află efectiv parcul în prezent, are numărul cadastral 68066 și aparține domeniului public al Municipiului Bacău. Este situat în intravilanul Municipiului Bacău, pe str Mărășești, nr. 14, între str. Mărășești-Gării-Aleea Parcului și Spiru Haret.
Terenul cu numarul cadastral 68721 are suprafața de 9685mp, se află în partea de nord a parcului unde au fost amenajate câteva garaje care au fost demolate.
Adiacent parcului, pe latură cu str. Constantin Ene, nr 3, are sediul administrativ Direcția salubrizare, agrement, parcuri pe terenul cu numărul cadastral 68725 având o suprafață totală de 8.207 mp din care 1.584mp ocupată de construcții.
Tot în parc, terenul cu numărul cadastral 78861 cu suprafața de 7147 mp, este un spațiu amenajat ca sere, dar care în prezent nu mai este folosit. Prin urmare serele se vor desființa și terenul se va amenaja ca spațiu verde.

În parc își desfășoară activitatea restaurantul "Urbo Green Park" care este proprietar pe suprafața de teren aferentă.

Terenul din zona lăcușorului, inclusiv insula a fost închiriată pe o perioadă de 10 ani, (valabilă până în 2027) firmei Almadi Foods S.R.L Bacău, care a realizat lucrări de renovare și a amenajat restaurantul "Lake House".
În parc există 3 fântâni arteziene care au fost reabilitate de mai multe ori de-a lungul timpului.

În parc este amenajat un loc de joacă pentru copii și trei foișoare cu mese unde se pot desfășura jocuri de șah, table etc.

Conform Fișei din Registrul spațiilor verzi în parc sunt cca. 5.300 de arbori și 74 de arbuști de diferite specii.

De-a lungul aleilor sunt montate bănci pentru odihnă și recreere.

În zona destinată serelor care sunt în prezent 12 construcții cu o suprafață totala de 1396 mp care vor fi demolate şi în locul lor se va amenaja un loc de joacă si fitness.

Referitor la regenerarea urbană, în Europa devine din ce în ce mai populară mişcarea "urban commons", un model despre cum ne putem re-apropia oraşul, testat cu succes în multe iniţiative comunitare din statele europene. Conceptul promovează perspectiva în care un spaţiu părăsit, o grădină, un parc urban sau o clădire în paragină sunt, de fapt, elemente cu potenţial ce pot fi activate astfel încât să poată contribui la îmbunătăţirea calităţii vieţii şi la creşterea economică a oraşului. Terenurile aflate în proprietate privată din parcul Cancicov sunt nefolosite şi neîngrijite, invadate de vegetaţie sălbatică şi buruieni. De multe ori Primăria a trebuit să salubrizeze zona şi să taie vegetaţia sălbatică. După expropriere terenurile vor fi integrate în acest proiect de modernizare a parcului.

3.1.2. Relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

Obiectivul este situat în intravilanul Municipiului Bacău, pe Calea Mărăşeşti, nr. 14, între str. Mărăşeşti-Gării-Aleea Parcului şi Spiru Haret. Accesul se realizează de pe toate arterele menţionate.

În vecinătatea parcului se află Biserica "Sfinţii Petru şi Pavel", Spitalul Judeţean de Urgentă, clădiri ale Universităţii "Vasile Alecsandri", Colegiul Naţional Pedagogic "Ştefan cel Mare" (monument înscris pe lista monumentelor – actualizată în anul 2016 la poziţia 137 având codul: BC – II – m- B-00771), Teatrul de vară "Radu Beligan", Colegiul Naţional „Vasile Alecsandri", " (monument înscris pe lista monumentelor – actualizată în anul 2016 la poziţia 137 având codul: BC – II – m- B 00762).

Muzeul de Ştiinţele Naturii, aflat în partea vestică a parcului, oferă turiştilor o serie de expoziţii permanente şi temporare.

Expoziţiile permanente sunt organizate tematic cu scopul valorificării patrimoniului Muzeului de Ştiinţele Naturii şi ocupă o parte importantă a spaţiului aflat la dispoziţia turiştilor. Exponatele şi suportul informativ sunt prezentate printr-o serie de mijloace clasice, precum dioramele, dar şi prin intermediul tehnologiilor multimedia.

Expoziţiile temporare prezintă bunuri din patrimoniul muzeului care nu sunt expuse permanent. Proiectele culturale realizate în parteneriat cu diferiţi colaboratori aduc în faţa turiştilor teme şi exponate noi. În cadrul Muzeului sunt organizate anual 2-3 expoziţii temporare asigurând diversificarea ofertei culturale, astfel încât turiştii şi publicul fidel să găsească permanent subiecte noi şi interesante.

Lângă parcul Cancicov se află Teatrul de vară care asigură organizarea de spectacole de muzică şi teatru la standarde ridicate având sonorizarea, luminiile şi proiecţia de ultimă generaţie.

Artişti români şi străini consacraţi care susţin concerte pe scena teatrului atrag numeroşi spectatori din judeţele învecinate care cu această ocazie vizitează şi obiectivele din Parcul Cancicov.

3.1.3. Datele seismice şi climatice;

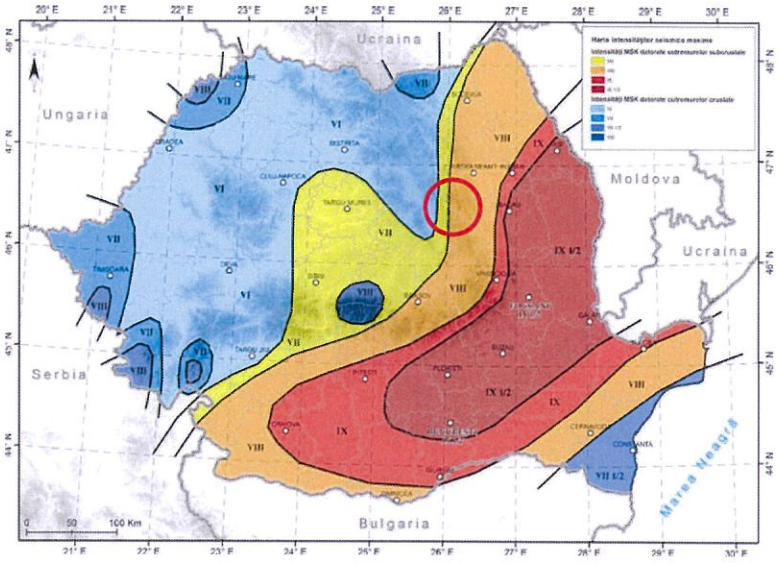
Datele seismice

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găseşte zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului naţional – Secţiunea a V-a: zone de risc natural şi cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea şi monitorizarea alunecărilor de teren şi stabilirea soluţiilor cadru de intervenţie, în vederea prevenirii şi reducerii efectelor acestora, pentru siguranţa în exploatare a construcţiilor, refacerea şi protecţia mediului. Factorii de risc avuţi în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundaţiile şi alunecările de teren.
Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este IX/VIII, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

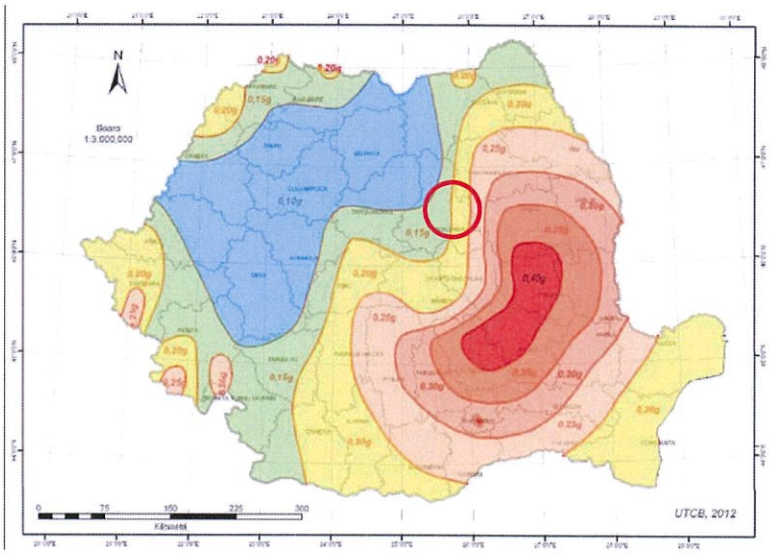
Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea **I = $IX_{1/2}$** pe scara MSK datorate cutremurelor subcrustale. Parametrii seismici ai zonei stabiliţi conform "Codului de proiectare

seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri" - indicativ P100-1/2013 au următoarele valori (vezi fig. 3-5).

- accelerația maximă a terenului pentru proiectare a_g = 0,35 g.
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns Tc = 0,7 s.

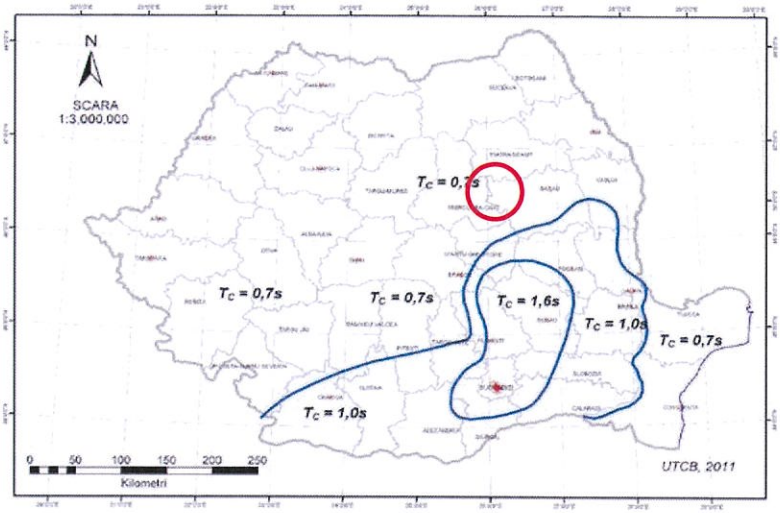


Harta intensitatii seismice maxime



Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depășire în 50 de ani - P100-1/2013

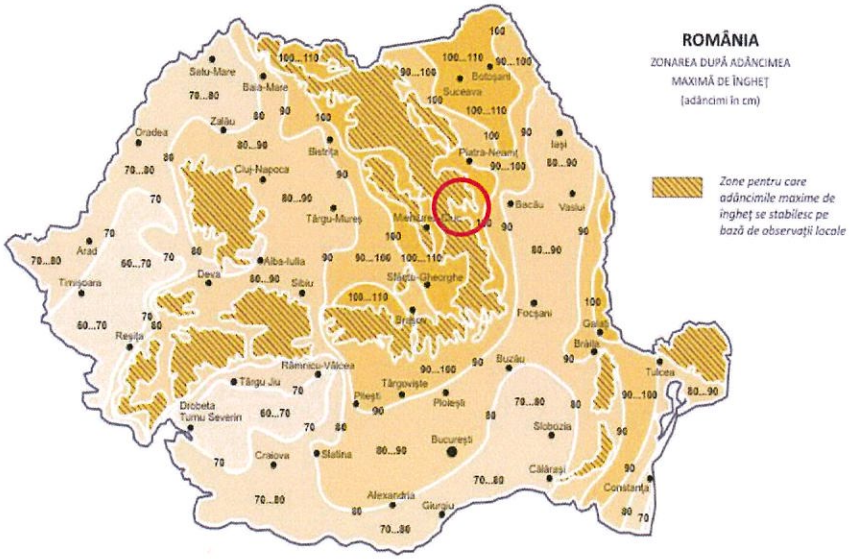
SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colţ)

Tc a spectrului de răspuns – P100-1/2013

Adâncimea de îngheţ, conform STAS 6054/77, este de **0.80-0.90m** de la CTN.

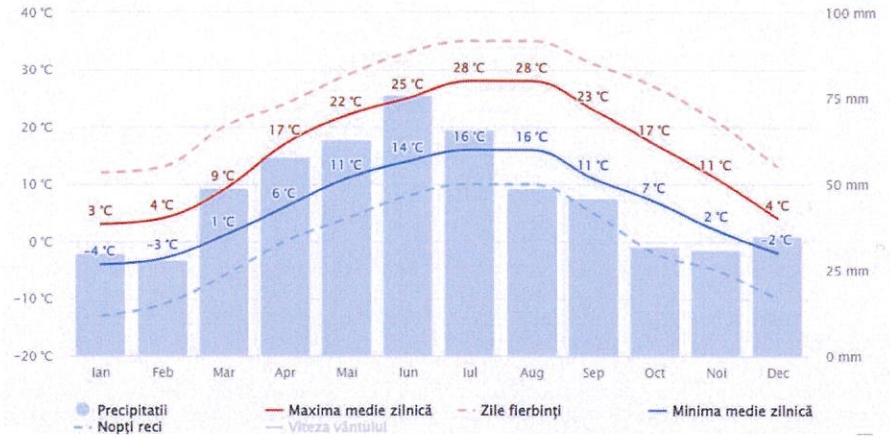


Adancimile de îngheţ din Romania

Datele climatice

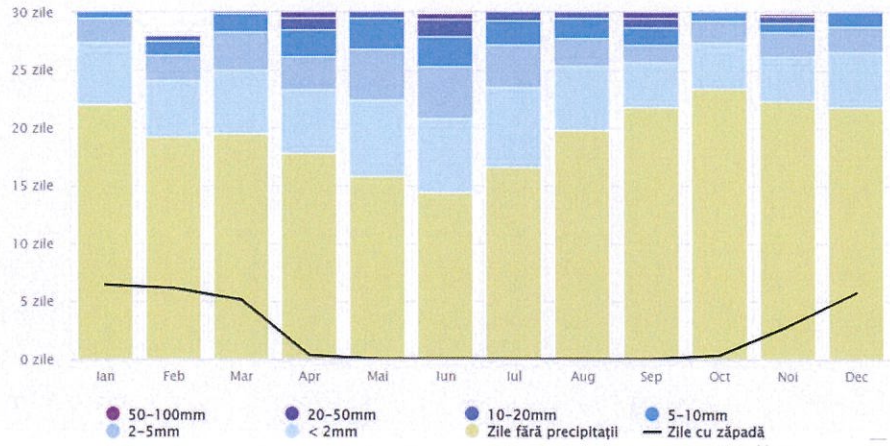
Zona municipiului Bacău se încadrează într-un climat temperat continental moderat cu influenţe locale, cu ierni aspre şi veri călduroase.Temperatura medie anuală este de 9,2 grade C. Iarna masele de aer continental rece din nord-est sunt însoţite de termperaturi de -4,1 grade C, având unele abateri mari, în

special în ultimii ani de până la -25,2 grade C. În timpul verii se înregistrează abateri de la media multianuală de până la +21,2 grade C, ajungând uneori la +40 grade C.
Numărul zilelor de vară este relativ redus -86 zile cu temperaturi de +25 grade C. Numărul mediu al zilelor cu îngheț este de 126/an.



Temperatura si precipitatiile medii (in ultimii 30 de ani)

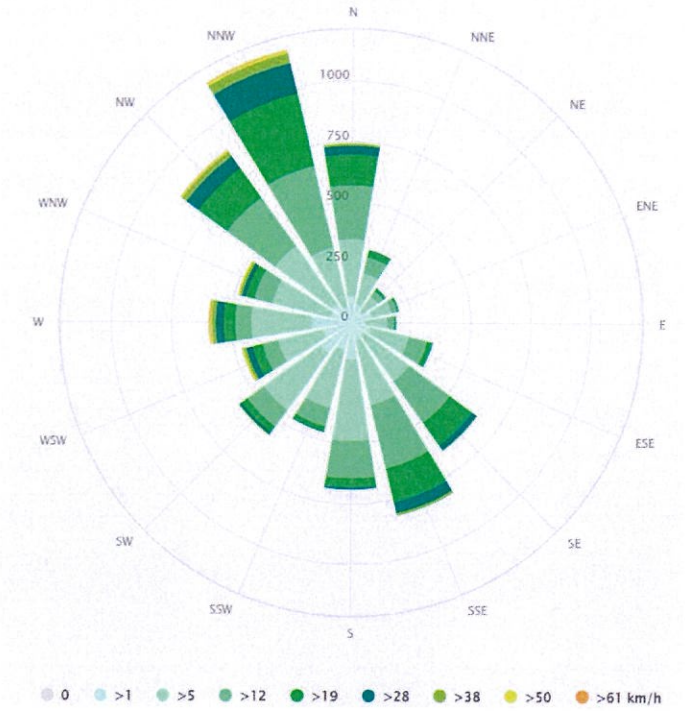
Cantitatea medie anuală de precipitații este de 542 mm/an, cu un maxim în lunile mai-august și minim în intervalul decembrie-martie, presiunea atmosferică este de 750 mmHg. Iarna viteza vântului poate depăși 70 km/h, viteza medie fiind de 6 m/s.



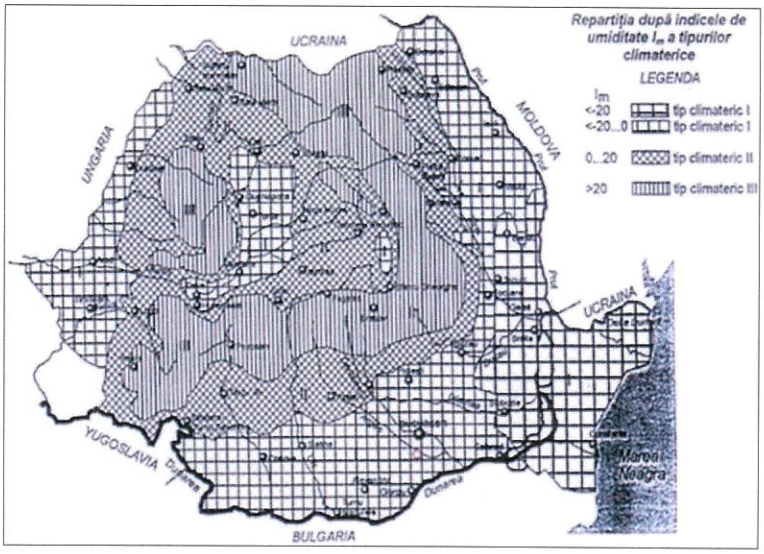
Cantitatea de precipitatii anuala in municipiul BACĂU

Se înregistrează vânturi,în lungul văii Siretului, pe direcția nord-sud, combinate uneori cu curenți descendenți de pe versanții subcarpatici cu direcțiile NNV/SSE.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro



Roza vanturilor



Harta cu tipurile climatice din Romania

Conform hărţii cu repartizarea după indicele de umiditate Thornthwaite (Im), zona studiată se situează în tipul climatic I cu Im < 20 (Fig. 3). Conform SR 174-1 (iulie 1997).

3.1.4. Studii de teren:

a) studiu geotehnic pentru soluţia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Studiul geotehnic a fost realizat de SC GEOLOGIC-TECH S.R.L. și este anexat prezentului memoriu.

Pentru precizarea structurii terenului pe amplasamentul obiectivului proiectat au fost executate 6 foraje geotehnice în sistem percutant–uscat cu instalația mecanică Cobra-Nordmeyer, care au investigat terenul la adâncimea de -2.00m pe aleile parcului.

Figura 15 Poziționarea forajelor

F1 (46.559389, 26.905070)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Asfalt faiantat	0.06
2	Frezatură de asfalt	0.09
3	Pietriș, nisip, îndesare mare	0.42
4	Praf argilos gri-cafeniu, îndesare medie	1.00
5	Pietriș în pat nisipos prăfos, îndesare medie	2.00

În urma executării forajului nu au fost întâlnite infiltrații de apă.

F2 (46.561001, 26.903658)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Asfalt faiantat	0.06
2	Frezatură de asfalt	0.09

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3	Pietriș, nisip, îndesare mare	0.40
4	Praf argilos gri-cafeniu, îndesare medie	1.00
5	Pietrișî pat nisipos prăfos, îndesare medie	2.00

În urma executării forajului nu au fost întâlnite infiltrații de apă.

F3 (46.560652, 26.906769)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Beton	0.10
2	Pietriș, nisip, îndesare mare	0.30
3	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalații negricioase, îndesare medie	1.20
4	Pietriș în pat nisipos prăfos, îndesare medie	2.00

În urma executării forajului nu au fost întâlnite infiltrații de apă.

F4 (46.560253, 26.906359)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.25
2	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalații negricioase, îndesare medie	1.00
3	Pietriș în pat nisipos prăfos, îndesare medie	2.00

În urma executării forajului nu au fost întâlnite infiltrații de apă.

F5 (46.556546, 26.905648)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.20
2	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalații negricioase, îndesare medie	1.10
3	Pietriș în pat nisipos prăfos, îndesare medie	2.00

În urma executării forajului nu au fost întâlnite infiltrații de apă.

F6 (46.613542, 26.901531)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.25
2	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalații negricioase, îndesare medie	1.20
3	Pietriș in pat nisipos prăfos, îndesare medie	2.00

În urma executării forajului nu au fost întâlnite infiltrații de apă.

Proiectul va fi clasificat conform cu NP 074 după cum urmează:

Criteriu		Puncte conform NP 074-2014
Teren de fundare	Teren de fundare medii	3
Apa subterană	Fără epuismente	1
Clasa construcţiei	Normală	3
Influenţe asupra vecinătăţii	Fără riscuri	1
Cutremure	ag = 0,35g	3
Suma		11

În conformitate cu tabelul de mai sus, proiectul se clasifică în categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat cu 11 puncte.

Din punct de vedere al rezistenţei la săpare, pământurile întâlnite pe amplasament, se pot încadra conform „Indicator de norme de deviz Ts/1981", astfel:

Denumire teren	Categoria de teren după modul de comportare la săpat	
	Manuală	Mecanică
Pământ vegetal de suprafaţă până la 0,30 m grosime	uşor	I
Pământ vegetal compactat cu sau fără rădăcini	mijlociu	I
Pământ vegetal cu rădăcini cu grosime peste 30 mm	tare	II
Mâl nămol consistent	usor	I
Argilă nisipoasă	tare	I

Argilă nisipoasă uşoară cu un continut de pietris până la 10% din volum	tare	II
Argilă nisipoasă compactă cu un continut de pietris până la 10% din volum	tare	II
Argilă prăfoasă	tare	II
Argilă prăfoasă nisipoasă	tare	I
Argilă	foarte tare	II
Argilă grasă	foarte tare	III
Argilă marnoasă	foarte tare	II
Praf argilos	mijlociu	II
Praf argilos nisipos	mijlociu	I
Praf nisipos	mijlociu	I
Nisip mare	usor	II
Nisip mijlociu	usor	II
Nisip fin	mijlociu	II
Nisip prăfos	mijlociu	II
Nisip argilos	mijlociu	I
Nisip cu pietriş (balast nisipos) cu dimensiuni până la 70 mm	mijlociu	II
Pietriş de râu cu nisip (balast) cu nisip până la 150 mm	tare	II
Moloz afânat	tare	II
Moloz îndesat	foarte tare	III
Argilă marnoasă compactă	foarte tare	III
Pietriş cu bolovăniş colmatat cu nisipuri argiloase şi argile nisipoase	foarte tare	III
Pământ amestecat cu bolovani, piatră spartă sau alicărie	foarte tare	III
Depozite vechi necompactate din pământuri prăfoase-nisipoase	mijlociu	II
Umpluturi compactate din	mijlociu	II
Umpluturi din praf argilos nisipos, pământ vegetal, praf nisipos, praf argilos, nisip prăfos,	mijlociu	II

Recomandari

În vederea executării lucrării „REABILITARE ŞI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU", s-a efectuat o investigaţie geotehnică care a constat în observaţii de teren, executarea unor sondaje geotehnice pentru identificarea terenului natural.

Litologic sondajele executate au interceptat pământuri coezive şi necoezive.

Conform STAS 1709/1-90 si 1709/2-90 intervalul studiat se încadreaza în condiţii hidrologice mediocre. Terenul studiat se încadrează la tipul climatic II, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thomthwaite Im – 0...20, conform stas 1709/1-90.

Pământurile sunt cu sensibilitate mijlocie la îngheţ-dezgheţ, insensibile la variaţiile de umiditate , de tip P2 şi foarte sensibile la îngheţ-dezgheţ de tip P4, în condiţii hidrologice mediocre, pentru o valoare a

indicelui de îngheț de calcul I3-30med. =542° C x zile si au următoarele caracteristici, conform STAS 1709/1-90 și STAS 1709/2-90:

Material	Tip pământ	Adâncimea de îngheț în pământ Z (cm)	Calitatea ca material pentru umpluturi
Praf argilos, plastic consistent	P4	0.80-0.90	4b(mediocră)
Pietriș în pat nisipos prăfos, îndesare medie	P2	0.80-0.90	2b(bună)

Valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamică, al pământului de fundare conform SR EN 12697-26/2005, punctul 5.2.2., tabelul 3, în funcție de tipul climateric și regimul hidrologic, sunt următoarele:
-P2 Ep=80Mp, valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este μ=0,30;
-P4 Ep=70Mp, valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este μ=0,35;

-conform STAS 3300/2-85, anexa B, tabelele 16, 17, 18, pentru fundații directe, având lățimea tălpii B=1.00 m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat

Df = 2.0 m, valorile de baza ale presiunii convenționale de calcul sunt:

Praf argilos, plastic consistent, care va avea presiunea convențională de bază Pconv = 240 kPa;

Pietriș in pat nisipos prăfos, îndesare medie, care va avea presiunea convențională de bază Pconv = 300 kPa;

La proiectare se va ţine cont de normativ P-100-1/2013 din care rezultă faptul că seismicitatea este de gradul IX1/2 zona "C" având ag = 0.35, Tc = 0.7s.

Concluzii

Prezentul raport descrie condiţiile terenului de fundare şi ale apei subterane pentru obiectivul care reprezintă "REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU".

Deoarece majoritatea lucrărilor se vor executa în săpături deschise, iar în imediata vecinătate a construcţiilor proiectate sunt construcţii existente, sprijinirile şi lucrările de epuizare a apei trebuie să joace un rol important în faza de execuţie respectiv proiectare, pentru a diminua riscurile accidentelor cât şi daunelor materiale.

b) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Pentru obiectiv s-au executat două ridicări topografice, una cu parcul actual și celalaltă pentru terenurile ce se vor expropria.

Ridicările topo sunt anexate prezentului memoriu.

Pentru obiectiv s-au realizat două studii hidrogeologice, unul pentru puțurile forate și altul pentru lac. Acestea sunt anexate prezentului memoriu.

3.1.5. Situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

În prezent pe amplasament există următoarele utilități:

- apă și canalizare
- energie electrică
- termoficare
- gaze
- telecomunicații

3.1.6. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Factori de risc antropici

Spațiile de joacă existente prezintă un grad de degradare care impune, pe de o parte, luarea unor măsuri privind asigurarea desfășurarii activităților respectând cerințele esențiale de securitate (Anexa nr. 1/HG 435/2010), iar pe de altă parte, intervenții privind înlocuirea acestora. Activitățile specifice privind înlocuirea echipamentelor existente, vor avea ca scop creșterea gradului de siguranță al copiilor în spațiile de joacă. În plus, echipamentele destinate spațiilor de joacă trebuie să permită utilizatorilor o gamă cât mai variată de jocuri și activități, pentru a-și spori imaginația și condiția fizică, trebuind să fie utile și atractive copiilor din toate categoriile de vârstă și cu potențiale fizice diferite.

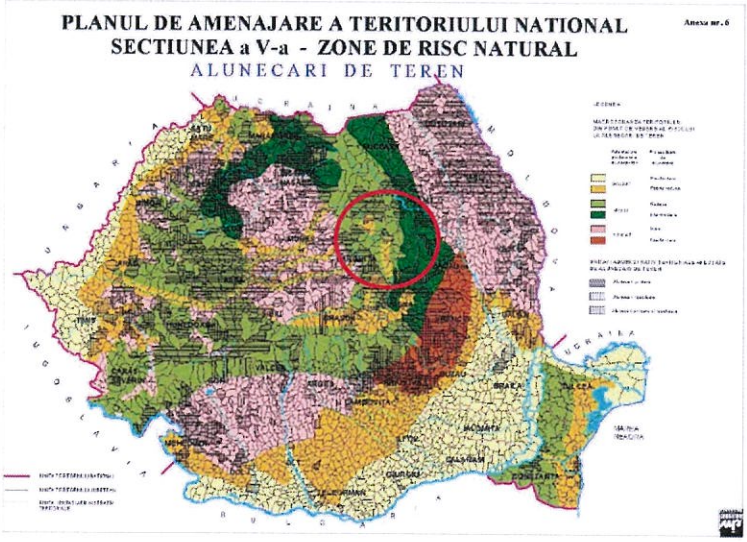
Pentru desfășurarea activităților fizice și recreative ale copiilor se propune scoaterea din uz/îndepărtarea echipamentelor de joacă existente în dotarea spațiilor de joacă pentru copii, neconforme cu Cerințele Esențiale de Securitate și înlocuirea acestora cu echipamente în conformitate cu normativele tehnice în vigoare: SR EN1176:2018, SR EN 1177+AC:2019, PT R19-2002, HG 435/2010 și reglementările ISCIR privind regimul producerii, introducerii pe piață și autorizării echipamentelor de agrement destinate spațiilor de joacă.

Printre cauzele deteriorării acestora se numără: uzura morală și tehnică avansată (perioada mare de exploatare, neactualizarea planurilor de mentenanta, crăpături, putregai, rugină, părți lipsă etc), exploatarea necorespunzătoare, ignorând recomandările de folosire emise de producator, actele de vandalism, modificările structurale ale materialelor la diverse regimuri de temperatură și din cauza caracterului tranzitoriu al acestora, nerealizarea lucrărilor de mentenanță etc.

Factori de risc naturali

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea

și protecția mediului. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.
Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este IX/VIII, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.
Cantitatea medie anuală de precipitații este de 542 mm/an, cu un maxim în lunile mai-august și minim în intervalul decembrie-martie, presiunea atmosferică este de 750 mmHg. Iarna viteza vântului poate depăși 70 km/h, viteza medie fiind de 6 m/s.
Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații.
Alunecări de teren: teritoriul în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată ca având „potențial mediu" de producere a alunecărilor de teren, dar amplasamentul efectiv al parcului, nu este afectat de alunecări de teren sau fenomene de instabilitate.



Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren.

3.1.7. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Parcul este in zona de protectie a urmatoarelor monumente:
- Colegiului National Pedagogic „Stefan cel Mare", cod BC-II-m-B-00771
- Colegiului National Vasile Alecsandri, cod BC-II-m-B-00762

Prin amenajarea parcului se intervine in zona de protectie a monumentelor astfel:
- in zona de protectie a Colegiului National Vasile Alecsandri, cod BC-II-m-B-00762, se intervine pe suprafata de 923mp, la o adancime de maxim 1,10m.
- in zona de protectie a Colegiului National Pedagogic „Stefan cel Mare", cod BC-II-m-B-00771, se intervine pe suprafata de 16713mp, la o adancime de maxim 1,20m

3.2. Regimul juridic:

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3.2.1. Natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

Terenurile pe care se va realiza investiția sunt situate în intravilanul Municipiului Bacău, în partea centrală a orașului.
Lucrările propuse în proiect sunt amplasate atât pe terenuri proprietate publică ale UAT Municipiul Bacău, cât și pe terenuri aflate în prezent în proprietate privată, conform Planului de încadrare în zonă anexă la Certificatul de urbanism. Suprafața de studiu este de 262810mp, din aceasta 26931mp provin din exproprieri.

Suprafața de studiu este de 262810mp, deoarece zona de studiu cuprinde și viitoarea parcare și aleile de acces, parcul nu va ocupa întreaga suprafață de studiu, ci va avea suprafața de 247245mp.

Terenul are formă neregulată.

3.2.2. Destinaţia construcţiei existente;

În prezent obiectivul are destinația de "parc", destinație ce se păstrează.

3.2.3. Includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Parcul este în zona de protecție a următoarelor monumente:
- Colegiului Național Pedagogic „Ștefan cel Mare", cod BC-II-m-B-00771
- Colegiului Național Vasile Alecsandri, cod BC-II-m-B-00762

3.2.4. Informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Conform Legii 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților suprafața elementelor construite nu trebuie să depășească 10% din suprafața totală a spațiului verde;

În partea de Vest, lângă parc este linia de cale ferată 500 Bucuresti-Suceava, km 301+200-302+00.
Parcul se află în afara zonei de siguranță a căii ferate (20m), dar în zona de protecție (100m).
Se vor respecta condiționările din avizul obținut.

Parcul este traversat de rețele de apă, canalizare, energiele electrică, gaze și termoficare. Se vor respecta condițiile din avize obținute.

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici:

3.3.1. Categoria şi clasa de importanţă;

Categoria de importanță a obiectivului este – C, clădire de importanță normală, clădire cu funcțiune obișnuită, a cărei neîndeplinire nu implică riscuri majore pentru societate și / sau natură.
Clasa de importanță – III, conform codul de proiectare seismică P-100/2006.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Clădirile existente în zona serelor și garajelor, și care se vor demola se încadrează în:
- clasa de importanță IV (conform P100-1/2013)
- categoria de importanță D (conform HGR 766/97)

3.3.2. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

Parcul este în zona de protecție a următoarelor monumente:
- Colegiului Național Pedagogic „Ștefan cel Mare", cod BC-II-m-B-00771
- Colegiului Național Vasile Alecsandri, cod BC-II-m-B-00762

3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie;

Istoria parcului începe la 22 martie 1935 cu memoriul semnat de peste o sută de cetățeni ai Bacăului: „Domnule Primar, subsemnații, cetățeni ai acestui municipiu,6 cu onoare Vă rugăm să binevoiți a dispune amenajarea unui parc pe terenul dintre Spitalul «Pavel și Ana Cristea», Calea Ferată și Stadion.".
De atunci s-au facut constant intervenții asupra parcului.

3.3.4. Suprafaţa construită;

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	247245.00	100%
2	Alei asfalt	3477.00	1.41%
3	Suprafata alei beton drenant	13585.00	5.49%
4	Suprafata alei piatra naturala	410.00	0.17%
5	Suprafata alei pasi de gradina (lespezi piatra)	68.00	0.03%
6	Suprafata alei lemn	112.60	0.05%
7	Suprafata platforme toalete automate	15.40	0.01%
8	Piateta fantana, inclusiv gradene si iaz	1173.00	0.47%
9	Platforme Module office	485.00	0.20%
10	Suprafata constructii existente asupra carora nu se intervine	190.30	0.08%
11	Suprafata elemente construite din alt proiect (piste, pasaj)	4957.00	2.00%
12	Suprafata ocupata de alte elemente (fundatii echipamente si dotari, camine, stalpi iluminat, amprenta gard,statui, banci zidite)	250.70	0.10%
13	**Total suprafata cu elemente construite**	**24724.00**	**10.00%**
14	**Spatiu verde (suprafata verde,scoarta, apa)**	**222521.00**	**90.00%**

Suprafața construită- construcții asupra cărora nu se intervine 190.30mp.

Serele existente se vor desființa. Se vor demola clădirile cu acte C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10 și C11 și construcția provizorie fără acte C12.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Toate clădirile au regimul de înălțime Parter.
Suprafețele acestora sunt următoarele:
Clădirea C1 are destinatia de clădire administrativă- birouri și suprafața construită de 196mp.
Clădirea C2 are destinatia de construcție anexa- magazie si suprafața construită de 275mp.
Clădirea C3 are destinatia de construcție industrială/edilitară-seră și suprafața construită de 459mp.
Clădirea C4 are destinatia de construcție anexa-centrală termică și suprafața construită de 42mp.
Clădirea C5 are destinatia de construcție anexa și suprafața construită de 16mp.
Clădirea C6 are destinatia de construcție industrială/edilitară-seră și suprafața construită de 98mp.
Clădirea C7 are destinatia de construcție industrială/edilitară-seră și suprafața construită de 173mp.
Clădirea C8 are destinatia de construcție anexa-atelier mecanic și suprafața construită de 31mp.
Clădirea C9 are destinatia de construcție anexa-atelier mecanic și suprafața construită de 219mp.
Clădirea C10 are destinatia de construcție anexa-grup sanitar dezafectate și suprafața construită de 8mp.
Clădirea C11 are destinatia de construcție șopron și suprafața construită de 66mp.
Clădirea C12 este provizorie și are suprafața 12mp.

Clădirile ce se vor desființa în zona extinderilor și exproprierilor au suprafața construită de 920mp.

3.3.5. Suprafaţa construită desfăşurată;

Suprafata desfasurata a constructiilor asupra carora nu se intervine 190.30mp.

Suprafetele desfasurate ale cladirilor din zona serelor, ce se vor desfiinta, sunt următoarele:

- Clădirea C1- 196mp.
- Clădirea C2 - 275mp.
- Clădirea C3 - 459mp.
- Clădirea C4 - 42mp.
- Clădirea C5 - 16mp.
- Clădirea C6 - 98mp.
- Clădirea C7 - 173mp.
- Clădirea C8 - 31mp.
- Clădirea C9 - 219mp.
- Clădirea C10 - 8mp.
- Clădirea C11 - 66mp.
- Clădirea C12 - 12mp.

Clădirile ce se vor desființa în zona extinderilor și exproprierilor au suprafața construită desfășurată de 920mp.

3.3.6. Valoarea de inventar a construcţiei;

Valoarea de inventar a parcului este 73.473.627 lei.

3.3.7. Alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente.

Conform Fișei din Registrul spațiilor verzi în parc sunt cca. 5.300 de arbori și 74 de arbuști de diferite specii (arțar, tei, liliac, castan, cireș, corcoduș, dud, frasin, magnolie, mesteacăn, molid, pin, salcâm, stejar, tuia ș.a.).

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate.

Descrirerea scurtă a istoriei a Parcului

Începută în neolitic, conform dovezilor arheologice (cultură Cucuteni și așezarea dacică de la Răcătău), istoria orașului Bacău se întinde neîntrerupt până în prezent.

Situat la confluența râurilor Siret și Bistrița, vechiul târg este atestat documentar pentru prima dată în Evul Mediu.

Cu puțin timp în urmă se știa că prima atestare este de pe timpul lui Alexandru cel Bun, 6 octombrie 1408. Însă pe baza unor îndelungate cercetări, cercetătorul Ștefan S. Gorovei demonstrează că Bacăul are actul de naștere între anii 1391-1432 pe timpul domniei lui Petru I Mușat. În 1399, orașul este menționat în Documentul lui Iuga Vodă, prin care se dă carte de judecată între spătarul Răducanu cu răzeșii satului Brătila, din ținutul Bacăului. La 15 aprilie 1400, aflăm că în Bacău se află o parte a Cavalerilor Ioaniți, numiți mai târziu Cavalerii de Malta. O scrisoare este trimisă în Civitas Bachovien de Papa Bonifaciu al II-lea. În 1409 studia la Cracovia, studentul băcăuan Gregorias de Bachwya. Ceva mai târziu, în 5 martie 1431, localitatea este numită în civitate Bako.

Denumirea orașului provine, după cum susțin unii istorici, de la un oarecare Bako, de la zeul Bachos, sau de la "baca" (fructul viței-de-vie, ce se cultivă prin aceste părți). În documentele străine el mai apare și sub formele: Bacovia, Bacova, Bacow.

La sfârșitul secolului al XVI-lea, Bacăul era bine închegat ca așezare urbană, una dintre cele mai prospere din întreaga Moldovă, având atribuții militare și comerciale foarte importante.

În perioada dintre cele două războaie mondiale se extind cartierele de locuințe prin parcelări, construindu-se în 1922 cartierul CFR, la vest de aliniamentul căii ferate. În paralel, unele terenuri câștigate prin reforma agrară sunt amenajate ca spații verzi – Parcul Cancicov.

Adevărat reper edilitar-urbanistic, identitar și afectiv pentru locuitorii Bacăului, Parcul Cancicov este cea mai importantă zonă verde din centrul municipiului, având o suprafață de 24,50 hectare.

Istoria parcului începe la 22 martie 1935 cu memoriul semnat de peste o sută de cetățeni ai Bacăului:

„Domnule Primar, subsemnații, cetățeni ai acestui municipiu, cu onoare Vă rugăm să binevoiți a dispune amenajarea unui parc pe terenul dintre Spitalul «Pavel și Ana Cristea», Calea Ferată și Stadion." .

Pe baza memoriului întocmit de serviciul tehnic al primăriei, Consiliul Comunal al municipiului aprobă crearea unui parc de agrement, motivând convingător decizia: „întrucât grădina din centrul

65

municipiului este prea mică, iar Parcul Gheräeşti fiind prea departe şi mijloacele de comunicaţie anevoioase şi costisitoare".

Deşi destinaţia respectivului teren viza iniţial un cartier al demobilizaţilor din prima conflagraţie mondială, al văduvelor şi orfanilor de război, recesiunea economică traversată de oraş a determinat în final hotărârea: „...nu i s-ar putea da o mai bună utilizare în aceste vremuri de criză acestui loc viran, care deşi este destinat pentru împroprietărire cu loturi de case, aceasta nu se poate realiza decât cu mari cheltuieli, prin executarea de lucrări edilitare, absolut necesare pentru crearea unui cartier de locuinţe, deoarece situaţia financiară a comunei nu-i permite."

Ideea edificării parcului a beneficiat de sprijinul şi susţinerea lui Mircea Cancicov (1884-1959), ministru secretar de stat la Finanţe în perioada 1934-1939. Astăzi parcul îi poartă numele.

Urmare acestor demersuri, prin Decretul Regal din 9 mai 1938 se legalizează înfiinţarea parcului: „Terenul situat în oraşul Bacău, între calea ferată, drumul de la Sărata şi liziera oraşului se destină în conformitate cu planul de situaţie al Serviciului tehnic, plan pe care s-au trasat arterele principale de circulaţie prin cinci puncte, pentru înfiinţarea unui parc de agrement".

De atunci, parcul a suferit multe transformări. S-a schimbat de cinci ori numele, s-a micşorat de cinci ori suprafaţa, s-a modificat structura arboricolă.

A purtat iniţial denumirea de Parcul Carol. Până în 1946, acest parc a fost cunoscut sub denumirea de Parcul nou sau Parcul Eminescu, după care numele i-a fost schimbat în Parcul Libertăţii. După anul 1989, conform HCL 147/1997, parcul a primit numele de Parcul Cancicov, după numele familiei Cancicov, care a donat terenul primului parc din oraş.

Proiectul de amenajare a fost întocmit de arhitectul peisagist Eduard Pinard, el stând la baza amenajării parcului în forma cunoscută de astăzi.

Încă de la început, aşa cum reiese din memoriul adresat primarului de către serviciul tehnic al primăriei la data de 21.01.1936, urmare a prezentării unui proiect de către arhitectul peisagist Pinard, s-a dorit un parc sistematizat, cu alei mari de circulaţie, străzi largi şi o piaţă mai largă în faţa stadionului care să permită atât staţionarea trăsurilor, cât şi evitarea „ambuteiajului" vehiculelor.

„După vederile d-lui ministru M. Cancicov referitor la amenajarea acestui teren cât şi după dorinţele dv. exprimate la faţa locului d-lui Pinard, terenul nu trebuia să aibă aspectul unei grădini de flori, ci a unui parc sistematizat."

După al doilea război mondial, în deceniul cinci sunt continuate plantările de arbori şi arbuşti, în paralel cu extinderea şi asfaltarea aleilor principale, redefinite prin trasee rectilinii, geometrice, diferite de planurile iniţiale.

Următoarele două decenii reprezintă cea mai amplă perioadă de sistematizare în care parcul se îmbogăţeşte utilitar şi ornamental cu majoritatea elementelor actuale, fără a se mai respectă planurile iniţiale de amenajare: cele două fântâni arteziene, restaurantul cu terasă „Parc" (1964), generalizarea iluminatului public (1969), amplasarea de busturi şi sculpturi (1965 – Mihai Eminescu, 1974 – ansamblul „Geneza" format din 22 coloane de lemn sculptate şi o poartă monumentală, 1976 –

busturile în bronz ale lui Mihail Kogălniceanu, Costache Negri și Alecu Russo, bustul în piatră al scriitorului Ion Creangă).

Zona de sud a funcționat o perioadă sub forma unei grădini de vară, iar zona de est a concentrat dotări recreaționale (loc de joacă pentru copii, sectoarele pentru jocuri statice, lacul).

În această perioadă s-a redus însă considerabil spațiul verde, până la 24,5 ha în deceniul 8, ca urmare a construirii unor obiective educaționale și medicale (1961 – Institutul Pedagogic de 3 ani, 1966 – maternitatea, urmată de alte corpuri de clădire ale spitalului județean).

În ultimele decenii s-au efectuat lucrări de reabilitare care au vizat regenerarea spațiilor verzi prin plantarea a peste 9000 de arbori și arbuști (molizi, pini, castani, tei, paltini, catalpa – 2000-2004, 2009), refacerea covorului asfaltic (1999-2000, 2005), amenajarea unui mic sector zoologic efemer (2003), modernizarea instalațiilor de iluminat artizanal (2004), schimbarea mobilierului urban prin montarea băncilor din fier forjat și lemn (2008), introducerea unor elemente decorative luminoase (2009), amplasarea unor monumente de for public (1994 – bustul eroului Ciprian Pintea, 1997- bustul de bronz al lui Mircea Cancicov, ministru de finanțe al României între anii 1936-1939 și unul din artizanii înființării parcului), modernizarea locului de joacă pentru copii (2011), amenajarea locului pentru animale de companie și a sectorului cu bănci din vecinătatea Colegiului Național Pedagogic (2016).

Arborii ocupă cca 90% din suprafața parcului (incluzând și amplasamentul complexului muzeal, întins pe 0,84 ha), identificându-se 30 de specii de foioase și rășinoase, frecvență mai mare având teiul, castanul porcesc, tuia, nucul negru, pinul silvestru, salcâmul, paltinul, frasinul, arțarii. Ca vârstă, dominante sunt exemplarele echiene, care păstrează o pondere însemnată, rezultată din plantările efectuate în primele decenii de la înființare. Exemplarele tinere, plantate în etape după 1990, nu atenuează decât parțial vizibila rarefiere din unele sectoare precum zona lăcușorului și treimea vestică a parcului.

Construcțiile din zona serelor se vor desființa.

Clădirea C1- Birouri

Clădirea C1 are destinația de clădire administrativă- birouri și suprafața construită de 196mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în 5 ape peste zona efectivă de birouri și într-o apă peste restul spațiilor. Învelitoarea este din tablă.

Finisajele exterioare sunt:
- tencuieli simple în relief, culoarea albă
- tâmplărie din PVC culoarea albă sau lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- gresie sau beton la pardoseli
- vopsitorii la pereți și plafoane

Înălțimea maximă a clădirii este de 5.90m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Clădirea are următoarea compartimentare:
- hol 2.40mp
- hol 6.90mp
- birou 16.00mp
- birou 14.80mp
- magazie 8.80mp
- magazie 17.00mp
- baie 9.70mp
- baie 2.50mp
- baie 1.20mp
- magazie 24.00mp
- magazie 16.40mp
- magazie 26.40mp
- magazie 9.60mp

Clădirea C2- Magazie
Clădirea C2 are destinația de construcție anexa- magazie și suprafața construită de 275mp.
Acoperișul este tip șarpantă, într-o apă. Învelitoarea este din tablă și carton bituminat de culoare gri.

Finisajele exterioare sunt:
- tencuieli simple în relief, culoarea albă
- tâmplărie din PVC culoarea albă sau lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- gresie sau beton la pardoseli
- vopsitorii la pereți și plafoane

Înălțimea maximă a clădirii este de 3.25m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- magazie 36.80mp
- magazie 37.40mp
- cameră paznic 12.50mp
- magazie 16.60mp
- magazie 18.00mp
- magazie 14.40mp
- magazie 40.0mp
- magazie 36.50mp

Clădirea C3- Sere
Clădirea C3 are destinația de construcție industrială/edilitară-seră și suprafața construită de 459mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în doua ape. Învelitoarea este din sticla pe structură metalică.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din sticlă cu structură metalică
- tâmplărie din PVC culoarea albă sau lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- gresie sau beton la pardoseli

Înălțimea maximă a clădirii este de 3.85m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- sera 104.40mp
- sera 280.10mp
- sera 30.55mp
- vestiar 18.10mp

Clădirea C4- Sere
Clădirea C4 are destinația de construcție anexă-centrală termică și suprafața construită de 42mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în doua ape. Învelitoarea este din carton bituminos.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din tencuieli simple în relief culoare alb
- tâmplărie din PVC culoarea albă sau lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- gresie sau beton la pardoseli
- vopsitorii la pereți și plafoane

Înălțimea maximă a clădirii este de 2.80m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- Camera tehnică 28.20mp

Clădirea C5- Anexa
Clădirea C5 are destinația de construcție anexă și suprafața construită de 16.00mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în doua ape. Învelitoarea este din tablă din oțel.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din tencuieli simple în relief culoare alb
- tâmplărie din PVC culoarea albă sau lemn

- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- gresie sau beton la pardoseli
- vopsitorii la pereți și plafoane

Înălțimea maximă a clădirii este de 4.60m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- Hol 11.65mp

Clădirea C6- Sere
Clădirea C6 are destinația construcție industrială/edilitară-seră și suprafața construită de 98mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în doua ape. Învelitoarea este din sticla pe structură metalică.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din sticlă
- tâmplărie metalică
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- vopsitorii la pereți și plafoane

Înălțimea maximă a clădirii este de 2.00m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- sera 86.00mp

Clădirea C7- Sere
Clădirea C7 are destinația de construcție industrială/edilitară-seră și suprafața construită de 173mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în trei ape. Învelitoarea este din sticlă pe structură metalică.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din sticlă cu structură metalică
- tâmplărie metalică
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- gresie sau beton la pardoseli

Înălțimea maximă a clădirii este de 2.75m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Cădirea are următoarea compartimentare:
- sera 156.75mp

Clădirea C8- Atelier mecanic
Clădirea C8 are destinația de construcție anexă-atelier mecanic și suprafața construită de 31mp.
Acoperișul este tip șarpantă, într-o apă. Învelitoarea este din carton bituminos.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din sticlă cu structură metalică, tencuieli simple în relief culoare alb, tencuieli degradate din cărămidă,
- tâmplărie metalică și lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- vopsitorii la pereti si plafoane
- gresie sau beton la pardoseli

Înălțimea maximă a clădirii este de 3.75m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- atelier mecanic 25.00mp

Clădirea C9- Atelier mecanic
Clădirea C9 are destinația de construcție anexă-atelier mecanic și suprafața construită de 219mp.
Acoperișul este tip șarpantă, în patru ape. Învelitoarea este din sticlă pe structură metalică.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din sticla cu structură metalică, tencuieli degradate din cărămidă,
- tâmplărie metalică și lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- vopsitorii la pereți si plafoane
- gresie sau beton la pardoseli

Înălțimea maximă a clădirii este de 3.25m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- atelier mecanic 200.00mp

Clădirea C10- Grupuri sanitare

Clădirea C10 are destinația de construcție anexă-grup sanitar dezafectate și suprafața construită de 8.00mp.
Acoperișul este tip șarpantă, într-o apă. Învelitoare este din azbociment -gri.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din sticlă cu structură metalică, tencuieli simple în relief culoare gri,
- tâmplărie lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- vopsitorii la pereți și plafoane
- gresie sau beton la pardoseli

Înălțimea maximă a clădirii este de 2.30m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.30m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- W.C 1.65mp
- W.C 1.60mp
-W.C 1.65mp

Clădirea C11- MAGAZIE
Clădirea C11 are destinația de construcție anexă-magazie și suprafața construită de 66.00mp.
Acoperișul este tip șarpantă, într-o apă. Învelitoare este din azbociment -gri.

Finisajele exterioare sunt:
- perete din scândură vopsită albastru
- tâmplărie lemn
- pe soclu sunt tencuieli simple culoarea gri

Finisajele interioare sunt:
- vopsitorii la pereți și plafoane
- gresie sau beton la pardoseli

Înălțimea maximă a clădirii este de 2.45m (de la cota 0).
Terenul amenajat este aproximativ la cota -0.00 m.

Clădirea are următoarea compartimentare:
- șopron 11.90mp
- șopron 11.90mp
- șopron 12.25mp
- șopron 11.90mp
- șopron 11.90mp

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C1 (birouri)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

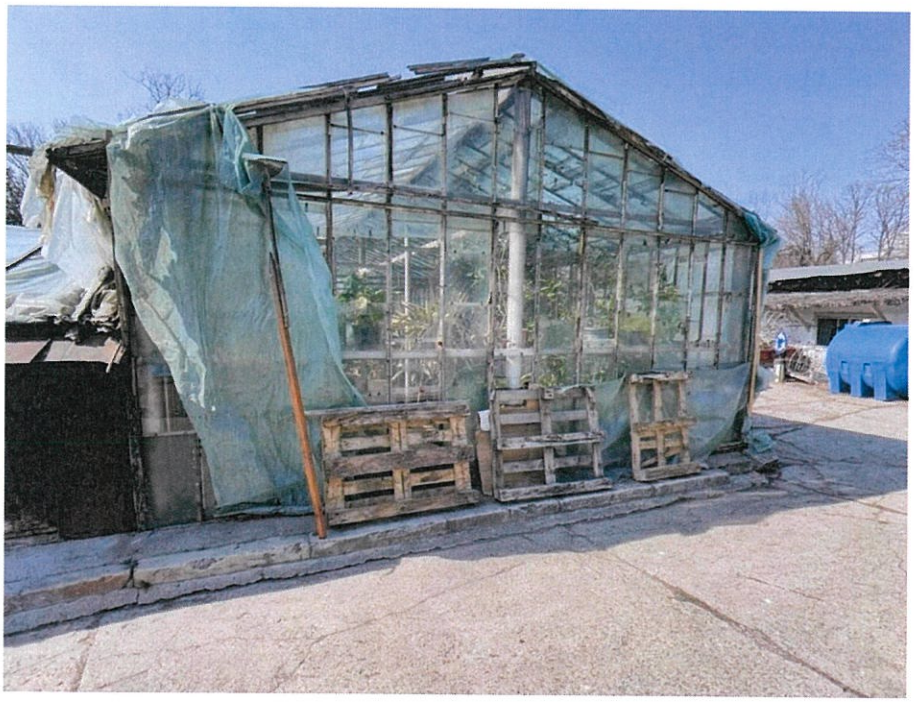
SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C2 (magazie)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C3 (sera)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro



SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C4 (centrala termică)

79

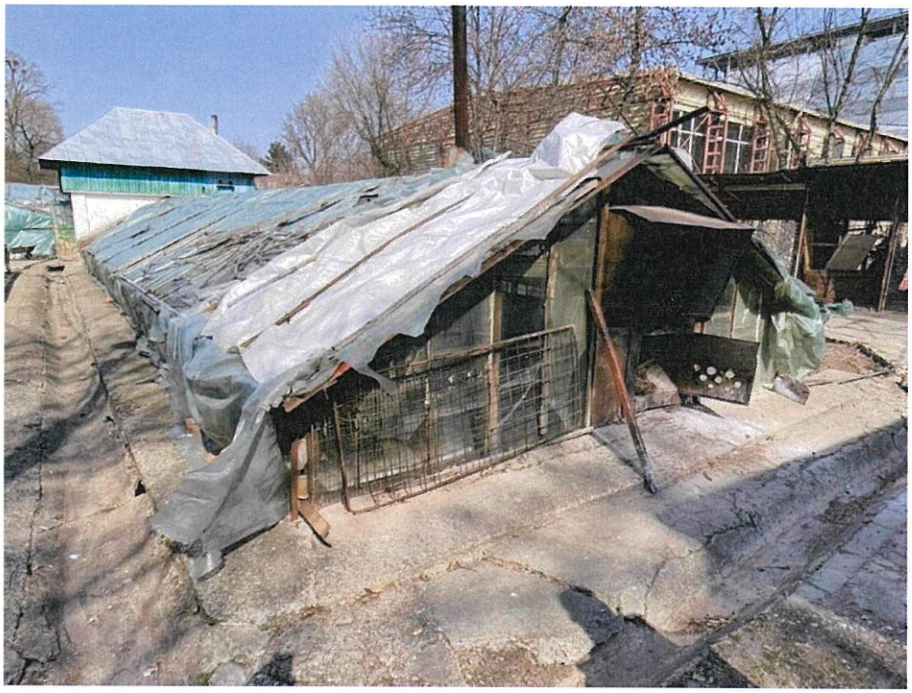
SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C5 (anexa)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C6 (sera)



82

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C7 (sera)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C8 (atelier mecanic)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C9 (atelier mecanic)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C10 (grup sanitar)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magauricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Corpul C11 (șopron)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Din punct de vedere al acțiunii seismice:

În conformitate cu prevederile "Codului de proiectare seismica – partea I – prevederi de proiectare pentru clădiri – Indicativ P100-1/2013", amplasamentul se caracterizează prin următoarele valori:

Zonarea valorilor de varf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR-225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani; a_g =0.35g.

Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a spectrului de răspuns; T_c =0.7s.

În conformitate cu "Cod de proiectare Evaluare a acțiunii vântului asupra construcțiilor – Indicativ CR 1-1-4/2012", amplasamentul se caracterizează prin următoarea valoare:

-Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b in Kpa, având IMR = 50ani; q_b =0.6 KPa.

În conformitate cu "Cod de proiectare Evaluare a acțiunii zăpezii asupra construcțiilor – Indicativ CR 1-1-3/2012", amplasamentul se caracterizează prin următoarea valoare:

-Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol, s_k in KN/m^2, pentru altitudini <1000m; s_k =2.5KN/m^2.

Clădirea C1- Birouri și Clădirea C2- Magazie

Cele două clădiri sunt fără rost seismic. Analiza se face pentru întreg ansamblul structural.

Lungime : L = 66,65m ; 33,85m

Latime : I= 6,60m ; 5,65m

Înălțime la streașina: hs = + 3,75m ; + 2,45m
Înălțime la coamă : he=+ 5,90m ; + 3,25m

În tot ansamblul structurat la unul din capete funcționează o clădire cu aspect de locuință care se detașează de restul tronsoanelor prin caracteristicile geometrice și alcătuire structurală. Este independentă ca structură și infrastructură.

Alcătuirea structură:

a. Tronson capăt

- pereți portanți din zidărie ceramică simplă.
- planșeu din lemn cu tavan pe șipcă și umplutură la nivelul podului.
- acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din tablă zincată.

b. Rest tronsoane

• pereți portanți din zidărie simplă
• planșeu din lemn având rolul de acoperiș într-o apă
• învelitoare din tablă zincată

Alcătuire infrastructură

Sistemul evidențiat este valabil pentru întreg ansamblul.
- fundații continue din beton simplu
- placă din beton la cota ±0,00.
În cazul tronsonului de capăt cota ±0,00 este diferențiată, clădirea beneficiind și de un soclu din beton simplu.

Clasa de risc: RSII

Construcțiile analizate, formând corpurile de clădiri C1 și C2 prezintă vulnerabilități majore :
~ Sisteme structurale inadecvate cerințelor pentru clădiri amplasate în zone seismice.
- zidărie simplă fără elemente de rigidizare
- planșeele fără rigiditate în plan orizontal
~ Componente de infrastructură necorespunzătoare
- materiale de calitate inferioară
- nerespectarea cerințelor geometrice
~ Grad major de uzură

Având în vedere că unele obiective sunt comasate, datele structurale vor fi prezentate pentru grupuri de obiective.
Obiectivele comasate sunt C3, C4, C5, C6 și respectiv C8 și C9.

Caracteristici geometrice

a) C3, C4, C5, C6 - sere

Lungime : 51,30m
Lățime maxim: 18,00m
Lățime minim : 5,20m
Cotele la nivel de pardoseală și coamă sunt diferențiate:

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

C3 - cote pardoseaă - 0,90m ; - 1 ,20m
- cotă coamă + 2,00m
C5 - cotă pardoseală - 0,90m
- cotă streașină + 3,30m
- Cotă coamă + 4,60m
C4, C6 - cotă pardoseală - 0,90m
- cotă coamă + 2,00m

b) C7 - sera

Lungime: 17, 10m
Lățime : 10, 1 Om
Cotă streașină : hs = + 1 ,50m
Cotă coamă : he=+ 2,75m

c) C8, C9 - atelier mecanic

Lungime : 18,85m
Lățime : 15,00m ; 9,50m
Cotă streașină: hs = + 2,60m; + 2,45m
Cotă coamă : he=+ 3,25m; + 3,75m

d) C10 - grupuri sanitare

Lungime : 4,05m
Lățime : 1 ,90m
Cotă streașină : hs = + 1 ,90m
Cotă coamă : he = + 2,30m

e) C11 - șopron

Lungime : 18,00m
Lățime : 3,65m
Cotă streașină : hs = + 1, 75m
Cotă coamă : he=+ 2,35m

Alcătuire structură

a) C3, C4, C5, C6 - sere

Structura serelor este din țeavă metalică cu închidere din sticlă și parțial folie PVC. Sticla este montată pe rame din profile metalice.
Zona holului are structură pe zidărie ceramică simplă.

b) C7- sera

Structura metalică cu stâlpi și grinzi din țeavă metalică.
Închiderile laterale și acoperiș din sticlă cu tâmplărie din profile metalice.

c) C8, C9 - atelier mecanic

Deși cuplate cele două obiective au structruri distincte.
C8 - pereți portanți din zidărie simplă
- planșeu din beton armat
- acoperiș tip terasă cu învelitoare biruminoasă
C9 - structură mixtă cu zidărie și schelet metalic
- închiderile sunt din zidărie și, respectiv, sticlă în cazul structurii

metalice.
- acoperișul este din beton pentru structura din zidărie și sticlă în cazul structurii metalice.
- Învelitoarea pe zona cu placă este bituminoasă.

d) C10 - grupuri sanitare
• pereți portanți
• planșeu din lemn
• învelitoare din panouri azbociment

e) C11 - șopron
• structura cu stâlpi și grinzi din lemn
• închideri parțial din lemn, parțial din plasă metalică
• învelitoarea este din panouri azbociment

Fântânile arteziene aflate în suprafața parcului, sunt construcții din beton armat, două de formă circulară și una de formă dreptunghiulară.

Alcătuire infrastructura

a) C3, C4, C5, C6 - sere
o fundații izolate din beton simplu în cazul stâlpilor metalici
o bordură perimetrală din beton

b) C7- sera
o fundații izolate din beton simplu în cazul stâlpilor metalici
o bordură perimetrală din beton

c) C8+ C9 - atelier mecanic
o fundații continue din beton simplu
o fundații izolate din beton simplu

d) C10 - grup sanitar
o cuvă din beton
o placă din beton la cota ±0,00.

e) C11 - șopron
o fără infrastructură
o stâlpii din lemn sunt încastrați direct în pământ

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.
Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ŞI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

4.1. Clasa de risc seismic;

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Clădirile C1 si C2 se încadrează în clasa de risc seismic RsII.
Clădirile C3, C4, C5, C6, C7,C8,C9, C10 se încadrează în clasa de risc seismic RsI.
Construcția C11 nu prezintă calități structurale.

4.2. Prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

Față de cele constatate se propun următoarele modalități de intervenție pentru clădirile C1 si C2 :

Varianta maximală

Având în vedere vulnerabilitățile evidențiate mai sus se propune demolarea construcțiilor.
Demolarea se va face pe baza unui proiect ce va evidenția cerințele specifice acestei activități :
- activități pregătitoare
- mijloace de demolare
- organizare șantier
- transport materiale
- recuperare materiale
- măsuri privind sănătatea și siguranța muncii

În cazul tronsoanelor adiacente cu clădiri aflate pe amplasamentul vecin se impun măsuri ulterioare demolării pentru a asigura stabilitatea acestora.
Măsurile se vor stabili pe parcursul etapelor de demolare.

Varianta minimală

Se intervine pentru punerea în siguranță a tronsonului de capăt în care funcționează birouri.
- se consolidează infrastructura prin diafragmare și subzidire.
- se desface învelitoarea și șarpanta
- se dezafectează planșeul din lemn
- se consolidează structura prin cămășuire pe ambele fețe
- se execută planșeu din beton armat monolit.
- se execută acoperiș tip șarpantă cu învelitoare din tablî prifilată.

Concluzii

Conform datelor rezultate din analiza clădirilor C1 si C2, varianta maximală este cea care se justifică din punct de vedere optim.
Intervențiile propuse ce implică reparații capitale conduc la costuri ce depășesc valoric investițiile noi.
Există și dezavantajul unui funcțional ce nu mai corespunde cerințelor beneficiarului.

În urma evaluărilor se propun următoarele modalități de abordare pentru clădirile C2-C11 și fântânile arteziene :

Varianta maximală

~ C3, C4, C5, C6 - demolare totală
~ C7 - demolare totală
~ C8, C9 -demolare totală
~ C 10 - demolare totală
~ C 11 - demolare totală
~ Fântâna arteziană "3 doamne"
- se corectează zonele degradate
- se refac finisajele

- se înlocuiesc mecanismele
Restul fântânilor arteziene se desființează.

Activitatea de demolare este precedată de lucrări pregătitoare şi organizare de santier.
Demolarea se va face pe baza unui proiect ce va evidenția cerințele specifice acestei activități.

Varianta minimală
Dezafectare obiective C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11 .
În cazul fântânilor se refac zonele degradate şi finisajele.
Se păstrează mecanismele care se vor revizui pentru a funcționa la parametri propuşi.

Concluzie
Din motive obiective ce implică siguranța în exploatare, având în vedere starea obiectivelor se recomandă varianta maximală.

4.3. Soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

Având în vedere vulnerabilitățile evidențiate mai sus se propune demolarea construcțiilor.
Demolarea se va face pe baza unui proiect ce va evidenția cerințele specifice acestei activități :
- activități pregătitoare
- mijloace de demolare
- organizare şantier
- transport materiale
- recuperare materiale
- măsuri privind sănătatea şi siguranța muncii

În cazul tronsoanelor adiacente cu clădiri aflate pe amplasamentul vecin se impun măsuri ulterioare demolării pentru a asigura stabilitatea acestora.
Măsurile se vor stabili pe parcursul etapelor de demolare.

4.4. Recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

Se recomandă desființarea construcțiilor existente, cu excepția fântânii arteziene 3 Doamne, care se va reabilita.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Sunt analizate două opțiuni tehnico-economice de realizare a investiției, respectiv:

1. **Scenariul (OTE) 1- Amenajarea parcului fără a realiza exproprieri**
2. **Scenariul (OTE) 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

SCENARIU 1 - Amenajarea parcului fără a realiza exproprieri

În cazul primei optiuni tehnico-economice se propune urmatoarea solutie tehnica:
- parcul se va amenaja pe suprafata actuala, fara a realiza exproprieri si fara a afecta terenul pe care isi desfasoara activitatea Direcția salubrizare, agrement, parcuri
- parcul va avea suprafata de 207461mp
- pentru irigatii se va folosi apa de la retea, nu se vor realiza foraje noi
- deoarece suprafata parcului este doar putin mai mare fata de suprafata actuala, numarul si latimea aleilor existente trebuie redusa considerabil pentru ca parcul sa respecte procentul de maxim 10% elemente construite
- stalpii de iluminat vor fi echipati cu corpuri cu vapori de sodiu
- aleile vor fi din asfalt si piatra naturala
- se desfiinteaza integral imprejmuirea actuala si se imprejmuieste integral parcul
- constructiile C1 si C2 se reabiliteaza astfel:
  - se intervine pentru punerea in siguranta a tronsonului de capat in care functioneaza birouri.
  - se consolideaza infrastructura prin diafragmare si subzidire.
  - se desface invelitoarea si sarpanta
  - se dezafecteaza planseul din lemn
  - se consolideaza structura prin camasuire pe ambele fete
  - se executa planseu din beton armat monolit.
  - se executa acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tabla profilata.
- dezafectare obiective C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11.
- In cazul fantanilor arteziene existente se refac zonele degradate si finisajele. Se pasatreaza mecanismele care se vor revizui pentru a functiona la parametri propusi.

Avantajul acestui scenariu este costul de investitie mai mic si implicit contributia beneficiarului mai mica, dar are urmatoarele dezavantaje: suprafata de spatiu verde amenajat este mai mica decat in cazul scenariului 2, costul aferent consumului de apa este mult mai mare deoarece pentru irigatii se foloseste apa de la retea, consumul de enegie electrica este mai mare.

În cazul OTE 1 apar o serie de modificări față de scenariul de bază recomandat de către proiectant, care se reflectă în costurile totale ale investiției, astfel, valoarea totală a investiției este de 53674491.25 lei.

Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri

In cazul celei de-a doua optiuni tehnico-economice se propune următoarea soluție tehnică:
- parcul se va extinde, atat pe terenuri aflate in proprietatea beneficiarului cat si pe terenuri private ce se vor expropria
- parcul va avea suprafata de 247245mp
- se va amenaja un lac peisagistic, cu impact benefic asupra conditiilor din parc pe perioada verii
- aleile vor fi diferentiate in functie de pozitia lor, fiind astfel din: asflat, beton drenant, piatra naturala, lespezi de piatra, deck din lemn de frasin.
- pentru asigurarea apei necesare irigarii spatiilor verzi se vor realiza 3 puturi forate
- desfiintarea constructiilor C1 si C2
- dezafectare obiective C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11.

95

- fantana arteziana "3 doamne" se reabiliteaza si restul fantanilor arteziene se desfiinteaza

Restul amenajarilor sunt identice in cazul ambelor optiuni tehnico-econimice.

Aceasta solutie are dezavantajul unui cost de investitie mai mare, dar prezinta urmatoarele avantaje:
- Cresterea suprafetei de spatiu verde
- Costuri de mentenanță mai mici
- Cresterea valorii estetice a parcului
- Consum mai mic de apa

Se impune exproprierea din următoarele motive:

- Creșterea suprafeței de spații verzi ar trebui să fie o prioritate pentru municipiul Bacău în anii următori, fiind necesară atât urmărirea unei distribuții spațiale echilibrate, cât și atingerea țintei de 26 mp/locuitor și asigurarea unei calități ridicate a spațiilor verzi (material vegetal, amenajări, mobilier urban). Din perspectiva cantitativă, suprafața spațiilor verzi alocată per locuitor se află în prezent sub media normelor U.E., adoptată în legislația României prin OUG nr. 114/2007. Accesibilitatea spațiilor verzi de tip parc sau scuar este una ridicată numai în zona centrală. Restrângerea spațiilor verzi amenajate sub formă de parcuri, grădini publice sau scuaruri accentuează în ultima perioadă și mai mult riscurile ecologice specifice mediului urban și prezintă și un grav impact negativ imediat asupra stării de sănătate a populației. Ținând cont că norma Organizației Mondiale a Sănătății este de 50 mp/locuitor pentru spațiul verde, iar standardele Uniunii Europene se referă la 26mp/locuitor, Comisia Uniunii Europene a tras semnale de alarmă în legătură cu orașele poluate din România care nu îndeplinesc acest criteriu, în legătură cu lipsa politicilor de ecologizare a acestora. În prezent, conform datelor oferite de Institutul Național de Statistică, Municipiul Bacău deține numai 19.6 mp/locuitor
- Acordul de la Paris privind schimbările climatice, cât și politicile și strategiile promovate de Uniunea Europeană acordă o importanță deosebită următoarelor obiective:
  - creșterea suprafeței zonelor verzi din orașe, pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon și a pulberilor din atmosferă;
  - reducerea poluării fonice prin perdele verzi;
  - stimularea, pe grupe de varstă și de interes a activităților sportive de masă si socio-culturale în spații verzi deschise.
- Ținând cont de modificările survenite de-a lungul anilor se impune o abordare integrată a întregii suprafețe a parcului și reîntregirea parcului pe vechile amplasamente.
- Pentru a obține finanțarea proiectului din fonduri europene, conform Legii 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor, suprafaţa construită nu trebuie să depăşească 10% din suprafaţa totală a spaţiului verde. Astfel pentru a realiza o serie de amenajări este necesar ca suprafaţa de spaţiu verde să fie cât mai mare.

Având în vedere prevederile OUG 195/1995 privind protecţia mediului, modificată prin OUG 114/2007, pentru realizarea standardelor referitoare la suprafaţa spaţiilor verzi urbane, în conformitate cu normele Uniunii Europene autorităţile locale trebuie să actioneze pentru realizarea unor obiective, cum ar fi:
- stoparea diminuării şi degradării spaţiilor verzi intraurbane şi periurbane;
- conservarea suprafeţelor verzi existente;
- reabilitarea zonelor verzi degradate, intraurbane şi periurbane;

- eliminarea construcţiilor ilegale şi redarea terenurilor pe care se află acestea sistemului spaţiilor verzi;
- realizarea de noi spaţii verzi în interiorul localităţilor urbane;
- amenajarea parcurilor cu alei, locuri de joacă şi mobilier urban specific;
- extinderea perdelelor de protecţie în zonele industrializate.

În cadrul proiectului de amenajare a parcului Cancicov, propunerea agreată este cea a Scenariului 2, ce urmăreşte regenerarea spaţiilor verzi prin refuncţionalizarea terenurilor neutilizate, ce au potenţial în atingerea obiectivului genereal - creşterea suprafeţelor verzi la nivelul municipiului pe fondul reintegrării în circuitul urban al spaţiilor reziduale. Scopul reabilitării acestor spatii verzi este stoparea fenomenului de degradare peisagistică, creşterea calităţii peisajului, creşterea gradului de confort al locuitorilor, înlăturarea aspectului de abandon al acestei zone urbane, îmbunătăţirea calităţii factorilor de mediu.

Este necesară astfel completarea reţelei verzi a municipiului Bacau, care să aibă în vedere o bună accesibilitate în toate zonele intens antropizate pentru locuitorii oraşului cât şi pentru turişti.

Din punct de vedere peisagistic, intervenţiile ce vor fi implementate prin extinderea şi reamenajarea parcului vor aduce posibilităţi majore de dezvoltare economică şi deci noi locuri de muncă, va proteja şi ameliora mediul urban, în vederea obţinerii unei dezvoltări durabile.

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

5.1.1. Descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

a) Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Construcţiile existente se desfiinţează.

Pentru dezafectarea clădirilor aferente serelor vor fi obligatorii anumite măsuri pregătitoare executării lucrărilor în condiţii de siguranţă, precum:
- se va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune pancarte de avertizare;
- va afişa pancarte de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul şantierului:
- va întrerupe legăturile conductelor reţelelor de apă, gaze, electricitate, termice şi canalizare, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;
- va lua măsurile indicate contra prăbuşirii posibile a diferiţelor părti ale construcţiei ce se demolează.

Se interzice :
- utilizarea reţelei electrice a clădirii în care se fac operaţiuni de demolare, pentru iluminarea locului de lucru, înainte de demolare se va amenaja o reţea electrică separată, care să nu aibă nici un fel de legătură cu construcţia care se demolează.

În cursul lucrărilor de demolare se vor lua măsuri pentru a se evita praful prin stropirea cu apă a porţiunilor de clădire care se demolează şi/sau prin montarea pe schele a plaselor de protecţie.

Printre metodele de desfacere în cadrul procedeelor mecanice, este de reţinut în mod deosebit demolarea prin forfecare cu foarfecă hidraulică, montată la excavator, pentru structuri supraterane sub formă de osaturi, planşee şi pereţi, precum şi nibler, la excavator hidraulic, pentru planşee şi platforme de beton. Se urmăreşte diminuarea zgomotului şi a vibraţiilor.

În funcție de utilajele folosite pentru demolarea structurilor din beton se pot adopta următoarele metode:

- prin tragere sau împingere;
- prin răsturnare sau afundare;
- folosind echipamentul de excavator;
- prin șocuri repetate;
- folosind dispozitive hidraulice;
- prin sfarâmare cu foarfeca hidraulică.

Tehnologii de lucru la demolare folosind următoarele utilaje:

- ciocanul hidraulic prin șoc montat pe excavator;
- dispozitive hidraulice independente: dispozitiv cu pistonașe cu acțiune transversală, dispozitiv cu pană cu acțiune prin apăsare, dispozitiv cu pană cu acțiune prin tragere;
- dispozitive hidraulice atașate la excavator sau macara;

Executantul lucrărilor de demolare va întocmi fișe tehnlogice în care va specifica modul de lucru, utilajele și echipamentele necesare, măsurile de protecția muncii, etc.

Demolarea fiecarei cladirii va începe cu decuplarea tuturor tipurilor de instalații electrice, termice, gaze etc., desfacerea închiderilor și învelitorii, degajarea restului de utilaje și echipamente (dacă e cazul).

Se va stabili în perimetru de protecție în jurul clădirii pe o distanță de minim 3m, unde se interzice accesul muncitorilor și utilajelor ce nu lucrează efectiv la demolare.

Demolarea clădirilor cu structură se va face începând de sus, prin tăierea în blocuri manevrabile folosind foarfeca hidraulică sau picon hidraulic montată pe brațul unui excavator, astfel încât să nu se producă prăbușirea elementelor structurale și nestructurale.

Demolarea se continuă cu elementele verticale prin spargerea sau tăierea în bucăți manevrabile cu utilajele folosite.

Demolarea fundațiilor situate sub nivelul terenului se va face tot mecanizat cu refacerea terenului folosind pământ de proveniență locală de aceeași natură compactat.

Toate materialele rezultate din demolare vor fi depozitate în șantier, pe sorturi (oțel, beton, cărămidă, etc.) pe platformele existente, urmând ca transportul lor să se facă cu mijloace de transport adecvate.

Evacuarea resturilor se va face numai prin accesul existent, în condiții de securitate pentru circulația auto și pietonală din zonă. Se vor crea depozite de moloz în curtea existentă, de unde se va asigura încărcarea și transportul ritmic în locurile special aprobate.

b) Protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

Se reabilitează fantana arteziană "3 doamne".

c) Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

La Fântâna arteziană "3 doamne"

- se corectează zonele degradate

98

- se refac finisajele
- se înlocuiesc mecanismele

a) Demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

Construcțiile existente în zone serelor se demolează.
Garajele existente se deființează.
Construcțiile afectate de amenajarea parcului, din zona extinderilor se desființează.

e) Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul.

f) Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;

Nu este cazul.

5.1.2. Descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

Prin acest proiect se urmărește îmbogățirea și diversificarea serviciilor de agrement oferite populației, pentru creșterea nivelului de participare la viața socială, asigurarea unui mediu sigur și ecologic de petrecere a timpului liber, regenerarea și revitalizarea unei zone de referință din interiorul Municipiului Bacău.

Se va amenaja parcul destinat activităților recreative pentru populație.

5.1.2.1. AMENAJARI ARHITECTURALE SI PEISAGERE

Pentru a utiliza la maxim potențialul terenului se vor realiza următoarele lucrări:

- Desființarea clădirilor existente în zona serelor și în zona extinderilor
- Refacerea ansamblului format din Axul principal – intrare din Calea Mărășești, Zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene
- Reamenajarea spațiilor verzi din jurul monumentelor de for public existente din parc
- Loc amenajat pentru expoziții în aer liber
- Reamenajarea/modernizarea fântânilor
- Crearea unei grădini ecologice
- Spațiu tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- Spații de odihnă și relaxare (locuri de joacă pentru copii, spații pentru fitness și locuri pentru jocuri statice – șah, table, zona de jocuri în aer liber)
- Reconfigurarea aleilor
- Amenajarea unui spațiu pentru câini
- Amplasarea de grupuri sanitare cu autospălare, racordate la sistemul de canalizare și apă
- Realizarea unui lac peisagistic
- Montare mobilier urban (bănci, pergole, coșuri de gunoi, cișmele cu robinet temporizator)
- Sistem de iluminat, wi-fi și cctv
- Sistem automat de irigații

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	247245.00	100%
2	Alei asfalt	2827.00	1.14%
3	Suprafata alei beton drenant	14043.00	5.68%
4	Suprafata alei piatra naturala	410.00	0.17%
5	Suprafata alei pasi de gradina (lespezi piatra)	68.00	0.03%
6	Suprafata alei lemn	113.00	0.05%
7	Suprafata platforme toalete automate	32.00	0.01%
8	Piateta fantana, inclusiv gradene si iaz	1173.00	0.47%
9	Module office	485.00	0.20%
10	Suprafata constructii existente asupra carora nu se intervine	190.30	0.08%
11	Suprafata elemente construite din alt proiect (piste, pasaj)	4997.00	2.02%
12	Suprafata ocupata de alte elemente (fundatii echipamente si dotari, camine, stalpi iluminat, amprenta gard,statui, banci zidite)	331.70	0.13%
13	**Total suprafata cu elemente construite**	**24670.00**	**9.98%**
14	**Spatiu verde (suprafata verde,scoarta, apa)**	**222575.00**	**90.02%**

În parc se va realiza o pistă de bicicliști ce face parte din proiectul de mobilitate urbană, respectiv proiectul "Traseul tineretului și Sportului". În cadrul parcului pista pentru bicicliști este pentru 2 sensuri de circulație, marcată și semnalizată corespunzător. Pista nu face obiectul prezentului proiect, dar a fost amplasată pe planulul de amenajare și propunerea de amenajare ține cont de prezenta viitoarei piste de bicicliști .

În zona de Vest se va amenaja o parcare pentru rezisdenți și vizitatori ce nu face obiectul prezentului proiect.

Desfacerea, transportul, depozitarea echipamentelor de joacă, mobilierului urban, împrejmuirilor vechi, existente pe amplasament sunt obligația Achizitorului. Amplasamentul se va preda fără resturi de betoane, pământ etc rezultat din desfacerea acestora și plan fără denivelări.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

După preluarea amplasamentului de la beneficiar, pentru a realiza lucrările ce vor face obiectul intervențiilor, se va urmări:

a) Desfacerea echipamentelor/produselor, îndepărtarea din amplasament, transportul și predarea către beneficiar, după caz;
b) Delimitarea amplasamentului prin trasare, conform plan amenajare, lucrări de amenajare a terenului, asigurarea planeității prin eliminarea zonelor denivelate de orice tip, curățirea și nivelarea terenului inclusiv adaosurile de pământ. Decopertare strat vegetal și săpături pentru amenajarea aleilor, locurilor de joacă, etc
c) Încărcare (manuală sau mecanică) și transport pământ rezultat din decopertare;
d) Trasarea în cadrul amplasamentului a aliniamentului pentru Împrejmuire, a aleilor, spațiilor verzi, a branșamentelor de energie și apă, a traseelor de irigații, după caz etc;
e) Procurare și montare echipamente (inclusiv branșament) în vederea realizării traseelor de irigații, alimentare cu apă, conform descriere produs și plan amenajare amplasament;
f) Amenajarea aleo;
g) Procurare și montare pământ, rulou de gazon, semănare gazon, plantare arbori și arbuști în vederea realizării spațiilor verzi și a planului de plantări, conform descrierilor și planului de plantări;
h) Procurare și montare gard metalic, după caz, cu porți acces, pt. Împrejmuire zonă câini
i) Delimitării suprafeței de amenajare a spațiilor de joacă
j) Trasare pentru dispunere dotarilor, conform plan amenajare amplasament și instalare/montare, conform instrucțiuni furnizor;
k) Săpătura (manuală sau mecanizată) pentru execuție fundații echipamente/produse;
l) Încărcare și transport al pământului rezultat din săpătură;
m) Procurare și montare (asamblarea, poziționarea și instalarea în vederea încastrării în beton) a dotărilor (echipamentelor de joacă, mobilier urban, echipamente pentru iluminat, inclusiv branșament, cișmele, fântâni etc) în fundațiile realizate, conform plan amenajare amplasament și instalare/montare conform instrucțiuni furnizor;
n) Procurare și montare panou avertizare/instrucțiuni;
o) Procurare, așternere și compactare a agregatelor, balast, piatră spartă sau balast stabilizat, după caz, în vederea realizării stratului suport, pentru execuția aleilor
p) Procurare și așternere mulch decorativ (acoperire amortizoare de șocuri);
q) Procurare și montare plăcuță/etichetă identificare echipament inscripționată conform ANEXA2 din HG 435 / 2010;
r) Întocmirea, în vederea îndeplinirii conformităților pentru asigurarea cadrului legal de funcționare/ exploatare a spațiului de joacă, a unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement, pe orice ampasament, luându-se în considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizată de personal calificat și autorizat;
s) Întocmirea, în vederea îndeplinirii conformităților pentru asigurarea cadrului legal de funcționare/ exploatare a spațiului de joacă, a rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționarii, realizată de personal calificat și autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008) și solicitarea în vederea obținerii autorizării/ admiterii funcționării (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008).

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Reabilitarea și modernizarea parcului Cancicov din municipiul Bacău presupune:

1.Zona monumentului de pe Calea Mărășești:

Presupune refacerea spațiilor verzi din jurul Monumentului Memorial Anticomuniști prin plantare de plante perene și graminee decorative și montarea mobilierului urban din beton și lemn. Monumentul se va curăța, iar în zonele unde este cazul se va reabilita baza soclului.

2.Zona rozariu adiacent Calea Mărășești:

Pentru a mări suprafața spațiului verde si pentru a îmbunătăți imaginea parcului, se propune conversia fântanii arteziene existente în spațiu verde, respectiv plantarea de soiuri de trandafiri (pentru rabate, urcători, târâtori, pentru cromatică), spațiul transformându-se într-un rozariu.

Un alt motiv pentru care se optează pentru această soluție este realizarea pasajului suprateran peste Calea Mărășești si a pistelor pentru biciclete. Considerăm inoportun prezența unei fântâni în aceea zonă.

Aici se va realiza montare de mobilier urban (recomandat de culoare albă) și a suporților tip arcadă pentru trandafiri.

3.Loc de joacă 1

Se va realiza reabilitarea spațiului de joacă existent într-un loc de joacă fluid, integrat în peisaj, având zone de joacă cu echipamente pe categorii de vârstă, cu cromatică plăcută, fără culori stridente, din materiale naturale și care respecta normele de exploatare și siguranță în vigoare. Se vor realiza valonamente cu înălțimea maximă de 1.5m, pentru diversificarea perspectivelor din zonele de joacă, dar și pentru delimitarea acestora de aleile ciclo-pietonale adiacente locului de joacă. Acestea vor fi plante cu plante acoperitoare de sol, arbuști târâtori și liane.

Se vor realiza alei din scoarță decorativă de pin (având un strat minim 10cm) în două culori, suport de strat geotextil și mărginite cu separator de gazon. Aleile secundare sunt beton drenant si formează o zonă cu rol de platformă/zonă de relaxare sau zonă de convergență a celor 3 zone de joacă, structurate pe 3 categorii de vârstă. S-a propus o altfel de textura fata de cele clasice pentru a da un aer mai modern. În plus acest tip de pavaj este un pavaj natural si rezistent la vandalism. Datorită limitărilor prezente prin legea 24/2007 (art. 18, pct 7) de a avea în parcuri spațiul construit sub 10%, s-a propus scoarta de copac ca suprafata a locurilor de joaca.

Arborii existenți vor fi integrați în amenajare și nu li se vor afecta în niciun fel rădăcinile (prin tasarea pământului cu utilaje, săpare de șanțuri) și coronamentul, iar trunchiurile vor fi învelite pe parcursul lucrărilor de reamenajare;

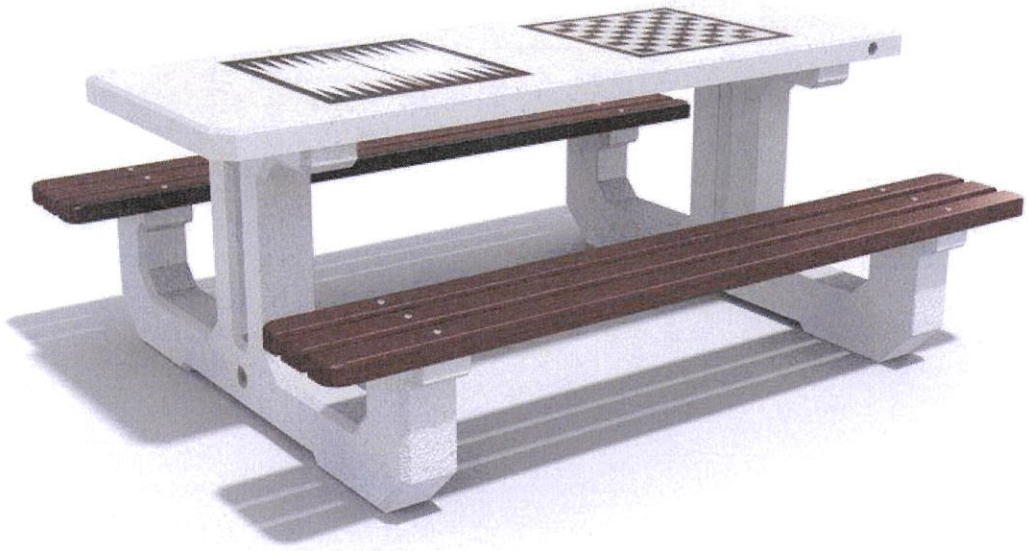
4.Zonă de jocuri în aer liber

În zona adiacentă locului de joacă se vor amplasa mese de șah, table și tenis de masă în zonele libere. Nu se vor planta arbori noi, dar se vor planta grupuri arbustive pentru delimitarea zonelor de jocuri, iar gazonul va fi rezistent la călcare. Toate intervențiile vor fi realizate fără afectarea vegetației arboricole existente.

Se vor amplasa 6 mese de tenis și 6 mese cu bănci pentru șah și table.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Model orientativ masă șah și table cu bănci



model orientativ

MASĂ TENIS

model orientativ

Masa de tenis va fi un echipament de sport robust și stabil, având o suprafață lucioasă realizată din fibră de sticlă.

Masa de tenis va fi ideală pentru practicarea tenisului de masă în aer liber, fiind apreciată deopotrivă atât de către copii, cât și de către adulți. Va fi confecționată dintr-un cadru metalic rezistent la uzură și coroziune, având un finisaj realizat prin vopsire în câmp electrostatic. Suprafața de joc va fi realizată din fibră de sticlă, rezistentă la șocuri și intemperii, iar fileul rigid ce intră în dotarea standard va fi un plus pentru utilizatori.

Dimensiunile minime ale echipamentului vor fi următoarele :

- lungime : 272 cm
- lățime : 151 cm
- înălțime : 75 cm

5.Zona ansamblului „3 doamne''

Este zona în care este amplasată fântâna arteziană "Trei doamne". Se propune reabilitarea bazinului decorativ și refacerea pavajului din piatră naturală. În această zonă vor fi plantate soiuri de trandafiri (pentru rabate, urcători, târâtori, pentru cromatică), spațiul transformându-se într-un rozariu. Se va monta mobilier urban și suporți tip arcadă pentru trandafiri.

Această zonă se amenajează pentru activități artistice și culturale.

6.Loc de joacă 2 (loc de joacă și spații de fitness)

În urmă desființării serelor existente pe teren se va amenaja o zonă de recreere pentru toate categoriile de vârstă. Acesta va urmări o tematică alpină (valonamente, zone de alpinism, conifere) și va conține zone pentru sport și relaxare. Dotarea zonelor de joacă se va realiza echipamente conform normelor de exploatare și siguranță în vigoare, având o cromatică plăcută, fără culori stridente, din materiale naturale.

Zone sport și joacă va avea scoarță decorativă de pin în două culori, adâncime minim 20cm, pe suport de strat geotextil și mărginite cu separator de gazon.

Aleile principale sunt din beton drenant, iar în zona meselor de sub pergole, sunt mici suprafețe din lemn de frasin termotratat.

Se vor planta arbori și arbuști (Pinus strobus - *Pin strob*, Pinus nigra - *Pin negru*, Pinus sylvestris - *Pin de pădure*, Quercus rubra- *Stejar roșu american*, Quercus robur Fastigiata – *Stejar columnar*, Betula pendula - *Mesteacan argintiu*, Betula pendula „Tristis'' *Mesteacan pletos*, etc, gard viu – Cupressocyparis leylandii - Cupresus.

7.Grădina ecologică

Se va amenaja o zonă verde de protecție cu rol de barieră fonică, vizuală și de praf, dar și cu rol de susținere a biodiversității, adiacent străzii Constantin Ene.

Realizarea unui grădini ecologice este o zona delimitată din parc în care se vor propune plante cu fructe, flori pentru a atrage și stimula prezența păsărilor și a insectelor, pentru crearea unui microclimat natural în cadru urban. Această propunere are la bază programele, reglementările și conceptele europene, la care România trebuie să se alinieze în ceea ce privește Biodiversitatea din spațiul urban. Cu ajutorul acestor grădini ONG-urile și reprezentanții primăriei pot avea baza pentru a crea programe locale pentru educația populației. În afară plantelor cu fructe se vor amplasa și căsuțe și hrănitoare pentru păsările mici și „hotel" pentru insecte.

Se vor planta specii endemice și specii pentru biodiversitate precum Acer campestre - *Jugastru*, Acer tataricum - *Arțar tătăresc*, Crataegus monogyna - *Păducel*, Euonymus europaeus - *Salbă moale*, Euonymus verrucosa - *Salbă râioasă*, Rhamnus cathartică - *Verigar*, Ligustrum vulgare – *Lemn câinesc*, Brachypodium sylvaticum, Poa nemoralis - *Iarbă deasă*, Asarum europaeum - *Popilnic*, Rubus caesius - *Mur de miriște*, Malus floribunda- *Măr japonez* sau Sorbus aucuparia - *Scoruș de munte*, Cerasus avium var. Silvestris- *Cireș sălbatic*, Juglans regia- *Nuc*, Corylus avellana- *Alun de pădure*, etc.

8, 9, 10. Ansamblu format din Axul principal – intrare din Calea Mărășești, Zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene

Axul pietonal se va reamenaja prin integrarea proiectului de mobilitate, ce presupune crearea

pistelor pentru biciclete care traversează parcul Cancicov, dar și prin intervenții peisagere ca:

-retrasarea aleilor pentru fluidizarea circulației pietonale și traversarea obiectivului;

-sporirea suprafeței spațiului verde central axului;

-plantarea alveolelor centrale axului (Cedrus atlantică Fastigiata – *Cedru atlas*, Buxus sempervirens Round - *Buxus*- pe capetele alveolelor, gard viu formă geometrică din Cupressocyparis leylandii - *Cupresus cui* înălțime de 40cm, grupuri arbustive din Juniperus - *Ienupăr*, rabate de trandafiri, plante perene cu flori).

Zona monumentelor de for public va fi integrată la nivel de alei prin formă și material cu zona axului și a piațetei. Se vor amenaja spații verzi cu 5 accente de înălțime din arbori columnari – Cedrus atlantică fastigiata.

În urma dezafectării bazinul existent din beton, terenul va fi adus la nivel și se va amenaja o zonă centrală pavată cu dale din granit cu jeturi de apă luminate. Perimetral se vor crea accesuri pietonale și spații verzi înălțate cu 40 cm.

Spațiile verzi sunt conturate de un zid de sprijin placat cu lemn de frasin termotratat pe partea superioară, cu rol de bancă. Se va monta o bandă led în zona de jos a zidului de sprijin, lumina fiind orientată către suprafața aleilor.

Spațiile verzi vor fi plantate cu 2 aliniamente mixte de Pinus nigra – Pin negru/Pinus strobus – Pin strob și arbuști rășinoși.

Capătul de perspectivă al ansamblului va fi compus dintr-o zonă de gradene semicirculară din beton, placată cu piatră naturală și care formează terase plantate cu gazon rezistent la tasare. Pentru fâșia plantată din apropierea apei se vor folosi plante perene ornamentale.

Partea superioară a gradenelor va forma o zonă tip jardinieră plantată cu Cupresocyparis leylandii- *Cupresus* și accente verticale din Cupressus sempervirens Pyramidalis - *Cupresus*. Adâncimea jardinierei va fi continuată cu solul natural.

Iazul format va avea o adâncime de 50cm, va fi dotat cu o fântână arteziană, 2 zone de rocărie și 2 cursuri mici de apă. Se vor folosi plante de apă cu flori de diferite culori și forme Nymphaea – *Nufăr*, Nymphoides, iar pentru rocărie plante perene ornamentale și arbori de talie mică Acer palmatum Dissectum – *Arțar japonez*.

Iazul va fi iluminat ornamental.

Jardiniera, arborii, arbuștii şi gradenele vor fi irigate prin picurare și iluminate ornamental.

11. Amenajarea unor zone cu spații special amenajate de tip "birou în aer liber"

Se vor realiza 2 zone cu spații special amenajate de tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil. Aceste spații sunt module din lemn cu stuctură metalică. Fiecare modul este dotat corespunzător (mese cu scaune, wi-fi de mare viteză). Din zona modulelor office este acces facil la toaletă.

12. Spațiu amenajat pentru animale de companie

Spațiul existent pentru câini se va desființa deoarece se află în zona de protecție a monumentului înscris pe lista monumentelor – actualizată în anul 2016 la poziția 137 având codul: BC – ÎI – m- B-

00771)- Colegiul Național Pedagogic "Ștefan cel Mare".

Se va amenaja un spațiu pentru animalele de companie, împrejmuit, în zona accesului din Sud. Spațiul amenajat pentru câini se "mută" astfel, într-o zonă fără puncte de interes pentru vizitatori. Se creează astfel, un nou obiectiv într-o zonă slab circulată.

În cadrul spațiului pentru animalele de companie, se păstrează vegetația existența și se amplasează lespezi de piatră (tip „pași de grădina") în zona de acces și în zona băncilor.

13.Lacul peisagistic

În zona terenului propus pentru expropriere, adiacent străzii Constantin Ene, se va amenaja un lac cu rol decorativ având suprafața totală de 4485mp,în cadrul căruia luciul de apă va avea o suprafață de 3910 mp. Lacul va avea o insulă de dimensiuni mici, unde vizitatorii nu vor avea acces și care are destinație de adăpost pentru rațe sălbatice, lebede, etc. Limitele lacului vor fi realizate la unghi de aproximativ 45grade.

Lacul ce urmează să fie executat va avea următoarele caracteristici tehnice:

- Suprafața: S=4485mp;
- Suprafața luciului de apă: S=3910mp;
- Adâncimea minima: hmed=1,00m;
- Adâncimea medie: hmed=1,20m;
- Adâncimea maximă: hmax=2,00m.

Coordonatele în sistem STEREO 70 pentru lacul de peisagistic Cancicov sunt următoarele:

Coordonate	y	x
L1	563932.4	646049.7
L2	563916.1	646041.3
L3	563879.3	646048.4
L4	563871.9	646008.4
L5	563911.4	645984.3
L6	563957	646033.8
L7	563928.5	646019.7
L8	563894.2	646027.8
L9	563889.9	646017.5
L10	563911.2	646004.4

Realizarea lacului peisagistic presupune decopertarea stratului vegetal și folosirea acestuia în alte zone ale parcului, excavarea pământului pe suprafața lacului până la cota de aproximativ 1,5-1,6m și local, în apropierea insulei necirculate, până la cota de 2.5m pentru a realiza o zonă cu adâncimea de 1.8-2 m ce asigură un refugiu pentru pești în perioada rece. Ulterior se așterne pe toată suprafața lacului un strat de argilă cu grosimea de 40cm. Peste argilă se așterne un strat de nisip cu grosimea medie de 5cm ce are rolul nivelării suprafeței pentru așezarea geotextilului și ulterior a membranei. Membrana se întinde aproximativ 50cm peste limita lacului și se acoperă cu un start vegetal de 25cm pe margini pentru fixare.

Pe margini, local se așează rocării și pietre cu diametrul de minim 0.7m, ce au rolul fixării membranei și delimitării lacului.

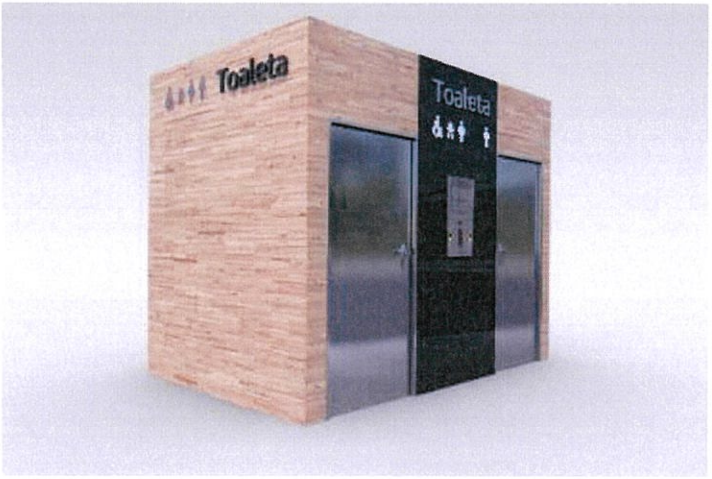
Pe lac nu se vor desfășura activități de agrement.

Se face mențiunea ca la executarea lucrărilor de amenajare a lacului, săpăturile care vor fi executate se vor desfășura în totalitate deasupra nivelului freatic din zonă, acesta fiind interceptat în cadrul unor foraje din apropiere, executate în incinta Spitalului Județean Bacău, la adâncimi de cca. 40-50m și nivelul hidrostatic al acviferului freatic este conform datelor din arhiva INHGA, la o adâncime de circa 4m.

Totodată se vine cu precizarea că materialul care va rezulta din excavarea terenului pe care va fi amenajat lacul cu funcție decorativă, nu va fi comercializat, acest material urmând a fi utilizat la executarea unor categorii de lucrări care vor fi implementate în cadrul acestei investiții.

Se face de asemenea precizarea că zona nu se află în apropierea unui perimetru de protecție hidrogeologică aferent unei surse de alimentare cu apă pentru populație.

14. Toaleta publică



Imagine orientativa toaleta cu autospalare

Se vor amplasa 4 grupuri sanitare automate cu autocurățare, racordate la sistemul de canalizare si apa.

Toaletă publica are forma dreptunghiulara si 2 posturi.

Este necesară branșarea obiectivului la rețelele de electricitate, telecomunicații apa și canalizare.

Cladirea de toaleta existenta se va moderniza. Asfel se vor inlocui finisajele si obiectele sanitare.

ALEI PIETONALE

Se va realiza reconfigurarea/redimensionarea aleilor din parc și reabilitarea celor existente.

Sistemul de alei va fi adaptat tuturor grupurilor de vizitatori, inclusiv copiilor, vârstnicilor și celor cu mobilitate redusă, pentru a respecta cât mai în detaliu posibil a principiilor egalității de șanse și nediscriminării. Astfel înclinația aleilor nu depășește 5% - fiind într-adevăr utile persoanelor cu dizabilități locomotorii.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Aleile pietonale vor urmări pe direcția longitudinala cotă terenului natural, iar pe direcție transversală va avea o panta de 1-1.5% către spațiul verde.

Acestea vor fi delimitate de borduri prefabricate, 10x15x50cm.

Aleile principale vor fi din asfalt si din beton drenant.

Aleile din zonele de interes vor fi din piatră naturală (sau cubică), beton drenant și suprafețe mici de frasin termotratat. Cele secundare vor fi din beton drenant. Suplimentar vor fi trasee (poteci) din scoarță de copac și tip "pași de gradină"- lespezi de piatră așezate în spațiul verde.

model orientativ alee din piatra cubică

model orientativ alee din beton drenant

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Alei din lespezi tip "pași de gradina" cu grosimea de minim 8 cm și forma pătrată sau dreptunghiulară bordurate cu scoarță decorativă sau gazon.

model orientativ alee tip pași de grădină

Accesul în parc va fi adaptat tuturor grupurilor de vizitatori, inclusiv copiilor, vârstnicilor și celor cu mobilitate limitată.

LOCURI DE JOACĂ PENTRU COPII ȘI ADOLESCENȚI ȘI SPATII FITNESS

Prin proiect se propune realizarea a 2 locuri de joaca ce vor fi integrate în peisaj, având echipamente de joacă pe categorii de vârstă și echipamente fitness, cu cromatică plăcută, fără culori stridente, din materiale naturale și care respecta normele de exploatare și siguranță în vigoare.

Pentru zonele de agrement se vor respecta standardele europene EN1176- 1-7 și Hotărârea nr. 435/2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement.

Operatorul economic trebuie să fie autorizat ISCIR conform PT CR4/2009 pentru efectuarea de lucrări la Echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă- reglementate de PT R19/2002.

MATERIALE UTILIZATE PENTRU LOCUL DE JOACĂ:

Materiale echivalente: se va opta pentru material cu aceleași proprietăți fizice și chimice precum cele menționate, material rezistent la acțiunea factorilor externi, raze UV, vandalism.

Loc de joacă 1

În locul de joaca 1 se vor amplasa următoarele echipamente:

Denumire echipament	UM	cantitate

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Complex de joaca tip 1	buc	1.00
Figurina pe arc elicoidal tip 1	buc	1.00
Leagan tip cuib	buc	1.00
Leagan cu un sezut bebe	buc	1.00
Casuta joaca	buc	1.00
Trambulina tip 1	buc	1.00
Figurina pe arc elicoidal tip 2	buc	1.00
Figurina pe arc elicoidal tip 3	buc	1.00
Animale vorbitoare	buc	3.00
Complex de joaca tip 2	buc	1.00
Leagan doua posturi plate	buc	1.00
Trambulina tip 2	buc	1.00
Dj Post	buc	1.00
Ansamblu catarare	buc	1.00
Echipament workout	buc	1.00
Panou instructiuni	buc	1.00

1. COMPLEX DE JOACA TIP 1

model orientativ

Complexul de joaca tip 1 va fi destinat copiilor cu vârste cuprinse între 0 și 4 ani și unui număr de până la 20-25 utilizatori. Structura de rezistență va fi realizată din 16 stâlpi de oțel dublu galvanizați (interior și exterior) ø76mm prevăzuți, în partea superioară, cu capace de protecție ø76mm din PE.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Complexul de joacă va fi format din: 2 scări, 4 platforme descoperite (zona de așteptare), de înălțimi diferite, 2 poduri de conexiune între platforme, un pod înclinat de conexiune între platforme și un tobogan drept HDPE fără componente toxice:

- **Prima platformă** descoperită, cu înălțimea la podea de 20 cm, va fi realizată astfel:
  - 1 panou lateral realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), prevăzut cu un decupaj delimitând accesul în complexul de joacă;
  - 1 panou lateral din HDPE, în formă de casă, prevăzut cu un decupaj sub forma unei ferestre, iar sub fereastră prezintă un decupaj sub forma unei uși cu două sensuri pentru animale;
  - 1 panou din HDPE cu grosimea de 18 mm realizat din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice, folosit pentru realizarea podelei, acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, împotriva alunecării utilizatorului;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu decupaje de diferite dimensiuni și accesorii pentru joacă pe o parte și pe alta a panoului;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj delimitând accesul pe podul înclinat de conexiune între platforme;
  - partea inferioară va fi compusă din 4 stâlpi de susținere.
- **Pod înclinat** de conexiune între platforme, va fi realizat astfel:
  - 1 podea din HDPE cu grosimea de 18 mm realizat din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice, folosit pentru realizarea podelei, acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, împotriva alunecării utilizatorului;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu decupaje de dimensiuni diferite;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut la exterior cu un fluture din HDPE, care va fi decupat în mijlocul aripilor, ce vor forma astfel 4 ferestre din policarbonat transparent.
- **A doua platformă** descoperită, cu înălțimea la podea de 58 cm, va fi realizată astfel:
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj, de care va fi atașat podul înclinat de conexiune între platforme;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu diferite grafice și accesorii pentru joacă;
  - 1 panou din HDPE cu grosimea de 18 mm realizat din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice, folosit pentru realizarea podelei, acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, împotriva alunecării utilizatorului;
  - 1 panou lateral din HDPE sub formă de casă, prevăzut cu un decupaj sub formă de ușă, de care va fi atașat un tobogan drept din HDPE, folosit de utilizatori pentru alunecare. Toboganul drept este realizat din HDPE fără componente toxice, cuplat la zona de așteptare și reprezintă echipamentul pe care copiii se lasă să alunece de-a lungul unei piste mărginită de protecții laterale din HDPE, plasate în lungul ei;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj delimitând accesul pe primul pod de conexiune între platforme;
  - partea inferioară este compusă din 4 stâlpi de susținere.
- **Primul pod** de conexiune între platforme, va fi realizat astfel:
  - podea din HDPE cu grosimea de 18 mm realizată din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice, folosit pentru realizarea podelei, acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, împotriva alunecării utilizatorului,
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu diferite decupaje;

- 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj sub forma unei ferestre din policarbonat transparent.

- **A treia platformă** descoperită, cu înălțimea la podea de 58 cm, va fi realizata astfel:
  - 2 panouri lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj delimitând accesul, de care sunt atașate cele două poduri de conexiune între platforme;
  - 1 scară de acces cu panouri laterale realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate) fără componente toxice, cu podea din HDPE acoperită cu un strat de cauciuc de 3 mm, utilizat împotriva alunecării utilizatorului. Scara nu va prezenta trepte pentru urcare, aceasta realizându-se datorită poziționării pe suprafața de acces (podea) a unor elemente de susținere pentru sprijinirea piciorului.
  - 1 panou lateral din HDPE, în formă de copac, cu tulpina și coroana de culoare verde, prevăzut cu un decupaj rotund tip cupola pentru observare, din policarbonat transparent;
  - 1 panou din HDPE cu grosimea de 18 mm realizat din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice, folosit pentru realizarea podelei, acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, împotriva alunecării utilizatorului;
  - partea inferioară va fi compusă din 4 stâlpi de susținere, iar între 2 dintre stâlpi vor fi un panou HDPE decupat, formând astfel o scorbură în copac.
- **Al doilea pod** de conexiune între platforme, va fi realizat astfel:
  - podea din HDPE cu grosimea de 18 mm realizat din polietilenă de înaltă densitate fără componente toxice, folosit pentru realizarea podelei, acoperit cu un strat de cauciuc de 3mm, împotriva alunecării utilizatorului,
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu diferite decupaje;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj sub forma unei ferestre din policarbonat transparent.
- **A patra platformă** descoperită, cu înălțimea la podea de 58 cm, va fi realizată astfel:
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj, de care va fi atașat podul de conexiune între platforme;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu diferite decupaje și accesorii pentru joacă;
  - 1 panou lateral din HDPE, prevăzut cu un decupaj, de care va fi atașată scara de acces formată din 3 trepte cu înălțimea de 58 cm, din HDPE și 2 parapeți realizați din HDPE;
  - 1 panou lateral din HDPE în formă de casă, prevăzut cu un decupaj sub formă de fereastră din policarbonat transparent;
  - partea inferioară va fi compusă din 4 stâlpi de susținere, iar între 2 dintre stâlpi va fi un panou HDPE plin.

Complex de joaca va avea următoarele dimensiuni minime:

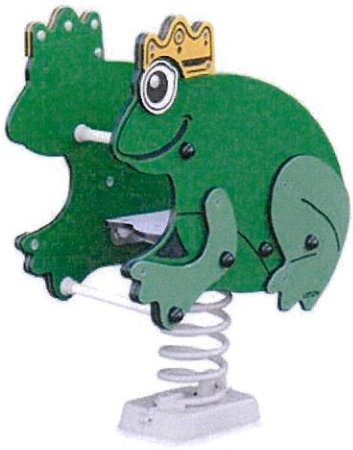
- lungime: 516 cm;
- lățime: 308 cm;
- înălțime: 175 cm;
- înălțime de cădere maxima: 58 cm;

Suprafața de siguranță maxima: 50 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să

deținã și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 și raport tehnic de încercări care atestă faptul că diferitele repere colorate din plastic / HDPE întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

2. FIGURINA PE ARC ELICOIDAL TIP 1



model orientativ

Figurina pe arc elicoidal tip 1 va fi un echipament cu balansare verticală, destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2–8 ani și unui număr maxim de 1 utilizator.

Echipamentul va fi compus din:

- ansamblu fundație din metal ambutisat zincat cu înălțimea de minim 50 cm, lățime de minim 29 cm și lungime de minim 70 cm;
- ansamblu arc elicoidal, spirala arcului de ø18 mm și înălțimea de minim 400 mm;
- panouri din HDPE (polietilenă de înaltă densitate) fără componente toxice, cu grosimea de 15 mm, decupate sub formă de broscuță;
- 1 maner din HDPE cu lungimea de minim 30 cm și ø minim 25 mm, prevăzut cu inserții metalice, fără componente toxice conform *raportului tehnic de încercări din care reiese că diferitele repere din plastic de diferite culori întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice;*
- 1 suport pentru picioare din HDPE cu lungimea de minim 30 cm și ø minim 25 mm prevăzut cu inserții metalice fără componente toxice ;
- 1 șezut din HDPE acoperit cu un strat de cauciuc de 3 mm, utilizat împotriva alunecării utilizatorului, fără componente toxice ;
- organe de asamblare tip șuruburi și piulițe cu autofranare din oțel inoxidabil;
- capace și șaibe din PE pentru protecția șuruburilor și piulițelor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 82 cm;

- lățime : 38 cm;
- înălțime : 90 cm;
- înălțimea șezutului față de suprafața de contact : 43cm;

Suprafața de siguranță nu va depăși 6,90 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 și raport tehnic de încercări care atestă faptul că diferitele repere colorate din plastic / HDPE intrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

3. LEAGĂN TIP CUIB

Leagănul tip cuib va fi un leagăn din metal cu un șezut tip cuib și va fi destinat copiilor cu vârste între 1-12 ani și unui număr de maxim 4 utilizatori.

Leagănul se va compune din :

- Stâlpi cu structură din oțel dublu galvanizat (interior și exterior) cu ø76 mm, prevăzuti, în partea superioară, cu capace de protecție de minim ø76 mm din polietilenă (PE).
- Șezutul tip cuib (1 buc), realizat din sfori, împletite într-un sistem orizontal de formă rotundă și dintr-o rețea de cabluri torsadate învelite în polipropilena, cu ochiuri neregulate, întregul ansamblu fiind suspendat cu lanțuri și având dimensiunea de minim ø 100 cm.
- Lanțurile, confecționate din oțel inoxidabil, au lungimea de minim 1,5 m, ochi de minim ø5-6 mm și sunt învelite într-o teacă din polipropilenă, pentru protecția mâinilor.

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime :

- lungime : 332 cm
- lățime : 227 cm
- înălțime : 224 cm

Suprafața de siguranță va trebui să nu depășească 23,00 mp.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

4. LEAGĂN CU UN ȘEZUT BEBE

model orientativ

Leagăn cu un șezut bebe va fi un echipament destinat copiilor cu vârste cuprinse între 1-3 ani și unui număr de maxim 1 utilizator.

Echipamentul va fi realizat din :

- *structură de rezistență* - cadrul din oțel galvanizat, realizat în formă de semicerc. De acest cadru curbat vor fi fixate clemele de prindere a lanțurilor șezutului;
- *șezutul tip bebe* - confecționat din cauciuc cu rezistență la rupere, armat cu inserții din aluminiu, permitând așezarea și menținerea utilizatorului în poziția așezată, indiferent de voința acestuia.
- *lanțurile* - confecționate din oțel inoxidabil, învelite într-o teacă de polipropilenă pentru protecția mâinilor.

Întregul echipament va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 257 cm
- lățime : 30 cm
- înălțime : 213 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 20 mp

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întretinere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să

deținã și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

5. CĂSUȚĂ JOACĂ

model orientativ

Căsuța de joacă va fi destinată copiilor cu vârste între 1-8 ani și unui număr maxim de 20 de utilizatori.

Căsuța de joacă va fi de fapt un ansamblu de 2 căsuțe cu acoperiș, unite între ele printr-o serie de tuburi dispuse în formă de T, ce vor trebui sa fie realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), fără componente toxice și un ansamblu de garduri, ce vor trebui sa fie confecționate din HDPE și prevăzute cu diverse panouri pentru activități.

Cele 2 căsuțe cu acoperiș vor fi realizate din panouri din HDPE pe 2 laturi opuse, tip gard, prevăzute cu diverse accesorii (moară de nisip, măsuță cu bazin pentru apă sau nisip, accesorii tip chioșc, tip aragaz etc), iar pe cea de a treia latură va fi prevăzut câte un panou din HDPE ce face legătura cu tuburile de conexiune. Căsuțele vor avea acoperișul realizat din panouri din HDPE.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

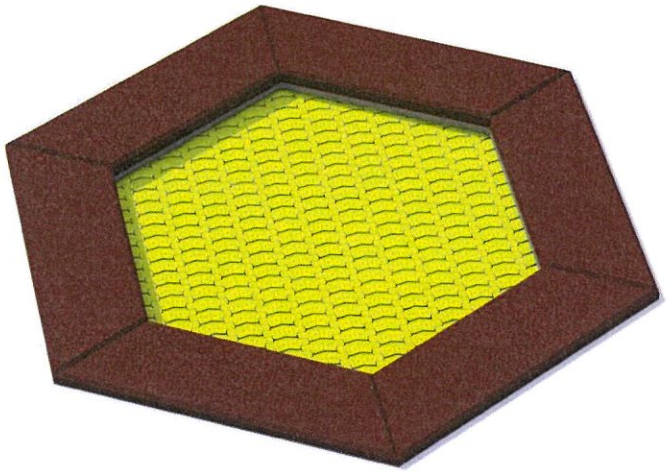
- lungime : 540 cm
- lățime : 540 cm
- înălțime : 166 cm

Suprafața echipamentului, inclusiv suprafața de securitate nu va trebui să depășească 73mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 și raport tehnic de încercări care atestă faptul că diferitele repere colorate din plastic / HDPE întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

6. TRAMBULINA TIP 1



model orientativ

Trambulina tip 1 va fi un echipament ce favorizează efectuarea săriturilor / salturilor utilizatorilor. Va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani și unui număr de 1 utilizator.

Trambulina va fi un produs de calitate superioară, care va putea fi utilizat pe termen lung în exterior, chiar și pe o vreme ploioasă, salteaua va fi rezistentă la intemperii și la un regim de exploatare intens.

Echipamentul va fi alcătuit din:

- **guler elastic de cauciuc (1 buc.)** - realizat din SBR durabil (maro / roșu și negru), ce amortizează căderea utilizatorilor;
- **saltea (1 buc.)** - realizată din lamele acoperite cu material rezistent și antiderapant
- **structura metalica (1 buc.)** - confecționată în formă hexagonală și fabricată din oțel zincat
- **arcurile** - fabricate din oțel galvanizat, sunt situate în jurul saltelei, asigurând legătura între saltea și cufărul interior galvanizat.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 168 cm;
- lățime : 145 cm;
- înălțime de cădere : 9 cm

Suprafața echipamentului, inclusiv suprafața de siguranță va fi de maxim: 17 mp

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întretinere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

117

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

7. FIGURINA PE ARC ELICOIDAL TIP 2

model orientativ

Figurina pe arc elicoidal tip 2 va fi un echipament cu balansare verticală, destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2 și 8 ani și unui număr maxim de 1 utilizator.

Echipamentul va fi compus din:

- ansamblu fundație din metal ambutisat zincat cu înălțimea de 50 cm, lățime de 29 cm și lungime de 70 cm;
- ansamblu arc elicoidal, spirala arcului de ø18 mm și înălțimea de 400 mm;
- panouri din HDPE (polietilenă de înaltă densitate), fără componente toxice, cu grosimea de 15 mm, sub formă de tigru;
- 2 mânere din HDPE ø20 mm, cu inserții metalice, fără componente toxice, conform *raportului tehnic de încercări din care reiese că diferitele repere din plastic de diferite culori întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice;*
- 2 suporți pentru picioare din HDPE ø45 mm și lungimea de 105 mm, cu inserții metalice, fără componente toxice ;
- șezut din HDPE, acoperit cu un strat de cauciuc de 3 mm împotriva alunecării utilizatorului, fără componente toxice ;
- organe de asamblare tip suruburi și piulițe cu autofrânare, din oțel inoxidabil;
- capace și șaibe din polietilena (PE), pentru protecția șuruburilor și piulițelor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 105 cm
- lățime : 27 cm
- înălțime : 86 cm
- înălțimea șezutului față de suprafața de contact va fi de maxim: 50 cm

Suprafața de siguranță nu va depași: 8 mp.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip TUV, ISCIR sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 și raport tehnic de încercări care atestă faptul că diferitele repere colorate din plastic / HDPE întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

8. FIGURINA PE ARC ELICOIDAL TIP 3

model orientativ

Figurina pe arc elicoidal tip 3 va fi un echipament cu balansare verticală și va fi destinat copiilor cu vârste cuprinse între 2 - 8 ani și unui număr maxim de 1 utilizator.

Echipamentul va fi compus din:

- ansamblu fundație din metal ambutisat zincat cu înălțimea de 50 cm, lățime de 29 cm și lungime de 70 cm;
- ansamblu arc elicoidal, spirala arcului de ø18 mm și înălțimea de 400 mm;
- panouri din HDPE (polietilenă de înaltă densitate) fără componente toxice, cu grosimea de 15 mm;
- 2 mânere din HDPE ø20 mm, cu inserții metalice, fără componente toxice;
- 2 suporți pentru picioare din HDPE de ø45 mm și lungimea de 105 mm, cu inserții metalice, fără componente toxice ;
- șezut din HDPE acoperit cu un strat de cauciuc de 3 mm, utilizat împotriva alunecării utilizatorului, fără componente toxice ;
- organe de asamblare tip șuruburi și piulițe cu autofrânare din oțel inoxidabil;
- capace și șaibe din PE pentru protecția șuruburilor și piulițelor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime :100 cm
- lățime : 28 cm
- înălțime : 87 cm

- înălțimea șezutului față de suprafața de contact va fi de maxim: 50 cm

Suprafața de siguranță a echipamentului va fi de maxim 7 mp.

Fixarea echipamentului se va face cu ansamblu fundație din metal ambutisat zincat, în fundație de beton B150, la o adâncime de 50 cm, lățime de 40 cm și lungime de 75 cm.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip TUV, ISCIR sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 și raport tehnic de încercări care atestă faptul că diferitele repere colorate din plastic / HDPE întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

9. ANIMALE VORBITOARE

model orientativ

Elefantul, Rinocerul și Dromderul oferă o flexibilitate ridicată pentru proiectarea zonelor de joacă și a locurilor de joacă. Ele ar putea folosite, de asemenea, ca scaune pentru exterior și în interior. Stick-ul USB preinstalat ar putea fi suplimentat individual cu muzică sau povești.

Întoarceți coada animalului și se va crea energie. Va fi selectat un fișier audio aleatoriu; acestea pot fi sunete de animale, un limbaj imaginar, muzică orice doriți. Fișierele MP3 sunt stocate pe o unitate USB internă și pot fi schimbate cu ușurință.

Materiale: oțel inoxidabil și cauciuc EPDM

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

Elefant: 660 x 393 x 188 mm
Rinocer: 770 x 398 x 248 mm
Dromader: 805 x 505 x 188 mm.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

10. COMPLEX DE JOACĂ TIP 2

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

model orientativ

Complexul de joacă tip 2 cu tema castelul medieval, va fi destinat copiilor cu vârste de peste 3 ani și unui număr maxim de 30 utilizatori.

Complexul de joacă va avea structura de rezistență din oțel dublu galvanizat și va fi format din :

- **scară de acces (2 buc)** va asigura urcarea la o înălțime de minim 90 cm și va fi realizată din panouri laterale și rampă cu elemente transversale pentru susținere picior din HDPE
- **platforme triunghiulare cu acoperiș (4 buc)** aflate la înălțimi diferite (2 la minim 90 cm și 2 la minim 140 cm) și **platforma pătrată cu acoperiș (1 buc)** vor fi prevăzute cu podea acoperită cu un strat de cauciuc de 3 mm, ce previne alunecarea utilizatorului și panouri din HDPE prevăzute cu diverse accesorii și decupaje : balcon semirotund, lunetă/telescop, decupaje cu rol de fereastră, perete castel medieval,
- **zid de cățărare cu prize de acces (2 buc)** va fi realizat din HDPE fără componente toxice
- **tobogan drept** (1 buc) va fi realizat din HDPE, fără componente toxice, cu înălțimea de plecare de minim 90 cm.
- **podul de conexiune** (1 buc) asigură accesul între 2 platforme situate la înălțimi diferite și va fi realizat din sfori din cablu torsadat învelit în polipropilena, cu nodurile acoperite cu elemente din plastic, pentru protejarea mâinilor, unite prin ansamblu șurub-piuliță și o bârnă realizată din împletitură de sfoară.
- **podul mobil** (1 buc) va fi compus din 11 traverse din HDPE, parapeți realizați din sfori din cablu torsadat învelit în polipropilenă, cu nodurile acoperite cu elemente din plastic pentru protejarea mâinilor, unite prin ansamblu șurub-piuliță și 2 traverse orizontale.
- **conexiune pentru cățărare (1 buc)** formată din: două traverse orizontale de conexiune din oțel dublu galvanizat (interior și exterior), *sistem de inele pentru prindere* și *plasă de cățărare*, realizată din sfori din cablu torsadat învelit în polipropilena, cu nodurile acoperite cu elemente din plastic, pentru protejarea mâinilor, unite prin ansamblu șurub-piuliță.
- **podul de conexiune din sfori** (1 buc) realizat din sfori din cablu torsadat, învelit în polipropilenă cu nodurile acoperite cu elemente din plastic, pentru protejarea mâinilor, unite prin ansamblu șurub-piuliță și 2 traverse orizontale din oțel,

122

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- **toboganul tub (1 buc)** va fi realizat din 5 tronsoane tubulare cu diametru de minim ø78 cm și o zonă de ieșire, toate acestea cuplate solidar prin ansamblu șurub-piuliță. Un tronson va fi prevăzut cu două ferestre de vizitare din policarbonat transparent.

Întregul ansamblu de joacă va avea următoarele dimensiuni minime :

- lungime : 915 cm
- lățime : 773 cm
- înălțime : 495cm

Înălțimea maximă de cădere : 225 cm
Suprafața de siguranță maximă: 129 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare, întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009 și raport tehnic de încercări care atestă faptul că diferitele repere colorate din plastic / HDPE întrunesc cerințele privind conținutul de hidrocarburi poliaromatice, nefiind toxice.

11. LEAGĂN DOUĂ POSTURI PLATE

Leagănul cu 2 șezuturi plate va fi destinat copiilor cu vârste între 2-15 ani și unui număr de maxim 2 utilizatori.

Leaganul se va compune din :

- **Stâlpi** cu structura din oțel dublu galvanizat (interior și exterior) cu diametrul de ø76 mm, prevăzuți în partea superioară cu capace de protecție din polietilenă (PE), de diametru ø76 mm și panouri tematice;
- **Șezutul standard plat** (2 buc), confecționat din cauciuc armat cu inserții din aluminiu, cu mare rezistență la rupere, necesită controlul și coordonarea utilizatorului pentru asigurarea stabilității acestuia pe echipament.
- **Lanțurile,** confecționate din oțel inoxidabil, au lungimea de 1,63 m, ochi de ø5-6 mm și vor fi învelite într-o teacă din polipropilenă, pentru protecția mâinilor.

model orientativ

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Întregul echipament va avea următoarele dimensiuni minime :

- lungime : 332 cm
- lățime : 225 cm
- înălțime : 241 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 22 mp

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

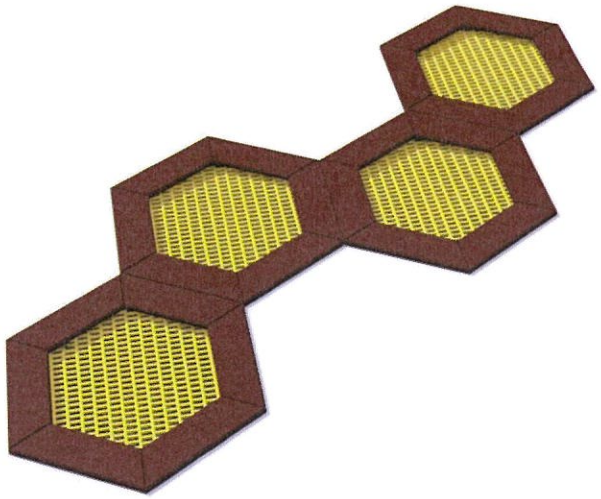
12. TRAMBULINA TIP 2

Trambulina tip 2 va fi un echipament ce favorizează efectuarea săriturilor / salturilor utilizatorilor, fiind compus prin alăturarea a patru trambuline hexagonale, ce confera aspectul unui fagure de miere. Va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani și unui număr de 4 utilizatori.

Trambulina va fi un produs de calitate superioară, care va putea fi utilizat pe termen lung în exterior, chiar și pe o vreme ploioasă, salteaua va fi rezistentă la intemperii și la un regim de exploatare intens.

Echipamentul va fi alcatuit din:

- **guler elastic de cauciuc (4 buc.)** - realizat din SBR durabil (maro / roșu li negru), ce amortizează căderea utilizatorilor;
- **saltea (4 buc.)** - realizată din lamele acoperite cu material rezistent și antiderapant – 4 buc
- **structura metalică (4 buc.)** - confectionată în formă hexagonală și fabricată din oțel zincat– 4 buc
- **arcurile** - fabricate din oțel galvanizat, sunt situate în jurul saltelei, asigurând legătura între saltea și cufărul interior galvanizat.



model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 420 cm;
- lățime : 439 cm;
- înălțime de cadere : 9 cm

Suprafața echipamentului, inclusiv suprafața de siguranță va fi de maxim: 38 mp

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

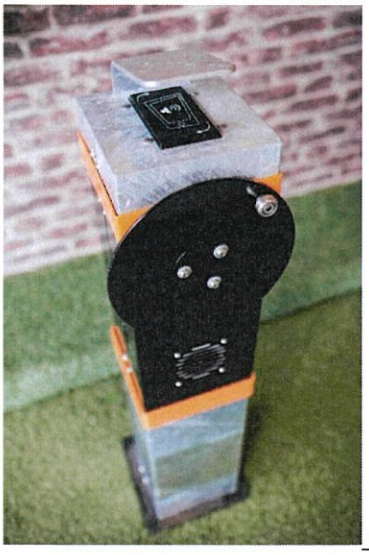
13. DJ Post

Echipamentul muzical va fi un echipament ce transformă un loc de joacă într-un mini-party, unde copiii ascultă muzica preferată. Acest echipament va amplifica muzica redată de pe un telefon, doar prin simpla poziționare a telefonului în partea de sus a echipamentului, locație indicată printr-un simbol.

Pentru a putea fi redată melodia, va fi necesară învârtirea roții echipamentului, mișcare ce produce energie electrică. De aici sunetul va ieși prin difuzorul incorporabil al echipamentului.

Echipamentul va putea fi setat să redea muzică într-un anumit interval de timp și, de asemenea, se va putea seta volumul acestuia - toate datorită minicomputerului cu software integrat.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro


model orientativ

Va fi un dispozitiv inovator, ce integrează tehnologie, putând fi folosit de maxim 1 utilizator.

Echipamentul va fi fabricat din piese de oțel, vopsite în câmp electrostatic cu vopsea poliuretanică și angrenaje din plastic armat. Toate componentele vor fi rezistente împotriva umidității și a celorlalți factori atmosferici, pentru a conferi durabilitate echipamentului în exterior.

Dimensiunile minime ale echipamentului vor fi:

- lungime : 27 cm;
- lățime: 27 cm;
- înălțime: 111 cm;
- greutate: 49 kg.

14. ANSAMBLU CĂȚĂRARE

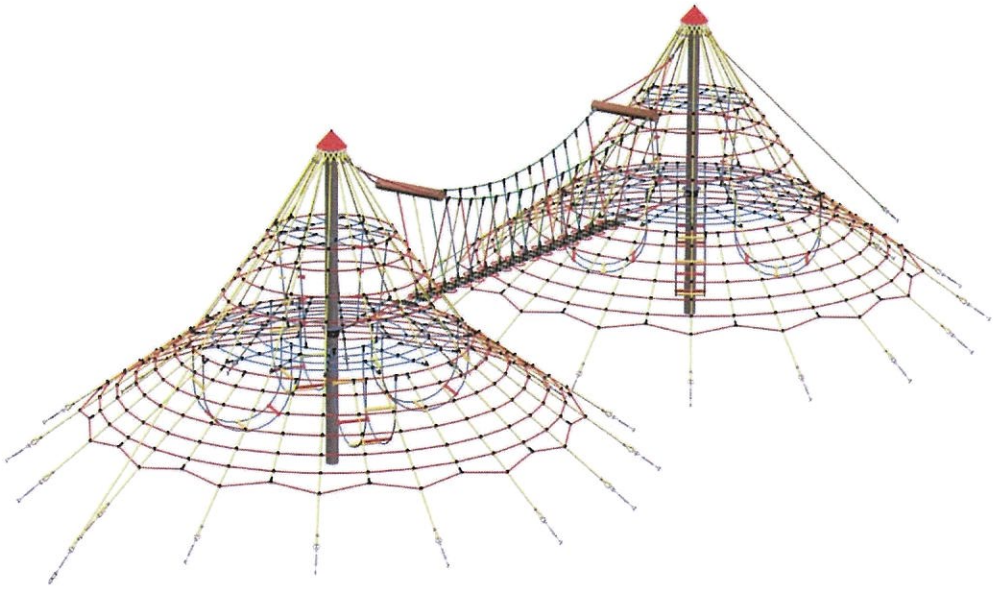
Ansamblul cățărare va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 6 ani, putând fi utilizat de maxim 92 de utilizatori simultan.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 1880 cm
- lățime : 830 cm
- înălțime totală : 418 cm
- înălțimea maximă de cădere : 150 cm

Suprafața de siguranță nu va depași 170 mp.

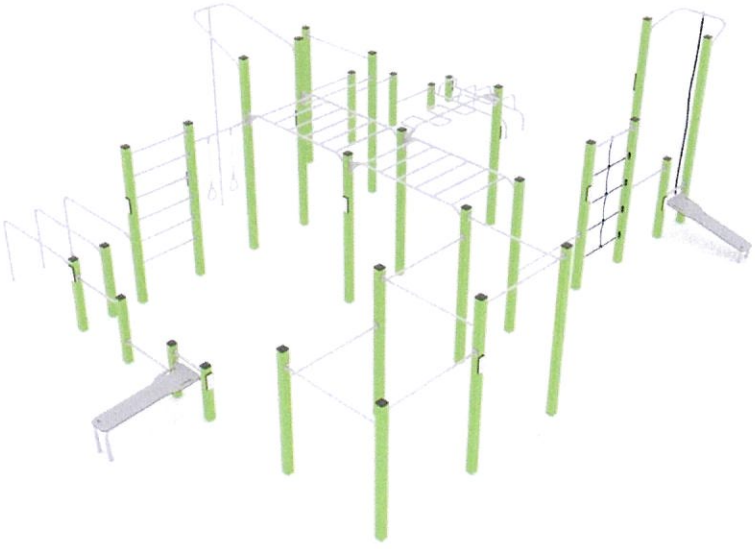
SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro



model orientativ

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

15. ECHIPAMENT WORKOUT



model orientativ

Echipamentul workout va fi un adevărat înlocuitor pentru sălile de fitness, conceput pentru spațiile publice gen parcuri sau plaje de nisip. Mișcarea în aer liber este mult mai satisfăcătoare și relaxantă.

Va fi destinat persoanelor cu vârste de peste 14 ani și unui număr maxim de 25 utilizatori. Echipamentul conține următoarele aparate de gimnastică: bară de flotări, balustrade, spalier, inele de gimnastică, platformă de abdomene, bară de cățărare.

Echipamentul va fi compus din :

- structură de rezistență realizată din stâlpi din oțel inoxidabil cu dimensiunea de 100 x100 mm;
- bare din oțel inoxidabil cu diametrul de 38 mm;
- mânere și lanțuri calibrate realizate din oțel inoxidabil;
- plăcuță cu instrucțiuni de utilizare realizată din HDPE;
- scaune/spătare din placă HPL rezistentă la intemperii
- șuruburi din oțel inoxidabil acoperite cu capace de plastic.

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- lungime: 1135 cm;
- lățime: 787 cm;
- înălțime: 350 cm;
- înălțime maximă de cădere: 250 cm;

Suprafața de siguranță maxima 130 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

16. PANOU INSTRUCȚIUNI

model orientativ

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Panoul de instrucțiuni/avertizare va trebui instalat în fiecare amenajare / spațiu destinat jocului copiilor sau practicării sportului, conform art.8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 și conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19 / 2002.

Produsul va fi realizat astfel:

- doi stâlpi verticali din lemn, finisați astfel încât să nu prezinte așchii sau muchii ascuțite, protejați prin impregnare în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013, cu înălțimea de minim 190 cm și secțiunea de minim 9 x 9 cm;
- două grinzi din lemn dispuse orizontal, vor fi realizate din lemn, finisat astfel încât să nu prezinte așchii sau muchii ascuțite, protejate prin impregnare în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013, cu lungimea de 90 cm și secțiunea de 9 x 9 cm;
- colțare confecționate din metal și vopsite anticoroziv, prin intermediul cărora se fixează grinzile orizontale de stâlpii verticali, fixare realizată prin ansamblu șurub - piuliță;
- panoul de inscripționat va fi realizat din aluminiu și va fi inscripționat față-verso pentru o mai bună vizibilitate a recomandărilor și va fi poziționat în cadrul format de stâlpi și grinzi. Pe panoul de instrucțiuni se vor regăsi obligatoriu informații referitoare la datele de contact ale furnizorului, beneficiarului și proprietarului respectivei amenajări, dar și reguli și recomandări de exploatare în siguranță ale acesteia;
- capace din PE, ce vor fi fixate cu un șurub, prin intermediul cărora se vor proteja stâlpii de susținere ai panoului, în partea superioară a acestora;
- structura metalică, va fi atașată pe stâlpii verticali și prinsă cu ansamblu șurub-piuliță, montată la partea inferioară a echipamentului, cu ajutorul căreia întregul cadru se fixează în beton.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, declarația de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 și SR-EN 335/2013.

Panoul de instructiuni va fi identic la ambele locuri de joacă.

Loc de joacă 2 (loc de joacă și spații de fitness)

Se vor instala următoarele echipamente de joaca:

Denumire echipament	UM	Cantitate
Complex de joaca tip 1	buc	1.00
Complex de joaca tip 2	buc	1.00
Tiroliana	buc	1.00
Sistem de catarare tip piramida	buc	1.00
Carusel	buc	1.00
Traseu echilibru	buc	1.00
Leagan tip cuib	buc	1.00
Leagan mama si copilul	buc	1.00
Leagan doua posturi plate	buc	1.00
Balansoar doua locuri	buc	1.00

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Figurina pe arc elicoidal	buc	1.00
Leagan doua posturi bebe	buc	1.00
Echipament fitness tip 1	buc	1.00
Echipament fitness tip 2	buc	1.00
Echipament fitness tip 3	buc	1.00
Echipament fitness tip 4	buc	1.00
Echipament fitness tip 5	buc	1.00
Panou instructiuni	buc	1.00
Echipament de catarare	buc	1.00
Zid de catarare mare	buc	2.00
Balansoar	buc	1.00
Ansamblu catarare tip 1	buc	1.00
Tobogan	buc	1.00
Scara	buc	1.00

1. COMPLEX DE JOACĂ TIP 1

model orientativ

Complexul de joacă tip 1 va fi un complex dinamic, compus dintr-o înlănțuire de echipamente de cățărare, alunecare sau odihnă, fiind conceput astfel încât să stimuleze, pe lângă distracție, și dezvoltarea abilităților fizice, coordonarea și lucrul în echipă pentru copiii cărora le este adresat. Va fi un complex destinat copiilor cu vârsta de peste 2 ani, putând fi utilizat de un număr maxim de 21 utilizatori simultan.

Complexul de joaca va fi compus din :

- **structura de rezistență** realizată din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de minim 18cm, fără margini ascuțite, rezistente la condițiile meteorologice;
- **2 turnuri cu platformă fixă** și acoperiș realizate integral din lemn de salcâm Robinia (inclusiv acoperișul),
- **platforma** fără acoperiș realizată din lemn de salcâm Robinia,
- **tobogan drept** realizat din fibră de sticlă sau HDPE,
- **scara de acces** realizată din frânghii realizate din împletitură de fire din oțel căptușit cu polipropilenă, conectate prin elemente din plastic durabile;
- **telescop** din oțel inoxidabil,
- **scara de acces** realizată din lemn de salcâm
- **un pod de legatură** cu balustrade din oțel inoxidabil;
- **pod realizat din cauciuc** cu armături textile,
- **diverse jocuri interactive** (numărătoare și scripete pentru nisip).

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi, vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 578 cm
- lățime : 338 cm
- înălțime totală : 313 cm
- înălțimea maximă de cădere : 90 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 45,2 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

2. COMPLEX DE JOACĂ TIP 2

Complexul de joacă tip 2 va fi un complex dinamic, compus dintr-o înlănțuire de echipamente de cățărare, alunecare sau odihnă, fiind conceput astfel încât să stimuleze, pe lângă distracție, și dezvoltarea abilităților fizice, coordonarea și lucrul în echipă pentru copiii cărora le este adresat. Va fi un complex destinat copiilor cu vârsta de peste 5 ani, putând fi utilizat de un număr maxim de 39 utilizatori simultan. Componentele metalice, fitinguri și șuruburi vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 948 cm
- lățime : 887 cm
- înălțime totală : 433 cm
- înălțimea maximă de cădere : 240 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 85 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

3. TIROLIANA

model orientativ

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Tiroliana va fi destinată copiilor cu vârsta cuprinsă între 5-14 ani, putând fi utilizată de un singur utilizator.

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

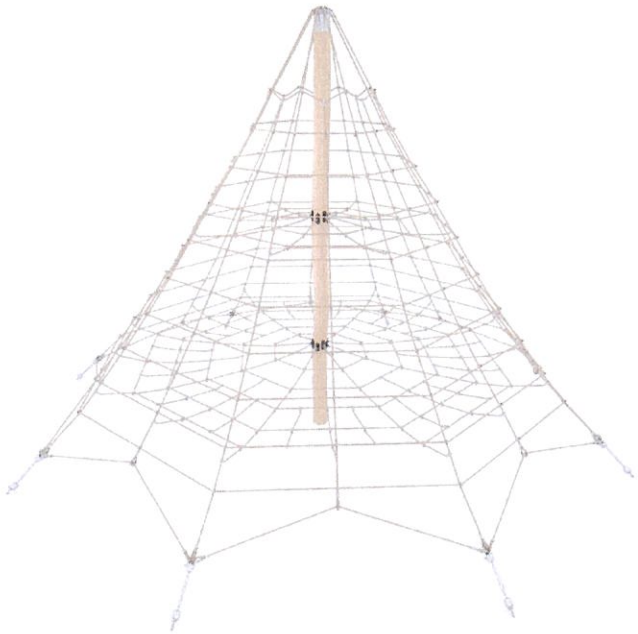
Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 2463 cm
- lățime : 338 cm
- înălțime totală : 398 cm
- înălțimea maximă de cădere : 173 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 85 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

4. SISTEM DE CĂȚĂRARE TIP PIRAMIDĂ



model orientativ

Sistemul de cățărare tip piramidă va fi destinat copiilor cu vârsta cuprinsă între 3-14 ani, putând fi utilizată de un număr maxim de 44 de utilizatori simultan.

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 698 cm
- lățime : 698 cm
- înălțime totală : 448 cm
- înălțimea maximă de cădere : 100 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 79 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

5. CARUSEL

model orientativ

Caruselul va fi un echipament dinamic, rotativ, destinat copiilor cu vârste cuprinse între 3-12 ani și unui număr de maxim 8 utilizatori.

Echipamentul va fi compus din :

- **structură de rezistență** realizată din oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic;
- **balustrade** confecționate din oțel inoxidabil;
- **scaunele** realizate din plăci laminate de înaltă presiune (HPL), antiderapante și impermeabile, fiind foarte rezistente la acțiunea factorilor atmosferici;
- **platformă** realizată din lemn de salcâm.

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor, lemn de salcâm Robinia, cel mai durabil lemn găsit în Europa, se va caracteriza prin culori naturale, strălucitoare, va avea o rezistență ridicată la intemperii, nu va necesita impregnarea și putand fi ancorat direct în pământ.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magauricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- diametru : 148 cm
- înălțimea : 66 cm
- înălțime de cădere maximă: 100 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși : 24 mp

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

6. TRASEU ECHILIBRU

model orientativ

Traseul de echilibru va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 6 ani, putând fi utilizat de un număr maxim de 35 de utilizatori simultan.

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 1328 cm
- lățime : 938 cm
- înălțime totală : 293 cm
- înălțimea maximă de cădere : 198 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 133 mp.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

7. LEAGĂN TIP CUIB

Leagănul tip cuib va fi un echipament de legănare care se va adresa copiilor cu vârste cuprinse între 3-12 ani și unui număr maxim de 7 utilizatori simultan.
Echipamentul va fi alcătuit din :

- **structură de rezistență** realizată din stâlpi de susținere din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- **traversă** din oțel galvanizat;
- **lanțuri** confecționate din oțel inoxidabil, fiind calibrate pentru a împiedica prinderea degetelor;
- **șezut cuib** realizat din polietilenă;
- **fitinguri și șuruburi** confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 325 cm
- lățime: 203 cm
- înălțime totală: 235 cm
- înălțime de cădere liberă: 130 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 18,20 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

8. LEAGĂN MAMA ȘI COPILUL

Leagănul mama și copilul va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 1 an, putând fi utilizată de maxim doi utilizatori.

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 209 cm
- lățime : 268 cm
- înălțime totală : 238 cm
- înălțimea maximă de cădere : 173 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 13,50 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

9. LEAGĂN DOUĂ POSTURI PLATE

Leagănul cu două posturi plate va fi un echipament de legănare care se va adresa copiilor cu vârste cuprinse între 3-14 ani și unui număr maxim de 2 utilizatori simultan.
Echipamentul va fi alcătuit din :

- **structura de rezistență** realizată din stâlpi de susținere din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- **lanțuri** confecționate din oțel inoxidabil, fiind calibrate pentru a împiedica prinderea degetelor;
- **șezuturi** realizate din polietilenă;

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- **fitinguri și șuruburi** confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 368 cm
- lățime: 200 cm
- înălțime totală: 235 cm
- înălțime de cădere liberă: 130 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 21,60 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

10. BALANSOAR DOUĂ LOCURI

Balansoarul cu două locuri va fi un echipament destinat copiilor cu vârste cuprinse între 3-14 ani și unui număr de 2 utilizatori.

Echipamentul va fi alcătuit din :

- **structura de rezistență** realizată din lemn de salcâm Robinia, cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- **mânere** realizate din oțel inoxidabil;
  fitinguri și șuruburi confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 318 cm
- lățime: 62 cm
- înălțime totală: 94 cm
- înălțime de cădere: 97 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 13,5 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

11. FIGURINA PE ARC ELICOIDAL

model orientativ

Figurina pe arc elicoidal va fi un echipament destinat copiilor cu vârste cuprinse între 1-12 ani și unui număr de maxim 1 utilizator.

Echipamentul va fi alcătuit din :

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- **ansamblu arc elicoidal**, cu spirala arcului de ø20 mm, realizat din fier vopsit în câmp electrostatic;
- **figurina** realizată din lemn de salcâm Robinia, cu diametrul de aproximativ 20-24 cm;
- **mânere** realizate din oțel inoxidabil;
- **accesorii** tip roți realizate din HPL;
- **fitinguri și șuruburi** confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 79 cm
- lățime: 34 cm
- înălțime totală: 82 cm
- înălțime maximă de cădere: 60 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 11,00 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

12. LEAGĂN DOUĂ POSTURI BEBE

model orientativ

Leagănul cu două posturi bebe va fi un echipament de legănare care se va adresa copiilor cu vârste cuprinse între 1-3 ani și unui număr maxim de 2 utilizatori simultan.
Echipamentul va fi alcătuit din :

- **structura de rezistență** realizată din stâlpi de susținere din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;

140

- **lanțuri** confecționate din oțel inoxidabil, fiind calibrate pentru a împiedica prinderea degetelor;
- **șezuturi** tip bebe;
- **fitinguri și șuruburi** confecționate din oțel inoxidabil sau acoperite cu capace din plastic, pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 368 cm
- lățime: 200 cm
- înălțime totală: 235 cm
- înălțime de cădere liberă: 130 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 21,60 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

13. ECHIPAMENT FITNESS TIP 1

model orientativ

Dimensiunile minime ale echipamentului vor fi:

- înălțime: 139 cm
- lungime: 139 cm
- lățime : 63 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 19mp

Specificații tehnice:
Echipamentul va fi destinat unui singur utilizator.

Materiale:

- stâlpi din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- bare/mânere din oțel galvanizat tratat suplimentar prin zincare;
- elemente metalice rezistente la coroziune, uzură și vandalism;
- elemente din plastic: polietilenă
- finisare: vopsire în câmp electrostatic

Va ajuta la întreținerea și dezvoltarea mușchilor membrelor inferioare .

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

14. ECHIPAMENT FITNESS TIP 2

model orientativ

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- înălțime: 140 cm
- lungime: 117 cm
- lățime : 50 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 14 mp.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Specificații tehnice:
Echipamentul va fi destinat unui singur utilizator.

Materiale:

- stâlp din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- bare/mânere din oțel galvanizat tratat suplimentar prin zincare;
- șezutși spătar din HPL;
- elemente metalice rezistente la coroziune, uzură și vandalism;
- elemente din plastic: polietilenă
- finisare: vopsire în câmp electrostatic

Va ajuta la întreținerea și dezvoltarea mușchilor membrelor inferioare și mușchilor abdominali .

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

15. ECHIPAMENT FITNESS TIP 3

model orientativ

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- înălțime: 176 cm
- lungime: 186 cm

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- lățime : 77 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 17 mp.

Specificații tehnice:

Echipamentul va fi destinat unui singur utilizator.

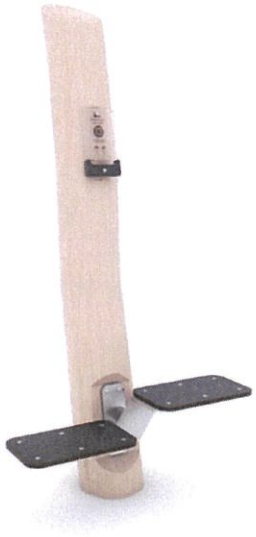
Materiale:

- stâlpi din salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- bare/mânere din oțel galvanizat tratat suplimentar prin zincare;
- elemente metalice rezistente la coroziune, uzură și vandalism;
- elemente din plastic: polietilenă
- finisare: vopsire în câmp electrostatic

Va ajuta la întreținerea și dezvoltarea mușchilor membrelor inferioare .

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

16. ECHIPAMENT FITNESS TIP 4



model orientativ

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- înălțime: 153 cm
- lungime: 76 cm

144

- lățime : 71 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 13 mp.

Specificații tehnice:
Echipamentul va fi destinat unui singur utilizator.

Materiale:

- stâlp din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- sisteme de fixare din oțel galvanizat tratat suplimentar prin zincare;
- trepte/suport picioare din HPL;
- elemente metalice rezistente la coroziune, uzură și vandalism;
- elemente din plastic: polietilenă

Va ajuta la întreținerea și dezvoltarea mușchilor membrelor inferioare și mușchilor abdominali .

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

17. ECHIPAMENT FITNESS TIP 5

model orientativ

Dimensiunile minime ale echipamentului:

- înălțime: 82 cm
- lungime: 68 cm
- lățime : 153 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși: 13 mp.

Specificații tehnice:
Echipamentul va fi destinat unui singur utilizator.

Materiale:

- stâlp din lemn de salcâm Robinia cu diametrul de aproximativ 18 cm;
- sisteme de fixare din oțel galvanizat tratat suplimentar prin zincare;
- trepte/suport picioare din HPL;
- elemente metalice rezistente la coroziune, uzură și vandalism;
- elemente din plastic: polietilenă

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

18. PANOU INSTRUCȚIUNI

model orientativ

Panoul de instrucțiuni/avertizare va trebui instalat în fiecare amenajare / spațiu destinat jocului copiilor sau practicării sportului, conform art.8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 și conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19 / 2002.

Produsul va fi realizat astfel:

- doi stâlpi verticali din lemn, finisați astfel încât să nu prezinte așchii sau muchii ascuțite, protejați prin impregnare în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013, cu înălțimea de minim 190 cm și secțiunea de minim 9 x 9 cm;
- două grinzi din lemn dispuse orizontal, vor fi realizate din lemn, finisat astfel încât să nu prezinte așchii sau muchii ascuțite, protejate prin impregnare în masă prin autoclavare, nu prin vopsiri cu

acoperire la suprafață, conform standard SR EN 351-1, 2/2007 și SR EN 335/2013, cu lungimea de 90 cm și secțiunea de 9 x 9 cm;

- colțare confecționate din metal și vopsite anticoroziv, prin intermediul cărora se fixează grinzile orizontale de stâlpii verticali, fixare realizată prin ansamblu șurub - piuliță;
- panoul de inscripționat va fi realizat din aluminiu și va fi inscripționat față-verso pentru o mai bună vizibilitate a recomandărilor și va fi poziționat în cadrul format de stâlpi și grinzi. Pe panoul de instrucțiuni se vor regăsi obligatoriu informații referitoare la datele de contact ale furnizorului, beneficiarului și proprietarului respectivei amenajări, dar și reguli și recomandări de exploatare în siguranță ale acesteia;
- capacele din PE, ce vor fi fixate cu un șurub, prin intermediul cărora se vor proteja stâlpii de susținere ai panoului, în partea superioară a acestora;
- structura metalică, va fi atașată pe stâlpii verticali și prinsă cu ansamblu șurub-piuliță, montată la partea inferioară a echipamentului, cu ajutorul căreia întregul cadru se fixează în beton.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, declarația de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 și SR-EN 335/2013.

19. ECHIPAMENT DE CĂȚĂRARE

model orientativ

Echipamentul de cățărare va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 4 ani, putând fi utilizată de maxim 10 utilizatori simultan.

Componentele metalice, fitinguri și șuruburi vor fi confecționate din oțel inoxidabil și acoperite cu capace din plastic pentru prevenirea degradării datorate intemperiilor.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 228 cm
- lățime : 228 cm
- înălțime totală : 198 cm
- înălțimea maximă de cădere : 190 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 33 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

20. ZID CĂȚĂRARE MARE

model orientativ

Zidul de cățărare mare va fi destinat copiilor cu vârste cuprinse între 4–12 ani și unui număr de maxim 4 utilizatori. Zidul de cățărare va fi realizat din beton polimerizat modificat armat cu fibră de sticlă, imitație de stâncă.

Betonul polimerizat modificat, armat cu fibră de sticlă va fi finisat cu materiale rezistente la UV.

Înălțimea de escaladă a zidului de cățărare va fi de minim 2 m. Pe părțile active / de cățărare vor fi prevăzute prize de cățărare de diferite forme, fixate rigid de structura zidului prin ansamblu șurub-piuliță.

Zidul de cățărare va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 226 cm,
- lățime: 138 cm,

- înălțime: 217 cm,

Suprafața echipamentului, inclusiv suprafața de siguranță va fi de maxim 24 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

21. BALANSOAR

model orientativ

Balansoarul va fi un echipament inovator, ce poate fi folosit de mai mulți copii simultan. Va fi varianta stilizată a balansoarului clasic cu 2 locuri. Pune la încercare echilibrul celor mici și se va adresa copiilor cu grupa de vârsta de 3-8 ani.

Echipamentul va fi alcătuit din :

- **structura de rezistentă** realizată din grinzi de lemn, laminate de înaltă calitate cu diametrul de 18 cm.;
- **plasa din frânghii** ce interconectează grinzile laminate
- **1 mecanism de balansare;**
- **2 frânghii de susținere;**
- **2 suporturi din oțel inoxidabil,** atașate la capete pentru susținere
- **2 anvelope** amplasate la sol pentru atenuarea impactului

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime: 418 cm
- lățime: 78 cm
- înălțime totală: 158 cm

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- înălțime de cădere maximă: 120 cm
- numărul de utilizatori: 6

Suprafața de siguranță nu va depăși: 35 mp

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

22. ANSAMBLU CĂȚĂRARE TIP 1

model orientativ

Ansamblul cățărare tip 2 va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 6 ani, putând fi utilizată de maxim 45 de utilizatori simultan.

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 650 cm
- lățime : 650 cm
- înălțime totală : 700 cm
- înălțimea maximă de cădere : 300 cm

Suprafața de siguranță nu va depăși 91 mp.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

150

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

23. TOBOGAN

Toboganul se va monta pe pământ și va fi destinat copiilor cu vârsta de peste 3 ani, putând fi utilizat de un singur utilizator.

model orientativ

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:

- lungime : 95 cm
- lățime : 360 cm
- înălțime totală : 276 cm
- înălțimea maximă de cădere : 200 cm

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

24. SCARA

Echipamentul va avea următoarele dimensiuni minime:
lungime : 273 cm
lățime : 63 cm

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

înălțime totală : 118 cm

model orientativ

Scara se va monta pe pământ.

În demonstrarea capacității de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreținere și revizie, în garanție și post-garanție și a îndeplinirii cerințelor esențiale de securitate, operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificatul de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, Autorizația de montare și Autorizația de reparare întreținere și revizie, emise de ISCIR conform CR 4-2009.

Perioada de garanţie a echipamentelor instalate în spațiile de joacă va fi de minim 36 luni, perioadă în care se vor asigura în mod gratuit piesele de schimb (folosind tabelul cu subansambluri, piese de schimb livrabile, prezentat în propunerea tehnică, pentru îndeplinirea cerinței privind conformitatea informațiilor tehnice prezentate) necesare înlocuirii celor deteriorate, cu excepţia pieselor înlocuite datorită acţiunilor de vandalism, a utilizării necorespunzătoare precum și a altor cauze care nu sunt din vina exclusivă a producătorului/furnizorului. Se recomandă ca toate produsele cu un termen de garanție mai mic de 36 luni să nu fie accceptate.

Perioada de garanţie a lucrărilor, inclusiv a celor de montaj echipamente, va fi de minim 36 luni de la data recepţiei la terminarea lucrărilor și până la recepţia finală. Pe toată perioada de garanţie ofertată, executantul are obligaţia să suporte cheltuielile pentru remedierea eventualelor defecţiuni apărute ca urmare a execuţiei necorespunzătoare a lucrărilor solicitate prin caiet de sarcini.

De asemenea pe parcursul evaluării tehnice, în vederea asigurării nivelului tehnic și de calitate a produselor încă din faza de ofertare, autoritatea contractantă poate solicita operatorului economic prezentarea de eșantioane privind subansambluri sau alte părți componente relevante, pentru demonstrarea conformității din punct de vedere tehnic (tip materiale, proceduri de acoperire lemn, metal, grad finisare etc).(HG 98/2016 actualizată, art. 179, lit. l).

În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile prezentei documentații, nu va fi luată în considerare, respectiv oferta care conține produse și lucrări cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în documentaţie sau care nu satisfac referințele tehnice prezentate în aceasta, va fi declarată neconformă și va fi respinsă.

La întocmirea ofertei financiare operatorul economic are obligația să includă toate costurile privind procurare/furnizare echipamente, transport, întocmire plan situație / amplasament/ poziționare, montajul (săpătura manuală pentru execuție fundații), încărcare și transport al pământului rezultat din săpătură, procurare și turnare beton în fundații, încărcare și transport pământ sau alte resturi rezultate în urmă montajului, lucrările de reabilitare, montare plăcuță/etichetă identificare echipament inscripționată conform Anexă 2 din HG 435/2010, montaj panou instrucțiuni/avertizare conform art.8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 și conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19 / 2002, realizarea analizei de risc în exploatare pe amplasament, luând-se în considerare prevederile anexei nr.3 din HG 435/2010, conform art.7, alin. d) din HG 435/2010 și a raportului tehnic privind admiterea funcționării, conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 și conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010, necesară deținătorului înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, mentenanța în perioada de garanție, perioada de mentenanță gratuită (conform declarație) și alte costuri pentru activități / servicii, conform cerințelor autorității contractante.

Ofertantul va prezenta în mod obligatoriu la momentul depunerii ofertelor, în cadrul propunerii tehnice, o declarație privind perioada de mentenanță gratuită (exprimată în luni), de minim 36 luni, acordată după întocmirea procesului verbal la terminarea lucrării, cu precizarea numărului minim de intervenții. Numărul minim de intervenții acceptate de autoritatea contractantă pentru efectuarea reviziilor și întreținerea echipamentelor pentru agrement este de minim 3/an: la 1 martie, 1 iulie, 1 noiembrie.

De asemenea, ofertantul va preciza și operațiunile din cadrul realizării mentenanței gratuite, care printre altele trebuie să cuprindă: etape evaluare tehnică de specialitate, folosind scule și dispozitive specializate, personal instruit și autorizat, cu experiență în montarea, repararea, întreținerea și revizia echipamentelor de joacă.

Nu se admite simplă asumare a îndeplinirii referințelor/specificațiilor generale privind conformitățile tehnice și legislative ale produselor/lucrărilor, fără precizarea, pentru fiecare produs/echipament ofertat a informațiilor solicitate.

Prezentarea datelor înscrise mai sus, sunt în măsură să asigure, sub sancțiunile prevăzute de art.326 din Codul Penal cu privire la falsul în declarații, nivelul tehnic şi de calitate a produselor solicitate, încă din faza de ofertare, să facă dovada îndeplinirii unor cerinţe minime privind capacitatea operatorului economic ofertant, de livrare / instalare / mentenanţă a produselor / lucrărilor / serviciilor ofertate şi să permită verificarea datelor tehnice şi funcţionale ale produselor / lucrărilor / serviciilor ofertate în raport cu cerinţele din documentaţia tehnică, încurajând ofertarea de produse / lucrări / servicii cu caracteristici tehnice echivalente / similare, dar nu inferioare.

De asemenea, prezentarea de informații false/eronate/incomplete/nereale, verificate de Autoritatea Contractantă, va conduce la respingerea ofertei în condițiile art. 167 alin (1) lit. h) din Legea 98/2016 privind achizițiile publice.

Spațiu amenajat pentru animale de companie

Se vor amplasa câteva elemente de „dresaj" specifice, respectiv:

Echipamente pentru câini		
Obstacol dublu sărituri	buc	1.00
Obstacol sărituri	buc	1.00

Balansoar pentru câini	buc	1.00
Set 8 stâlpi pentru slalom	buc	1.00
Rampă tip 1 pentru câini	buc	1.00
Rampă tip 2 pentru câini	buc	1.00
Obstacol cerc	buc	1.00
Traseu obstacole	buc	1.00
Tunel tip 1	buc	1.00
Tunel tip 2	buc	1.00

Obstacol dublu sărituri

imagine orientativă obstacol

Obstacol dublu de sărit pentru câini, cu două trepte de înălțime, ideal pentru menținerea unei condiții fizice perfecte a câinelui.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Dimensiuni 2.00 m x 1.03 m (±20cm)

Obstacol sărituri

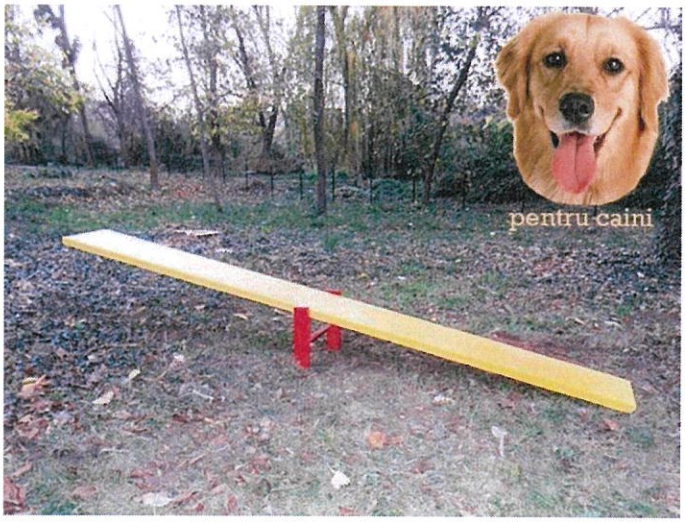
imagine orientativă obstacol

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Obstacol sărituri pentru câini, în formă de urmă canină, cu nivel scăzut de înălțime, recomandat atât câinilor de talie mică cât și celor de talie medie sau mare.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Balansoar pentru câini



imagine orientativă

Balansoar din lemn pentru câini, cu placă din lemn și bază metalică, având o înălțime medie, recomandat în diferite tipuri de dresaj.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Set 8 stâlpi pentru slalom

imagine orientativă

Set de stâlpi de slalom pentru câini, compus din opt stâlpi de aceeași dimensiune, care se pot pune la diferite distanțe.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Rampă tip 1 pentru câini

imagine orientativă

Rampa de obstacole pentru câini (de înălțime mică) compusă din două platforme tip pod, unite la mijloc, în formă de v, cu parte de urcare și coborâre, cu trepte subțiri din lemn.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Rampă tip 2 pentru câini

imagine orientativă

Rampa de obstacole pentru câini (de înălțime mică) compusă din două platforme tip pod, unite la mijloc, în formă de v, cu parte de urcare și coborâre, cu trepte subțiri din lemn, recomandată în mai multe tipuri de dresaj.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

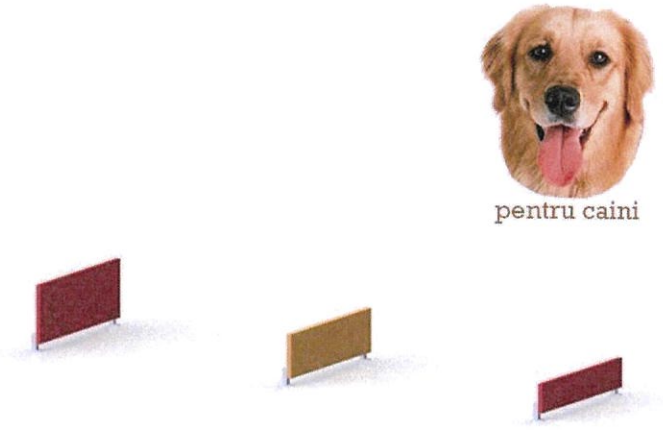
Obstacol cerc

imagine orientativă

Obstacol sărituri cu ramă din lemn de formă pătrată, având în mijloc un cerc prin care se sare, ancorat în patru părți.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Traseu obstacole



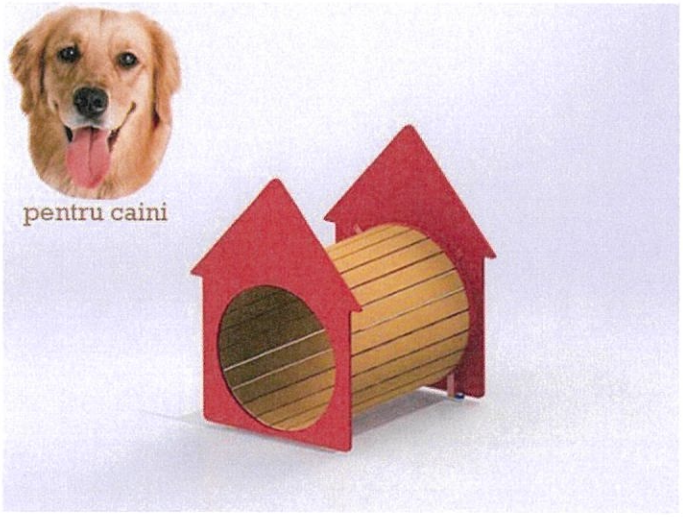
imagine orientativă

Traseu obstacole pentru câini compus din trei panouri din lemn dreptunghiulare, cu picioruşe metalice, de înălțimi diferite, care se pot aşeza la distanța dorită, pentru un antrenament eficient.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din

metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Tunel tip 1



imagine orientativă

Tunel căsuță pentru câini, din lemn, pe picioruşe metalice, ideal ca echipament de antrenament sau dresaj, pentru câini de toate taliile.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

Tunel tip 2

imagine orientativă

Tunel de formă cilindrică pentru câini, din lemn, cu picioruşe şi cercuri metalice, pentru câini de diferite dimensiuni, recomandat în mai multe tipuri de dresaj.

Structura echipamentului este din lemn de pin. Elementele de conectare sunt confecţionate din

metal galvanizat şi nu permit dezasamblarea fără instrumente specifice. Toate elementele metalice utilizate în construcţia echipamentului sunt protejate împotriva intemperiilor prin aplicarea unor vopsele non toxice.

MOBILIER URBAN

Mobilierul urban specific pentru parc și va ține cont într-un grad cât mai mare posibil de cei care îl vor folosi. Astfel, acesta trebuie să ia în calcul toate categoriile de vârstă, dar și persoanele cu dizabilități, susținând la un nivel cât mai înalt promovarea egalității de șanse și ne-discriminării, o altă temă orizontală agreată de Uniunea Europeană.

Obiectivul va fi prevăzut cu:
- pergole
- bănci
- set masă cu bănci
- coșuri de gunoi simple
- coșuri de gunoi pentru sortare cu 3 compartimente
- cișmele
- platforma supraterana pentru colectarea selectiva

Cişmea
Cişmeaua cu structură din oțel laminat la cald și zincat. Finisare cu vopsea electrostatică de culoare gri forja cu microparticule metalice. Cu buton de cronometru.
Dimensiuni:37x140x800mm

model orientativ Cișmea

Rastelul pentru biciclete va avea o capacitate de minim 5 biciclete. Structura va fi metalică, vopsită în câmp electrostatic, culoarea negru sau antracit.

Imagine orientativă rastel biciclete

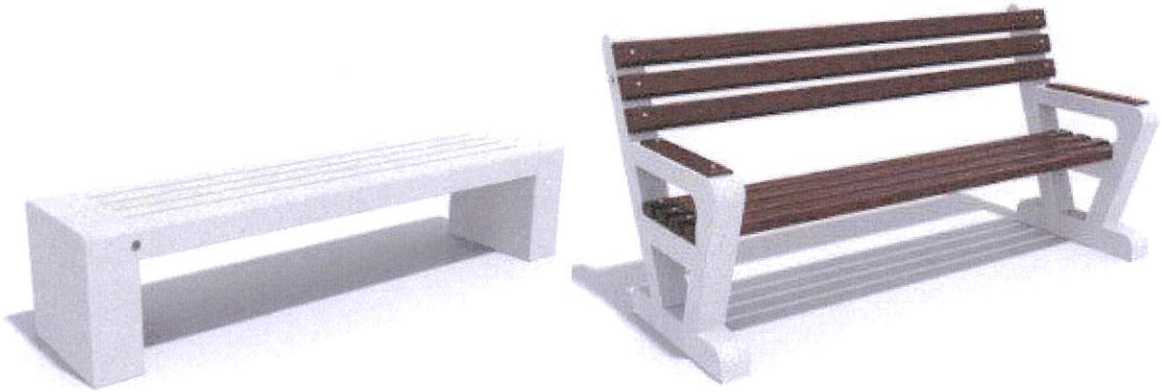
SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Pergole

Pergolele sunt contrucții decorative cu rol de umbrire și de odihnă. La baza structurii se vor amplasa plante urcătoare, pentru a realiza un decor vertical și în același timp un grad de umbrire.
Pergolele vor avea cu structura din lemn, cu protecție împotriva coroziuni.
Structura de fundare este din țevi de metal fixate prin ancorare.
Dimensiuni: 1874*2750mm (±150mm)

model orientativ pergolă

Banca



modele orientative pentru banca

Banca fier forjat

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

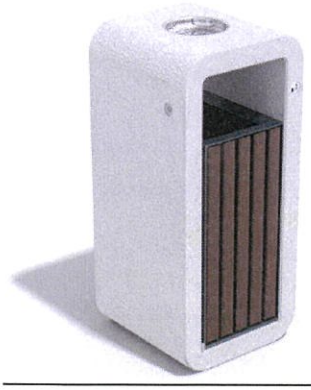
model orientativ pentru banca

Banca smart

model orientativ banca "smart"

Coș de gunoi simplu

Coșul de gunoi are cadrul din fibro beton și mozaic din agregate lustruit. Coșul interior este îmbrăcat cu lemn. Este prevăzut cu scrumieră. Are volumul de 35 litri.



model orientativ pentru coș de gunoi simplu

Coș selectiv de gunoi

Coșul de gunoi are cadrul din fibro beton și mozaic din agregate lustruit

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

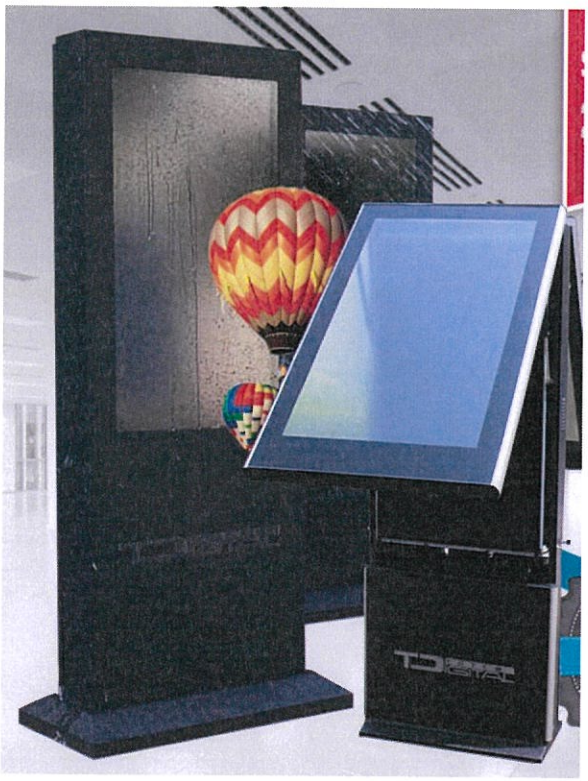
model orientativ pentru coș selectiv de gunoi

Stalpi de iluminat

modele orientative stalpi de iluminat

Se va instala un totem digital, potrivit pentru folosirea în exterior,
Ecranul de afișaj va fi de minim 42 inch, full HD. Carcasa va fi din profile de aluminiu şi oţel laminat la rece.
Totemul va avea sistem de operare tip windows, cu funcția control la distanță și va avea instalată o aplicație interactivă ce va permite utilizatorului să acceseze diferite informații: flora și fauna parc, istoric, informații legate de vreme, etc.
Totemul va fi dotat cu toate licențele necesare funcționării.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro



Imagine orientativă totem

Se va instala un stâlp supraveghere/avertizare inteligent.

Stâlpul de urgență va avea următoarele dimensiuni :
Înălțime totală echipament: max. 3000 mm
Înălțime corp : min 2294 mm
Lungime corp: 350 mm
Lățime corp : 340 mm
Dotări:
- Construit pe structură modulară, include braț montare camera video DOME 360
- Monitorizare de la distanță și stocare internă7/24
- Apel video și vocal de urgență
- Buton de panică
- Camera video Dome 3600
- Sistem night vision cu iluminare incorporată
- Alarmă integrată

Funcții integrate:
- Porturi de încărcare USB
- Încărcator pentru vehicule persoane cu handicap (scaune cu rotile cu încărcare pe baterii)
- Wi-Fi
- Sistem de anunțare și alarmare inclus

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Iluminatul ambiental se va face cu stâlpi de iluminat cu corpuri LED, iar iluminatul decorativ se va face cu bolarzi decorativi şi cu proiectoare.

Iluminatul aleilor se va realiza cu stâlpi de 4-5 m echipaţi cu corp ornamental cu leduri.

Parcul se va dota cu sistem de supraveghere video.

Se va realiza un sistem automat de irigaţii alimentat din puţuri forate.

Alimentarea cu apă a cişmelelor şi a grupurilor sanitare se va face din reţeaua publică de alimentare cu apă. Apele uzate vor fi evacuate în reţeaua publică de canalizare menajeră.

Alimentările cu apa rece ale obiectivelor din parc se fac de la reţeaua orăşenească de apă rece a municipiului Bacău.

Sunt prevăzute a se realiza patru puncte de alimentare cu apă de la reţeaua de apă ce străbate parcul sau sunt adiacente acestuia.

Este necesară branşarea obiectivului la reţelele de electricitate, telecomunicaţii apa si canalizare.

AMENAJĂRI PEISAGERE

Amenajările peisagere trebuie să cuprindă:

- amenajarea spaţiilor verzi cuprinde lucrări de gazonare, zone acoperite cu scoarţă de copac, plantare arbori, arbuşti şi flori. Spaţiul verde reprezintă 90% din suprafaţa parcului.

Se va asigura irigarea automată a zonelor verzi.

Vegetaţia existentă se va toaleta şi se vor realiza lucrări de întreţinere şi conservare pentru punerea în valoare a materialului vegetal prin integrarea acestuia ca parte esenţială a soluţiei propuse.

Se vor realiza tăieri de arbori maturi şi tineri cu răni vizibile prezente în urma deteriorării datorită factorilor naturali sau umani ce pun în pericol siguranţa populaţiei.

Datorită fenomenelor naturale extreme din ultimii ani se recomandă tăierea a 152 de arbori uscaţi sau care prezintă risc de cădere.

Speciile propuse spre tăiere sunt specii în general invazive: Acer Negundo – Arţari americani (10buc), Tilia sp - Tei (7buc), Pinus sp – Pin (8buc), Morus nigra – Aguzi (6buc), Cerasus avium - Cireş păsăresc (6buc), Robinia pseudoacacia - Salcâm (47buc), Prunus cerasifera- Corcoduş (13buc), Castanea sativa - Castan (2 buc). Aceste specii nu fac parte din categoria plantelor protejate.

Materialul vegetal se va completa cu specii de plante existente pe sit sau cu specii de plante ce nu se regăsesc în lista materialului vegetal, pentru o varietate de texturi şi culori în amenajare - Acer palmatum – *Arţar japonez,* Acer ginnala- *Arţar de Manciuria,* Betula pendula- *Mesteacăn argintiu*, Larix decidua – *Larice,* Quercus rubra – *Stejar roşu american*, Tilia cordata – *Tei pucios*, Tilia tomentosa – *Tei argintiu*, Ginko biloba – *Arborele pagodelor* Taxodium distichum - *Chiparos de baltă,* Syringa vulgaris – *Liliac,* Cornus sanguinea – Sânger, Forsythia x intermedia – Forsitia, Cornus alba sibirica – Corn, Lonicera pileata - *Caprifoi târâtor,* Juniperus horizontalis – *ienupăr,* etc.

Se vor realiza plantări cu arbori şi arbuşti noi cu rol revigorant pentru completarea golurilor existente de vegetaţie, cu specii de plante existente pe sit sau cu specii de plante ce nu se regăsesc în lista materialului vegetal, pentru o varietate de texturi si culori in amenajare. Speciile de arbori şi arbuşti răşinoşi propuşi sunt

specii care au devenit autohtone prin adaptare la clima națională, implicit cea locală. Ele sunt potrivite pentru zona centrala a parcului, plantată aproape integral cu conifere, inclusiv din aceleași specii propuse. Arborii propuși vor avea înălțimi de peste 3,5m, crescuți în pepiniere locale. Arborii vor fi transportați în ghivece, astfel probabilitatea de prindere va fi foarte mare.

Intervențiile propuse vor fi compatibile cu principiile infrastructurii verzi, care să asigure menținerea unor condiții ecologice optime pentru speciile de faună și floră sălbatică din mediul urban.

Conform documentației de specialitate gazonul constituie un element de bază în amenajarea spațiilor verzi și reprezintă o suprafață înierbată, mai mult sau mai puțin întinsă, compusă din unul sau mai multe specii de plante precum graminee care prezintă anumite particularități botanice printre care si tunderea, astfel încât suprafețele gazonate pot fi menținute la o anumită înălțime prin lucrări de cosire sau tundere. În cadrul proiectul s-a folosit denumirea generică de gazon. Propunerea este de iarbă obișnuită și „gazon cu flori", care, în termeni de specialitate sunt plante perene, erbacee și graminee specifice pajiștilor și pășunilor pentru înierbarea spațiilor.

Gazonul rulou se va folosi pe suprafețe mici, respectiv doar pentru zonele pe care le considerăm zone de interes sau capete de perspectivă, precum și zona jocurilor în aer liber deoarece prezintă rezistență mai mare la utilizare, permit ca spațiile să fie utilizate cât mai repede și să aibă o textură uniformă. În rest se va folosi iarbă obișnuită si "gazon cu flori" compus din plante perene, erbacee și graminee specifice pajiștilor si pășunilor ce nu necesită condiții speciale sau multă apă.

Compozițiile vegetale noi, sau cele de completare a compozițiilor actuale, vor conține specii de arbori, arbuști, subarbuști, graminee, flori perene, liane, selectate după principii de rezistență la poluare, stres termic, hidric, edafic, capabile să dezvolte compoziții sustenabile.

Zonele cu vegetație arboricolă matură, bine dezvoltată, vor constitui fundal de compoziție pentru compozițiile noi, de completare. Aceste zone vor fi concepute ca spații de plimbare, zone de relaxare, echipate cu dotări pentru odihnă, vor fi bine luminate și atent organizate pentru a atrage pietonii și a-i invita să parcurgă spațiul în condiții mult îmbunătățite ca și confort ambiental (umbră, răcoare, spații salubre, luminate, atrăgătoare etc.).

Toate speciile sunt adaptate condițiilor de stres urban și vor fi atent selectate ținând cont de analizele efectuate pe teren, astfel încât sa fie compatibile cu vegetația existentă și cu condițiile pedostaționale. Recomandăm folosirea prioritară a speciilor care pot crea compoziții sustenabile, generatoare de costuri de mentenanță reduse (în timp) și pot spori biodiversitatea mediului urban.

Se vor planta următoarele specii de arbori:

Acer campestre
Abies nordmanniana
Ulmus hollandica Abies concolor
Abies koreana
Picea abies
Pinus strobus
Acer ginnala
Acer palmatum
Acer platanoides
Acer platanoides „Globosum"

Acer saccharinum
Acer tataricum
Betula pendula
Larix decidua
Quercus rubra
Quercus palustris
Cedrus atlantica Fastigiata
Liriodendron tulipifera
Prunus Cerasifera
Malus floribunda
Prunus Serotina
Cerasus avium var Slivestris
Juglans regia
Corilus avellana
Pinus nigra
Accer palmatum Dissctum
Taxodium distichum
Quercus palustris
Salix Babilonica
Salix alba
Tilia tometosa
Ginko biloba

Acer campestre – Jugastru

Denumit și arțar de câmp în unele țări, acesta a supraviețuit erelor glaciare din Alpii de Sud. Jugastrul este un arbore cu o coroană densă, răspândită uniform pe un trunchi pronunțat și ușor curbat. Poate apărea, de asemenea, ca un tufiș cu tulpini multiple, dens ramificat. Este ușor de tăiat ca gard viu și poate fi ținut cu ușurință la o înalțime de 1,5 m. Tunderea regulată este importantă pentru a deveni un gard viu dens și viguros. Este cultivat în principal pentru frunzele sale decorative, divers colorate pe parcursul sezonului.

Înălțimea jugastrului poate ajunge până la 15 m, iar diametrul coroanei la 9 m, având posibilitatea de a ajunge la venerabila vârsta de 200 ani. Rata de creștere este considerabila, de 40 - 45 cm în înălțime și 25 - 35 cm lățime anual. Frunzele sunt opuse, cărnoase, de culoare verde închis pe partea superioară a frunzei, mai deschise pe cea inferioară, ușor pubescente. Iubit de insectele polenizatoare, jugastrul înflorește în luna mai, cu ciorchini plini cu flori de culoare verde-gălbuie, ce apar simultan cu dezvoltarea frunzelor.

Jugastrul nu este pretențios în ceea ce privește solul, crește atât pe sol uscat, cât și pe cel umed. Rezistent la gerurile iernii, tolerează seceta, fiind utilizat individual, pentru plantații de alee, de grup sau la crearea gardurilor vii. Are calități decorative ridicate și, cu o întretinere minimă, poate deveni punctul focal al peisajului grădinii mai ales pe parcursul toamnei, căreia îi dă o culoare veselă până târziu în noiembrie.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

***Abies nordmanniana* – Brad de Caucaz**

Abies nordmanniana foarte apreciat datorită portului său piramidal, perfect, dens, bogat în coronament începând de la sol. Atinge la maturitate o înălțime de 25-30 metri și o lățime de 6-8 metri. Frunzișul acicular este de culoare verde intens, strălucitor, lucios pe partea superioară, iar pe cea inferioară prezintă două dungi albe. Conurile sunt de culoare maro.

Se dezvoltă cel mai bine în zone însorite, însă tolerează și zonele parțial însorite, în majoritatea tipurilor de sol, bine drenate, cu pH acid sau neutru. Tolerează poluarea urbană, este rezistent la secetă. Pentru o dezvoltare și creștere armonioasă și sănătoasă se recomandă tăieri de formare/corectare, fertilizări și tratamente împotriva bolilor și dăunătorilor, la nevoie.

***Ulmus hollandica* – Ulm Olandez Auriu**

Ulmus hollandica ste un ulm auriu zvelt, este folosit atât ca și copac de mici dimensiuni, cât și ca arbust. Dimensiunea sa îl face foarte potrivit pentru grădini cu spațiu restrâns, deoarece crește rareori mai mult de 1,5 m lățime și până în 12 m înălțime. Frunzele din exterior sunt mai galbene datorită expunerii la soare, iar cele de jos sau de lângă trunchi sunt verzi. Se recomandă tunderea ramurilor de anul trecut la începutul primăverii, pentru a stimula creșterile noi, care vor da frunze ce vor deveni galben-aurii. Crește în aproape orice sol bine drenat. Plantele tinere și proaspăt transplantate pot avea nevoie de udare suplimentară pentru a nu se usca în perioadele mai secetoase. Preferă locurile însorite până la parțial umbrite. Complet rezistent până la -29 grade Celsius.

***Abies concolor* – Brad Albastru**

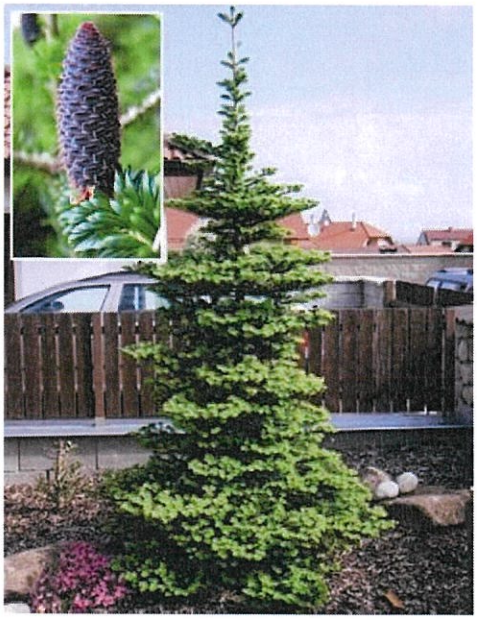
Abies Concolor (brad albastru) este un conifer ce preferă zonele umede, cu sol ce se drenează ușor. Cu toate că este un brad ce se pretează cel mai bine la soare, nu suportă deloc seceta. Preferă climatele mai reci. Are ace de culoare verde-gri. Are creștere conică, compactă și rapidă. Are tentă de culoare spre argintiu, neapărat trebuie făcută o diferență, acesta este un brad argintiu, diferit față de ce cunoaște lumea în general, molidul argintiu (Picea pungens glauca și alte soiuri de Picea pungens).

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Cu toate că absența apei îl deranjează, dacă își primește cantitatea necesară va reuși să se dezvolte foarte frumos. Este un arbore veșnic verde, de 25-30 metri înălțime, cu coroană regulată, piramidală și ramuri orizontale ce pornesc de la nivelul solului. Scoarța este de culoare cenușie deschisă și lujerii tineri sunt de culoare cenușie-verzi sau verzi-măslinii, slab păroși sau glabri. Acele sunt de 5-7,5 cm lungime și 2-2,5 mm lățime, de culoare argintie-albăstruie sau verzi-argintii, curbate în sus, dispuse pe două rânduri, în lungul lujerilor sau mai mult sau mai puțin perpendicular pe aceștia. Este considerată o specie de mare valoare ornamentală, foarte apreciată pentru coroana deasă și regulat piramidală, cât și pentru frunzișul argintiu

Abies koreana – Brad Corean

Abies Koreana, bradul corean, este un conifer foarte decorativ prin conurile albastre-violet, de formă cilindrică. La început conurile sunt verzi, dar pe măsură ce se dezvoltă ajung la 6-7 cm lungime și la culoarea lor atrăgătoare, purpurie. Conurile cresc vertical, erecte, deasupra ramurilor, spre deosebire de alte conuri ce le vedem prin natură, ce atârna de ramuri. Apar în mănunchiuri, putem avea și 30-40 de conuri pe un brad, în partea superioară a acestuia. Coroana este asimetrică și conică. Ace scurte, rotunde, de culoare verde-lucios, iar dosul lor alb-argintiu. Este un brad originar din Coreea de Sud. Are creștere rapidă, tolerează foarte bine temperaturile scăzute.



SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

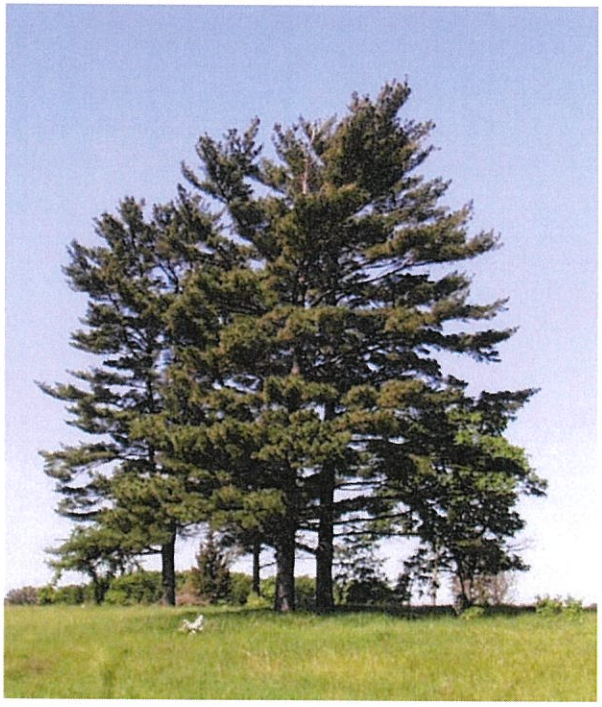
***Picea abies* – Molid**

Molidul este o specie de arbori coniferi care pot avea înălțimea până la 50 m (arbori din clasa I si) și diametrul trunchiului până la 1-1.5 m, cu coroană piramidal-conică, permanent verde, cu frunze aciforme de culoare verde inchis.

Are un *temperament* de semilumină, de aceea trebuie cultivat sub umbra speciilor pionere / invadatoare (plop, mesteacăn).

Înrădăcinarea este trasantă, de aceea suferă des doborâturi de vânt. Forma conic-piramidală a coroanei se datorează creșterii din ce în ce mai scurte a crengilor, dinspre bază spre vârf. Molizii mai bătrâni, care cresc în desișul codrilor, își pierd crengile de la bază (acest fenomen se numește *elagaj natural* și se datorează faptului că lumina nu mai pătrunde la baza arboretului), coroana urcând spre mijlocul tulpinii. De asemenea, în condițiile unei lumini naturale slabe, aceștia prezintă o creștere laterală slabă, în comparație cu arborii mai izolați. Preferă solurile acide.

***Pinus strobus* - Pin moale**



Specie exotică, de talia a I-a, putând atinge 50 m, la noi rar 30 m. Înrădăcinarea este pivotant-trasantă, fiind rezistent la vânt. Tulpina dreaptă, bine elagată, cu urme ale verticilelor sub forma unor cioturi groase. Scoarţa negricioasă-verzuie, netedă, subţire, cu pungi de răşină; formează ritidom târziu şi doar la baza tulpinii. Coroana este piramidală, deasă, cu verticile regulate, ramuri subţiri, flexibile, astfel încât nu suferă de rupturi de zăpadă. Lujerii sunt lungi, subţiri, bruni-verzui, glabri, iar mugurii sunt ovoid-ascuţiţi, roşiatici-gălbui. Frunzele aciculare de 10 cm lungime, sunt câte cinci în teacă, moi, fine, strânse în smocuri uneori pendente şi răsfirate la vârful lujerilor, având aspectul unor măturici; acele se schimbă des, la 2-3 ani. Conuri pendente, terminale, alungite, 10-15 cm, încovoiate, au solzii bruni cu apofiza subţire şi umbelic terminal plan, fiind pătate cu răşină. Se poate planta în parcuri, grădini - solitar sau în grupuri. Are o largă amplitudine ecologică, putând să vegeteze în regiuni cu climă aspră cu îngheţuri frecvente, precum şi în regiuni cu ierni blânde fără extreme climatice, caz în care specia se află în condiţii optime. Preferă soluri fertile, suficient de umede, formate pe calcare, conglomerate sau marne. Are un temperament de semiumbră.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

***Acer ginnala* – Arțar Siberian**

Acer ginnala, denumit și arțarul siberian, este un arbore de talie mică, cu tulpină dreaptă, formează o coroană rotunjită Frunzele sunt opuse, între 3-7 cm lungime, au 3 lobi și marginile serate. Frunzele sunt lucioase, verzi din primăvară până toamna, când capătă nuanțe roșiatice și cad peste iarnă. Produce flori alb-gălbui, ce apar după ieșirea frunzelor și sunt puternic parfumate. Foarte decorativ prin semințele lor de culoare roșie, sub formă de aripioare.

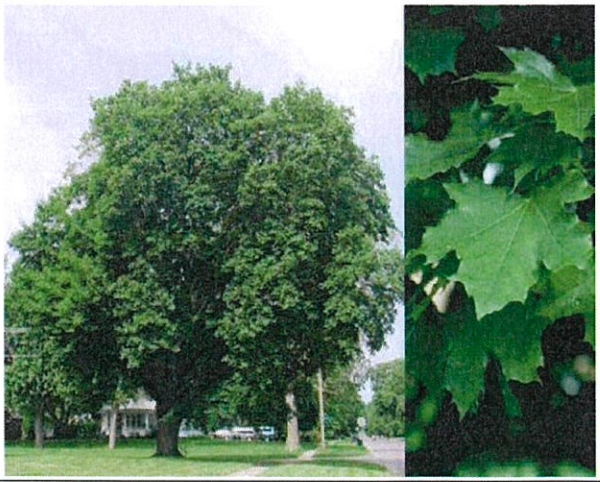
***Acer palmatum* – Arțar Japonez**

tăiere, ba chiar este recomandat să fie lăsat să crească în voie. Atropurpureum este un soi renumit, cu frunze formate din 5 lobi, de culoare roșu-violet, care devin roșu aprins și portocaliu toamna. Formează un arbust cu tulpini multiple, cu ramuri larg răspândite.

Are creștere lentă și este potrivită pentru orice grădină, nu doar pentru cele în stil japonez. Este o plantă ușor de întreținut, rezistentă. Se descurcă bine și în plin soare. Are nevoie de un sol ușor acid, semi-fertil, umed pentru a-și forma un sistem radicular extins. Plantele tinere au nevoie de mulci peste iarnă. Complet rezistent până la aproximativ -28 grade Celsius. Artarul Japonez formează o coroană foarte frumoasă și atrăgătoare datorită culorii intense a frunzelor în nuanțe roșiatice. Culoarea în nuanțe aprinse de roșu apare în anotimpul de toamnă. Tulpina este dreaptă și puternică iar frunzele cresc sub formă palmată. Florile sunt mici, înfloresc în nuanțe de galben și nu au rol decorativ.

***Acer platanoides* – Arțar Norvegian**

Acer platanoides, cu denumirile comune paltin de câmp, arțar sau arțarul norvegian, este un arbore originar în Europa, cultivat în special în țările și regiunile cu ierni grele. Este unul dintre cei mai populari și mai folosiți arbori în peisagistica urbană, tocmai datorită toleranței ridicate la poluare, rezistența la temperaturi foarte scăzute, dar și pentru rata de creștere foarte rapidă.



Este un arbore foios, cu frunze de până la 10-15 cm diametru, cu 5 lobi, verzi de când apar până toamna când capătă nuanțe de la galben-roșiatic spre vișiniu

închis înainte să cadă. Înflorește primăvara cu flori mici, dispuse în ciorchini, de culoare galbenă. Are creștere rapidă, formează în mod natural o coroană rotunjită ce devine ovală la maturitate. Preferă solurile umede și bine drenate, locațiile însorite și este complet rezistent până la -40 grade Celsius. Este un arbore perfect pentru umbră și pentru un design frumos.

Acer platanoides „Globosum"

Acer platanoides Globosum este un arbore foios care aparține familiei de plante Sapindaceae. Arțarul crește cu o tulpină dreaptă, puternică acoperită cu o coajă subțire într-o nuanță de maro-gri. Formează o coroană superbă care crește sub forma globulară. Soiul este originar din Europa. Frunzele sunt mari, cresc sub formă palmată formate din 5 lombi. În toamnă frunzișul devine galben, portocaliu, roșiatic.

Acer saccarinum– **Arțar Argintiu**

Acer saccharinum, este un soi de arțar cunoscut și sub numele de "paltin argintiu", primește acest nume datorită frunzelor sale ce sunt argintii pe partea inferioară. Are coroana de răspândire deschisă și rotunjită. Este un arbore originar din America de Nord, unde apare de obicei în soluri umede, de obicei slab drenate, pe câmpuri inundate și de-a lungul râurilor și în pădurile joase.Un copac cu creștere rapidă, grațioasă, care până acum a fost o selecție populară pentru peisagistica urbana, dar sunt puțin sensibili la vânturile mari sau cantități mari de zăpadă, fiindcă crengile se pot rupe. Culoarea cojii este gri spre cenușiu. Frunzele sunt verzi, cu 5 lobi și oferă o priveliște frumoasă. Paltinul argintiu crește la o înalțime de până la 12 m și un diamentru al coroanei de 8 m, ovoidală cu lijerii usor penduli. Este un arbore decorativ prin scoarța albă, netedă, cu ritidom format din placi alungite. Frunzele sunt verzi cu reversul argintiu, acest aspect fiind și motivul numelui arborelui. Este o specie de paltin ce suferă din cauza vântului și zăpezii, rezistenta mică la seceta și pretinde soluri ușoare. Este folosit în aliniamente de-a lungul aleilor din parcuri și grădini, masive sau solitar. Decorează prin portul arborelui și coloritul frunzișului toamna în nuanțe de galben până la roșu aprins.

Acer tataricum – Arțar Tătărăsc

Arțarul tătăresc (numit și gladiș sau glădici) este un arbore scund, ce face parte din familia acerineelor, înalt până la 10 metri, cu scoarța netedă, de culoare cenușie întunecată. Frunzele sunt late, ovale nelobate, dințate neregulat pe margini, cu o lungime de 7 – 12 cm. Fructele aripate, câte două pe o codiță lungă sunt rosii primăvara apoi devin brune.

Arțarul tătărăsc este răspândit în estul Europei, Caucaz și vestul Asiei. În România crește mai ales în regiunea de câmpie. Adeseori este cultivat în plantații forestiere de protecție, în perdele forestiere și în parcuri.

Se utilizează ca arbore de talie mică sau boschet de talie mare. Crează cadre rustice, sălbatice, decorativ prin frunzișul roșu de toamnă cât și prin aripioarele semințelor care sunt roșii la începutul verii.

***Betula pendula* - Mesteacăn alb**

Betula pendula, mesteacănul alb sau clasic, este un arbore ornamental prin scoarța de culoare albă și frunzișul care se colorează în galben-auriu toamna. Mesteacănul este un copac de talie medie cu o creştere moderată. Mesteacănul poate să ajungă la o înălțime de 10 metri. Arborele prosperă cel mai bine dacă se plantează în zonele deschise şi luminoase sau în locuri cu semi-umbra. Mesteacănul se adaptează foarte uşor în orice tip de sol. Soiul este rezistent la temperaturile scăzute şi la ger.

Betula pendula este un arbore decorativ prin port, aspect, corona şi frunze. Mesteacănul se poate utiliza ca element decorativ în parcuri, grădini, pe spaţii întinse sau alte aranjamente peisagistice. Arborele se plantează solitar sau în grupuri.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Coaja tuturor soiurilor de mesteacăn prezintă aceeași caracteristică: este marcată de dungi fine, orizontale, iar coaja este subțire, de consistența unei hârtii fine, și se rupe în fâșii în mod natural. Coaja conține multe rășini și are un pigment care dă numele diverselor soiuri de mesteacăn: roșu, alb, negru și galben. Mugurii apar primăvara devreme și cresc până la începutul verii. Toți mugurii frunzelor cresc lateral; nu există mugure terminal. Lemnul tuturor speciilor de mesteacăn este fin, cu granulație mică, cu textură mătăsoasă și care poate fi șlefuit fin. Frunzele variază de la un soi la altul, dar puțin. Acestea sunt alternante, dințate, cu vinișoare ca o pană, cu codiță. Apar în perechi, dar nodul de inserție al pețiolului frunzelor formează mici tulpinițe laterale, care se vor transforma în crengi

***Larix decidua* - Larice**

Specie indigenă de talia I, laricele putând uneori atinge înălţimi de peste 50 m şi diametre de până la 2 m. Coroana este conică, rară, luminoasă, restrânsă numai spre vârful fusului, cu ramuri în verticile neregulate cu vârful arcuit în sus. Se poate planta în parcuri, grădini - solitar sau în grupuri. De asemenea se poate utiliza în realizarea gardurilor vii. Zada este o specie longevivă, heliofilă, rezistentă la ger, care suportă tunderea.

***Quercus rubra* - Stejar roşu**

Arbore cu tulpina dreaptă, cilindrică. Scoarţa este de culoare cenuşie - verzuie, mult timp netedă şi subţire, spre maturitate formează crăpături distanţate .

Coroana mare , rotundă, frunziş bogat. Frunzele lobate , cu lobi adânci, pe faţa culoare verde închis, pe dos, verde deschis cu smocuri de păr ruginii în axă nervurilor, toamna devin pieloase şi se colorează în galben, apoi în roşu.

Lujerii sunt roşii-bruni , lucitori. Mugurii sunt alterni, roşcaţi, lucitori, ovarieni cu numeroşi solzi depărtaţi de lujer. Flori nesemnificative.

***Quercus palustris* - Stejar de baltă**

Stejar de baltă denumit și Quercus palustris este un arbore foios ornamental, de talie mare, ce atinge la maturitate 20-25 metri înălțime și 10-15 metri lățime. Prezintă un port larg, piramidal, o coroană densă, bogată, cu ramuri ce au creștere orizontală, curbate în partea inferioară a trunchiului. Frunzele sunt ovale, adânc lobate, de culoare verde strălucitor, lucios pe ambele suprafețe. În toamnă se colorează gradual în roșu închis, de la vârf spre bază. În luna mai apar florile de culoare galben-verzui, grupate în inflorescente pendule, urmate de fructe- ghinde uleioase.
Se dezvoltă bine în zone însorite sau parțial însorite, în majoritatea tipurilor de sol, bine drenate. Arborele Quercus palustris tolerează poluarea urbană, seceta, vânturile puternice. Pentru o dezvoltare și creștere armonioasă și sănătoasă se recomandă tăieri de formare/corectare, fertilizări și tratamente împotriva bolilor și dăunătorilor, la nevoie.
Este folosit în amenajarea grădinilor medii și mari, parcuri, solitar sau în grupuri, scuaruri, parcări, masive, acoperișuri verzi pe clădiri, zone industriale.

***Cedrus atlantica Fastigiata* –**

CEDRUS este considerat unul dintre cei mai maestuoși arbori care există în lumea vegetală. Poate ajunge la înălțimi de până la 20-25 m. Diametrul coroanei poate ajunge la maturitate până la 12 m. Speciile de CEDRUS au un ritm de creștere mediu, cu lăstari care se dezvoltă foarte bine; -prezintă o longevitate bună; -se comportă bine la tundere.
Sunt prin excelență specii rezistente la ger; -rezistență acceptabilă la secetă, tolerează bine semiumbra; -necesită un sol mediu; -nu sunt pretențioase la poluarea atmosferica. Se recomandă plantarea în masive sau exemplare solitare în parcuri și grădini; -poate contribui și la formarea gardurilor vii și a zidurilor verzi, de aceea este mult utilizat în grădinile arhitecturale, în peisagistică.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

***Liriodendron tulipifera*– Arborele de lalea**

Arborele de lalea aparține aceleiași familii ca Magnolia. Are frunze mari, verzi ce își schimbă culoarea toamna în galben auriu. Mai frumoase sunt florile ce arată ca niște lalele mici în culori galben-crem și verde deschis. În partea de jos, fiecare petală are un semn portocaliu, cel mai vizibil fiind când privești în interiorul florii. Centrul este plin de pistiluri, care au aceeași înălțime ca floarea. Perioada de înflorire începe în iunie și continuă aproape o lună. Doar arborii mai mari de 10 ani pot produce flori. Dacă este tuns când planta este tânără, poate fi ținut în forma unui arbust dens de mari dimensiuni, însă lăsat necontrolat va ajunge la înălțimi de 25-30 m după foarte mulți ani. Se recomandă plantarea într-un spațiu însorit și destul de larg încât să ii ofere coroanei posibilitatea să se dezvolte. Tunderea, dacă este necesară, se face cel mai bine imediat după înflorire. Complet rezistent până la aproximativ -29 C.

***Prunus Cerasifera* – Corcoduș Roșu**

Prunus cerasifera este un arbore de talie medie cu frunzele căzătoare din categoria pomilor fructiferi. Fructul este mic, roșu, edibil, apare în August-Septembrie, nu are valoare alimentară. Copacul crește cu tulpina puternică, formează o coroană rotundă, decorativă, cu frunzișul dens, culoare roșu-purpuriu. Datorită culorii și multitudinii de flori copacul este de o frumusețe aparte, foarte ornamental. Este un element decorativ perfect pentru parcuri și grădini. Florile sunt de culoare alb-roz, discret parfumate, fructele sunt roșii purpurii. Sunt așadar arbori decorativi atât prin spectacolul floral dar mai ales prin pata de culoare contrastantă pe care o realizează frunzișul roșcat pe tot parcursul verii. Crește în solul de grădină, chiar și în cel uscat și pietros, dar dă cele mai bune rezultate în solurile afânate, aluviale, permeabile. Se recomandă ca plantarea să se facă în plin soare. Rezista pana la -34 grade Celsius.Corcodușul roșu se cultivă foarte des ca arbore stradal și ca arbore de decor pe lângă alei sau trotuare. La maturitate poate atinge înălțimie de 5-7m

Malus floribunda – Mar japonez

Marul japonez, Malus floribunda, este o varietate de mar cu tulpina dreapta, florii rosu aprins, infloreste in luna mai foarte abundent, frunzele tinere sunt rosii, apoi se inverzesc, fructele sunt rosii, mici, cu miezul rosiatic, foarte acide. Foarte decorativ in perioada de inflorit, este un arbore decorativ, de mici dimensiuni (300/400 cm la maturitate), elegant si rezistent la seceta si frig. Se poate planta solitar, in grupuri si chiar ca aliniament, datorita tulpinii foarte drepte.

***Prunus Serotina* – Cireș negru american**

Este un copac bine cunoscut printre horticultorii europeni care luptă împotriva speciilor invazive. Crește foarte repede și, este într-adevăr o plantă cu o mare valoare ornamentală. Este un arbore ce atinge înălțimea de 6-8 metri, mai rar ajungând să aibă 10 metri înălțime. Pomul are o coroană circulară, sferică, crengile sunt în general scurte și groase. Coaja cireșului este friabilă, de culoare cenușiu-roșcată. Ramurile tinere au la început scoarța netedă, urmând ca apoi să devină zgrunțuroasă. Frunzele sunt de formă ovală, alungită, zimțate pe margini și ascuțite la capăt. Lungimea frunzelor este de 6-15 cm, iar lățimea de 3,5-7 cm. Florile, de culoare albă, sunt grupate frecvent câte două sau câte patru, o floare având un diametru de 2,5-3,5 cm. Fructele pot fi de culori diferite, cu nuanțe de la roșu spre galben până la negru, având formă sferică sau elipsoidală, cu un diametru de 6-25 mm; în mijlocul fructului cărnos se află un sâmbure rotund, cu mărimea de 7-9 mm.

***Juglans regia* – Nucul Comun**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Juglans regia, nucul, a fost cultivat timp de mai multe secole și devine un arbore de dimensiuni mari, de până la 30 m înălțime. Coronoara este aproape rotundă, formată din ramuri solide. Trunchiul mai vechi capătă culori gri deschis, cu caneluri verticale profunde, neregulate. Frunzele au până la 8-12 cm lungime, dispuse în câte 2-4 perechi de frunze opuse. După apariția frunzelor, apar flori mari masculine și flori feminine mai mici, acestea din urmă apar în grupuri de 2 sau 3. Fructele verzi sunt rotunde, au o coaja netedă, ce se înnegrește și se usucă pe măsură ce fructul se coace. Copacii tineri nu produc fructe, poate dura până la 15 ani ca să se obțină o producție satisfăcătoare. Are rădăcini adânci și este adesea utilizat în stabilizarea terenului, de asemenea este folosit pentru umbră.

***Corylus avellana* - Alunul**

Se spune că aduce noroc celui care-l plantează. Dacă îți plac alunele proaspete precum și aspectul sălbatic și bogat al unui arbust, ca alunul, și ai puțin teren disponibil, trebuie obligatoriu să-ți îmbogățești grădina cu un alun. Alunul este un arbust fructifer ce crește spontan, la marginea pădurilor de foioase. Acesta este raspândit în toate zonele geografice ale țării, dar preferă zona dealurilor. Se prezintă sub formă de arbust (tufiș) și poate atinge 5 metri înălțime. Frunzele sunt ovale, lung pețiolate. Florile au o forma caracteristică, denumite popular "mâțișori". Alunele sunt considerate bombe nutritive. Ceea ce îl face inedit este faptul ca florile alunului apar înaintea frunzelor și este verde circa 250 de zile pe an, ceea ce îl face să fie dorit în grădini pentru efectul decorativ deosebit. Alunul are cerințe reduse față de temperatură. Este destul de rezistent la ger. În faza de repaus vegetativ rezistă la temperaturi de – 30 grade Celsius. Florile sunt afectate de temperaturi de – 5 grade Celsius. Iernile lungi și aspre sunt favorabile pentru cultura alunului. Arbustul are pretenții medii față de lumină. Zonele cu insolație puternică nu sunt favorabile pentru alun. Valorifică bine terenurile cu expoziție nordică. Se dezvoltă bine în zonele unde cad anual 700-1000 mm. Dacă necesarul de apă nu este asigurat din precipitații, este necesară aplicarea irigațiilor. Arbustul valorifică bine solurile fertile, aluviale sau cu o fertilitate medie. Nu suportă stagnarea apei in sol, acesta determinând asfixierea rădăcinilor. Se recomandă ca plantarea alunului să se facă toamna. Puieții trebuie plantați în gropi adânci de 50 cm si largi de 1 m, avându-se în vedere că rădăcinile alunului se dezvoltă mai mult pe lateral.

***Pinus nigra* - Pinul negru**

Pinus nigra nigra, cunoscut și sub numele de pin negru, este o specie de conifer originar din Europa Centrala și de Sud. Are o rezistență sporită la ger și secetă, nepretențios față de sol și iubește lumina. Coroana are un aspect piramidal, acest pin face parte din categoria pinilor cu două ace într-o teacă. Conurile au dimensiuni de 4-7 cm lungime și sunt îndreptate în sus, în tinerețe sunt verzi, iar la maturitate se colorează în brun-maroniu. Se plantează ca arbore ornamental în grădini, orașe, parcuri.

Specie exotică de talia a II-a, care poate ajunge la înălţimi de până la 40m. Culoarea negricioasă a scoarţei, lujerilor şi acelor au determinat denumirea de pin negru. Înrădăcinarea este mai puţin profundă decât la pinul silvestru, pivotant-trasantă. Tulpina dreaptă, cu verticile regulate şi cu un elagaj greoi. Scoarţa cenuşie negricioasă, cu ritidom timpuriu, gros, larg crăpat. Lemnul are duramen brun-roşcat, canale rezinifere rare, calitate inferioară celui de pin silvestru.

***Accer palmatum Dissctum* – Artarul Japonez Dissectum**

Acer palmatum Dissectum este un arbust cu frunzișul căzător care face parte din familia Sapindaceae. Soiul este un arțar Japonez. Forma coroanei si a crengilor este deosebită, iar frunzele cresc sub forma aplatizată. Pe timp de primavară ele cresc într-o culoare frumoasă de verde crud, iar toamna frunzișul devine auriu-portocaliu. Florile și fructele sunt mici. La aspect Artarul Dissectum se aseamănă cu Arțarul European. Soiul înflorește în luna aprilie însă florile nu au o importanță decorativă majoră. Arțarul se dezvoltă cel mai bine dacă se plantează în zonele deschise, luminate, dar poate fi plantat și în locurile cu semi-umbră. Solul ideal pe care îl preferă este cel umed, acid și bine drenat. Acest tip de arbore nu prezintă sensibilitate deosebită la dăunători sau la poluarea aerului.

Acer palmatum Dissectum este decorativ prin port, frunze, formă și culoare. Soiul oferă imagini interesante în orice grădină, este un arbust frumos, perfect pentru amenajarea parcurilor și a altor spații verzi.

***Taxodium distichum* – Chiparos de baltă**

Taxodium distichum, chiparosul chel sau chiparosul de baltă este un arbore cu durată lungă de viață (6000 de ani), ce atinge înălțimi de până la 15-20 m. Este originar din partea de sud-est a Statelor Unite însă a fost popularizat și în Europa încă din secolul 17.

Prezintă un trunchi drept cu baza relativ largă, adesea formând "genunchi" lemnoși care se proiectează până la 1 m de la sol, formează o coroană piramidală aerisită care se aplatizează la copacii bătrâni. Scoarța este maro deschis spre gri, exfoliată în fâșii lungi și subțiri. Prezintă două feluri de lăstari, persistenți, de culoare brună, cu muguri ce poartă frunze mici și solzoase dispuse spiralat, care devin maronii și vor rămâne pe crengi toamna după ce se usucă, și căzători, lăstari mai subțiri, de culoare verde, fără muguri și cu frunze liniare, subțiri și moi, care se înroșesc și cad împreună cu lăstarii. Produce conuri cu semințe în formă globulară, verzi când apar și maro la maturitate. Este un arbore ornamental ce iubește apa și lumina, se pretează pentru zone cu umiditate constantă, mlăștinoase sau pe terenuri ușor inundabile. Se dezvoltă rapid în perioada tinereții, în primul an puieții ating până la 50 cm înălțime.

Quercus palustris - Stejar roșu spaniol

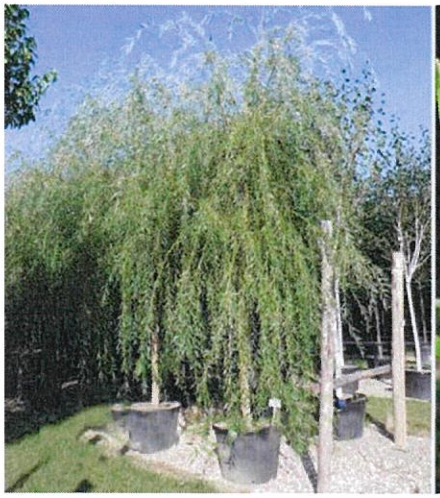
Quercus palustris este o varietate frumoasă de stejar, un arbore ce poate fi întâlnit în zone umede și mlăștinoase. Frunzele sunt puternic lobate, verzi în timpul verii și în nuanțe de portocaliu, roșu și vișiniu toamna. În sălbăticie, se remarcă prin culorile intense de toamnă, de departe fiind cel mai atractiv copac. Are creștere rapidă și formează o coroană unică. Ramurile inferioare sunt pendulare, ramurile mediane sunt orizontale iar ramurile din partea superioară sunt verticale. Acest lucru va crea un aspect bogat și des pe măsură ce arborele se maturizează. Coroana este piramidală la tinerețe și ovală la maturitare. Poate fi tuns la finalul iernii, însă poate fi lăsat să crească în voie. Preferă locurile mlăștinoase dacă este crescut în acel loc din sămânță, dacă este transplantat cu rădăcină formată, atunci trebuie găsit un loc în care să nu bălțească apa. Ulterior poate suporta inundarea permanentă, dar numai după ce s-au stabilit rădăcinile. Pentru cele mai bune rezultate se cultivă în plin soare, în sol acid. Rezistent până la -34 grade Celsius.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Salix Babilonica - Salcie pletoasă, plângătoare

Salix babylonica este salcia pletoasă sau salcia plângătoare, curgătoare este un arbore foarte interesant, foarte nepretențios, ce poate să se adapteze la orice condiții de sol, lumină, temperatură. Fiind salcie, iubește apa, dar rezistă și în locuri mai uscate. În timp, formează un trunchi gros care poate să susțină multitudinea de ramuri pe care o formează. Cel mai atrăgător lucru la acest arbore este faptul ca toate ramurile se pendulează, se arcuiesc și curg spre pământ, de multe ori atingând pământul. Daca observăm această plantă pe malurile lacurilor, putem vedea că crengile ajung chiar până la nivelul apei, tot ce atinge apa este mâncat de pești. Frunzele sunt foarte alungite, ascuțite, de culoare verde deschis sau chiar galben, cu tente de gri pe dos.

Salix alba – Salcia Albă



Salcia alba are denumirea științifică Salix alba și este o specie de salcie nativă din Europa și Asia de Vest și Centrală. Numele provine din tonul alb al dosului frunzelor. Este un copac mare ce poate crește și până la 10-30 m înălțime, cu un trunchi de până la 1 m diametru și o coroană neregulată, adesea înclinat. Coaja este de culoare gri-maro și profund fisurată la copaci mai mari. Lăstarii sunt de culoare gri-maro la verde-brun. Frunzele sunt mai palide decât majoritatea celorlalte sălcii, din cauza unei acoperiri de fire de par alb foarte fin, mătăsos, în special pe partea de dedesubt; acestea sunt de 5-10 cm lungime si 0,5-1,5 cm lățime. Florile sunt produse în amenți la începutul primăverii, și polenizate de insecte. Este dioică, cu mâțișori de sex feminin și masculin pe indivizi diferiți. Sălciile albe au o creștere rapidă, dar cu o durată de viață relativ de scurtă, fiind susceptibil de mai multe boli.

Tilia tometosa (Tei argintiu)

Tilia tomentosa Moench (tei argintiu, tei alb), este un arbore melifer care poate atinge 20–30 m înălțime. Are tulpină groasă brun-închisă. Acest arbore are frunze pe fața inferioară stelate, argintii, perișorii formând un toment des, vizibil de la distanță. Este răspândit în zonele calde , formând păduri de foioase și mixte. Privită de la distanță, forma coroanei este lat-piramidală. Este rezistent la poluare.

190

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Ginko biloba

Arborele pagodelor (Ginkgo biloba) sau ginco, (în limba chineză și limba japoneză, pinyin romanizat ca: yín xìng, romanizare Hepburn: ichō ori ginnan), este o specie de arbore dioic unic în lume, fără părinți vii.

După ce în Europa a fost introdus în 1730 în Olanda, acum se cultivă și în alte țări atât pentru aspectul său ornamental (în parcuri, pe alei, în grădini botanice) cât și în scop terapeutic. Deoarece această adevărată "fosilă vie" a devenit în ultimii ani una din cele mai importante plante medicinale, a început să fie introdusă în culturi extinse, pentru a-i fi recoltate frunzele.

Arborii, cu înălțimea de până la 30-40 m, au coroana bogată. Sunt arbori dioici adică pe un exemplar se găsesc doar flori masculine sau feminine, deci arborii sunt fie masculini fie feminini. Frunzele având formă de evantai sunt pețiolate, bilobate, având o nervațiune dihotomică. Toamna frunzele se îngălbenesc și cad (frunze caduce). Culoarea lor devine galbenă cu nuanțe extrem de atrăgătoare, fapt ce face ca în parcurile unde este cultivat arborele aceste frunze să fie folosite în scop ornamental, fiind presărate printre ornamentațiile florale. Sămânța de ginkgo biloba este un fel de sâmbure pietros, învelit într-o materie vegetală cărnoasă

Se vor planta următoarele specii de arbusti:

Crataegus monogyna	**Euonymus europaea**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

Euonymus verrucosa

Rhamnus cathartica

Ligustrum vulgare

Brachypodium sylvaticum

Poa memoralis

Asarum europaeum

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Robus caesius

Geum urbanum

Cytissus nigricans

Carex digitata

Lamium galeobdolon

Sorbus torminalis

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO consulting solution

Sorbus aucuparia 	**Syringa vulgaris**
Cornus sanguinea 	**Forsythia x intermedia**
Cupressocyparis leylandii 	**Cornus alba sibirica**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

Symphoricarpos orbiculatus	**Ligustrum ovalifolium**
Pyracantha crenatoserrata	**Spiraea vanhouttei**
Lonicera pileata	**Lonicera tatarica**

185

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Hyprericum calcynum 	**Euonymus fortunei**
Cornus canadensis 	**Pachisandra terminalis**
Cotoneaster dammeri Radicans 	**Mahonia aquifolium**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

Berberis julianae

Juniperus horizontalis

Juniperus sabina

Buxus sempervirens

Juniperus pfitzeriana

Rosa

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Lavandula angustifolia

188

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5.1.2.2. SISTEMATIZARE VERTICALĂ ȘI REZISTENTĂ

În ceea ce privește rezistența și sistematizarea, în cadrul proiectului se vor realiza următoarele:
- desfacerea aleilor existente degradate și înlocuirea cu alei noi
- realizarea de alei noi
- realizarea platformelor pentru așezarea toaletelor cu autospalare
- amenajarea unor locuri de joacă și fitness
- realizarea fundațiilor necesare echipamentelor și dotărilor
- realizarea fundațiilor stâlpilor de iluminat
- realizarea structurii de rezistență aferentă bazinelor și jardinierelor, fântanii arteziene, modulelor office, etc
- sistematizarea terenului pentru crearea lacului peisagistic

Alei

Aleile se vor trata diferit, în funcție de poziția acestora și nivelul de folosire astfel:
- alei din asfalt
- alei din beton drenant /permeabil
- alei din pavaj de piatră naturală (montată pe substrat din beton)
- alei din lemn de frasin termotratat
- lespezi de piatră (tip pași de grădina)
- alee senozorila din diferite materiale (pitris diverse tipuri, nisip, lemn, scoarță, etc)

PĂDURE M. FLORICA
ROMÂNIA
M.D.R.T.
NR. 08708
A4, B2, D
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

- **Profilul Longitudinal**

Linia roșie proiectată respectă în general pantele terenului existent, însă asigurând declivități de maxim 3% pe zone scurte declivitatea medie fiind de aproximativ 1%.

La proiectarea liniei roșii s-au respectat, pe cât posibil, prevederile STAS 10144/2-91 privind declivitățile, punctele obligatorii și pasul de proiectare.

- **Profil transversal tip**

În profil transversal:

Aleile au o pantă unică, de 0,3.-2,00%, pentru evacuarea apelor pluviale de pe platformă către zona verde adiacentă

<u>Profil transversal -Alee din asfalt</u>
- 4 cm strat de uzură din beton asfaltic BA8;
- 15 cm strat din beton C20/25;
- 15 cm balast compactat;
- Geotextil;
- Pământ compactat

<u>Profil transversal -Alee piatră naturală</u>
- 4 cm pavaj piatră naturală;
- 3cm mortar de poză

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- 10 cm strat din beton C20/25;
- 15 cm balast compactat;
- Geotextil;
- Pământ existent compactat

Profil transversal -Alee din beton drenant

- 12 cm beton drenant macroporos
- 25 cm balast compactat;
- Geotextil;
  Pământ compactat

Scurgerea apelor se va realiza prin pantele longitudinale și cele transversale spre spațiul verde.

La locurile de joacă și fitness scoarța de copac va avea grosimea de 30cm și 20cm în zonele de circulație. La alei scoarța va avea grosimea de 10cm.

Fundații și structura de rezistență
Elementele de joacă, fitness și mobilier urban vor avea fundații izolate, din beton C20/25.
Pergolele vor avea fundații izolate, cu înălțimea de 90cm.
Modulul office va vea fundații din beton armat și structura de lemn.

Amenjare lac

Lucrările de pregătire presupun înlăturarea copertei de sol vegetal care va fi depozitată temporar în vederea utilizării la amenajarea parcului.

Tehnologia de decopertare constă în excavarea solului fertil cu excavatorul, pe toată grosimea să, pe direcție vest –est, în cadrul unor fâșii cu lățimea de cca. 10 m.

Tehnologia de decopertare presupune decaparea solului fertil și a sterilului, depunerea (haldarea temporară) exterioară a acestuia pe suprafața pilierilor de siguranță, de unde, la final, materialul decopertat, va fi relocat pentru sistematizarea cuvetei excavate (depunere pe margini și parțial pe taluz) și folosirea în alte zone ale pacului ce urmează a fi amenajate.

În această ordine de idei, lucrările de pregătire se vor executa etapizat, în devans față de cele de exploatare.

Amplasamentul zonelor de haldare se va alege în strânsă concordanță cu metodologia de exploatare aleasă, ținând cont de următoarele criterii:

- distanță mică de deplasare a materialului
- acces ușor pentru utilajele folosite la decopertare și transportul pământului
- evitarea alunecărilor de teren
- să nu afecteze procesul tehnologic de exploatare
- să nu afecteze drumurile de acces

- să asigure o scurgere a apelor pluviale
- să asigure utilizarea în bune condiții a materialului la reconstrucția ecologică.

În timpul săpăturii se vor respecta următoarele condiții:

- ➢ săpătura se va realiza cu respectarea strictă a pilierilor de protecție la zonele învecinate;
- ➢ adâncimea de exploatare va fi cea din profilele transversale, până la cota proiectată.

Pământul excavat se va folosi la realizarea diferențelor de nivel din cadrul locurilor de joacă, la umplerea gropilor rezultate în urma demolărilor și la amenajarea spațiului verde din cadrul parcului. Lucrările din cadrul săpăturilor de la lacul de peisagistic vor fi executate conform următoarelor date de proiectare preluate din profilele transversale anexate prezentei documentații:

- Profil transversal 1-1: o Cota NNR – 168.000m;
o Cota talvegului – 166.000÷167.000m;
o Panta taluz – 2/3;
o Adâncimea – h=2m;

- Profil transversal 2-2: o Cota NNR – 168.000m;
o Cota talvegului – 166.000÷167.000m;
o Panta taluz – 2/3;
o Adâncimea – h=2m;

- Profil transversal 3-3: o Cota NNR – 168.000m;
o Cota talvegului – 166.800÷167.000m;
o Panta taluz – 2/3.

DIACONESCU C. GHEORGHE ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 06775 VERIFICATOR PROIECTE INGINER

5.1.2.3. INSTALAȚII ELECTRICE

În prezentul proiect în Parcul CANCICOV – BACĂU vor fi prevăzute următoarele tipuri de lucrări de instalații electrice: instalații de iluminat public, instalații electrice de iluminat arhitectural, instalații electrice la fântana arteziană, instalații electrice de distribuție a energiei electrice, instalații electrice de forță, instalații de protecție și împământare și instalații de supraveghere video și sistem wi-fi.

Proiectul va fi elaborat pe baza planurilor de situație, a datelor culese de pe teren precum și pe baza normelor în vigoare relevante: NP 062-02 - Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal, SR 13433-99 Iluminatul căilor de circulație, I7-2011 - Normativ pentru proiectarea pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor și NTE007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice precum și a celor menționate în capitolele următoare.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrica a iluminatului public va fi realizat din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune, printr-un racord nou, conform A.T.R..

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Proiectul pentru alimentarea cu energie electrică constă în racordul la rețeaua de 0,4kV și blocul de măsură și protecție trifazat (B.M.P.T.) și va face obiectul unei documentații separate, față de proiectul de utilizare, pe care furnizorul o va întocmi la cererea Beneficiarului.

Racordarea la Sistemul Energetic Național (SEN) a obiectivelor se va face în conformitate cu Ordinul nr.59/2013 ANRE „Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețeaua electrică de interes public„ modificat prin Ordinul nr. 63/2014 ANRE și cu Ordinul 102/2015 ANRE „Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public".

Datele electroenergetice de consum pentru **Parcul CANCICOV - BACĂU**, care trebuie să fie satisfăcute de furnizorul de energie electrică sunt:

- ❑ Puterea instalată – Pi =227,00 kW
- ❑ Puterea absorbită – Pa = 86,00 kW
- ❑ Tensiunea de utilizare: 400Vc.a.
- ❑ Frecvența: 50 Hz.

Delimitarea proiectării instalațiilor se realizează la bornele de ieșire din B.M.P.T..

Distribuția energiei electrice

Distribuția energiei electrice se va realiza din fiecare tablou electric amplasate în apropierea B.M.P.T./F.B., în funcție de soluția dată în A.T.R. (Avizul Tehnic de Racordare).

Tabloul electric general de distribuție T.G.D. va alimenta toți consumatorii electrici din Parcul Cancicov, inclusiv sistemul de irigații și sistemul de supraveghere video. Acesta va fi alimentat cu energie electrică din blocul de măsură și protecție trifazat (B.M.P.T.), printr-un cablu electric de cupru armat de tip CYAbY 3x95+50 mm^2 .

Tabloul electric general T.G.D.. va asigura plecări la următorii consumatori:

- Circuite pentru cele 2 punctele de aprindere smart ale iluminatul public în parc;
- Circuit pentru cabina poartă
- Circuit pentru Tablou electric alimentare 3 module de birou (1-5) - grad de protecție minim IP55 (furnitură)
- Circuit pentru Tablou electric alimentare 3 module de birou (6-10) - grad de protecție minim IP55 (furnitură)
- Circuit pentru Tablou electric rezerva pentru alimentare chioșcuri pentru diverse evenimente prevăzut cu 14 circuite trifazate cu plecări de 25A cu contor pasant - grad de protecție minim IP55
- Circuit pentru Tablou electric rezervă pentru diverse evenimente social culturale prevăzut cu 4 circuite monofazate de 16A și 2 circuite trifazate de 16A și 25A - grad de protecție minim IP55
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TFA - fântâna arteziană (furnitură echipament)²;
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TE3D - fântâna arteziană 3 doamne (furnitură echipament)²;
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TFA - fântâna arteziana (furnitură echipament);
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TGI – sistem irigații (furnitură echipament);
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TF1-4 – foraj destinat sistemului de irigații

(furnitură echipament);

- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TTA – toalete autocurățare (furnitură echipament);
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TGPL – grup pompare lac (furnitură echipament);
- Circuit pentru Tablou electric și de automatizare TFAL – grup fântâna aerare lac (furnitură echipament);
- Circuit pentru Tablou electric grup sanitar existent;
- Sistemul de supraveghere video, printr-un cablu CYAbY 3x6 mm^2;
- Alimentarea unui circuit de priză, prevăzut în tablou cu o priză 16A/230V
- Circuitul pentru protecție tablou electric și de automatizare (iluminat, încălzire și ventilator);
- Circuite de rezerve

Cablurile electrice și de comandă se vor poza îngropat și va fi cu conductoare de cupru protejate cu țeavă de PVC-G la subtraversarea de alei și căilor de circulație. În zonele expuse loviturilor mecanice cablul electric se va proteja prin țeava metalică.

La fântana arteziana, pompele de apă, tabloul electric de comandă și automatizare precum și cablurile electrice și de comandă fac parte din furnitură echipamentului tehnologic, acestea fiind livrate de către furnizor.

Golurile necesare pentru trecerea prin pereții stației de pompare a conductelor pentru cablurile electrice și de automatizare, se vor realiza la execuție prin carotare, iar spațiul rămas între goluri și conductele din PVC va fi etanșat cu spuma poliuretanică.

La subtraversări de drumuri și platforme betonate cablurile electrice de iluminat se vor proteja cu tuburi PVC-G.

Instalații electrice de iluminat public și arhitectural

❑ ***Instalații electrice de iluminat public***

Având în vedere configurația parcului soluția optimă a iluminatului public care satisface atât condițiile luminotehnice și arhitecturale cât și cele economice este aceea a amplasării stâlpi de iluminat public arhitecturali complet echipați corpuri de iluminat cu lampa LED, proiectoare de vegetație arhitecturale pentru spațiile verzi adiacente, spoturi iluminat arhitectural subacvatic pentru fântâna arteziană.

Implementarea soluției cu corpuri de iluminat de tip LED implică și o serie de beneficii în domeniul mediului și dezvoltării durabile.

Având în vedere configurația parcului soluția optimă a iluminatului public care satisface atât condițiile luminotehnice și arhitecturale cât și cele economice este aceea a amplasării a:

- ❑ 120 de stalpi de iluminat arhitectural de 4,20m, prevazut cu un corp de iluminat LED de 40W/4000K, 85lm/W, grad de protectie IP65, complet echipat, inclusiv senzori miscare comunicativi wireless, comunicatie fara fir in corpul aparatului sau prin conector NEMA sau ZHAGA
- ❑ 168 de stalpi de iluminat arhitectural de 4,00m cu 1 brat incorporat prevazut cu 1 corp de iluminat LED de 33W/4000K, grad de protectie IP65, complet echipat, inclusiv senzori miscare

comunicativi wireless, comunicatie fara fir in corpul aparatului sau prin conector NEMA sau ZHAGA

61 de stalpi de iluminat arhitectural de 3,50m cu 1 brat incorporat prevazut cu un corp de iluminat LED de 33W/4000K, grad de protectie IP65, complet echipat, inclusiv senzori miscare comunicativi wireless, comunicatie fara fir in corpul aparatului sau prin conector NEMA sau ZHAGA

Circuitele de iluminat public se va realiza prin cablu armat din cupru de tip CYAbY 5x16 mm^2, CYAbY 5x10 mm^2, CYAbY 5x6 mm^2, pozat îngropat în canalizație în tub de protecție, iar legătura dintre cutiile de joncțiune și corpul de iluminat se realizează prin cablu tip CYY 3x1,5 mm^2 / CYY 3x2,5 mm^2

Comanda aprinderii și stingerii iluminatului, precum și dimarea se pot face de la punctul de aprindere automat. Pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate tabloul electric se va executa dintr-un cofret metalic cu ușă în față, încuietoare de tip yală și va avea un grad de protecție de minim IP55 cu rezistență la impact IK08 și rezistent la vandalism IK10.

Realizarea unui sistem care nu necesită întreținere, management termic în medii adesea ostile și păstrarea produsului la un nivel competitiv este cea mai mare provocare, pe care doar câțiva producători au reușit să o realizeze. Noile tehnologii LED de înaltă calitate au depășit deja semnificativ toate celelalte tehnologiile disponibile, din punct de vedere al tuturor parametrilor tehnici. Datorită numeroaselor sale avantaje, costul inițial mare se recuperează rapid datorită costurilor reduse de energie electrică consumate și de întreținere.

Diferențele dintre aparatele de iluminat de slabă calitate și cele de înaltă calitate

Tehnologia LED a avut o dezvoltare exponențială în ultimii ani. Producția de aparate de iluminat cu LED - uri este un proces extrem de dificil, care necesită o combinație de linii producție performanțe, materiale de foarte bună calitate și procese de fabricație de înalta precizie. Foarte puțini producători din lume respectă standardele de calitate în aceste procese de producție.

Deoarece această tehnologia este într-o dezvoltare foarte dinamică, foarte mulți producători neexperimentați au umplut piață cu aparate de iluminat de o calitate foarte slabă. Aparatele de iluminat cu LED - uri de calitate slabă pot fi mult mai puțin performante decât aparatele de iluminat existente deja echipate cu alte tipuri de surse de lumină economice, în timp ce aparatele de iluminat cu LED - uri de calitate superioară depășesc, din punct de vedere tehnic, toate tipurile de aparate de iluminat existente. La momentul de față, la nivel mondial sunt mai puțin de 100 de producători cu experiență, capabil să producă aparate de iluminat cu LED - uri de înaltă calitate.

Principalele avantaje ale utilizarii aparatelor de iluminat cu led - uri de înaltă calitate

Beneficiile enumerate mai jos ale aparatelor de iluminat cu LED - uri sunt specifice doar aparatelor de ultimă generație, de înaltă calitate.

Reducerea consumului de energie electrică

Aparatele de iluminat cu LED - uri folosesc cu 40% + 80% mai puțină energie electrică și au durată de viață de cel puțin 50.000 ore, adică de 50 de ori mai mult decât durata de viață a unei lămpi cu incandescență clasică.

Eficiență ridicată și poluare luminoasă redusă

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Aparatele de iluminat cu LED - uri cu flux mai scazut pot inlocui aparate de iluminat uzuale cu un flux luminos mai ridicat. De exemplu, un aparate de iluminat cu o putere de 30W - 40W poate inlocui un aparat de iluminat cu surse de lumina cu sodiu la inalta presiune de 70W - 150W.

Cauza acestei echivalente este direcționalitatea. Aparatele de iluminat cu LED-uri sunt direcționabile și lumina emisă este mult mai uniformă decât în cazul altor tipuri de aparate de iluminat. Lumina emisă de aparatul de iluminat cu LED - uri este direcționată în jos și acoperă uniform întreagă suprafață utilă. Aceasta înseamnă că, este necesară o cantitate mult mai mică de lumină pentru a ilumina corespunzător zona vizată, reducându-se implicit și poluarea luminoasă. Excesul de iluminat public noaptea nu numai că produce o cantitate mare de gaze cu efect de seră (4% din total), dar perturbă puternic (și uneori ireversibil) sănătatea umană și echilibrul ecosistemului.

Durata de viață foarte mare

LED - urile au o durata de viață mult mai mare decât lămpile convenționale, lucru care conduce la cheltuieli de întreținere mult mai mici, și implicit, la economii semnificative. De asemenea, deprecierea fluxului luminos (scăderea în timp a cantității de lumina emisă) este mult mai lentă decât în cazul celorlalte lămpi. Datorită calităților sale, aparatele de iluminat cu LED-uri se recomandă a fi folosite atât în locuri greu accesibile cât și în iluminatul rutier/stradal, unde costurile de întreținere reprezintă o problema.

Condiții de funcționare nepretențioase

LED - urile nu sunt sensibile la temperatură scăzută și nu sunt afectate de ciclurile de pornit/oprit. Acest lucru le face mai sigure, mai eficiente în medii cu temperaturi scăzute, precum și în aplicații cu cicluri frecvente oprit/pornit. LED - urile sunt rezistente la șocuri și vibrații.

Spectru de lumina natural - indice de redare a culorilor ridicat

Aparatele de iluminat cu LED - uri cu temperaturi de culoare în plaja 3500 - 4000K emit o lumină de culoare mult mai apropiată de lumina naturală.

Indicele de redare a culorilor este foarte bun (80 - 90) ceea ce permite percepția mai corectă a culorilor pe timp de noapte, avantaj incontestabil față de lămpile cu descărcare în vapori de sodiu la înaltă presiune.

Impact minim asupra mediulu/ la scoaterea din uz

LED - urile nu conțin substanțe dăunatoare cum ar fi mercurul, plumbul sau alte substanțe chimice sau gaze cu risc mărit. Aparatele de iluminat cu LED-uri scoase din uz sunt 100% reciclabile și ecologice. Alte aparate de iluminat conțin substanțe periculoase (plumb, mercur) care necesită măsuri speciale de gestionare a acestor deșeuri.

Ușor de controlat

Aparatele de iluminat cu LED-uri sunt cele mai compatibile cu sistemele inteligente de gestionare a iluminatului stradal. Pornesc și se opresc instantaneu și permit reducerea fluxului luminos emis pe o plajă mult mai mai mare decât în cazul altor surse de lumină. Ciclurile de pornire/oprire și

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

reducerea fluxului luminos nu afectează în nici un fel durata de viață.

Cerințe tehnice și de calitate

Calculele luminotehnice pentru acest tip de iluminat trebuie să atingă următoarele obiective:

- ❖ asigurarea nivelurilor luminotehnice care să aibă valori egale sau superioare celor reglementate de standardele naționale și internaționale, adică la nivelurile de iluminare și luminantă, uniformități generale, longitudinale și transversale atât pentru iluminare cât și pentru luminantă, pragul de arbire, etc.
- ❖ asigurarea unui nivel minim al consumului de energie electrică, în condițiile îndeplinirii tuturor cerințelor, prin următoarele mijloace :

- corpuri de iluminat cu randament mare și costuri de mentenanță redusă, cu grad mare de protecție și cu caracteristici optice deosebite echipate cu sursă LED;

- componentele sistemului de iluminat vor fi executate în conformitate cu standardele în vigoare și vor avea certificate de conformitate;

- un aspect deosebit de important în vederea aprecierii soluției tehnice propuse va fi puterea electrică instalată a corpurilor de iluminat utilizate pentru modernizare.

- ❖ este obligatorie inscripționarea CE precum și inscripționarea tipului corpului de iluminat și a mărcii producătorului. Tipul corpului de iluminat și marca producătorului astfel inscripționate trebuie să se identifice cu tipul corpurilor de iluminat și producătorul pentru care se vor prezenta certificatele de conformitate.

Corp de iluminat

Aparatul de iluminat se va integra intr-un sistem de iluminat public digitalizat (SIPd), cu conditia sa se integreze in SIPd al beneficiarului.

Corpul de iluminat va fi echipat cu senzori miscare comunicativi wireless, comunicatie fara fir in corpul aparatului sau prin conector NEMA sau ZHAGA. Pentru identificarea corpului de iluminat in cadrul SIPd, fiecare va avea un identificator unic, inscriptionat pe carcasa.

Caracteristici minime:

- Putere instalata: maxim 40 W
- Eficacitate luminoasa (minim): 85 lm/W
- Rezistență la impact(minim): IK10
- Grad de protecție compartiment accesorii (minim): IP66
- Alimentare electrică: 220V-240V
- Aparat de iluminat ornamental pietonal forma circulara
- Aparat de iluminat cu LED
- Aparatele de iluminat ornamentale pietonale vor permite integrarea într-un sistem de control fără fir care permite controlul individual de la distanță.
- Numarul de LEDuri: minim 6 LED indiferent de tehnologia de fabricație a LED-ului, pentru a preîntâmpina pierderea a mai mult de 20% din fluxul luminos emis de aparat, în cazul în care un LED se va deteriora
- temperatura de culoare Tc = 3000±10%;
- indicele de redare al culorilor Ra≥80.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- Funcţionare la Ta= -40 ~+50 °C
- Aparatele de iluminat ofertate vor detine certificarea ENEC +.
- Protectie încorporată la descărcări si supratensiuni atmosferice de până la 10kV, pentru toate componentele electronice integrate în aparatul de iluminat.
- Garantie: minim 60 luni, pentru intreg ansamblul
- Se va asigura service in Romania pe intreaga perioada de garantie
- Se va asigura service si piese de schimb cu livrare in maxim 24 ore pt o periada de min 10 ani dupa expirarea perioadei de garantie

Sistemul de telegestiune

Sistemul de comandă va gestiona întreaga rețea din zonă, și va avea posibilitatea extinderii ulterioare. În timpul funcționării sistemului de telegestiune se va putea păstra tensiune permanentă în rețea, comanda aprinderii / stingerii / dimmingului iluminatului public urmând a se face prin modulele montate în/pe aparatele de iluminat. Aceste module vor fi adresabile independent și vor asigura atât comanda locală pornit/oprit cât și diagnoza aparatului de iluminat în timp real – informații despre funcționare sursă de lumină, driver, dispozitiv de comandă.
În afara informațiilor despre funcționarea aparatelor de iluminat, sistemul de telegestiune va furniza informații despre rețeaua de alimentare, calitatea energiei electrice, precum și eventualele defecte sau posibile fraude.

Sistemul propus este compus din două elemente principale și anume: modulul aparatului de iluminat și serverul CLOUD.

- Componentele hardware - **module de telegestiune** - vor fi instalate la nivelul fiecărui aparat de iluminat, în interiorul acestuia sau montate convenabil pe suprafața aparatului printr-o interfață de conxiune rapidă de tip Zhaga.
- Celălalt tip de componentă hardware este **server**-ul pe care este implementat programul sau aplicația de telegestiune
- Sistemul va permite integrarea cutiilor electrice relevante (puncte de aprindere, cutii de separare) dotate cu module de telegestiune, interfața de utilizare și modul de accesare, control și comandă fiind aceleași, astfel încât aparatele de iluminat controlate individual și punctele de aprindere vor fi vizibile în aceeași interfață
- De asemenea, sistemul-ul va permite integrarea și funcționarea împreună cu fotocelule analogice sau digitale.

I. Funcționalități generale :

- sistemul de telegestiune va avea ***capacitatea de a gestiona și monitoriza întreaga infrastructură de iluminat*** (aparatele de iluminat, sistemele de alimentare, punctele de aprindere, energia electrică, etc.).
- accesarea și monitorizarea sistemului se va face din orice locație, cu un dispozitiv tip PC sau tabletă, legat la rețeaua de Internet. Accesul se va realiza printr o ***interfață web***.
- toate comenzile și comunicația dintre server și aparatele de iluminat, se vor face prin ***transmisie RF***. Nu se vor folosi cablaje suplimentare pentru transmisia de date.
- sistemul va fi ***scalabil*** pentru a permite gestionarea atâta a unei zone restrânse cât și a unui perimetru extins la nivelul a mii de aparate de iluminat pe aceeași platformă. *În acest sens, sistemul va permite introducerea de noi aparate de iluminat conectate în platformă.*
- sistemul de control va avea funcționalitatea de ***reducere a fluxului luminos*** (dimming) pentru orice aparat LED cu comunicație prin protocoale DALI și/sau 1-10V, care acceptă comenzi de

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

dimare. Mai mult, sistemul va permite prioritizarea diferitelor scenarii de dimming

- ❖ sistemul va folosi : un număr nelimitat de interogări cu fiecare corp de iluminat / punct de aprindere precum si trafic nelimitat de date pentru interogări cu fiecare corp de iluminat / punct de aprindere
- ❖ configurările monitorizării punctului de aprindere pot fi gestionate de la depărtare și pot fi schimbate oricând.
- ❖ consumul de energie va fi disponibil pentru interogare pe intervale de timp configurabile.

Totodată, sistemul va putea genera reprezentări grafice comparative ale consumurilor de energie.

- sistemul va monitoriza tensiunea rețelei de alimentare și curentul de intrare în aparatul de iluminat.
- toate alarmele și informările de defecte generate de sistem vor fi memorate în servere și vor fi disponibile oricând pentru centralizare și analiză.
- sistemul va genera alarme și în caz de lipsa totală a tensiunii electrice.
- oră și data folosită de aparatul de iluminat se va sincroniza cu cea a serverului și a utilizatorilor pentru o comandă exactă în timp pentru nu a avea deviații față de oră locală reală.

Prin realizarea sistemului de iluminat inteligent sa vor realiza urmatoarele funcții :

- ❑ afisarea informatiilor in interfata utilizator in limba romana;
- ❑ transmiterea de la distanță a comenzilor utilizând tehnologie de ultima generatie, pe baza unor protocoale de comunicare standardizate, de tip deschis;
- ❑ pornirea/oprirea/reducerea fluxului luminos la nivelul aparatelor de iluminat, conform condiţiilor impuse prin programe de funcționare prestabilite, ce pot fi modificate in interfata utilizator in orice moment, la cererea beneficiarului, inclusiv după montarea aparatelor de iluminat;
- ❑ cresterea fluxului luminos pe baza unor senzori, ce pot fi montati pe oricare din aparatele de iluminat/dispozitivele de control ofertate si pe baza carora poate fi gestionat modul de functionare al mai multor aparate de iluminat ce deservesc aceluiasi scop, fara ca toate acestea sa fie conectate direct la acelasi senzor. Totodata, un aparat de iluminat trebuie sa fie capabil sa raspunda la comanda transmisa de cel putin 10 senzori configurati in interfata utilizator a sistemului de telegestiune, montati in zonele inconjuratoare ale acestuia.
- ❑ sistemul de telegestiune trebuie sa fie scalabil, sa permita adaugarea in viitor si a altor dispozitive de control /aparate de iluminat, fara costuri suplimentare in afara de componentele hardware si de conectare in reteaua de telefonie mobila sau ethernet ale dispozitivelor de control zonale;
- ❑ sistemul de telegestiune permite integrarea ulterioara si a altor consumatori independenti, precum aparate de iluminat alimentate prin intermediul panourilor solare, fara alte costuri inafara de componentele hardware aferente, propuse in oferta depusa;
- ❑ sistemul de telegestiune permite integrarea ulterioara si a altor senzori sau elemente de imput cum ar fi camere video, etc. Sistemul trebuie sa permita aceste lucruri si din penct de vedere software si din punct de vedere hardware.
- ❑ posibilitatea de accesare a aplicației web de către orice utilizator predefinit în sistem, de la orice terminal conectat la internet (care permite navigarea WEB) și protejarea conexiunii minim cu parolă și nume utilizator;
- ❑ colectarea centralizata a datelor de la controlerele de grup utilizând rețele de date mobile (GPRS/GSM sau UMTS) sau Ethernet

- reprezentarea grafica a fiecarui dispozitiv de control/aparat de iluminat si a starii acestuia, pe o harta, in functie de coordonatele GPS ale sale, in conformitate cu pozitia reala a acestuia in teren;
- reprezentarea intr-o structura arborescenta, logica, care sa contina cel putin urmatoarele nivele: nivel tara, nivel oras (sau oras cu zone apartinatoare), nivel cartier (sau localitate), nivel strada, nivel punct luminos/punct alimentare iluminat festiv
- modificarea automata a nivelului de focalizare (zoom) in functie de nivelul de navigatie ales (ex. nivel oras va permite vizualizarea intregului oras, nivelul aparat de iluminat va permite vizualizarea aparatului de iluminat, putandu-se observa detaliile aferente zonei in care este pozitionat in teren);
- menţinerea constantă a fluxului luminos (Constant Lumen Output), ce permite compensarea deprecierii fluxului luminos al unui aparat de iluminat şi elimină costurile suplimentare datorate supradimensionarii iniţiale a fluxului luminos şi implicit, a puterii absorbite;
- utilizarea doar a fluxului luminos necesar (Adjustable Lighting Output), ce permite utilizarea în permanenţă a unei anumite puteri instalate pe lampă mai mică decât puterea nominala a acesteia.
- modificarea dinamică a fluxului luminos (după programe prestabilite, definite de beneficiar), ce permite reducerea fluxului luminos cu diferite procente faţă de fluxul luminos nominal, pe anumite paliere orare, în funcţie de densitatea traficului, durata zi-noapte sau alte condiţii predefinite.
- trebuie sa permita ca aparatele de iluminat conectate la un senzor sa raspunda prin cresterea fluxului luminos la nivelul prestabilit, in cazul in care se indeplinesc conditiile limita de declansare a semnalului de comanda. Sistemul de telegestiune trebuie sa permita modificarea timpilor de mentinere a fluxului luminos la nivelul prestabilit pentru aparatele de iluminat prevazute cu senzori sau programate sa raspunda la senzorii definiti in sistem.
- funcționarea în caz de nevoie prin intermediul comenzilor manuale, ce vor putea fi transmise cel puțin la nivel de punct luminos la nivel de oras și la nivel de grup de funcționare (grup de lucru), în "timp real" (timp de raspuns in teren maxim 5 minute; in interfata datele vor fi actualizate in maxim 30 minute);
- programarea şi reprogramarea facilă, ori de câte ori este necesar, a unor profile de funcționare economice ale iluminatului public, pentru diferite paliere orare, definite de beneficiar, in functie de densitatea traficului, incadrarea viitoare a strazilor/zonelor de trafic, evenimente temporare sau de durata lunga, sarbatori, etc;
- interfaţa va permite definirea în avans a unor zile speciale, în decursul unui an, având scenarii de funcţionare diferite faţă de restul anului, pentru fiecare grup de lucru in parte (ex: Zilele Orasului, Paşti, Craciun, etc.)
- cunoaşterea de la distanţă a stării sistemului de iluminat public privind: starea aparatului de iluminat/ starea dispozitivului de control, starea dispozitivului de control de grup, disfuncționalități în funcționare;
- cunoaşterea de la distanţă minim a urmatorilor a parametrici electrici și de funcționare la nivel de dispozitiv de control local: putere electrică absorbită, cumulata pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control, tensiunea de alimentare, intensitatea curentului electric, cosϕ, energie consumata la nivel de dispozitiv de control individual, cumulata pentru sarcinile electrice alocate dispozitivului de control, numărul de ore de funcționare ale dispozitivului de control, numărul de ore de funcționare ale driver-ului aparatului de iluminat/ prizelor de iluminat festiv, starea şi calitatea comunicației existente între dispozitivul de control al aparatului de iluminat şi dispozitivul de control de grup, ultima pornire și ultima oprire a aparatului de iluminat, starea in care se afla aparatul de iluminat – pornit/oprit/mod

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

manual/mod automat, nivelul de iluminare masurat de fotocelula integrata in aparatul de iluminat,

- ❑ interogarea automată a dispozitivelor de control şi stocarea datelor de tip istoric, ce vor fi folosite în raportări ulterioare, trebuie să se faca cel puţin la intervale de 120 de minute, iar datele de tip "valori în timp real" (live values) trebuie afişate cel puţin la interval de 10 minute. Ambii parametri vor fi configurabili, la cerere, într-un mod facil, prin intermediul interfeţei utilizator;
- ❑ in cazul unei avarii, precum intreruperea alimentarii cu energie electrica a dispozitivelor de control local si/sau zonal, dupa revenirea alimentarii sistemul de telegestiune trebuie sa fie operational in maximum 5 minute si sa transmita date in sistem in maxim 20 minute
- ❑ monitorizarea permanentă a sistemului și, la cerere, transmiterea de rapoarte prin intermediul e-mail-urilor, către destinatarii predefiniți în sistem cu privire la cel puțin următoarele: energia consumată, erorile de funcționare,
- ❑ definire utilizatori în funcție de rolurile alocate de către administratorul sistemului (vizualizare sistem, emitere comenzi manuale, configurare echipamente, vizualizare rapoarte de funcționare,etc.);
- ❑ permite update de firmware al dispozitivelor de control, prin intermediul rețelei de telegestiune, de la distanță, dacă acestea sunt necesare la un moment dat ulterior montajului.

Aceste funcții vor fi implementate prin introducerea unor elemente hardware și software specializate.

Soluția propusă va realiza monitorizarea și gestionarea individuală de la distanță a fiecărui punct luminos.

Sistemul propus va fi dimensionat pentru toate aparatele de ilumnat prevăzute de proiectul de execuție.

II. Funcția cheie – reducerea fluxului luminos al aparatelor de iluminat (dimming)

- Sistemul va fi capabil de a reduce lumina și consumul pe fiecare aparat de iluminat pe baza unor scenarii preprogramate.
- Sistemul de dimming va funcționa cu orice aparat de iluminat LED cu driver dimabil care comunică prin protocol DALI sau 1-10V.
- Sistemul va permite programarea scenariilor de iluminat din interfața utilizator
- Sistemul va permite un minim de 10 trepte de dimming, pe lângă valorile de 100% și 0%.
- Aceste trepte vor putea fi programate oricând de la distanță

III. Funcția de control a aparatelor de iluminat conectate individual

Sistemul de control pentru aparate conectate individual va avea în mod obligatoriu următoarele funcționalități specifice:

- va permite comenzi de dimming automate (pe bază de calendar astronomic) și manuale, de la distanță (prin comunicație în frecvență radio) pentru aparatele de iluminat cu LED, conectate individual. Scenariile preprogramate vor fi stocate în aparatul de iluminat iar în lipsa comunicației aparatul de iluminat va funcționa autonom, conform scenariilor memorate.
- va fi dotat cu element de comutare între control automat și manual
- modulul de control va fi echipat cu modul GPS pentru auto-locație și auto-poziționare pe harta interfeței utilizator
- va măsura energia consumată în fiecare aparat de iluminat
- va permite accesarea măsurătorilor energiei de la distanță, de către orice utilizator înregistrat, de la orice terminal legat la internet. Înregistrarea și accesul se vor face prin nume de utilizator și parolă.

- va permite detecția sustragerilor ilegale de energie electrică
- va detecta și raportă eventualele corpuri de iluminat defecte sau nefuncționale
- va fi compatibil și va permite conectarea individuală și a aparatelor de iluminat convenționale cu sodiu - va permite minim aprinderea / stingerea acestora precum și măsurarea consumului de energie.

IV. Funcționalități minime obligatorii pentru INTERFAȚA WEB a utilizatorului

a) Interfata trebuie să fie ***deschisă prin API***,

Pentru comunicarea cu alte tipuri de interfețe folosite în soluţiile SMART CITY (supravegherea video, control trafic, sisteme de urgență, etc.) și va îndeplini următoarele cerințe minime, obligatorii:

- va fi intuitivă și va fi în limba română
- va permite transmiterea de mesaje/ comenzi/informări între utilizatorii acesteia
- va permite operarea manuală a aparatelor de iluminat pentru pornirea şi oprirea alimentării acestora cu energie
- va permite crearea de
  - grupuri vizibile pentru identificarea facilă a aparatelor de iluminat gestionate de fiecare punct de aprindere
  - grupuri la nivel de stradă, intersecție, cartier, etc., independent de rețeaua de alimentare electrică
- va avea un câmp de căutare pentru componentele sistemului de iluminat, puncte de aprindere, grupuri, scenarii, contoare, etc.
- va putea indica un istoric al fotocelulelor sistemului
- va indica starea aparatului de iluminat, dacă acesta este alimentat sau nu
- va permite setarea de moduri de funcţionare a aparatului de iluminat
- va permite interogarea listei de alarme setate, cu filtrarea acestora în funcție de :
  - severitate,
  - tip,
  - stadiu (închis/dechis),
  - perioadă

b) Sistemul de telegestiune va conține o aplicație de tip hartă,

Va oferi o privire de ansamblu asupra tuturor punctelor de aprindere și a aparatelor de iluminat cu conectare individuală. Harta va fi prezentată atât în mod ***stradal*** cât și în mod ***satelit.***

Pe hartă va fi reprezentată grafic, vizibil, starea de funcționar a punctelor de aprindere şi a aparatelor de iluminat individual sau apariție unei alarme/avertizări active. De asemenea, această hartă operațională va permite următoarele funcții:

- vor putea fi citite coordonatele GPS ale punctului de aprindere sau ale aparatului de iluminat conectat;
- va afișa grupul de aparate alocate pentru fiecare punct de aprindere;
- va permite verificarea stării comunicației fiecărui aparat de iluminat.

c) Raportări minime

Sistemul va putea crea și genera rapoarte atât în format HTML cât și în format Excel.Vor fi posibile interogarea listei de alarme setate, filtrarea acestora și generarea unui raport al alarmelor în funcție de severitate, tip, stadiu (închis/deschis), perioadă.

De asemenea, aplicația va genera rapoarte bazate pe datele stocate atât în istoricul modulului de control cât și pe server, referitoare la:

- Consumul de energie.
- orele de funcționare ale iluminatului public
- operațiunile și scenariile de control

d) Grupuri de permisiuni și utilizatori

Aplicația de telegestiune va permite crearea unui ***număr nelimitat de utilizatori***. Totodată se vor putea stabili nivele și drepturi de acces pentru fiecare utilizator în parte. De exemplu, doar citiri consumuri și primire de alarme de funcționare defectuoasă, fără posibilitatea modificării scenariilor de funcționare.

Se va putea stabili în aplicație care dintre utilizatori vor primi avertizări prin SMS sau folosind adrese de e-mail.

e) Upgrade software

- Sistemul va permite upgrade de la distanță prin interfața web.
- Upgrade-ul se va desfășura automat, fără a necesita intervenția utilizatorului.

❑ ***Instalații electrice iluminat arhitectural***

De asemenea se va realiza un iluminat decorativ prin amplasarea unui număr de 90 de proiectoare pentru vegetație de 3W alimentați din tablul electric TGD.

❑ ***Instalații electrice fântâna arteziană și iaz***

De asemenea în parc vor fi amenajate și două fântani arteziane ce vot fi iluminate cu spoturi iluminat arhitectural subacvatic, prevăzut cu un corp de iluminat LED de 3W/6000K, grad de protecție IP68 (notate în plan RGB).

În cadrul proiectului a fost prevăzut pentru fiecare fântana arteziană câte un grup de pompare, o pompă de bază, duze și accesorii și tablou electric și de automatizare.

Pompele de apă, pompă de basa, duzele, accesoriile, tabloul electric de comandă și automatizare precum și cablurile electrice și de comandă fac parte din furnitura echipamentului tehnologic, acestea fiind livrate de către furnizor împreună cu ansamblul fântanii.

Tabloul electric și de automatizare se vor monta pe fundație din beton prevăzute cu prezoane. Cablurile vor intra și ieși prin partea de jos.

Pentru a împiedică accesul persoanelor neautorizate tabloul electric se va execută dintr-un cofret metalic cu ușă în față, încuietoare de tip yală și va avea un grad de protecție de minim IP55 cu rezistență la impact IK08 și rezistent la vandalism IK10.

Instalații electrice de iluminat interior și prize

S-au prevăzut pentru cele 6 module de birou câte un tablou electric cu un circuit de iluminat și 2 de prize, un corp de iluminat montat apararent și două prize duble monofazate cu rol de alimentare diverșilor consumatori electrici de ocazie. Toate acestea vor fi montate pe peretele fix al modulului.

Toate tablourile electrice exterioare se vor executa din dulapuri metalice, echipate pentru echipamente modulare, cu montaj aparent, în conformitate cu EN 50298, EN 60529, culoare gri - RAL7032, vopsit în câmp electrostatic, având un grad de protecție minim IP55, prevăzut cu cheie specială.

Instalații electrice de forță

Circuitele de forță și automatizare se vor realiza cu cabluri montate în țevi de protecție, funcție de condițiile de montaj.

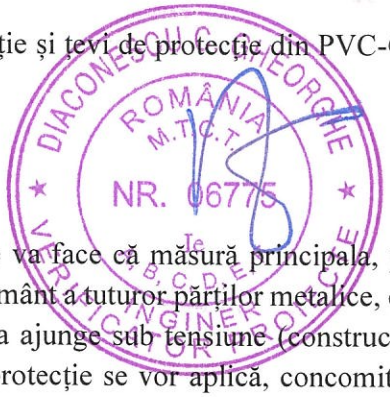
Construcțiile metalice vor fi protejate împotriva coroziunii prin vopsire.

Echipamentele tehnologice vor fi livrate cu tablouri electrice care să asigure protecția și comandă receptoarelor, senzorii de nivel sau presiune și cablurile de forță și comandă aferente.

Tablourile electrice vor fi echipate cu toată aparatură de protecție și comandă pentru a asigura funcționarea controlată în regim manual și automat a echipamentelor tehnologice.

Construcția tablourilor se va realiza din cutii metalice care să asigure un grad minim de protecție minim IP55 pentru montaj în exterior cu termorezistentă pentru încălzire pe timp de iarnă și ventilator pe timp de vara.

Cablurile electrice pozate îngropat se vor proteja în tuburi de protecție și țevi de protecție din PVC-G la subtraversările de drumuri și alei.



Instalații de protecție și impământare

Protecția împotriva atingerilor indirecte ale instalațiilor electrice se va face că măsură principală, prin legarea la nulul de protecție, iar că măsură suplimentară legarea la pământ a tuturor părților metalice, care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care accidental ar putea ajunge sub tensiune (construcțiile metalice ale tablourilor electrice, țevi metalice, etc.). Măsurile de protecție se vor aplică, concomitent, pentru toate receptoarele de energie electrică.

Schemă de legare la pământ va fi de tipul TN-S, circuitele electrice vor avea nulul de lucru distinct față de nulul de protecție până la tabloul de distribuție unde se trece la sistemul TN-C.

Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductorilor activi conform normelor în vigoare și nu se va întrerupe.

Va fi prevăzută o priză de pământ artificială pe toată lungimea circuitelor de iluminat respectiv a stâlpilor de iluminat, realizată din electrozi de 1,5 m lungime confecționați din țeavă zincată cu diametrul 2 ½" și uniți între ei cu platbandă Ol-Zn 40x4 mm.

Fiecare stâlp de iluminat și toate corpurile de iluminat prevăzute în proiect precum și toate elementele metalice se vor lega la priza de pământ prin conductor MYF 16 / MYF25 sau platbanda de Cu-Sn cu diametrul de 10mm..

Priza de pământ va fi montată în pământ la adâncimea minimă de 0,90 m și va fi pentru instalațiile electrice de 0,4kV, iar conform normelor în vigoare va asigura o rezistență de dispersie Rp≤4Ω.

Verificarea instalației de legare la pământ se face conform normativelor în vigoare și cuprinde:

- măsurarea rezistenței de dispersie;
- verificarea continuității legăturilor de ramificație la instalația de legare la pământ ;
- măsurarea rezistivității solului;
- verificarea tensiunilor de atingere și de pas ;

- măsurarea rezistenței de dispersie rezultate a conductorului de protecţie împreună cu prizele de pământ legate la acesta.

Sistem de supraveghere video și sistem WI-FI

În conformitate cu prevederile Legii 333/2003 și a normelor de aplicare a acesteia (vezi HG301/2012) instituțiile de stat, precum și alte organizații care dețin bunuri și valori cu orice titlu, denumite de lege „UNITĂȚI" sunt obligate să asigure pază acestora.

Pentru realizarea sistemului de supraveghere video se urmărește monitorizarea unor puncte de interes public, bine stabilite, în vederea creșterii nivelului de securitate, ducând însă și la ușurarea muncii specifice de detectare a eventualelor infracțiuni și a identificării celor ce comit aceste fapte.

Soluția recomandată este alegerea unui sistem de supraveghere video modern prevăzut cu, camere de exterior IP, cu eficiență ridicată, cu o durata de viață mare, cu cheltuieli de întreținere și exploatare reduse. Chiar dacă cheltuielile de investiție sunt mai mari, ele se amortizează într-un timp relativ scurt datorită costurilor de manoperă, a materialelor mărunte precum și a costurilor de întreținere și mentenanță reduse.

Pentru realizarea acestui proiect se vor folosi camere video de supraveghere IP de exterior și echipament de transmitere date. Sistemul va fi compus din: camere video de exterior IP; pozarea unui cablu de date tip fibră optică; echipamente de transmitere date.

Sistemul va asigura preluarea imaginilor video care monitorizează zonele importante din proiect, 24 ore din 24, 7 zile din 7, 365/366 zile pe an din 365/366.

Subsistemul va trebui să asigure recunoașterea persoanelor și stocarea imaginilor pe o perioada de cel puțîn 20 zile. Arhitectură sistemului de supraveghere video va fi scalabila, permițând extinderea în viitor a sistemului prin mărirea numărului de camere.

Scopul proiectului constă în realizarea unui sistem de supraveghere video, capabil să asigure:

- Monitorizarea zonei proiectului.
- Supravegherea permanentă a unor zone cu risc ridicat de producere de evenimente anti-sociale și de infracționalitate
- Prezentarea directă și intuitivă a situației din zonele monitorizate
- Asigurarea determinării din timp a apariției condițiilor care favorizează apariția unor evenimente
- Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice dacă va fi cazul

Sistemul ales este un sistem de ultimă generație, ce oferă posibilitatea extinderii sale, fără costuri însemnate, ce implementează soluții de arhivare și transmitere a imaginilor de ultimă generație.

Întregul sistem de supraveghere video va fi compus din :

- ❑ 87 camere video IP de exterior cu alimentare PoE
- ❑ Surse de alimentare
- ❑ Două switch de 48 porturi cu PoE,
- ❑ Două NVR 48 canale IP cu PoE,
- ❑ PoE Ethernet Extender de 400m
- ❑ PoE Ethernet Extender de 200m
- ❑ patru hard discuri HDD de minim 8TB,
- ❑ un UPS 3000VA rackabil

- ❑ cutie de conexiuni centrală
- ❑ cutii de conexiuni secundare

Camera de supraveghere video de interior trebuie să aibă un senzor perfomant de minim 8 MP care să producă imagini foarte clare cu o rezoluție maximă de 3840 x 2160 (20 FPS - frame pe secundă). Pentru înregistrarea pe timpul nopții camera va avea încorporat un iluminator IR EXIR care va avea o rază de până la 80 metri. Pentru protecția camerei de factori externi (ploaie, zăpadă, praf, etc), ea va fi construită într-o carcasă rezistentă cu un grad de protecție IP67.

Camerele video vor fi montate pe spațiul public fiind conectate prin intermediul fibrei optice și vor monitoriza punctele de interes și zonele adiacente acesteia pe stâlpii nou proiectați din parcuri. Camerele vor avea carcasa exterioară rezistentă la condiții meteo extreme și vor fi montate pe stâlpii de iluminat exterior.

Se va alege o tipologie liniară combinată cu topologia radială și se va utiliza cablu fibră optică de tip sinble mode cu 24 fibre.

Pentru prezentul proiect PoE poate transmite 100 de metri, indiferent unde este energia injectată. În acest sens se va prevedea cel puțin 4 PoE Ethernet Extender, care poate prelungi acest interval până la 400m, și 2 PoE Ethernet Extender, care poate prelungi acest interval până la 200m, acoperind întreg proiectul. PoE Ethernet Extender se va amplasa într-o carcasă de rezistență IP67.

Sistemul de supraveghere video se va concentra în două cutii de conexiuni unde va fi montat câte un NVR de 48 canale, dar în eventualitatea unei solicitări ale beneficiarului poate transmite prin intermediul unui operator zonal de date și către Dispeceratul Local de Politie. Sistemul de supraveghere video va permite afișarea imaginilor pe un monitor în centrul de comandă al Dispeceratului Local de Politie sau pe orice device care dorește Beneficiarul.

Alimentarea camerelor de supraveghere video se va realiza prin tehnologia PoE cu fibră optică de tip single mode cu 24 fibre, o tehnologie care permite realizarea simultană a legăturilor de date și alimentare electrică pentru dispozitive de rețea, prin același cablu de rețea. Fibra optică pentru alimentarea camerelor video va urma traseul iluminatului.

Rețeaua WiFi

Prezentul proiect va asigura furnizarea de echipamente pentru 3 puncte de acces WiFi și instalarea rețelei WiFi, ce va avea fiecare o denumire proprie.

Pentru punctul de acces, se vor furniza următoarele informații: tipul de locație (de exemplu: pietinal 1, etc.), numele locației (de exemplu: intrarea principală), geolocalizarea punctului de acces, marca dispozitivului, modelul de dispozitiv, numărul de serie al dispozitivului, adresa MAC (Media Access Control). Se va instala un punct de acces WiFi exterior, care trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici:

- va fi compatibil cu utilizarea simultană în banda dual ă (2,4 Ghz- 5Ghz)
- va avea un ciclu de sprijin de peste 5 ani;
- va avea un timp mediu de funcționare între defecțiuni (mean time between failure, MTBF) de cel puțin 5 ani;

- va avea un punct de gestionare unic specific și centralizat cel puțin pentru toate PA-urile fiecărei rețele WiFi;
- va fi compatibil cu IEEE 802.1, IEEE 802.1 1 ac Wave I, IEEE 802.1 1r, IEEE 802.1 1k, IEEE 802.1 1v;
- trebuie să fie capabil să gestioneze simultan cel puțin 50 de utilizatori, fără degradarea performanțelor;
- să aibă o capacitate de MIMO de cel puțin 2x2;
- să fie conform cu Hotspot 2.0 (programul de certificare al Passpoint Wi-Fi Alliance).

Rețeaua WiFi va trebui să fie o rețea deschisă, în sensul că pentru conectare nu se solicita nici un fel de informații de autentificare (precum utilizarea unei parole), cu excepția cazului în care aceasta cerința este prevăzută în legislația națională în conformitate cu dreptul Uniunii, conectarea la internet prin intermediul WiFi nu necesită nicio înregistrare sau autentificare pe portalul captiv și se realizează printr-un buton de conectare cu un singur click de pe portalul captiv.

În ceea ce privește interfața cu utilizatorii, rețeaua WiFi va trebui să utilizeze un portal captiv HTTPS. Pentru a nu apărea la fiecare reconectare, portalul captiv stabilește o perioadă de recunoaștere automată a utilizatorilor conectați anterior. Această perioadă va fi resetată automat în fiecare zi la ora 00.00.

5.1.2.4. INSTALAȚII SANITARE

Sistem irigare parc Cancicov

Pentru irigarea spațiului verde se va face un sistem automat de irigații.

Sursa de apî va fi constituită din apa luată dintr-un puț forat existent, și din alte 3 noi puțuri ce urmează a fi extecutate.

Pentru alimentarea cu apă a sistemului de irigatii se vor executa 3 foraje de alimentare cu apă (și de exploatare și de studiu), în sistem uscat, la adâncimea de 20 m.

Poziția forajelor propuse este următoarea:

- Forajul F1 propus:
  - o X – 564114.866;
  - o Y – 646364.497.

- Forajul F2 propus:
  - o X – 563737.648;
  - o Y – 646072.515.

- Forajul F3 propus:
  - o X – 563561.452;
  - o Y – 646163.547.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Fiecare foraj propus va avea caracter de explorare-exploatare și va fi executat în sistem uscat, până la adâncimea de 20m. Forajul va capta acviferul freatic, fiind definitivat în patul impermeabil al acestuia.

- Intervalul captat va fi stabilit pe baza litologiei întâlnite în timpul săpării găurii de sondă.
- Sortul de pietriș mărgăritar se va stabili în funcție de granulometria stratului acvifer care va fi captat.
- Toate operațiile ce urmează a fi executate (lucrări de foraj, tubare, operații în sistem aer-lift, etc) vor fi realizate respectând prescripțiile tehnice menționate în SR 1629-2/1996 și NP 133/2013.
- La finalul pompărilor experimentale va fi prelevată o probă de apă, în scopul efectuării analizelor fizico-chimice.
- Utilizând datele obținute în urma testelor de pompare și aplicând metodologia de calcul recomandată de SR 1629-2/1996 se va stabili debitul optim de explorare al forajului.
- Forajul va fi echipat cu cabina de protecție și pompa submersibilă adecvată.

Având în vedere că toate forajele noi executate vor avea aceleași caracteristici, se va detalia în continuare modalitatea de realizare a acestora.

Forajele vor fi realizate în condițiile de eficiență asigurată prin respectarea obligatorie de către executant a următoarelor recomandări de specialitate:

- forarea unui puț performant (durabil în exploatare, cu potențial cantitativ și calificativ corespunzător cerințelor locale de consum apă) este posibilă prin adoptarea tehnologiei de săpare în sistem uscat, utilizând sape, corespunzătoare nevoilor de pozare a coloanei filtrate în dreptul stratului captat și a coloanei definitive până la adâncimea finală prognozată (max. 20,0 m) și a unei coroane de pietriș mărgăritar cu raza minimă de cca. 7 cm.

- pentru o corectă execuție și o bună exploatare în timp a forajului este necesară adoptarea unei tehnologii adecvate definitivării acestuia cu coloane de PVC, având diametrul de mimim Φ 180 mm, cu filtre pozate în dreptul stratelor captate.

Tehnologia generală de lucru cuprinde următoarele operațiuni:
- nivelarea generală a platformei de lucru,
- instalarea echipamentelor de foraj transportate pe amplasament,
-execuția forajului în sistem uscat, cu coloane de lucru simultan cu prelevarea de probe din straturile caracteristice, determinarea exactă a adâncimilor acestora și a grosimilor de strat, notarea exactă a adâncimii și grosimii straturilor acvifere, analiza împreună cu beneficiarul, proiectantul și întocmitorul studiului hidrogeologic – în cazul determinării unor orizonturi acvifere cu dimensiuni convenabile, a oportunității opririi forajului și a trecerii la tubarea definitivă a acestuia,
- extragerea coloanelor de lucru concomitent cu tubarea forajului și introducerea materialului filtrant.
- TUBAREA DE PROTECȚIE SE VA REALIZA PE 10 M PENTRU EVITAREA APELOR CONTAMINATE DIN PÂNZA FREATICĂ.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- Dupa realizarea tubari de protecție se va face cimentarea în fundul puțului (20 m) cu zeama de ciment.

Tubarea se execută cu coloane din PVC, metal cu îmbinări filetate, pentru puțuri de alimentare cu apă, dispunându-se pe acestea centrorii de patină pentru axarea coloanei.

Cabina putului este o construcţie din beton armat, care adăposteşte capătul superior al puţului şi instalaţiile respective.

Deoarece nivelul pânzei freatice este ridicat, cabina se va realiza semiîngropat, cu partea inferioară a radierului deasupra nivelului apei.

Accesul în cabină se face printr-o gaură de acces de 1,0x1,0 m prevăzută cu capac metalic.

Pereţii şi radierul cabinei vor fi hidroizolaţi.

Dat fiind volumul unic al terasamentelor şi spaţiul restrâns în care se execută, acestea au fost prevăzute a se executa manual, în săpătură deschisă, cu taluz înclinat 1:1.

O atenţie deosebită se va acorda realizării umpluturilor şi compactarea acestora în jurul cabine, care se va face în straturi orizontale de 20 cm grosime uniforme pe contur, încât să se evite împingeri nesimetrice.

Rezervoarele din poliester armat cu fibră de sticlă cu forma cilindrică și o capacitate de 400m.c. (100mc per bazin), vor avea rolul de a compensa diferența de apă dintre cantitatea asigurată de puțuri și cantitatea de apă folosită de pompa de irigație.

Apa adusă în rezervoarele aferente stației de pompare, va fi aspirată și refulată sub presiune de un grup de pompare ce urmează a fi aprovizionat și instalat de Executant, în rețeaua de PEID ce urmează a fi construită pentru alimentarea sitemului automatizat de irigații.

Grupul de pompare este format din 2 pompe cu puteri de 11kw/pompă, ce vor porni în cascadă în funcție de debitul de apă solicitat la udare. Debitul asigurat de către grupul de pompare este de 70mc/h la o presiune de 7 bari.

S-a proiectat o rețea de transport și distribuție a apei de stropire formată dintr-o conductă inelară din PEID cu De110mm.

Conducta de alimentare de la ieșirea din stația de pompare până la intrarea în inelul principal se va executa tot din PEHD cu De125mm, montată îngropat.

Legăturile branșamentelor la elecrovanele sistemului de irigație se execută în cămine de vizitare din polietilenă ranforsată cu fibră de sticlă cu capac de culoare verde, montate îngropat în zona de spațiu verde, conform proiect.

Tubulatura cu De 110mm din care se realizează rețeaua principală de distribuție a apei se va monta îngropat în șanțuri la adâncimea de 80cm și lățimea de min 20cm, pe pat de nisip.

În același șanț se va instala îngropat și Cablul de Semnal pentru irigații, în tub PVC de protecție.

Rețeaua de distribuție a apei de la electrovane la aspersoare (în interiorul spațiilor verzi) se realizează din PEID cu De 63mm și 40mm, iar distribuția apei la zonele de udare cu picurare de suprafață se realizează cu tub De 40mm.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

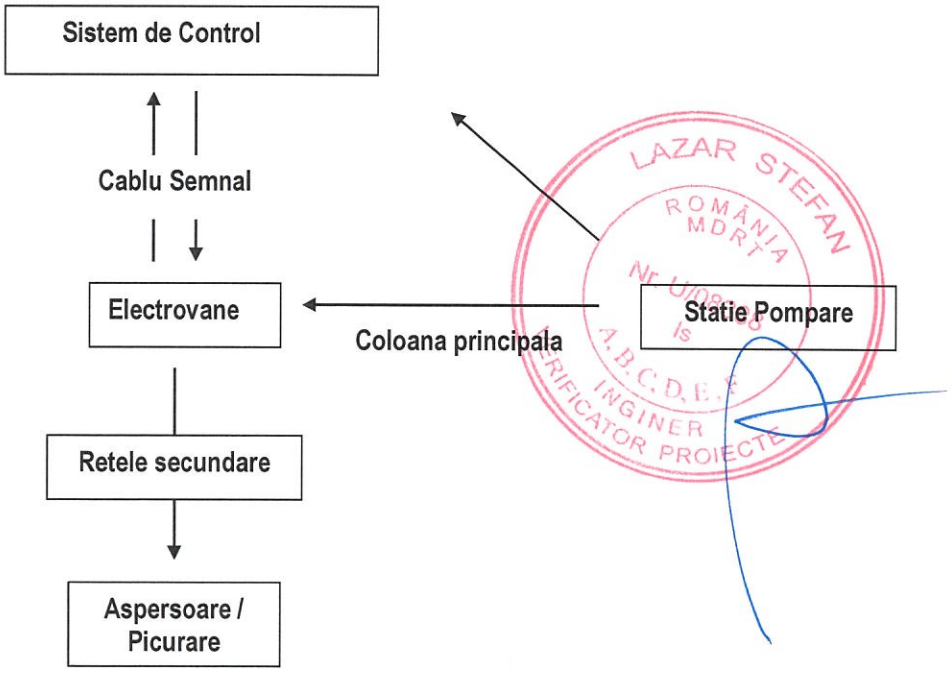
Tubulatura din care se realizează rețelele secundare de distribuție a apei de stropire se va monta îngropat, în șanțuri executate mecanizat sau manual cu lățimea de min 10cm, la o adâncime de min. 40cm.

Conexiunile între conducte pentru tubulatură de PEID cu diametrul mai mic de 110mm se realizează cu fitinguri cu etanșare prin compresiune.

Pentru realizarea rețelei de alimentare cu apă de stropire se va utiliza tubulatura din PE100 SDR17 cu PN-10bar, iar pentru tubulatura pentru rețelele secundare (rețelele de alimentare pentru aspersoare) se va utiliza tubulatura din PE100 SDR21 cu PN 6bar.

Toată tubulatura aferentă rețelei de stropit se va monta îngropat conform proiectului.

Legăturile branșamentelor la elecrovanele sistemului de irigație se execută în cămine de vizitare din polietilenă ranforsată cu fibră de sticlă cu capac de culoare verde, montate îngropat în zona de spațiu verde, conform proiect.
Rețeaua de cablu de semnal este inelară se realizează din cablu bifilar bară de cupru dublu-izolat, 2x2,5mm^2. Toate ramificațiile și conexiunile în linia principală de cablu se vor face în cămine de 10"(25cm).
Pe traseul coloanei principale de apă se vor monta hidranți de apă de 3/4", metalici, cu rezistență la presiuni mari, ce vor fi folosiți pentru a suplimenta udarea pe anumite zone și alte necesități ce pot apărea pentru a asigura buna funcționare a elementelor din parc.



Schema logică de functionare si comunicare a sistemului automatizat de udare ***SISTEM DE COMANDA CU DECODORI DE ADRESA***

Electrovanele permit împărţirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micşorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcţionare, cât şi de adaptare a timpilor de udare şi a ratelor de precipitaţie la cerinţele specifice diferitelor zone (umbră, drenaj mai puternic, pantă pronunţată, etc.)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Sistemul de irigație se împarte în zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apă instantaneu mult prea mare, care ar implica utilizarea unor conducte cu dimensiuni mari, greu de instalat și mult mai costisitoare și ar depăși cu mult disponibilul din branșamentul de alimentare cu apă existent.
Pentru controlul zonelor de irigații au fost prevăzute electrovane cu FI 1"1/2 cu bobine comandate la 24V c.a. Diametrele, debitele şi pierderile de presiune ale acestora sunt corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care ele au fost montate.
Electrovanele vor fi echipate cu reductoare de presiune și regulatoare de debit, astfel încât presiunea de la zonele de udat să fie optimă, indiferent de depărtarea față de stația de pompare.
Electrovanele se montează subteran în cămine speciale de vizitare din polietilenă, unde se realizează branșamentele la rețeaua de distribuție a apei și conectarea lor la rețelele secundare cu aspersoare.
Căminele de electrovane se montează îngropat în gropi poligonale, și se instalează pe un pat de pietriș și folie de geotextil. Capacul de vizitare este de culoare verde și se montează la nivelul solului.
Electrovanele au fost grupate pe cât posibil într-un cămin de vizitare unde se instalează și decodorul de adresă pentru recepționarea semnalului de la sistemul de control, iar unde nu este posibilă gruparea se va lucra cu decodoare/electrovane individuale.
Fiecare electrovană va avea prevăzut câte un reductor de presiune astfel încât pentru fiecare zonă de udare să se poată regla presiunea de funcționare optimă.

ASPERSOARE

Presiunea apei din coloanele de distribuție ridică tija telescopică de 10cm a aspersoarelor și de asemenea acționează mecanismul de rotație al acestora (în cazul aspersoarelor tip rotor), rezultatul fiind o stropire distribuită uniform pe o rază/sector în jurul aspersorului.
Având în vedere că suprafețele de udat sunt cu diferențe de nivel semnificative, aspersoarele vor fi prevăzute cu supape de reținere a apei pentru diferența de nivel. Acest lucru va împiedica scurgerile de apă de pe rețeaua secundară de apă și astfel deteriorarea suprafețelor verzi datorită băltirii apei.
Raza de stropire variază în funcție de presiunea apei și se poate regla și manual în anumite limite (cca 10-20%) în funcție de parametrii de presiune și de duzele de stropire utilizate.
La terminarea timpului de stropire stabilit, sistemul de control transmite un semnal electric de închidere a electrovanelor, acestea închid circuitul de alimentare cu apă a aspersoarelor, iar aspersoarele se retrag în pământ, la un nivel apropiat de nivelul solului, stabilit la montaj (de obicei -1,00cm).
Procesul se repetă până ce toate zonele de udare au funcționat conform timpului stabilit la programare pentru a livra apă necesară suprafeței de teren deservite.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) și montaj subteran, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, și funcționează prin ridicarea pistonului interior prevăzut cu duză de stropire, la 10cm deasupra cotei terenului.
Duzele prevăzute pentru aspersoare aruncă apa de stropire la o distanță ce variază în funcție de tipul duzei, între 3m – 10m, și de asemenea debitul acestora variază în funcție de sectorul de cerc pe care sunt reglate să stropească.

210

Zonele cu plantări dese au fost prevăzute cu sisteme de udare prin picurare ce aplică o cantitate de apă redusă direcționată la rădăcina plantelor.
Pentru o aplicare uniformă a ploii artificiale, aspersoarele se poziționează la o distanță unul de celălalt egală cu rază de lucru în cazul stropirii pe sector circular respectiv lățimea în cazul sectoarelor rectangulare.
Poziționarea exactă a aspersorului în teren se face de către executant care va ține cont de această regulă precum și de elementele specifice ce pot împiedica amplasarea într-un anumit punct precum materialul dendrologic, rădăcini de copaci, etc.

Alimentarea cu apă a aspersoarelor se face la partea inferioară, pravăzută cu filet interior ½" sau ¾", iar conectarea acestora la țeava de alimentare se face prin intermediul unui record din țeavă flexibilă De 16mm și a piesei de branșament conform planșei cu detalii de montaj pentru aspersoare.

SISTEMUL DE CONTROL

Sistemul de control pentru irigații este locul de unde toate semnalele de comandă sunt transmise în teren la electrovane prin intermediul unui cablu unic bifilar 2 x 2.5mm2 dublu izolat PE/PE (nu PVC), instalat îngropat în tub de protecție din PVC.

Sistemul oferă o gestionare ușoară a întregii rețele de irigații, cu minim de personal, ce poate comunica cu un senzor de debit pentru a fi detectate eventuale disfuncționalități ale sistemului de irigații. De asemenea, sistemul de control poate să importe date meteo printr-o conexiune la internet și astfel programele de udare se pot ajusta conform necesităților de apă.

REȚEAUA DE CABLU DE SEMNAL

Rețeaua de cablu de semnal este inelară și realizeată din cablu bifilar bară de cupru dubluizolat PE/PE, 2x2,5mm^2, montat îngropat în tub de protecție din PVC. Toate ramificațiile și conexiunile în linia principală de cablu se vor face în cămine de 10".
Cablu: Cablu bifilar dublu izolat, bară de Cu 2x2,5mm^2.
Conexiunile electrice se realizează cu conectori electrici impermeabili 3x2,5mm^2, cu rășină siliconică.
Pe traseul de cablu de semnal se vor monta din 100 in 100m, dispozitive de supresie a șocurilor electrice (arestori) specificați în proiect, de preferință montați în căminele de conexiuni de 10" și conectați la rețeaua locală de împământare!

BREVIAR DE CALCUL IRIGAȚII

Suprafețele de spațiu verde din incinta Parcului Canciacov pentru care s-a proiectat sistemul automatizat de irigație au fost calculate conform descrierii anterioare.

La calcularea timpilor de udare și a cantităților de apă, s-a considerat o normă de 3 mm/zi (3 l/mp) pentru toate suprafețele ce sunt prevăzute a fi irigate. Norma de udare a fost calculată ca medie a diferitelor tipuri de suprafețe din parc, suprafețe ce au necesități de udare diferită, astfel:

Suprafețele însorite cu gazon și flori vor avea o normă de udare de 5mm/zi;

Suprafețele cu grad de însorire mediu vor avea o normă de udare de 3mm/zi;

Suprafețele cu vegetație înaltă și umbrite vor avea o normă de udare de 1mm/zi.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Volumul de apă necesar estimat pentru asigurarea acestor norme de precipitații, în condiții de lipsă totală a precipitațiilor naturale pe anumite perioade va fi de:

(217.000m2 x 3 l)/1000 + 10% = 716m3/ ciclu de irigație

Sursa de apă va fi constituită din apă luată dintr-un puț forat, existent, și din alte 3 nou puțuri ce urmează a fi extecutate.

Aceste puțuri vor avea un debit minim de 7mc/h. Din fiecare puț, prin intermediul unei pompe submersibile, apă va fi pompată și depozitată în 4 bazine tampon ce vor avea o capacitate de 400mc, 100mc per bazin.

Fiecare pompă submersibilă va fi acționată prin intermediul unui panou de comandă și a unor senzori de nivel.

Fereastră de udare zilnică stabilită prin proiect este de 12h (intervalul orar 19:00 – 07:00), dimensionarea rețelei de alimentare cu apă și a stației de pompare respectând această cerință.

Stropirea suprafețelor de spațiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice instalate subteran, amplasate corespunzător pentru realizarea unei irigații uniforme pe întreaga suprafață propusă și a furtunului de picurare ce este prevăzut pentru zonele de plante și pentru gardul viu perimetral.

În cadrul proiectului s-a întocmit tabelul de Calcul Hidraulic ce include consumurile zilnice pentru toate tipurile de dispozitive de stropire (aspersoare rotative, spray, micro-aspersoare). Acesta este prezentat mai jos:

TABEL DE CALCUL HIDRAULIC

Nr.	Aspersor - duza tip	Distanțe(m)	Debit (m3/h)	Norma (mm)	Timp funct. (min)	Consum (m3)	Nr. de aspersoare	Total cons. (m3)
1	Aspersor rotativ , R=10m, 45º-360º	10.0	0.7	3	17	0.20	2281	452.40
2	Aspersor rotativ , R=7m, 45º-360º	7.0	0.5	3	17	0.14	369	52.28
3	Aspersor rotativ, R=6m, 45º-270º	6.0	0.2	3	17	0.06	140	7.93
4	Aspersor rotativ, R=4m, 45º-360º	4.0	0.1	3	17	0.03	315	8.93
5	Aspersor static spray, R=2.4m, 180º	2.4	0.1	3	17	0.03	125	3.54
6	Aspersor static spray, 1.5x9m	4.0	0.1	3	17	0.03	228	6.46
7	Aspersor static spray, 1.5x4m	4.0	0.5	3	17	0.14	17	2.41
8	Furtun picurare, duze 2.3l/h, 3 duze/m	100m	0.67	3	30	0.34	278	93.13
						TOTAL	**3753**	**627.07**

Consum de apă zilnic	627	m3
Total + 10% Rezervă	690	m3
Perioada de udare	12	h
(19:00 - 07:00)		

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Sursa de apă	**57.5**	**m3/h**
Presiune	**7**	**bar**

Numărul de duze de dispersie din fiecare tip a fost determinat din proiectului de irigație.

Consumurile zilnice au fost calculate având în vedere debitul orar al fiecărei tip de duză, precipitația asigurată de fiecare sector de udare specific și a timpului zilnic de funcționare pentru aplicarea normei de udare propuse de 3 l/m^2.

Aspersor - duză tip	Debit (m3/h)	Timp funcț. (min)	Consum (m3)	Nr. de aspersoare	Total cons. (m3)
Aspersor rotativ , R=10m, 45º-360º	0.7	17	0.20	2281	452.40
Aspersor rotativ , R=7m, 45º-360º	0.5	17	0.14	369	52.28
Aspersor rotativ, R=6m, 45º-270º	0.2	17	0.06	140	7.93
Aspersor rotativ, R=4m, 45º-360º	0.1	17	0.03	315	8.93
Aspersor static spray, R=2.4m, 180º	0.1	17	0.03	125	3.54
Aspersor static spray, 1.5x9m	0.1	17	0.03	228	6.46
Aspersor static spray, 1.5x4m	0.5	17	0.14	17	2.41
Furtun picurare, duze 2.3l/h, 3 duze/m	0.67	30	0.34	278	93.13

Tabel centralizator consumuri zilnice.

Total consum de apă zilnic proiectat = **627m^3**

Timp alocat irigației = **12h**

Fereastra de timp alocată zilnic pentru efectuarea întregului ciclu de irigație pentru toate spațiile verzi incluse în proiect este de 10 ore. Se deduce astfel capacitatea de pompare necesară pentru dimensionarea grupului de pompare:

Capacitate pompă proiectată = 627m^3 / 12h = 52.3m^3/h

Rezervă de debit 10% = 52.3 m^3/h x 1.10 = 57.5m^3/h

Total debit Grup Pompare = minim 57.5 m3/h

Sursa de apă = 28 m^3/h

Consum Net orar din rezervoare pe perioada de funcționare = 57.5-25 = 29.5 m^3/h

Consum net total = 29.5 x 12= 352 m^3/zi

Rezerva (10%) = 35.2 m^3

Total necesar Capacitate Rezervoare de stocare apă pentru irigații = 352 + 35.2= 382.2m^3

ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE

Elemente din parc ce necesită instalații de apă și canalizare constau în:

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- Grupuri sanitare;
- Cișmele;
- Fântâni arteziene;

În toate etapele de proiectare se vor respecta următoarele acte normative referitoare la proiect și la materiale și produse puse în opera:

- Legea 10/1995 privind sistemul calității în constructii,
- Legea 50/1991 cu adăugirile ulterioare,
- Legea 608/2001 cu adăugirile ulterioare,
- Hotărârea de guvern 622/2004 cu completările din HG 796/2005,
- Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor de încălzire I-13,
- Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor de ventilare I-5,
- Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vca și 1500 V cc NP-I7,
- Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor sanitare I-9,
- Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor electrice interioare de curenți slabi I18/1,
- Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor electrice de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmă contra efracției I18/2,
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a - Instalații de stingere), indicativ P118/2, STAS 1478-90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale ;
- STAS 1795-87 – Canalizări interioare ;
- STAS 1846/1-2006 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare
- STAS 1846/2-2007 – Canalizari exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice

Lista nu este restrictivă și se ia în considerare întotdeauna ultima ediție a actelor normative.

Alimentarea cu apă rece

Alimentările cu apă rece ale obiectivelor din parc se fac de la rețeaua orășenească de apă rece a municipiului Bacău.

Sunt prevăzute a se realiza patru puncte de alimentare cu apă de la rețeaua de apă ce străbate parcul sau sunt adiacente acestuia, conform proiectului.

Pentru fiecare branșament se va monta un cămin de apă în care se va monta un filtru de impurități și un contor de apă rece general, între două robinete de separare.

Conducta de alimentare cu apă va pătrunde în clădiri în spațiile destinat grupurilor sanitare prin zonele prevăzute de racord.

Alimentare cu apă a celor 2 fântani arteziene se realizează din căminele de branșament până la camerele tehnice ale acestora.

Alimentarea cu apă a lacului se va face prin intermediul pompei ce deservește sistemul de irigație ce urmează a fi instalat în parc.

LAZAR STEFAN ROMÂNIA MDRT Nr. U/08388 B.C.D.E. INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Rețea de distribuție a apei reci la punctele de consum.

Parametrii de debit și presiune sunt asigurați de la rețeaua orășenească pentru grupurile sanitare și cișmele.

Conducta de apă rece va pătrunde în clădiri prin spațiile destinate racordurilor și se vor conecta la instalațiile sanitare de la interior.

Debitele de apă, necesare: maxim, mediu și minim al zilei, exprimate în mc/zi și l/s, au fost calculate conform STAS-uri 1343/1-95 și 1478-90 și se regăsesc în breviarul de calcul anexat.

Parametrii de debit și presiune pentru fântanile arteziene sunt realizați cu pompe special dimensionate ce vor asigura bună funcționare a instalațiilor aferente fântanilor nou executate.

Atât conductele de distribuție cât și coloanele, se execută cu conducte din material plastic (polipropilena random, polietilenă de înaltă densitate). Pentru evitarea apariției condensului conductele de apă rece vor fi izolate cu manșoane din cauciuc sintetic expandat (tip ARMAFLEX) cu o grosime de 9 mm.

Susținerea conductelor se va face cu suporți și brățări din oțel inoxidabil, prevăzute cu garnituri din cauciuc.

La trecerea conductelor prin pereți se vor monta țevi de protecție cu o lungime de 0,20–0,30m, lungime calculată în funcție de diametrul conductei și grosimea planșeului sau peretelui, conductele de protecție având diametrul interior cu 10 – 20 mm mai mare decât diametrul exterior al țevilor.

Înainte de racordul instalațiilor interioare la rețeaua exterioară de alimentare cu apă, se va efectua încercarea la etanșeitate și a instalației de apă rece.

Presiunea de încercare va fi de 1,5 ori presiunea de regim.

Durata perioadei de încercare va fi de minim 4 ore timp în care nu se admite nici o scădere a presiunii.

Pentru asigurarea posibilității de golire a conductelor de apă rece, acestea se vor monta cu o pantă de 1 – 2% în sens contrar sensului de curgere a apei.Conductele de distribuție apă rece se vor izola cu armaflex în funcție de diametrul conductei.

Rețea de canalizare menajeră

Apele menajere provenite de la grupurile sanitare, cișmele și fântani arteziene se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară a orașului.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitațional prin curgere liberă la rețeaua de canalizare publică din zona, prin intermediul unui cămin de racord, amplasat la limita de proprietate. Înainte de ieșirea din clădire, se va monta o clapetă de reținere pe traseul orizontal.

Racordurile de la obiectele sanitare se prevăd constructiv cu dimensiunile și pantele normale prevăzute în STAS 1795-87. Camerele de baie sunt prevăzute cu sifoane de pardoseală cu o intrare orizontală și o ieșire orizontală racordate la coloanele verticale de ape uzate menajere, coloane la care se racordează și wc-urile, urmând că lavoarele să fie racordate la sifoanele de pardoseală.

Se prevăd constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena PP, scurgere De 110 mm, coloane care sunt preluate de rețeaua exterioară de canalizare ape uzate menajere.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul acoperișului în așa fel încât să se respecte prevederile tabelului 6 din Normativul I 9 – 1994.

LAZAR STEFAN ROMÂNIA MD Nr. U/08388 Is VERIFICATOR PROIECTE

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Coloanele de canalizare menajeră vor fi prevăzute cu piese de curățire la fiecare nivel, deasupra ultimei ramificații. Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,40 – 0,80 față de pardoseală, urmând că în dreptul acesteia să se prevadă ușițe în ghenele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Instalațiile se execută din :

- pentru instalațiile interioare supraterane de canalizare menajeră: tuburi și piese de legătură din polipropilena – PP.

- pentru instalațiile interioare supraterane de canalizare pluvială: tuburi și piese de legătură din polietilenă de înalta densitate – PEHD.

- pentru instalațiile interioare subterane de canalizare menajeră pompată: tuburi și piese de legătură din polietilenă de înalta densitate - PEHD;

- pentru instalațiile interioare îngropate şi exterioare de canalizare menajeră: tuburi și piese de legătură din PVC-KG.

Breviar de calcul

DETERMINAREA NECESARULUI DE APĂ PENTRU CONSUM MENAJER

La elaborarea breviarului s-au avut în vedere și respectat prevederile următoarelor standarde și normative în vigoare:

STAS 1343-1:2006 - Alimentări cu apă - Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale

SR 4163-2:1996 - Alimentări cu apă - Rețele de distribuție - prescripții de calcul

SR 6819:1997 - Alimentări cu apă - Aducțiuni - prescripții de proiectare și de execuție

STAS 4165:1988 - Alimentări cu apă - Rezervoare de beton armat și beton precomprimat- Prescripții generale

STAS 1478-90 - Instalații sanitare -Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale – Prescripții fundamentale de proiectare

GP 106:2004 - Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural, indicativ GP 1004

NP 086:2005 -Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor

CONSUMATORI

Numărul consumatorilor pentru care se vor calcula debitele caracteristice de calcul s-au calculat ca un procent de aproximativ 1% din populația municipiului Bacău și astfel a rezultat un număr de aproximativ 1450 persoane pe zi.

Nr.Crt.	Categorie consumatori	U.M.	Cantitate
1.	**Consumatori care utilizează apa potabilă**		
1.1	*Personal angajat parc*	angajați	**2**
1.2	*Persoane care vizitează parcul*	vizitatori	**1448**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

DEBITE SPECIFICE DE APĂ PENTRU CONSUM MENAJER

Conform STAS 1343-1:2006, necesarul de apă este definit ca suma cantităților de apă livrate la branșament tuturor beneficiarilor / utilizatorilor.

Debitul mediu zilnic - notat $Q_{zi\ med.}$; aceasta reprezintă media volumelor de apă utilizate zilnic în decursul unui an, în m^3/zi și se calculează cu formula:

$$Q_{zi\ med} = \frac{Vol.an}{365} = \frac{1}{1000} x \sum_{k=1}^{n} [\sum_{i=1}^{m} N(i) x q_s(i)]$$

in care :

$Vol.An$ = volumul total de apă consumat într-un an;

$N(i)$ = numărul de consumatori de o anumită categorie;

$qs\ (i)$ = este debitul specific; cantitatea de apă necesară unui anumit tip consumator de apă exprimată în [l/consumator,zi].

Debitul zilnic maxim - notat $Q_{zi\ max}$; acesta reprezintă volumul de apă utilizat în ziua cu consum maxim în decursul unui an măsurat în mc/zi și se calculează cu formula:

$$Q_{zi\ max} = \frac{1}{1000} x \sum_{k=1}^{n} [\sum_{i=1}^{m} N(i) x q_s(i) \times K_{zi}]$$

Debitul orar maxim - notat $Q_{orar\ max.}$; acesta reprezintă valoarea maximă a consumului orar din ziua (zilele)de consum maxim exprimat în mc/h și se calculează cu formula:

$$Q_{orar\ max} = \frac{1}{1000} x \frac{1}{nf} \sum_{k=1}^{n} [\sum_{i=1}^{m} N(i) x q_s(i) \times K_{zi}(i) x K_{or}(i)]$$

in care :

$N(i)$ = numărul de consumatori de o anumită categorie;

$qs\ (i)$ = este debitul specific; cantitatea de apă necesară unui anumit tip consumator de apa exprimată în [l/consumator,zi];

Kzi = este coeficient de variație zilnică; se exprimă sub forma abaterii valorii consumului zilnic față de medie – adimensional.

Kor = este coeficient de variație orară;se exprimă sub forma abaterii valorii abaterii maxime orare ale consumului față de media în zilele de consum maxim - adimensional.

Nf = numărul de ore de funcționare pe zi (în funcție de obiectiv)

$Nf = 24\ ore.$

Conform Tabelului 1 din STAS 1343-1:2006: $Kzi = 1.3$

Conform Tabelului 3 din STAS 1343-1:2006: $Kor = 1.2$ (pentru un număr de 1450 utilizatori)

Conform Normativ I9/2015, anexa 3, necesarurile specifice de apă rece și caldă în funcție de destinația obiectivului.

Nr. Crt.	Categorie de consum	Unitate	$N(i)$	$q_s(i)$	$K_{zi}(i)$	$K_{or}(i)$	$Q_{n.zi.med}$	$Q_{n.zi.max}$	$Q_{n.or.max}$
			(unitati)	(l/unitate,zi)	-	-	(mc/zi)	(mc/zi)	(mc/h)

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

	Igienico-Sanitar angajați	pers.	2	30	1.3	1.2	0.006	0.078	0.004
	Igienico-Sanitar vizitatori parc	pers.	1448	30			43.294	56.472	2.816
TOTAL DEBITE CARACTERISTICE CONSUM MENAJER							**43.3**	**56.55**	**2.82**

DEBITE DE CALCUL TOTALE PENTRU CONSUMUL IGIENICO-SANITAR

$Q_{zi\ med.}^{total} = 43.3\ m^3/zi$

$Q_{zi\ max.}^{total} = 56.55\ m^3/zi$

$Q_{orar\ max.}^{total} = 2.82\ m^3/h$

DEBITUL DE CALCUL PENTRU INSTALAȚIA INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ DE ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ

Pentru determinarea consumului menajer de apă se utilizează formula:

$$q_c = a \times b \times c \times \sqrt{E}$$

in care :

$E = E_1 + E_2$ reprezintă suma echivalenților;

$a =$ coeficient adimensional de calcul în funcție de numărul de ore de furnizare a apei potabile; $a = 0.15$;

$b =$coeficient adimensional de calcul în funcție de felul apei (rece sau caldă); $b = 1$;

$c =$coeficient adimensional de calcul în funcție de destinația obiectivului; $c = 1.4$

Nr. Crt.	Denumire obiecte	Număr obiecte	Echivalenți		Sumă echivalenți	
			Baterii	Robineți	Baterii	Robineți
1	Lavoar	2	0.525		1.05	
2	WC	2		0.75		1.5
3	Cișmea	3		0.5		1.5
				TOTAL	**1.05**	**3**

Pentru numărul de obiecte sanitare utilizate rezultă un debit de calcul de:

$$q_c = 0.15 \times 1 \times 1.4 \times \sqrt{(4.05)} = 0.43\ l/s.$$

Necesarul minim de apă potabilă ce trebuie asigurat de branșament este $0.43\ l/s$.

Sarcina hidrodinamică necesară pentru funcționarea instalației de alimentare cu apă pentru consum menajer

$Hnec = Hg + Hu + Hpc$, în care:

- Hg = Hgeodezic minim propus

  $Hg = 5\ mCA$;

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- Hu = presiunea de utilizare
  $Hu = 20\ mCA$
- Hpc = pierderea de sarcina în conducte
  $Hpc = 5mCA;$
  $Hnec = 5 + 20 + 5 = 30\ mCA;$

Exista 2 fântâni arteziene pentru care se va asigura un debit la branșament de 1.5l/s. Aceastea vor recircula apa, deci, se va lua apă de la branșamente doar la umplerea inițială și completați pe parcursul anului.

DETERMINAREA DEBITEOR DE CALCUL PENTRU CANALIZARE

Debite caracteristice de apă uzată menajeră

Breviarul de calcul pentru determinarea debitelor pentru sistemul de canalizare al apelor uzate menajere s-a intocmit conform STAS 1846-1/2006 .

Pentru calculul debitelor de apă uzată menajeră se admite principiul: cantitățile de apă uzată menajeră sunt identice cu cele preluate din sistemul centralizat de alimentare cu apă. În situația în care consumatorii folosesc apa pentru folosințe în care apa uzată nu ajunge în sistemul de canalizare aceste cantități trebuie scăzute din cantitățile de apă preluate de sistemul de canalizare.

Debitele caracteristice de apă uzată menajeră (debitul mediu zilnic, debitul zilnic maxim, debitul orar maxim) care se evacuează în rețeaua de canalizare sunt următoarele :

$Q_{zi\ med.}^{total} = 43.3\ m^3/zi$

$Q_{zi\ max.}^{total} = 56.55\ m^3/zi$

$Q_{orar\ max.}^{total} = 2.82\ m^3/h$

DEBITUL DE CALCUL PENTRU INSTALAȚIA DE CANALIZARE MENAJERĂ

Pentru determinarea debitului de calcul pentru evacuarea apelor uzate menajere se utilizează formula:

$$q_c = a \times 0.65 \times \sqrt{E_s} + q_{s\ max}$$

în care:

E_s = suma echivalenților;

a = coeficient adimensional de calcul în funcție de numărul de ore de furnizare a apei potabile; $a = 0.33;$

$q_{s\ max}$ = debitul specific de curgere cu valoarea cea mai mare care se scurge în rețeaua de canalizare. $q_{s\ max} = 2l/s$

Nr. Crt.	Obiecte Sanitare	Nr. Obiecte Sanitare	Echivalenți de debit	Sumă echivalenți
1	Lavoar	2	0.525	1.05

219

2	WC cu rezervor	2	0.75	1.50
3	Cișmea+fântâni arteziene	3	0.5	1.50
			TOTAL	**4.05**

Pentru numărul de obiecte sanitare utilizate rezultă un debit de calcul de:

$$q_c = 0.33 \times 0.65 \times \sqrt{4.05} + 2 = 2.43\ l/s$$

Apa pluvială este direcționată către spațiul verde.

CENTRALIZARE DATE FINALE

Necesarul minim de apă potabilă ce trebuie asigurat de branșament este **$0.43\ l/s$ – această cantitate de apă se va lua prin intermediul a 4 branșamente noi la rețeaua locală și a branșamentului existent.**

Debitul de calcul de ape uzate menajere evacuat în căminul de racord 2.43 l/s.

LAC PEISAGISTIC

Alimentarea lacului

Apa pentru umplerea lacului va fi adusă de la pompa de irigație prin intermediul unei țevi de polietilenă de înaltă densitate și va avea la capătul de umplere o vană cu plutitor astfel încât nivelul lacului să se țină constant.

Pentru primenirea apei din lac sau pentru a evita supraîncărcarea acestuia cu apă din precipitații, se va monta o pompă ce va fi acționată prin plutitor ce va duce surplusul de apa în vasele tampon de unde se alimentează sistemul de irigații.

Breviar de calcul lac de agrement

Sursa de alimentare cu apă a lacului de peisagistic va fi reprezentată prin patru foraje de alimentare cu apă, dintre care unul este existent, iar celelalte trei urmează a fi executate.

Se face mențiunea că pentru sursa de alimentare cu apă a fost întocmit studiu hidrogeologic pentru care a fost emisă referat de expertiză de către I.N.H.G.A. București, aceste documente fiind anexate prezentei documentații.

Conform datelor puse la dispoziție de către proiectant se va urmări ca fiecare foraj să asigure un debit de 7mc/h(1,94l/s).

Din fiecare foraj, apa va fi pompată prin intermediul unei pompe submersibile în 4 bazine tampon care vor avea o capacitate totală V=400mc (100mc/bazin).

Cele patru foraje de alimentare cu apă și bazinul care vor fi folosite drept sursă au următoarele coordonate în sistem STEREO 70:

- Forajul existent (se face mențiunea că pentru acest foraj nu se cunosc caracteristicile tehnice și cele hidrogeologice, urmând ca acestea să fie stabilite odată cu efectuarea proiectului tehnic):

o X – 563759.573;

o Y- 646343.732.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- Forajul F1 propus:
  - X – 564114.866;
  - Y – 646364.497.

- Forajul F2 propus:
  - X – 563737.648;
  - Y – 646072.515.

- Forajul F3 propus:
  - X – 563561.452;
  - Y – 646163.547.

- Bazinul îngropat:
  - X – 563622.481;
  - Y – 646309.866.

Apa din bazine va fi folosită în general pentru irigarea spațiilor verzi.
Lacul va fi umplut inițial cu apă din cele 4 bazine urmând ca pe parcursul anului să fie umplut cu apă numai dacă se vor înregistra scăderi ale nivelului datorit fenomenului de evapotranspirație.
Pentru menținerea calității apei din lacul decorativ - peisagistic se va folosi un aerator care va avea capacitatea de a aera întregul volum de apă al lacului în maxim 3 zile și va împiedica dezvoltarea algelor anaerobe.
În cazul în care apar volume mari de ape meteorice sau se dorește o primenire a apei lacului se va folosi o pompa ce va lua apa din lac și o va transporta în vasele tampon care au rol de stocare a apei în vederea folosirii acesteia pentru irigarea spatiilor verzi din cadrul parcului.
Cuveta lacului va fi acoperită cu o membrană pentru a se minimiza pierderile datorate infiltrației și pentru a menține o calitate corespunzătoare a apei.

Alimentarea cu apa a lacului se va face prin intermediul unei pompe de apa ce va aduce apa din bazinele aferente sistemului de irigații.

Sursa de apa va fi constituita din apa luata dintr-un put forat existent, si din alte 3 nou puțuri ce urmează a fi executate (aceleași puțuri forate se vor folosi si pentru irigații).

Aceste puțuri vor avea un debit minim de 7mc/h. Din fiecare puț, prin intermediul unei pompe submersibile, apa va fi pompată și depozitată în 4 bazine tampon ce vor avea o capacitate totală de 400mc, respectiv 100mc per bazin.

Fiecare pompă submersibilă va fi acționată prin intermediul unui panou de comanda și a unor senzori de nivel.

Pompele cu ajutorul cărora se vor umple bazinele fac parte din proiectul de irigație al spațiilor verzi din cadrul parcului.

Lacul va fi umplut inițial și pe parcursul anului se va completa cu apa în funcție de evapotranspiratie.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Pentru menținerea calității apei din lacul nou creat se va folosi un aerator ce va avea capacitatea de a aera întregul volum de apă al lacului în maxim 3 zile, astfel, se va împiedica dezvoltarea algelor anaerobe și menținearea apei curate.

În cazul în care apar volume mari de ape meteorice sau se dorește o primenire a apei lacului, se va folosi o pompă ce va lua apa din lac și o va transporta în vasele tampon ce stochează apa pentru sistemul de irigație al spațiilor verzi din cadrul parcului.

Lacul va fi construit cu membrană, deci nu vor exista pierderi prin infiltrație, și pentru menținerea calității apei nu se vor folosi elemente chimice ce pot dauna mediului înconjurător.

Având în vedere că viitorul lac e peisagistic are o adâncime mică și o formă geometrică reprezantată clar în proiectul de arhitectură, volumul de apă din lac a fost determinat prin calcul geometric.

- $S_{luciu\ de\ apa}$=3910mp

- Adâncimea medie a lacului este de 1,2m

Rezultă:

Volum de apă = 3910*1,2= 4692 mc.

Debitul de apa ce va intra în lac ce vine de la sistemul de irigații prin intermediul pompei ce alimentează vasul tampon pentru sistemul de irigație este:

Q=25mc/h - conform curbei de funcționare a pompei.

Timpul disponibil de funcționare a pompei pentru umplerea lacului este de 5 ore pe zi, având în vedere că 12 ore pe zi funcționează sistemul de irigație și această pompă va asigura apa necesară din vasul tampon și 6 ore pe zi pentru o pauză tehnologică de funcționare și umplere a puțurilor.

Din datele de mai sus rezultă următoarele:

- Volumul de apă ce se pompează pe zi în lac este – 6 ore x 25mc/h = 150 mc
- Volum lac - 4692mc
- Rezultă un timp de umplere de aproximativ 32 zile.

În cazul în care lacul va fi umplut într-o perioadă în care sistemul de irigație nu este funcțional vor rezulta următoarele:

- Volumul de apă ce se pompează pe zi in lac este – 12 ore x 25mc/h = 300 mc
- Volum lac - 4692 mc
- Rezultă un timp de umplere de aproximativ 16 zile.

Având în vedere faptul că lacul va fi realizat cu membrană rezultă că nu vor fi pierderi prin infiltrație.

Singura sursă prin care se va pierde apa din lac este datorată evaporației.

V evaporație 0.5 mc/mp/an x S (mp) = 0,5 x 4.692 = 2.346 mc/an

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

O alta sursă de alimentare a lacului cu apă este din precipitații, astfel:

V precipitații S apa (mp) x 0.6 mc/an/mp = 4.692x 0,6 = 2.815 mc/an

Debitul de apă ce va intra în lacul peisagistic este $V_{intrare} = 4692\ mc/an$ – aceasta se va realiza o singură dată pe an, la umplerea inițială a acestuia.

În aceste condiții, volumul de apă pentru primenire este dat bilanțul hidric (variația apei în lac) și se poate determina conform relației de mai jos:

V variații apă (primenire) (V intrare + V precipitații) – V evaporație

V precipitații 2815 mc/an

V evaporație 2346 mc/an

V **variații apă (primenire)** (4692 + 2815) – 2346= ***5161 mc/an***

	S luciu apă	**Vintrare**	**V precipitații**	**V evaporație**	**V variație apă lac**
	mp	***mc***	***mc***	***mc***	***Mc***
Lac peisagistic	3910	4692	2815	2346	5161

Luând în calcul variația apei din bazin (volumul de apă necesar primenirii) și volumul de apă de umplere de 4692 mc, rezultă că în final primenirea lacului peisagistic se va face la nevoie, rezultând o medie cca. 1 data pe an, ceea ce demonstrează că variația volumului de apă la nivelul unui an de zile satisface cerința de apă necesară realizării unui lac peisagistic.

Apa ce se acumulează suplimentar în acesta datorată precipitațiilor, se va duce prin intermediul unei pompe cu senzor de nivel în bazinele de apă din care se va lua apa pentru sistemul de irigație astfel, în aceste perioade, nu se va mai lua apă din puțuri pentru a uda spațiile verzi din perimetrul Parcului Cancicov.

Debitul de apă ce va intra în lac ce vine de la sistemul de irigații prin intermediul grupului de pompare folosit pentru sistemul de irigații:

Q=25mc/h - conform curbei de funcționare a pompei (va fi folosită o singură pompă a grupului de pompare).

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Timpul disponibil de funcționare a pompei pentru umplerea lacului este de 6 ore pe zi, având în vedere că 12 ore pe zi funcționează sistemul de irigație și această pompă va asigura apa necesară din vasul tampon și 6 ore pe zi pentru o pauză tehnologică de funcționare și umplere a puțurilor.

Din datele de mai sus rezultă următoarele:

- Volumul de apă ce se pompează pe zi în lac este – 6 ore x 25mc/h = 150 mc
- Volum lac - 4692mc
- Rezultă un timp de umplere de aproximativ 32 zile.

În cazul în care lacul va fi umplut într-o perioadă în care sistemul de irigație nu este funcțional vor rezulta următoarele:

- Volumul de apă ce se pompează pe zi în lac este – 12 ore x 25mc/h = 300 mc
- Volum lac - 4692 mc
- Rezultă un timp de umplere de aproximativ 16 zile.

Având în vedere faptul că lacul va fi realizat cu membrană rezultă ca nu vor fi pierderi prin infiltrație.

Singura sursă prin care se va pierde apa din lac este datorată evaporației.

V evaporație = 0.5 mc/mp/an x S (mp) = 0,5 x 4.692 = 2.346 mc/an

O altă sursă de alimentare a lacului cu apă este din precipitații, astfel

V precipitații = S apă (mp) x 0.6 mc/an/mp = 4.692x 0,6 = 2.815 mc/an

Debitul de apă ce va intra în lacul peisagistic este $V_{intrare}$ = *4692mc/an – aceasta se va realiza o singură dată pe an, la umplerea inițială a acestuia.*

În aceste condiții, volumul de apă pentru primenire este dat bilanțul hidric (variația apei în lac) și se poate determina conform relației de mai jos:

V variații apă (primenire) = (V intrare + V precipitații) – V evaporație
V precipitații = 2815 mc/an
V evaporație = 2346 mc/an
V* variații apă (primenire)** = (4692 + 2815) – 2346= ***5161 mc/an

În cazul în care apar volume mari de ape meteorice sau se dorește o primenire a apei lacului, se va folosi o pompă submersibilă, ce va fi instalată în lac și va lua apa din lac și o va transporta în vasele tampon ce stochează apa pentru sistemul de irigație al spațiilor verzi din cadrul parcului.

Acționarea pompei submersibile din lac se va face prin intermediul unui plutior ce va da semnal la panoul de comandă a pompei.

Această pompă se va monta orizontal pe un suport ce se va fixa pe fundul lacului și va avea o manta de răcire astfel încat aceasta să funcționeze în condiții optime.

5.1.4. Informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Conform Legii 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităţilor suprafaţa elementelor construite nu trebuie să depășească 10% din suprafaţa totală a spaţiului verde;

În partea de Vest, lângă parc este linia de cale ferată 500 București-Suceava, km 301+200-302+00.
Parcul se află în afara zonei de siguranță a căii ferate (20m), dar în zona de protecție (100m).
Se vor respecta condiționările din avizul obținut.

Parcul este traversat de rețele de apă, canalizare, energiele electrică, gaze și termoficare. Se vor respecta condițiile din avize obținute.

5.1.3. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Factori de risc antropici

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

b) Riscurile de planificare și proiectare care ar putea apărea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care să constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie să aibă la bază tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea următoarelor etape:

- introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice la nivelul științei si tehnicii actuale;
- dimensionarea optimă a investiției;
- alegerea unor soluții ce implică consumuri reduse de materiale;
- alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranță în exploatare;
- adoptarea de soluții care să ducă la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

c) Riscurile de construcție sunt toate riscurile care pot apărea în timpul construcției proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depășirile de costuri. Realizarea unei lucrări de construcție are caracter unicat deoarece are la bază un proiect care definește numai acea lucrare și care impune o serie de măsuri legate de amplasament, proiectare și adaptarea unor soluții tehnologice și organizatorice specifice de execuție, evaluarea și planificarea costurilor de execuție.

În vederea minimizării riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte.

Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia. Sistemul de supervizare va consta în următoarele aspecte:

- încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente și proiectare;
- îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția și conservarea mediului înconjurător.

d) Riscurile de întreținere care se pot datora incapacității financiare a beneficiarului de a întreține investiția realizată. Municipiul Bacău, în calitate de promotor al acestui proiect, este prima entitate interesată în implementarea optimă a proiectului, asigurând în acest fel resursele financiare necesare.

Încadrarea în zone de risc natural

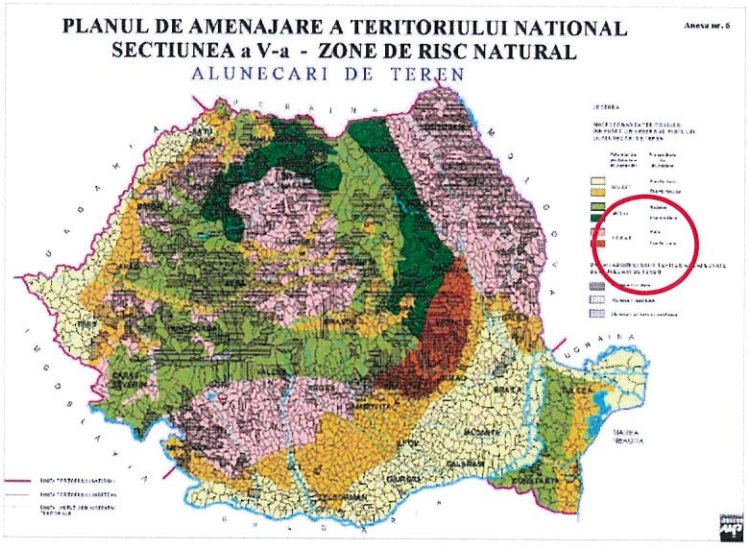
Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural și cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea și monitorizarea alunecărilor de teren și stabilirea soluțiilor cadru de intervenție, în vederea prevenirii și reducerii efectelor acestora, pentru siguranța în exploatare a construcțiilor, refacerea și protecția mediului. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este IX/VIII, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 542 mm/an, cu un maxim în lunile mai-august și minim în intervalul decembrie-martie, presiunea atmosferică este de 750 mmHg. Iarna viteza vântului poate depăși 70 km/h, viteza medie fiind de 6 m/s.

Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundaţii.

Alunecări de teren: teritoriul în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată ca având „potențial mediu" de producere a alunecărilor de teren, dar amplasamentul efectiv al parcului, nu este afectat de alunecări de teren sau fenomene de instabilitate.



Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren.

Schimbările climatice pot conduce, în perioada de execuție, la întârzierea perioadei de

finalizare a lucrărilor.

Analizând cele mai sus menționate, considerăm că prezentul obiectiv de investiții prezintă un *grad scăzut de vulnerabilitate.*

Scenariul 1- Amenajarea parcului fără a realiza exproprieri	
Puncte forte	**Puncte slabe**
• Cost de investiție mai mic	• Consum mai mare de apa; • Costuri de mentenanță mult mai ridicate; • Suprafața de spațiu verde mai mică
Oportunități	**Amenințări**
• Crearea unei infrastructuri recreaționale	• Neîntreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi cauzată de costurile de întreținere mari
Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri	
Puncte forte	**Puncte slabe**
• Creșterea suprafeței de spațiu verde • Creșterea valorii estetice a parcului • Costuri de întreținere și mentenanță mai scăzute pe termen mediu și lung; • Consum mai redus de apă • Consum mai mic de energie electrică	• Costuri de investiție mai mari;
Oportunități	**Amenințări**
• Crearea unei infrastructuri recreaționale	• Nu au fost identificate amenințări specifice obiectivului de investitâții.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5.1.5. Caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

Pentru a utiliza la maxim potențialul terenului se vor realiza următoarele lucrări:

- Desființarea clădirilor existente în zona serelor și în zona extinderilor
- Refacerea ansamblului format din Axul principal – intrare din Calea Mărășești, Zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene
- Reamenajarea spațiilor verzi din jurul monumentelor de for public existente din parc
- Loc amenajat pentru expoziții în aer liber
- Reamenajarea/modernizarea fântânilor
- Crearea unei grădini ecologice
- Spațiu tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil.
- Spații de odihnă și relaxare (locuri de joacă pentru copii, spații pentru fitness și locuri pentru jocuri statice – șah, table, zona de jocuri în aer liber)
- Reconfigurarea aleilor
- Amenajarea unui spațiu pentru câini
- Amplasarea de grupuri sanitare cu autospălare, racordate la sistemul de canalizare și apă
- Realizarea unui lac peisagistic
- Montare mobilier urban (bănci, pergole, coșuri de gunoi, cișmele cu robinet temporizator)
- Sistem de iluminat, wi-fi și cctv
- Sistem automat de irigații

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafata proiect	247245.00	100%
2	Alei asfalt	2827.00	1.14%
3	Suprafata alei beton drenant	14043.00	5.68%
4	Suprafata alei piatra naturala	410.00	0.17%
5	Suprafata alei pasi de gradina (lespezi piatra)	68.00	0.03%
6	Suprafata alei lemn	113.00	0.05%
7	Suprafata platforme toalete automate	32.00	0.01%
8	Piateta fantana, inclusiv gradene si iaz	1173.00	0.47%
9	Module office	485.00	0.20%
10	Suprafata constructii existente asupra carora nu se intervine	190.30	0.08%
11	Suprafata elemente construite din alt proiect (piste, pasaj)	4997.00	2.02%
12	Suprafata ocupata de alte elemente (fundatii echipamente si dotari, camine, stalpi iluminat, amprenta gard,statui, banci zidite)	331.70	0.13%
13	**Total suprafata cu elemente construite**	**24670.00**	**9.98%**
14	**Spatiu verde (suprafata verde,scoarta, apa)**	**222575.00**	**90.02%**

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Consumul anual de apă, estimat conform documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, este de 1000mc, iar cantitate de apă uzată ce se devarsă în rețeaua de canalizare se consideră aceeași.

Se estimează o depășire ușoară a consumului actual de apă.

Deoarece rețelele existente sunt uzate se vor realiza rețele noi pentru consumatori și 4 noi branșamente la rețelele de apă și canalizare

Consumul anual estimat de energie electrică, este de 55782 kwh.

Deoarece suprafața parcului a crescut și se alimentează cu energie electrică și sistemul de irigații, se estimează o depășire a consumului actual.

Se va realiza un branșament nou sau o suplimentare a celui existent, în funcție de soluția ce va fi stabilită ulterior în ATR.

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

Durata de executie a obiectivului este de 18 luni.

Graficul orientativ de realizare a investiției este anexat.

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

5.4.1. Costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;

Costurile estimate au avut la bază prețurile din baza de date ale softurilor de proiectare, oferte de pret și prețurile pieței pentru diverse tipuri de lucrări și lucrări similare.

OTE 1- Amenajarea parcului fara a realiza exproprieri

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"- scenariu nerecomandat

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magurica nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	-		-
1.2	Amenajarea terenului	5,409,661.00	1,027,835.59	6,437,496.59
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	329,892.00	62,679.48	392,571.48
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total capitol 1		**5,769,553.00**	**1,096,215.07**	**6,865,768.07**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		**80,000.00**	**15,200.00**	**95,200.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	110,649.00	21,023.31	131,672.31
	3.1.1. Studii de teren	86,717.40	16,476.31	103,193.71
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	23,931.60	4,547.00	28,478.60
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	53,582.80	10,180.73	63,763.53
3.4	Certificarea performanţei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	889,460.88	168,997.57	1,058,458.45
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	163,105.88	30,990.12	194,096.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	139,364.43	26,479.24	165,843.67
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	62,130.00	11,804.70	73,934.70
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	524,860.57	99,723.51	624,584.08

3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	46,978.50	8,925.92	55,904.42
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.1 .Management de proiect-cerere de finantare	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.2. Management de proiect de durata implementarii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistenta tehnica	675,151.00	128,278.69	803,429.69
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	75,151.00	14,278.69	89,429.69
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	65,151.00	12,378.69	77,529.69
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	600,000.00	114,000.00	714,000.00
Total capitol 3		**1,815,822.18**	**345,006.22**	**2,160,828.40**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	26,243,028.25	4,986,175.37	31,229,203.62
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	525,758.12	99,894.04	625,652.16
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	4,447,928.30	845,106.38	5,293,034.68
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	1,200,360.00	228,068.40	1,428,428.40
4.6	Active necorporale	158,600.00	30,134.00	188,734.00
Total capitol 4		**32,575,674.67**	**6,189,378.19**	**38,765,052.86**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	814,392.00	154,734.48	969,126.48
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	130,303.00	24,757.57	155,060.57
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	684,089.00	129,976.91	814,065.91

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	229,240.49		229,240.49
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	163,743.21		163,743.21
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	32,748.64		32,748.64
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	-		-
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	32,748.64		32,748.64
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,806,533.57	723,241.38	4,529,774.95
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	50,000.00	9,500.00	59,500.00
Total capitol 5		**4,900,166.06**	**887,475.86**	**5,787,641.92**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
Total GENERAL		**45,141,215.91**	**8,533,275.34**	**53,674,491.25**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		**32,748,642.37**	**6,222,242.05**	**38,970,884.42**

OTE2 Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri -recomandată

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investitii

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	7,787,156.86		7,787,156.86
1.2	Amenajarea terenului	6,677,861.00	1,268,793.59	7,946,654.59
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	329,892.00	62,679.48	392,571.48
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total capitol 1		**14,824,909.86**	**1,337,173.07**	**16,162,082.93**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		**80,000.00**	**15,200.00**	**95,200.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	110,649.00	21,023.31	131,672.31
	3.1.1. Studii de teren	86,717.40	16,476.31	103,193.71
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	23,931.60	4,547.00	28,478.60
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	53,582.80	10,180.73	63,763.53
3.4	Certificarea performanţei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	826,336.83	157,004.00	983,340.83
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	163,105.88	30,990.12	194,096.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	139,364.43	26,479.24	165,843.67

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	62,130.00	11,804.70	73,934.70
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	461,736.52	87,729.94	549,466.46
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	46,978.50	8,925.92	55,904.42
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.1 .Management de proiect-cerere de finantare	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.2. Management de proiect de durata implementarii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistenta tehnica	668,839.00	127,079.41	795,918.41
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	68,839.00	13,079.41	81,918.41
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	58,839.00	11,179.41	70,018.41
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	600,000.00	114,000.00	714,000.00
Total capitol 3		**1,746,386.13**	**331,813.37**	**2,078,199.50**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	23,086,826.10	4,386,496.96	27,473,323.06
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	525,758.12	99,894.04	625,652.16
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	4,447,928.30	845,106.38	5,293,034.68
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	1,200,360.00	228,068.40	1,428,428.40
4.6	Active necorporale	158,600.00	30,134.00	188,734.00
Total capitol 4		**29,419,472.52**	**5,589,699.78**	**35,009,172.30**
CAPITOLUL 5				

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	735,487.00	139,742.53	875,229.53
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	117,678.00	22,358.82	140,036.82
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	617,809.00	117,383.71	735,192.71
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	215,936.12		215,936.12
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	154,240.08		154,240.08
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	30,848.02		30,848.02
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	-		-
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	30,848.02		30,848.02
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,617,733.35	687,369.34	4,305,102.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	50,000.00	9,500.00	59,500.00
Total capitol 5		**4,619,156.47**	**836,611.87**	**5,455,768.34**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		**-**	**-**	**-**
Total GENERAL		**50,689,924.98**	**8,110,498.09**	**58,800,423.07**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		**30,848,015.22**	**5,861,122.89**	**36,709,138.11**

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

Din punct de vedere al **costurilor pentru perioada de operare a investiţiei** acestea au fost dimensionate după cum urmează, pentru **scenariul de referinţă**:

a) **cheltuieli cu întreţinerea parcului** incluzând totalitatea elementelor necesare pentru întreţinere vegetaţiei, aleilor, etc., în cuantum estimat de 0.1% din valoarea investiţiei, începând din anul 4 de exploatare, indexat ulterior cu 15-20% anual; In primii 3 ani lucrările sunt asigurate prin perioada de garanţie si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

b) **cheltuieli cu întreţinerea si inclocuirea echipamentelor si doatarilor** în cuantum estimat de 1% din valoarea echipamentelor si dotarilor, indexat ulterior cu 5% anual; In primii 3 ani echipamentele si dotarile sunt asigurate prin perioada de garanţie si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

c) **cheltuieli cu apa si canalizarea** consumul anual de apa, estimat conform documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii, este de 1000mc, iar cantitate de apa uzata ce se devarsa in reteaua de canalizare se considera aceiasi, previziunile utilizeaza un pret de 4.5 lei/mc apa respectiv 4.5 lei/mc apa uzata, iar anual valoarea costurilor este indexata cu 5%;

d) **cheltuieli cu energia electrica**: consumul anual estimat de energie electrica, este de 55782 kwh, previziunile utilizeaza un pret de 1.3 lei/kwh, pana in anul 4 valoarea costurilor este indexata cu 3% si ulterior cu 10%;

Pentru o durată normată de viaţă de 21 de ani a obiectivului de investiţii, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **9669682.35 lei,** rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentaţie.

Pentru scenariul alternativ, costurile pentru perioada de operare au următoarea structură:

a) cheltuieli cu întreţinerea parcului incluzând totalitatea elementelor necesare pentru întreţinere vegetaţiei, aleilor, etc., în cuantum estimat de 0.125% din valoarea investiţiei, începând din anul 4 de exploatare, indexat ulterior cu 15-20% anual; In primii 3 ani lucrările sunt asigurate prin perioada de garanţie si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

b) cheltuieli cu întreţinerea si inclocuirea echipamentelor si doatarilor în cuantum estimat de 4% din valoarea echipamentelor si dotarilor, indexat ulterior cu 1% anual; In primii 3 ani echipamentele si dotarile sunt asigurate prin perioada de garanţie si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

c) cheltuieli cu apa si canalizarea consumul anual estimat de apa, este de 63700 mc, si pentru canalizare s-a luat in calcul doar apa necesara grupurilor sanitare, cismelelor si fantanilor arteziene, previziunile utilizeaza utilizeaza un pret de 4.5 lei/mc apa respectiv 4.5 lei/mc apa uzata, iar anual valoarea costurilor este indexata cu 5%;

d) cheltuieli cu energia electrica: consumul anual estimat de energie electrica, este de 101425 kwh , previziunile utilizeaza un pret de 1.3 lei/kwh, iar pana in anul valoarea costurilor este indexata cu 3% si ulterior cu 10%;

Pentru o durată normată de viaţă de 21 de ani a obiectivului de investiţii, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **29429073.09 lei,** rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentaţie.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

5.5.1. Impactul social și cultural;

Impactul social și cultural al realizării obiectivului de investiții se manifestă în următoarele direcții:

- **beneficii rezultate din creșterea gradului de siguranță socială și confort ca urmare a faptului că zona va fi amenajată și astfel va deveni mult mai populată decât în prezent.**
- **beneficii rezultate din îmbunătățirea condițiilor de viață a populației** prin oferirea accesului gratuit la toate facilitățile zonelor de agrement și culturale
- **beneficii rezultate din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor**, ca urmare a faptului că valoarea adăugată a zonei va crește, gradul de securitate socială va crește, iar întreaga zonă va fi mai atractivă; în termeni financiari aceasta se reflectă prin schimbarea încadrării terenurilor în altă clasă impozabilă, creșterea volumului de taxe și impozite locale colectate de bugetul local, etc.;
- **alte venituri indirecte obținute în urma implementării proiectului,** reflectate în principal în creșterea atractivității zonei pentru agenții economici, care își vor deschide puncte de lucru în zonă, vor crea noi locuri de munca, vor genera valoare adăugată, vor achita taxe și impozite sporite la bugetul local, atât ca urmare a dezvoltării activităților economice, cât și ca urmare a impozitării sporite a clădirilor în care se vor desfășura activitățile economice amintite;
- **din punct de vedere cultural, proiectul prezintă un impact minor** pentru ambele opțiuni tehnico-economice.
- **din puncte de vedere al egalității de șanse,** ambele opțiuni tehnico-economice prevăd facilități pentru persoanele cu dizabilități. Aleile nu prezintă diferențe de nivel, băncile sunt fără brațe pentru a permite acostarea cărucioarelor rulante cât mai aproape și fără a exista obstacole între cei care stau pe bancă și cei în fotoliu rulant. Intrările în parc și accesele către punctele de interes (fântână arteziană, grup sanitar) se vor marca cu dale tactile pentru nevăzători.
  - **accesul la infrastructura creată prin proiect va fi permis tuturor,** fără niciun fel de discriminare;

Egalitatea de gen
Proiectul respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, gen și nediscriminare. Proiectul asigură egalitatea de șanse și tratament similar între bărbați și femei (egalitatea de gen).

Nediscriminare
Nediscriminarea reprezintă o condiție necesară pentru o creștere inteligență, sustenabilă și incluzivă. Beneficiarul proiectului va asigura condițiile pentru prevenirea oricărei forme de discriminare în implementarea proiectului conform Ordonanței de Guvern nr. 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, Art. 2.(1). Pe parcursul implementării proiectului și după finalizare nu vor exista diferențe de tratament între persoane, indiferent de apartenență, cultură, dizabilitate,

etc...Beneficiarul proiectului va crea o cultură favorabilă pentru persoanele implicate în implementarea proiectului pe teme de egalitate de şanse şi de tratament şi dobândirea de cunoştinţe cu privire la inegalităţi.

Conceptul modern privind dezvoltarea economică şi socială a unei zone pleacă de la premisa
că starea şi dezvoltarea infrastructurii se constituie ca principal suport pentru viitoarea creştere economică în toate sectoarele.
Infrastructura va contribui la creşterea atractivităţii zonei pentru noi investiţii. În plus, odată
cu modernizarea infrastructurii publice şi de administraţie, valoarea terenurilor din zonă va creşte, de asemenea şi interesul investitorilor.

5.5.2. Estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;

Estimările privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei sunt prezentate mai jos:

Perioada	OTE 1	OTE 2
Realizarea investiţiei	30	30
Operarea investiţiei	0	0

Pentru operarea investiţiei se va folosi personalul existent în cadrul primăriei.

5.5.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz.

Impactul asupra factorilor de mediu este nesemnificativ. Prin proiect urmează să se planteze arbori, arbuşti şi gazon, se va realiza un lac şi se vor proteja zonele naturale cu potenţial prin intervenţii minime. Implementarea proiectului nu are efect asupra **biodiversităţii şi a ecosistemului**. Se vor amenaja spaţiile verzi prin plantarea de arbori, arbuşti şi gazon. Se va planta material dendrologic de calitate.
Prin respectarea normelor, impactul asupra mediului va fi minim. Din punct de vedere al protecţiei mediului înconjurător menţionam ca funcţionarea unui asemenea obiectiv nu afectează mediul înconjurător cu degajări de gaze toxice, radiaţii periculoase şi nu contaminează apa şi solul.

MĂSURI DE PROTEJARE A BIODIVERSITĂTII şi ECOSISTEMULUI, DE CRESTERE A EFICIENTEI ENERGETICE PENTRU STRUCTURA REALIZATĂ PRIN PROIECT
- utilizarea de îngrăşământ natural pentru lucrările ameliorative;
- specii dendrologice adaptate la condiţiile locale climatice
- folosirea unui sistem de udare diferenţiata. Prin proiect, parcul va avea necesar de apă mai redus în timp, suplimentarea prin udare fiind necesară diferenţiat doar în lunile extrem de călduroase (mai -august).
Consumul de forţă de muncă necesar este compensat de reducerea consumului de energie electrică necesar funcţionării sistemului, de gestionarea cantităţii de apă (selectarea anumitor zile pentru udare) şi de reducerea cheltuielilor de întreţinere;

- economie energetică (corpurile de iluminat cu leduri au consum semnificativ mai redus față de corpurile clasice, cu descărcare în sodiu).

Nu sunt identificate surse de poluare care ar putea influența mediului înconjurător la punerea în funcțiune a investiției.
Impactul lucrărilor de reabilitare și extindere a pavilionului de cazare asupra factorilor de mediu:
Pentru protecția aerului
Poluanții caracteristici rezultați în faza de execuție a lucrărilor de construcție sunt:
- particule de suspensie (praf) rezultate în fazele de: excavare, încărcare, transport și descărcare sol vegetal și agregate din substratul mineral - pământ (argilă), taluzare terase, etc.
- poluanți specifici din gazele de eșapament (particule, oxizi de azot, monoxid de carbon, dioxid de sulf, compuși organici volatili) rezultați de la utilajele și mijloacele de transport , care sunt folosite în timpul lucrărilor de execuție a obiectivului.
Se va executa periodic verificarea tehnică a utilajelor folosite pentru construcție și transportul materialelor în vederea încadrării concentrațiilor poluanților emiși în aerul atmosferic în prevederile cărții tehnice a utilajului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor
Utilajele folosite în perioada de construcție vor corespunde normelor de zgomot în vigoare.
Activitățile desfășurate pe amplasament la terminarea construcțiilor nu vor produce poluare fonică sau vibrații.
Utilajele folosite după perioada de construcție necesare desfășurării activităților de cercetare nu vor produce poluare fonică sau vibrații.
Nu se prognozează creșterea nivelului de zgomot și vibrații în zonă.

Protecția împotriva radiațiilor
Nu este cazul.

Protecția solului și subsolului
Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilității afectării de noi terenuri. Acestea implică:
- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;
- dirijarea și concentrarea activității numai în zona destinată acestui scop;
- construcții minime de noi drumuri, deci realizarea numai a căilor de acces propuse prin proiect.

Se va face:
- monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico-geologice de tipul alunecărilor de teren, torenți. ș.a.m.d.
- evitarea extinderii terenurilor degradate din aceste cauze, fapt care s-ar putea datora modalităţilor de executare a construcțiilor;
- realizarea și întreținerea în stare de funcționare a sistemului de colectare a apelor din perimetru, iar în cazul apariției acestor fenomene (alunecări de teren, torenți, ș.a.m.d.), acționarea prin metode specifice pentru eliminarea sau controlul lor.

Racordul tuturor surselor posibile, gen apa menajera și canal, la elemente de colectare a acestora .
Toate rețelele utilităților (apa- canal, gaze naturale, energie electrica) vor fi prevăzute cu toate straturile de izolație necesare protejării solului conform normelor în vigoare.
Sursele posibile de poluare sunt: deșeurile menajere și apele menajere.
S-au luat următoarele masuri:
□ deșeurile menajere sunt colectate în containere speciale amplasate în spațiul de depozitare temporară a deșeurilor și se transporta cu mijloacele auto ale societății de salubritate;
□ apele menajere sunt evacuate la canalizare.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice
Prin proiectul propus nu vor fi aspecte de mediu ce vor fi semnificativ afectate, în special populația, fauna, flora, solul, apa, aerul, factori climatici, peisajul și interrelațiile dintre aceștia. Pe amplasamentul propus a se realiza investiția nu există specii de plante sau animale protejate.
Peisajul din această zonă va fi temporar afectat până la finalizarea lucrărilor. După finalizarea lucrărilor aspectul va fi vizibil îmbunătățit și pus în valoare prin obiectivele propuse prin prezentul proiect.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public
Prin realizarea investiției propuse nu se va produce impact negativ asupra așezărilor umane din zonă. Ca urmare a respectării normativelor de amplasare și compartimentare nu vor fi afectate așezările umane și alte obiective de interes public.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase
Nu este cazul.
Funcțiunile propuse sunt compatibile și nu creează servituți limitrofe, obiectivele nou propuse neeradicând probleme de mediu.

De asemenea, proiectul nu prezinta impact asupra siturilor protejate.

5.5.4. Masuri DNSH, rezilienta climatica si caracterul integrat al investitiei

Proiectul Reabilitare si modernizare parc Cancicov din Municipiu Bacau respectă în integralitate principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm"), în conformitate cu Co+municarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852), pe durata întregului ciclu de viață a investiției propuse în cadrul acesteia, în special luând în considerare etapele de implementare/execuție, operare și scoatere din uz a investiției.

Prinicipiul ***„a nu prejudicia în mod semnificativ"*** (DNSH – „Do No Significant Harm") este o nouă obligație de la nivel european. Astfel ca în conformitate cu Regulamentele Europene în vigoare, tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor de finanațare trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu. În sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17

din Regulamentul privind taxonomia. Respectivul articol definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ" pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor (6);
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
- Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

stfel, Proiectul Reabilitare si modernizare parc Cancicov din Municipiu Bacau nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției nici unul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentului (UE) 2020/852, respectiv:

(a) atenuarea schimbărilor climatice;
(b) adaptarea la schimbările climatice;
(c) utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
(d) tranziția către o economie circulară;
(e) prevenirea și controlul poluării;
(f) protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

Din punct de vedere al respectării principiului DNSH pentru proiectul Reabilitare si modernizare parc Cancicov din Municipiu Bacau este realizată în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852).
Observații:

Documentatia pentru proiectul Reabilitare si modernizare parc Cancicov din Municipiu Bacau cuprinde

date și informații corecte, reale și conforme cu documentația din fazele de proiectare (SF/DALI, PTh, DTAC), precum și cu măsurile ce vor fi luate pe perioada de implementare/execuție, operare și scoatere din uz a acesteia.

În cadrul procedurilor de achiziție pentru fazele de proiectare va fi inclusă obligația proiectantului de a trata și de a asigura în mod corespunzător conformitatea investiției cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm"), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021)2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852).
Observații:

În cadrul procedurilor de achiziție pentru furnizarea echipamentelor/instalațiilor și execuția lucrărilor va fi inclusă obligația contractantului de a respecta măsurile stabilite în fazele de proiectare și de a asigura în mod corespunzător conformitatea investiției cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm"), în linie cu autoevaluarea anexată la prezenta declarație.

Pe perioada de operare și la finalul ciclului de viață a investiției se va asigura în mod corespunzător conformitatea investiției cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm"), în conformitate cu autoevaluarea din anexa la prezenta declarație.

Având în vedere soluțiile adoptate, proiectul respecta princiipile DNSH.

Reziliența climatică este capacitatea sistemelor socio-ecologice de a absorbi șocurile și de a menține funcționalitatea acestora în fața stresurilor externe impuse de schimbările climatice;
Reziliența climatică presupune adaptarea și reorganizarea sistemelor socio-ecologice astfel încât să evolueze în configurații mai dezirabile, care să îmbunătățească sustenabilitatea sistemelor și să le lase mai bine pregătite pentru viitoarele schimbări climatice.
În ceea ce privește rezilienta climatica, s-a avut in vedere analiza tuturor elementelor necesare pentru adaptarea investiției propuse prin raportare la obiectivele privind schimbările climatice și de mediu, la utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine, la promovarea economiei circulare, inclusiv la prevenirea și reciclarea deșeurilor, la controlul poluării în aer, apă sau sol și, nu în ultimul rând, la restaurarea biodiversității și a ecosistemelor.

Masurile luate sunt prezentate în continuare:

Obiectivul de mediu 1- Atenuarea schimbărilor climatice

Activitatile/ acţiunile aferente acestui proiect nu genereaza emisii de gaze cu efect de sera, deci nu aduc atingere acestui obiectiv de mediu.
Soluțiile de proiectare propuse a urmarit dezvoltarea unor construcții/ amenajări durabile, care să îmbunătățească mediul, sănătatea umană și să genereze economii, utilizând optim resursele pentru iluminat, irigat etc. În ceea ce privește efectele directe, în cadrul procesului de reabilitare și modernizare a parcului se va avea în vedere utilizarea de tehnologii și materiale de construcții, care să nu conducă la

o creștere semnificativă de poluanți în aer, apă ori sol.
Echipamentele tehnice specifice realizarii lucrărilor de amenajare vor îndeplini cerințele legate de energie stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru produsele cu impact energetic, inclusiv echipamente IT, computer, servere de calculatoare sau afișaje electronice.

Se vor avea in vedere ca în caietele de sarcini pentru elaborarea proiectului tehnic să fie prevăzută descrierea modalității de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră atât pe parcursul execuției cât și în perioada de utilizare a investiției. De asemenea, in caietele de sarcini privind achizitionarea echipamentelor se vor impune conditii în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

Se apreciaza faptul că investiția propusă in proiect nu vor genera emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES) și nu vor prejudicia semnificativ obiectivul de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării proiectului, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.
Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
În cadrul investiției s-a urmărit folosirea unor corpuri de iluminat cu consum redus (LED). De asemenea s-a prevăzut un sistem de telegestiune ce eficientizează consumul energetic aferent iluminatului ambiental din cadrul parcului.
Prin investiția propusă, se urmărește creșterea suprafețelor spațiilor verzi, precum și a calității acestora, ceea ce va determina reducerea gazelor cu efect de seră, prin sechestrarea directă a carbonului, dar și a poluanților fonici și a pulberilor în suspensie, cu efecte pozitive asupra stării de sanatate a cetățenilor și condițiilor acestora de viață.

Obiectivul de mediu 2- Adaptarea la schimbările climatice

Activitatile/ acțiunile care se desfășoară în cadrul priuectului nu au impact asupra actualului climat sau asupra viitorului climat, si nici asupra persoanelor, naturii sau activelor. Conform Deciziei etapei de încadrare 34/21.02.2023 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Bacău priectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului și nu este necesară o analiză de vulnerabilitate la schimbările climatice.
În următorii 10-20 ani, nu se întrevede apariția unor riscuri semnificative legate de temperatură (temperaturi extreme), schimbarea regimului vântului (vânturi extreme), riscuri legate de ape sau schimbarea regimului precipitațiilor sau tipului de precipitații, eroziune costieră, care să influențeze activitatea existentă și nici funcționarea echipamentelor ce vor fi utilizate pentru viitorul proiect.
Conform hărților de hazard și risc la inundații disponibile pe site-ul Administrației Naționale "Apele Române", locația la care ne desfășurăm investiția nu se află în banda de inundabilitate de 1%, astfel încât nu se impun măsuri de adaptare.
Masuri care vor fi avute in vedere:
- realizarea de pavaje/ alei din beton drenant;
- utilizarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice;
- utilizarea unei instalații de irigat automată (programabilă) cu senzor de ploaie;

- folosirea corpurilor de iluminat cu sistem LED pentru iluminatul public şi pentru cel arhitectural.

Se confirmă faptul că investiţia propusă in proiect nu va prejudicia semnificativ obiectivul de mediu privind adaptarea la schimbarile climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării proiectului, cât şi efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viaţă a investiţiei.
Proiectul nu conduce la creşterea efectului negativ al climatului actual şi viitor asupra măsurii în sine, persoanelor sau naturii, ci din contra la creşterea rezilienţei în faţa schimbărilor climatice prin creşterea suprafeţei plantate.
Prin extinderea parcului, beneficiile rezultate din creşterea suprafeţei şi calităţii spaţiilor verzi includ: reducerea emisiilor GES, atenuarea efectelor insulelor de căldură, reducerea riscului de inundaţii/secetă, reducerea impactului ploilor torenţiale, îmbunătăţirea starii de sanatate a locuitorilor, sprijinirea biodiversităţii şi a bunei funcţionări a ecosistemelor.

Obiectivul de mediu 3- Utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine

La acest moment, nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calităţii apei şi de stresul hidric deoarece aceste acţiuni nu intră sub incidenţa lucrărilor definite în art. 48, alin 1 din Legea Apelor nr 107/1996 (care transpune Directiva 2000/60/CE) în sensul că „nu se construiesc pe ape sau nu au legătura cu apele," iar prin prin realizarea acestora nu se modifică parametrii cantitativi şi calitativi finali ai folosinţei de apă. Nu sunt vizate acţiuni care afectează habitatele şi speciile protejate care depind în mod direct de apă. Alimentarea cu apă potabilă se va realiza de la reţeaua publică de alimentare cu apă a mun. Bacău, iar evacuarea apelor uzate menajere se va face în reţeaua publică de canalizare. Nu sunt utilizate produse chimice sau substanţe dăunătoare care să prezinte un pericol pentru mediul înconjurător şi sănătatea umană. Se iau toate măsurile necesare pentru asigurarea condiţiilor igienico-sanitare necesare pentru desfăşurarea activităţii în condiţii sigure.

Se confirmă faptul că activităţile/ actiunile din cadrul proiectului nu au nici un impact previzibil sau au un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivul de mediu privind utilizarea durabilă şi protejarea resurselor de apă şi a celor marine, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării proiectului, cât şi efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viaţă a investiţiei.
Proiectul are un impact nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu. Pentru a realiza alimentarea cu apă şi canalizarea pentru grupurile sanitare, cişmele, iaz şi fântâna artezienă se realizează branşamente la reţeaua publică de apa şi canalizare. Bateriile grupurilor sanitare vor fi prevăzute cu temporizator pentru a reduce consumul de apă. Pentru irigaţii se vor realiza trei puţuri forate cu adâncimea de 20m, acestea vor avea ca obiectiv hidrogeologic interceptarea în vederea exploatării a primului strat acvifer. De asemenea, spaţiile verzi contribuie la îmbunătăţirea ratei de absorbţie a apelor pluviale şi la purificarea acestora, determinând o creştere a calităţii apelor infiltrate.

Obiectivul de mediu 4- Tranziţia către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deşeuri şi reciclarea acestora

Activităţile/ actiunile din cadrul proiectului nu vor prejudicia semnificativ obiectivul de mediu, ţinând seama atât de efectele directe, cât şi de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viaţă a investitiei.

Investiția nu va afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:
- Gestionarea deşeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităţilor de deşeuri generate şi de maximizare a reutilizării şi reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deşeurilor la nivel naţional - Planul naţional de gestionare a deşeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare şi aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017) si Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor Bacău, aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean Bacău nr. 14/29.01.2021 ce prevede în capitolul 7.1.11- Colectarea separată și tratarea deșeurilor din construcții și demolări, măsuri pentru gestionarea conformă a acestor deșeuri.
- În toate etapele proiectului se va menţine evidenţa gestiunii deşeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.
În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislaţia naţională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase.
- Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.
Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare a investitiei, cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în conformitate cu obiectivele de reducere a cantităţilor de deşeuri generate şi de maximizare a reutilizării şi reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deşeurilor la nivel naţional - Planul naţional de gestionare a deşeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deşeurile şi de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare şi aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Se confirma faptul că investitia propusă in proiect nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției, obiectivul de mediu privind Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării proiectului, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.
Proiectul nu aduce prejudicii asupra economiei circulare deoarece propunerea de amenajare a parcului presupune amplasarea de coșuri de gunoi. O parte dintre coșurile de gunoi propuse au mai multe compartimente și sunt destinate colectării selective a gunoiului.
În parc se va amenaja un spațiu în care o parte din resturile rezultate în urma toaletării vegetației se vor transforma în compost.
Prin proiect se va asigura ca cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități construcții, demolări și desfaceri ale platformelor existente (cu excepția materialelor naturale menționate

în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Obiectivul de mediu 5- Prevenirea și controlul poluării aerului, apei si solului

Activităţile/ actiunile din cadrul proiectului nu vor avea un impact previzibil asupra obiectivului de mediu privind prevenirea şi controlul poluării aerului, apei şi solului, luând în considerare efectele directe şi efectele primare indirecte de pe parcursul implementării proiectului si dupa finalizarea acestuia, intrucat actiunile nu conduc la cresterea gradului de poluare.

Implementarea proiectului se va face cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu (inclusiv apă, aer și sol) potențial afectați stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA. Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

- Aer

În perioada de demolare constructii vechi/construire cladiri noi se estimează că emisiile de poluanţi atmosferici vor fi generate ca urmare a realizării lucrărilor propriu-zise de demolare/construire/ montaj/instalare.

Pe lângă emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrărilor de construcţii/ montare şi instalare include deopotrivă şi surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfăşurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor/ echipamentelor/instalaţiilor, precum şi de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcţie/instalare, dar şi de vehiculele necesare evacuării deşeurilor de pe amplasament. Funcţionarea acestora va fi intermitentă, în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuţie a lucrărilor nu depăşeşte limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile), nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pentru întreţinerea şi dezafectarea clădirilor/instalaţiilor, sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de construcţie/instalare, lucrările fiind realizate cu aceleaşi tipuri de utilaje, iar impactul acestora va fi nesemnificativ.

- Apă

Pe parcursul etapei de execuţie, se vor lua măsurile necesare astfel încât deşeurile rezultate, precum şi materialele necesare pentru demolare/construire/instalare, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltraţiile în stratul acvifer sau în apele de suprafaţă, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanţe chimice, carburanţi şi uleiuri provenite de la funcţionarea utilajelor implicate în lucrările de demolare/construire/instalare sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

Funcţionarea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conţin un factor de risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă şi temporară a corpurilor de apă de suprafaţă, însă acest risc poate fi adresat în mod corespunzător înainte de începerea etapei de execuţie a proiectului.
În mod concret, măsurile ce vor fi avute în vedere pentru reducerea/eliminarea poluării apelor în perioada de construcţie sunt:
• utilajele să nu aibă pierderi (scurgeri) de carburanţi sau lubrifianţi;
• în cazul intervenției la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase în zona organizării de șantier unde se vor lua toate măsurile de protecţie a mediului în timpul reparațiilor;
• se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din activitate și a celor menajere la întâmplare. Acestea vor fi colectate și transportate la organizarea de șantier a constructorului, unde vor fi depozitate în locurile special amenajate și preluate de către societăți autorizate.

În etapa de operare şi de dezafectare a capacităţilor/instalaţiilor, potenţialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construire/instalare, lucrările fiind realizate cu aceleaşi tipuri de utilaje.

Se estimează că investiţia nu va conduce la o creştere semnificativă a poluanţilor în apele de suprafaţă şi nici în cele subterane.

- Protecţia solului şi subsolului

În perioada de demolare/construire/instalare, condițiile de contractare a lucrărilor vor include măsuri specifice pentru gestionarea deșeurilor generate la fața locului, pentru a evita poluarea solului.

Materiile prime/echipamentele/instalaţiile vor fi depozitate pe amplasamentul organizărilor de şantier în cantităţi reduse, prin gestiunea clară a necesităţilor pentru fiecare etapă.
Acestea vor fi transportate etapizat şi puse imediat în operă, reducând la minim efectele negative cauzate de transportul acestora.

În mod concret, în etapa de construcţie se vor lua următoarele măsuri;
• Se va evita/interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru executarea lucrărilor;
• Pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere. Deșeurile se vor depozita separate pe categorii (hârtie, ambalaje din polietilenă, metale etc) în recipiente sau containere destinate colectării acestora;
• În cazul unei poluări accidentale (eventuale scurgeri de carburanți, lubrifianți) în vederea limitării și înlăturării pagubelor, se vor lua măsuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strângerea în saci, transportul și depozitarea temporară în organizarea de șantier, după care se vor preda unităților specializate pentru eliminare;

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

În etapa de operare şi de dezafectare a capacităţilor/instalaţiilor, potenţialele surse de poluare a solului/subsolului vor fi similare cu cele din etapa de construcţie/montaj, lucrările fiind realizate cu aceleaşi tipuri de utilaje.

Se estimează că investiţia nu va conduce la o creştere semnificativă a poluanţilor în sol/subsol.

- Zgomot şi vibraţii

În perioada de execuţie a lucrărilor proiectate, sursele de zgomot vor avea caracter şi durată temporare, se vor manifesta local şi intermitent şi vor fi reprezentate în principal de:

- traficul auto din zona organizărilor de şantier şi de pe drumurile de acces către fronturile de lucru;
- activităţile din fronturile de lucru, de excavare, de manevrare a materialelor/echipamentelor/instalaţiilor, respectiv de încărcare şi descărcare a acestora;
- funcţionarea utilajelor antrenate în procesul de construcţie/montaj.

Având în vedere specificul lucrărilor, nu sunt aşteptate efecte semnificative asupra receptorilor sensibili, în plus, în etapa de execuţie toate lucrările se realizează pe timp de zi când limitele maxim admisibile sunt mai permisive faţă de cele pe timp de noapte.

În etapa de operare a construcţiilor/instalaţiilor, potenţialele surse de poluare - de zgomot şi vibraţii nu le vor depăşi pe cele din etapa de construcţie/ montaj.

În perioada de operare a campusului, instalaţiile de aer conditionat vor fi astfel amplasate şi operate încât să nu se înregistreze efecte semnificative asupra receptorilor sensibili.

Nivelul de performanță energetică a clădirilor impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.
In cadrul documentatiilor tehnico-economice se vor mentiona următoarele măsuri:
- măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcţie.
- se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.
- se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile.

În etapa de execuţie a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protectia mediului pe perioada de realizare a investitiilor.

In documentatiile tehnico-economice se va recomanda utilizarea materialelor de construcții care conduc

la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de constructii, utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul.
Se va avea în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.
Prin proiect este prevazuta crearea unor spații verzi in incinta campusului, inclusiv arbori plantați, Acest fapt va contribui la retenția de CO2.

Înainte de începerea lucrarilor de constructii, in etapa de elaborare a documentatiilor de atribuire, în caietele de sarcini pentru elaborarea documentației tehnico-economice și proiectului tehnic vor fi incluse prevederi referitoare la:descrierea modalității de reducere a poluării în cadrul organizării de șantier, inclusiv utilajele folosite și transportul materialelor, descrierea modalității de reducere a poluării pe toată durata de existență a clădirii.

Pentru verificarea indeplinirii acestor masuri, dupa finalizarea lucrarilor de constructie se vor avea in vedere:
- verificarea declarațiilor de performanță pentru produsele pentru construcţii, întocmite de producători, sau declarații de conformitate (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii care fac obiectul unei specificaţii tehnice nearmonizate) sau agrement tehnic în construcţii (dacă sunt utilizate produse pentru construcţii pentru care nu există specificaţii tehnice armonizate sau specificaţii tehnice nearmonizate);
- verificarea specificațiilor tehnice pentru echipamente (sisteme tehnice ale clădirii: sisteme de climatizare și/sau ventilare mecanică, iluminat, panouri fotovoltaice, pompe de caldura), precum si dotarile pentru atelierele de practica.

În concluzie, se confirma faptul că investitia propusă in proiect nu are niciun impact previzibil sau are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu legat de efectele directe și indirecte primare ale măsurii pe parcursul întregului său ciclu de viață, având în vedere natura sa și, ca atare, este considerată conformă cu principiul DNSH pentru obiectivul relevant Prevenirea și controlul poluării aerului, apei sau solului.
Realizarea de plantari determină creșterea gradului de infiltrare a apei din precipitații reducând potențialul eroziv al acestora, diminuează cantitățile de praf care pătrund în aer și, astfel, conduce la reducerea poluării în aer, apă sau sol, prin procese naturale.
Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.
Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.
Masivele plantate epurează atmosfera prin reținerea prafului și pulberilor. Depunerea gravitațională a impurităților în suspensie este încetinită de curenții de aer de la nivelul maselor de frunze. Frunzele acumulează de asemenea, prin aderență, funingine, gudroane și uleiuri din aerosolii poluanți. Spălarea frunzișului de către precipitații și reînnoirea anuală a aparatului foliar (la speciile foioase) asigură menținerea funcției acestuia de reținere a impurităților.

Epurarea chimică realizată de masele vegetale se realizează prin consumarea CO2 şi menţinerea echilibrului oxigenului în atmosferă.
Plantaţiile masive de arbori şi arbuşti, prin intermediul sistemelor radiculare favorizează autocurăţirea solului: ele preiau prin absorbţie unii poluanţi şi diminuează excesul unor elemente, contribuind la echilibrarea capacităţii de fertilitate.

Obiectivul de mediu 6- Protecţia şi restaurarea biodiversităţii şi a ecosistemelor
Activităţile/ actiunile din cadrul proiectului nu vor avea un impact previzibil asupra obiectivului de mediu privind protecţia şi refacerea biodiversităţii şi ecosistemelor, luând în considerare efectele directe şi efectele primare indirecte de pe parcursul implementării proiectului si dupa finalizarea acestuia, intrucat actiunile nu se desfasoara/nu au implicatii asupra unor zone sau arii protejate.

Activitățile se vor desfășura exclusiv în intravilanul Municipiului Bacău și nu vor fi localizate pe:
(a) teren arabil și terenuri cultivabile cu un nivel moderat până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS;
(b) terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN;

Realizarea proiectului nefiind propusă într-o arie naturală protejată de interes local, naţional şi/sau comunitar, nu va aduce atingere biodiversităţii zonei şi nu va modifica statutului de conservare al habitatelor/speciilor de interes conservativ.
Realizarea unui bilant teritorial din punct de vedere al modului de ocupare a terenului, evidenţiindu- se suprafaţa de spatii verzi si plantate cu rol decorativ. Deoarece reducerea suprafeţelor spatiilor verzi existente este interzisa, pe acestea se vor putea amplasa: alei pietonale, mobilier urban, amenajări pentru sport, joc şi odihnă, construcţii pentru expoziţii şi activităţi culturale, construcţii uşoare cu caracter provizoriu pentru activităţi de comerţ şi alimentaţie publică, grupuri sanitare, spaţii pentru întreţinere, dar numai în baza unei documentaţii de urbanism pentru întreaga suprafaţă a spaţiului verde şi cu obligaţia ca suprafaţa cumulată a acestor obiective să nu depăşească 10% din suprafaţa totală a spaţiului verde.

Valorificarea cadrului natural existent si armonizarea acestuia cu amplasamentele propuse prin legaturi pietonale si carosabile directe si usoare, o functionare optima a intregului ansamblu si o incadrare organica a acestuia in structura zonei .
Spatiile verzi vor fi amenajate cu material forestier şi floricol, adaptat climei, provenit din pepiniere şi alte plantaţii de arbori/arbuşti decorativi care, prin proprietăţile lor biologice şi morfologice, au o valoare estetică şi ecologică şi nu afectează sănătatea populaţiei şi biosistemele existente deja în zonă.
Executarea investitiilor din cadrul proiectului nu vor afecta echilibrul ecologic, nu vor dauna sanatatii, confortului si linistii oamenilor.

Amplasamentul propus NU se va suprapune si nu este alaturat unor zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).
Realizarea lucrărilor de construcții nu va afecta: terenuri arabile și terenuri cultivate cu un nivel moderat

până la ridicat al fertilității solului și al biodiversității sub pământ, terenuri care să fie recunoscute că au o valoare ridicată a biodiversității şi terenuri care servesc drept habitat al speciilor pe cale de dispariție (floră și faună) și nici terenuri forestiere (acoperite sau nu de arbori), alte terenuri împădurite sau terenuri care sunt acoperite parțial sau integral sau destinate să fie acoperite de arbori.

Se confirma faptul că actiunile din cadrul proiectului nu vor avea impact asupra obiectivului de mediu privind Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării proiectului, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției.
,Pe lângă influenţa pozitivă asupra condițiilor de climă, spațiile verzi create contribuie și la creșterea diversității biologice la nivel local prin refacerea habitatelor și ecosistemelor și crearea de zone de tranziție propice dezvoltării populațiilor de insecte si păsări. Se propune plantarea de plante cu fructe, flori pentru a atrage si stimula prezenta păsărilor și a insectelor si pentru crearea unui microclimat natural în cadrul urban.

Proiectul are un caracter integrat și urmărește următoarele aspecte:

- protecţia mediului;
- realizarea de spaţii publice amenajate corespunzator;
- activităţi sportive și recreative;
- crearea de spații și amenajări pentru manifestări culturale și artistice (in zona fântânii 3 doamne, pe axul central);
- dezvoltarea turismului prin amenajarea unui parc atractiv și punerea în valoare a monumentelor existente;
- digitalizare, prin:
  - realizarea unui sistem de supraveghere video
  - sistem de iluminat prin adoptarea de tehnologii inteligente, respectiv prevăzut cu sistem de telegestiune
  - sistem de irigare automat (programabil) cu senzori de ploaie,
  - sistem wi-fi la nivelul parcului
  - prevederea de echipamente smart, de tipul stâlp supraveghere/avertizare inteligent, cu următoarele funcții integrate:
    - Porturi de încărcare USB
    - Încărcător pentru vehicule persoane cu
    - handicap (scaune cu rotile cu încarcare pe baterii)
    - Wi-Fi
    - Sistem de anunțare și alarmare inclus

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

5.6.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

La momentul actual sunt identificate și următoarele deficiențe, care justifică realizarea investiției:

- Suprafața mică de spațiu verde pe cap de locuitor la nivelul municipiului Bacău;

- Nefolosirea la capacitate maximă a potențialului zonei.
- Deficit de zone recreative și spații verzi
- Diminuarea suprafeței inițiale a parcului Cancicov

În cadrul parcului se constată următoarele deficiențe:

- Sistemul de iluminat este ineficient energetic și inestetic, în parc întâlnindu-se mai multe tipuri de stâlpi
- Aleile existente sunt în mare parte în stare avansată de degradare, lipsește o coerență a materialelor și, cel mai important, suprafața de alei depășește procentul de 10% din suprafața parcului, iar conform Legii 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din intravilanul localităţilor suprafaţa construită (alei, elemente mobilier urban, amenajări pentru joacă și sport, grupuri sanitare, construcții ușoare,etc) nu trebuie să depăşească 10% din suprafaţa totală a parcului;
- Mobilierul urban este uzat

Prin implemntarea proiectului pentru Reabilitarea şi modernizarea Parcului Cancicov se urmăresc următoarele:

- Dezvoltarea urbană și îmbunătățire estetică – îmbunătățirea imaginii orașului, a creșterii standardelor de calitate;
- Îmbunătățirea calității vietii cetatenilor municipiului Bacău
- îmbogățirea și diversificarea serviciilor de agrement oferite populației, cu accent asupra populației și persoanelor aparținând unor grupuri dezavantajate,
- creșterea nivelului de participare la viața socială,
- asigurarea unui mediu sigur și ecologic de petrecere a timpului liber
- mărirea suprafeței de spațiu verde în Municipiul Bacău conform normelor europene până la cel puţin 26 m^2/locuitor; la nivelul anului 2019 suprafaţa de spaţiu verde în Municipiul Bacău era de 21,67 m^2/locuitor;
- abordarea integrată a întregii suprafețe a parcului şi reîntregirea parcului pe vechile amplasamente.

Pentru a utiliza la maxim potențialul terenului se vor realiza următoarele lucrări:

- Desființarea clădirilor existente în zona serelor
- Refacerea ansamblului format din Axul principal – intrare din Calea Mărășești, Zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene
- Reamenajarea spațiilor verzi din jurul monumentelor de for public existente din parc
- Loc amenajat pentru expoziții în aer liber
- Reamenajarea/modernizarea fântânilor
- Crearea unei grădini ecologice
- Spațiu tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil.
- Spații de odihnă și relaxare (locuri de joacă pentru copii, spații pentru fitness și locuri pentru jocuri statice – șah, table, zona de jocuri în aer liber)
- Reconfigurarea aleilor
- Amenajarea unui spațiu pentru câini

- Amplasarea de grupuri sanitare cu autospălare, racordate la sistemul de canalizare și apă
- Realizarea unui lac peisagistic
- Montare mobilier urban (bănci, pergole, coșuri de gunoi, cișmele cu robinet temporizator)
- Sistem de iluminat, wi-fi și cctv
- Sistem automat de irigații

Sunt analizate două opțiuni tehnico-economice de realizare a investiției, respectiv:

1. **Scenariul 1- Amenajarea parcului fara a realiza exproprieri**
2. **Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri**

Scenariul de referință este reprezentat de **opțiunea tehnico-economică 2**, respectiv **Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri**, datorită avantajelor pe care le comportă. În conformitate cu devizul general al proiectului costul total al investiției, în variantă aferentă scenariului de referință se ridică la Vt = **58800423.07** lei.

Investiția în scenariul de referință este estimată pe o perioada de **26 luni**, dintre care **18 luni** durată efectivă de desfășurare a lucrărilor de construcții. Orizontul de timp ales pentru realizarea **analizei financiare este de 21 de ani** conform recomandărilor (minim 20 ani) din Documentul de lucru nr. 4 - „Orientări privind Metodologia de Realizare a Analizei Cost - Beneficiu", elaborat de Comisia Europeană.

5.6.2. Analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

Investiția nu presupune furnizarea de bunuri și servicii, ca răspuns la o cerere certă și exigibilă, cu conotații economice. Investiția are caracter social.
Analizând contextul global se remarca creșterea popularității activităților în aer liber. Prin urmare putem anticipa că cererea va fi din ce în ce mai mare pentru utilizarea parcului, în special în rândul familiilor cu copii și adolescenților.

Analizând contextul global se remarcă creșterea popularității petrecerii timpului liber în parcuri.
În plus se observă o cerere tot mai mare la nivelul țării pentru locuri de joacă și de agrement.
Prin urmare se preconizează că va fi o cerere din ce în ce mai mare pentru aceste tipuri de servicii.

Din punct de vedere economic, sectorul de servicii recreaționale este în creștere.

Din punct de vedere social, nevoia unor locuri de agrement și a creșterii suprafeței de spațiu verde amenajat este tot mai mare

Contextul demografic de elaborare a proiectului are la bază populația de 175500 locuitori a municipiului Bacău.

Dimensionarea bunurilor și serviciilor din acest proiect este una minimală, strategia fiind determinată de pașii mici de urmat. Fiind printre primele proiecte în zona considerata, este esențiala dezvoltarea în trepte, a unei strategii care să ducă la crearea de locuri de munca, turism local și zonal, perpetuarea tradițiilor și păstarea mediului natural.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Necesitatea acestui proiect este justificată de caracteristicile zonei, a nevoilor grupurilor țintă, a îndeplinirii obiectivelor strategice și se concretizează în creșterea atractivității socio-culturale a zonei.
Stabilirea ratei de actualizare financiare (rata de actualizare financiară, RAF)
- rata de actualizare financiară este 5% (adică rata de actualizare financiară reală propusă de Comisia Europeană pentru statele membre beneficiare ale politicii de coeziune).
Calculul indicatorilor financiari (VANF, RIRF, B/C), fluxul de numerar cumulat.
Valoarea actualizată netă reprezintă suma fluxurilor de numerar viitoare, intrări și ieșiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel încât să obținem valoarea lor curentă.
Valoarea actualizată netă se calculează conform următoarei formule:

$$VAN = \sum_{t=0}^{n} \frac{CFt}{(1+r)^{t}} + \frac{VR}{(1+r)^{n}}$$

Rata Internă de Rentabilitate Financiară este acea rată de actualizare care egalizează costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care se obține VAN = 0.
Durabilitatea Financiară se determină prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil și se justifică intervenția fondurilor structurale dacă generează fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toata perioada următoare implementării.
Raportul Beneficiu – Cost se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal cu 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor.
Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea și provizioanele nu sunt luate în considerație. Contribuția proprie la finanțarea investiției va fi asigurată din fondurile proprii ale bugetului local. Deoarece solicitantul este autoritate publică nu este relevantă obținerea unui flux de numerar mai mare decât 0, mai mult, având în vedere impactul major social și de mediu, investiția propusă se consideră de importanță locală majoră. Costurile operationale vor fi acoperite din fondurile bugetului local.
În ceea ce privește sustenabilitatea financiară a proiectului, conform datelor, durabilitatea financiară, fluxul de numerar anual și cumulat este mai mare sau egal cu zero pe întreaga perioadă de analiză.
Din punct de vedere financiar investiția inițială nu se poate susține integral din bugetul local și din acest motiv este nevoie de apelul la fondurile disponibile.
Analiza financiară este anexată la documentație ca parte integrantă a analizei cost-eficacitate.

5.6.4. Analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Proiectantul a optat pentru elaborarea Analizei Cost-Eficacitate, prelevându-se de prevederea conform căreia în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se poate elabora analiza cost-eficacitate, care să substituie analiza economică și analiza de senzitivitate.

Analiza cost eficacitate este anexată prezentului memoriu.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Analiza de riscuri este prezentată în continuare și se aplică ambelor opțiuni tehnico-economice analizate.

Risc identificat	Gradul de risc acceptat	Strategia de abordare a riscului	Contracararea riscului
I.Variabile critice identificate în analiza de senzitivitate			
Modificarea costurilor de exploatare	controlat	împărțire și control	controlul periodic al documentelor, cheltuielilor și gradul de utilizare a investiției
Modificarea valorii investiției în perioada de implementare	controlat	control	control financiar periodic al cheltuielilor cu investiția și fluxurilor de numerar
II. Riscuri de ordin tehnic			
Neexecutarea lucrării la calitatea proiectată în timpul și costurile stabilite	asigurat	împărțire și control	încheierea unor contracte ferme cu ajutorul unor firme specializate, astfel încât să existe măsuri de penalizare pentru nerespectarea termenilor contractuali
Solutiile tehnice proiectate să nu fie adecvate lucrării	controlat	diversificare	planificarea în detaliu a soluțiilor și stabilirea unor marje de eroare încă din faza de proiectare; solicitarea acoperirii eventualelor prejudicii prin polița de răspundere profesională a proiectantului
Lucrarea efectuată să nu funcționeze la parametri proiectați	controlat	diversificare	realizarea unor caiete de sarcini cât mai detaliate și încheierea unor contracte cu termeni clar definiți cu firma furnizoare de lucrări
III. Riscuri de mediu			
Evenimente meteorologice și seismice care conduc la întârzierea și nerealizarea conformă a proiectului	necontrolat	acceptare	realizarea unor studii preliminare cu privire la condițiile de mediu ale zonei
IV. Riscuri financiare			

Sistarea sau întreruperea finanțării proiectului	controlat	control	realizarea documentației conform legislației și atasarea tuturor avizelor solicitate; verificare amănunțită a proiectului pe perioada de pregătire și implementare.
Depășirea costurilor preconizate (ca urmare a creșterii prețurilor la materiale și manopera)	controlat	control	stabilirea unui sistem de control al costurilor și includerea în previziuni și bugetul local al unor factori de actualizare
Incapacitatea beneficiarului de a suporta cheltuielile neeligibile și conexe	asigurat	împărțire și control	stabilirea cât mai exactă a valorii cheltuielilor neeligibile și conexe, precum și planificarea acestora.
V. Riscuri legale			
Schimbări ale cadrului legislativ în domeniu	necontrolat	acceptare	N/A
Nerealizarea procedurilor de achiziție publică conform legislației aplicabile	asigurat	control	instruirea personalului din compartimentul de specialitate cu privire la procedurile aplicabile. Verificarea exactă de către managerul de proiect a îndeplinirii condițiilor conform legislației.

6. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.1.1. Comparatia optiunilor din punct de vedere economic

Din punct de vedere economic, varianta constructivă de realizare a investiției, selectată de către proiectant este **Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri**

Diferențele dintre cele două opțiuni tehnico-economice în perioadele de realizare, respectiv operare a obiectivului de investiții sunt următoarele:

Perioada	Costuri OTE 1 (lei cu TVA)	Costuri OTE 2 (lei cu TVA)	Diferențe (lei cu TVA)
Realizarea investiției	53674491.25	58800423.07	-5125931.82

Costurile beneficiarului pentru realizarea investiției	4181491.25	9307423.07	-5125931.82
Operarea investiției	29429073.09	9669682.35	19759390.74
TOTAL COSTURI BENEFICIAR	**33610564.34**	**18977105.42**	**14633458.92**

Din punct de vedere economic, OTE 2 este mai dezavantajoasa pe durata de realizare a investiției, dar este mai avantajoasa pe durata de operare a acesteia. Analizând cumulativ perioadele de realizare și operare a investiției, **OTE 2 este varianta optimă, atât din punct de vedere economic, cât și tehnic.**

Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere concluziile analizei econimice, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandată
Valoarea investiției	**53674491.25**	**58800423.07**	OTE 1
Valoarea netă actualizată	4993374.21	9306997.22	OTE 2
Rata internă de rentabilitate	4.73%	5.08%	OTE 2
Raportul cost-eficacitate	0.64	0.19	OTE 2

În condițiile obținerii asistenței financiare nerambursabile, proiectul este eficient din punct de vedere al analizei economice, în scenariul de referință întrucât VNA este pozitiv, iar RIR este mai mare decât factorul de actualizare (5%).

În scenariul alternativ, proiectul nu este eficient nici în condițiile obținerii asistenței financiare nerambursabile, întrucât RIR este mai mic decât factorul de actualizare (5%).

6.1.2. Comparatia optiunilor din punct de vedere financiar

Din punct de vedere financiar, varianta constructivă de realizare a investiției, selectată de către proiectant este **Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri.** Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere concluziile analizei costurilor pe perioada de realizare și operare a investiției, respectiv concluziile analizei financiare după cum urmează:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandată
Valoarea investiției	53674491.25	58800423.07	OTE 1
Valoarea netă actualizată	-17845467.66	-13680075.73	OTE 2

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Rata internă de rentabilitate	-	-	-
Fluxul de numerar cumulat	Negativ -33610564.34	Negativ -18977105.42	OTE 2
Raportul cost-eficacitate	Subunitar	Subunitar	OTE 2

Din punct de vedere al analizei financiare se prefigurează necesitatea acordării unei finanțări nerambursabile, cu unica sursă de asigurare a sustenabilității investiției, aceasta fiind justificată prin prisma **beneficiilor sociale** avute de investiție asupra locuitorilor.

6.1.3. Comparația opțiunilor din punct de vedere al sustenabilității

Din punct de vedere al sustenabilității, varianta constructivă de realizare a investiției, selectată de către proiectant este **Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri** Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere valoarea raportului cost-eficacitate, în situația obținerii finanțării nerambursabile, respectiv:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandata
Raportul cost-eficacitate	0.64	0.19	**OTE 2**

În urma calculului sustenabilității financiare a proiectului, în cazul scenariului de referință s-a obținut un **flux de numerar pozitiv (>0)**, fapt ce subliniază posibilitatea proiectului de autosusținere după încetarea finanțării nerambursabile. Ipoteza este susținutaăsi de faptul că **raportul cost-eficacitate este subunitar: 0,19<1. În cazul scenariului alternativ, fluxul de numerar este mai mic**, iar **raportul cost-eficacitate este mai mare.**

6.1.4. Comparatia optiunilor din punct de vedere al riscurilor

Din punct de vedere al riscurilor varianta constructivă de realizare a investiției, selectată de către proiectant este **Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri** Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere că în prima variantă există riscul neîntreținerii corespunzătoare a parcului, datorită costurilor mai mari de exploatare.

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

Opțiunea tehnico-economică selectată de către proiectant este **Scenariul 2 Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri** Alegerea acestei variante constructive s-a realizat având în vedere argumentele de natură tehnică, economică, financiară și din punct de vedere al sustenabilității prezentate anterior.

Din punct de vedere al analizei SWOT, scenariul 1 prezinta doar **un avantaj** pe termen scurt, respectiv

- Cost de investiție mai redus

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Din punct de vedere al analizei SWOT, scenariul 2 prezinta semnificativ mai multe avantaje, respectiv:

- Suprafata mai mare de spatiu verde;
- Costuri de intretinere si mentenanta mai scazute pe termen mediu si lung,;
- Cresterea valorii estetice a parcului
- Consum mai redus de energie electrică
- Consum mai redus de apa

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției, în conformitate cu devizul general sunt următorii:

Valoarea totala a investiției (INV)	Valori Cu TVA	Valori Fără TVA
	LEI	LEI
Valoarea totală	58800423.07	50689924.98
din care C+M	36709138.11	30848015.22

6.3.2. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Principalii indicatori de performanță (minimali) ai investiției, sunt următorii:

Nr. Crt.	**Denumire**	**Suprafata (mp)**	**Procent**
1	Suprafata proiect	247245.00	100%
2	Alei asfalt	2827.00	1.14%
3	Suprafata alei beton drenant	14043.00	5.68%
4	Suprafata alei piatra naturala	410.00	0.17%
5	Suprafata alei pasi de gradina (lespezi piatra)	68.00	0.03%
6	Suprafata alei lemn	113.00	0.05%
7	Suprafata platforme toalete automate	32.00	0.01%
8	Piateta fantana, inclusiv gradene si iaz	1173.00	0.47%
9	Module office	485.00	0.20%
10	Suprafata constructii existente asupra carora nu se intervine	190.30	0.08%
11	Suprafata elemente construite din alt proiect (piste, pasaj)	4997.00	2.02%

12	Suprafata ocupata de alte elemente (fundatii echipamente si dotari, camine, stalpi iluminat, amprenta gard,statui, banci zidite)	331.70	0.13%
13	**Total suprafata cu elemente construite**	**24670.00**	**9.98%**
14	**Spatiu verde (suprafata verde,scoarta, apa)**	**222575.00**	**90.02%**

6.3.3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Principalii indicatori de financiari, socio-economici, de impact, de operare ai investiției, sunt următorii:

Indicator	**Valoare de referință**
Suprafața parc	247245.00mp
Număr de locuri de muncă nou-create	0 persoane

6.3.4. Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiție este de **26 luni**.

Din care durata de execuție a lucrărilor este de **18 luni.**

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Lucrările de intervenție preconizate a se efectua, presupun desfacerea, îndepărtarea echipamentelor de joacă existente, ce prezintă un risc sporit de accidente în exploatare și înlocuirea acestora cu echipamente noi, moderne, diferite constructiv și funcțional, realizate din materiale de ultima generație, cu un mare grad de finisare și care conferă o siguranță în exploatare sporită, complexitate și diversitate, într-un spațiu de joacă modernizat, extins, capabil să satisfacă activități diverse.

Pentru realizarea obiectivului sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- lucrări de demontare și îndepărtare a echipamentelor/produselor existente pe suprafața de amenajat;
- lucrări de amenajare a suprafeței, prin decopertări, taluzari, umpleri, nivelari, compactări etc;
- lucrări de realizare a împrejmuirii la zona pentru animale de companie;
- lucrări de montaj echipamente de joacă/dotări, mobilier urban etc;
- lucrări de acoperire a suprafețelor cu mulch decorativ (acoperiri amortizoare de șocuri) prin așternere pe întreaga suprafață a amenajării;

- servicii privind asigurarea conformității echipamentelor și lucrării.

Spațiul de joacă/recreere este necesar pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginației, sociabilității, dezvoltării fizice și a abilităților de coordonare motorie, iar pentru atingerea acestui deziderat, spațiul de joacă trebuie să se integreze armonios în peisajul urban și să fie și un loc de relaxare pentru adulții care însoțesc copiii.

În cadrul jocului controlat se urmărește în primul rând a micșora consecințele serioase ale întâmplărilor nefericite, ocazionale, care apar inevitabil din preocuparea copiilor (beneficiarilor/utilizatorilor) de a-și extinde nivelul de competență, fie social, intelectual sau fizic și în al doilea rând prin raportarea tuturor produselor și lucrărilor la standarde de siguranță, în a preveni accidentele cu consecințe majore sau fatale.

Respectând caracteristicile jocurilor copiilor și modul în care copiii beneficiază, din punct de vedere al dezvoltării prin joacă în spațiile de joacă, copiii (beneficiari/ utilizatori) trebuie să învețe să facă față riscurilor și provocărilor/consecințelor rezultate din asumarea acestora.

Asumarea riscurilor reprezintă o caracteristică esențială a prevederilor pentru joacă și a tuturor mediilor în care copiii își petrec timpul în mod legitim pentru joacă.

Prevederile pentru joacă intenționează să ofere copiilor șansă de a se întâlni cu riscuri acceptabile, ca parte a unui mediu de învățare controlat, stimulant și provocator, respectiv aceste prevederi ar trebui să tindă spre gestionarea echilibrului între necesitatea de a prevedea riscuri și necesitatea de a proteja copilul de răni serioase.

Pentru amenajarea locurilor de joacă sunt necesare următoarele:

- intervenția în vederea îndepărtării echipamentelor/produselor existente, evaluate ca neconforme sau conforme funcțional dar cu uzuri avansate fizice și morale - modele depășite constructiv și funcțional, suprafețe deformate, cu grad avansat de coroziune etc, prin desfacerea din fundații, transportul și depozitarea (întocmire proces verbal predare-primire) într-un spațiu pus la dispoziție de deținător;

- achiziționarea de echipamente noi destinate amenajării spațiilor de joacă pentru copii și diverse produse de tip mobilier urban/construcții (fitness, mese șah, ping pong, tenis, suprafere amortizoare de șocuri etc) necesare în amenajarea amplasamentelor, respectând legislația cu privire la producerea și comercializarea acestora;

- lucrări de realizare/refacere a suprafețelor de contact, cu mulch decorativ (acoperiri amortizoare de șocuri) prin așternere pe întreagă suprafață a amenajării;

- respectarea cadrului legislativ prin asigurarea conformității produselor/ lucrărilor (informații cu privire la instalarea echipamentelor - tipuri constructive pentru asigurarea durabilității, diversității și complexității, informații privind îndeplinirea criteriilor de siguranță în exploatare, expertiză atât în instalarea cât și în mentenanță acestora folosind personal cu certificări și autorizări specifice etc);

- servicii privind asigurarea conformității lucrărilor, prin întocmirea rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționarii și întocmirea unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement pe orice amplasament.

S-au prevăzut echipamente de joacă moderne, în conformitate cu normativele tehnice în vigoare: SR EN1176, SR EN 1177, PT R19/2002, HG 435/2010 și reglementările ISCIR din PT-CR 4/2009, PT CR8/2009, Legea nr.64/2008, Legea 49/2019-pentru modificarea și completarea Legii 64/2008.

Pentru a asigura îndeplinirea condițiilor de conformitate atât pentru echipamentele destinate spațiilor de joacă pentru copii, precum și pentru lucrările specifice instalării acestora (asamblare, montaj, amenajare etc), se impune respectarea unui ansamblu de cerințe minimale, date sau prescripții tehnice

care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității atât pe perioada instalării cât și în exploatare. Specificațiile tehnice se referă la montarea, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, astfel:

- echipamentele destinate amenajării spațiilor de joacă pentru copii și de agrement, vor fi numai produse care dețin certificat de conformitate de tip CE, emis de TUV sau echivalent, conform art.3, alin. (1), (2), (3), (4) și art.(7) din HG 435/2010 și capitolului 5 din PT R 19/2002, privind producerea și comercializarea acestora, precum și servicii conexe pentru instalarea lor. Alegerea acestor echipamente va trebui să asigure diversitatea și complexitatea unei amenajări, să confere siguranța în exploatare, analizând reprezentarea 2D a echipamentului, cu evidențierea suprafeței de securitate, atât proprie cât și în raport cu alte echipamente de joacă existente, ținând cont de cazul utilizării echipamentului pentru amenajarea unui spațiu de joacă nou cât și în cazul utilizării pentru înlocuirea unui echipament într-un spațiu de joacă existent, îndeplinirea condițiilor esențiale de securitate, disponibilitatea pieselor de schimb, în vederea asigurării cadrului de realizare a mentenanței (art.6.1.2. alin.g) si 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018) etc. Pentru îndeplinirea condițiilor de montare-reparare și a planului de mentenanță (revizie, întreținere) se va folosi numai persoane juridice autorizate în acest scop, cu personal instruit și autorizat, conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 si art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008. Montarea produselor se va efectua de către personal calificat și autorizat (art.6, alin.6.1, pct.6.1.1 și art.6, alin.6.2, pct.6.2.5, paragraf 6.2.6.4 si 6.2.6.5 din PTR 19/2002) conform Autorizație pentru activitățile de montare echipamente pentru agrement- emisă de ISCIR, conform CR 4/2009, iar activitățile de evaluare a stării tehnice în garanție și post garanție, reparare, întreținere și revizie se vor efectua de către personal calificat și autorizat conform Autorizație pentru activitățile de reparare, întreținere și revizie echipamente pentru agrement- emisă de ISCIR, conform CR 4/2009(cap.6, pct.6.2., alin 6.2.6., paragraf 6.2.6.4., 6.2.6.5. din PT R 19/2002 și art.8, alin.4 din HG 435/2010) cu experiența similară și competența profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
- se impune întocmirea rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționării, și solicitarea în vederea obținerii autorizării/ admiterii funcționării (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, realizată de personal calificat și autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008), cu experiența similară și competența profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
- se impune întocmirea unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement, pe orice ampasament, luându-se în considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizată de personal calificat și autorizat, cu experiență similară și competență profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);

- se impune asigurarea lucrărilor de mentenanță (evaluări, revizii, lucrări de reparații etc) cu persoane fizice sau juridice autorizate în acest scop, conform unui plan de mentenanță, pentru îndeplinirea obligațiilor legale referitoare la revizii, reparații, lucrări de întreținere, luând în considerare proceduri și personal instruit și autorizat conform legii (conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) și (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 și art.8, punctul 4 si 5 din HG 435/2010), cu experiență similară și competență profesională (certificări companie și personal specific obiectului de activitate, instruit, specializat și autorizat ISCIR etc);
- se impune elaborarea și aprobarea unui REGULAMENT de ORGANIZARE și FUNCȚIONARE a spațiilor de joacă și agrement, în cazul în care nu există deja unul în valabilitate.

Pentru fiecare echipament de joacă montat sunt necesare următoarele:

- Întocmirea, în vederea îndeplinirii conformităților pentru asigurarea cadrului legal de funcționare/ exploatare a spațiului de joacă, a unei analize de risc în exploatare, înainte de punerea în funcțiune a oricărui echipament de agrement, pe orice amplasament, luându-se în considerare prevederile Anexei 3 din HG 435/2010 (art.7, alin. d) din HG 435/2010), realizată de personal calificat și autorizat;
- Întocmirea, în vederea îndeplinirii conformităților pentru asigurarea cadrului legal de funcționare/ exploatare a spațiului de joacă, a rapoartelor tehnice în vederea autorizării/admiterii funcționării, realizată de personal calificat și autorizat (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008) și solicitarea în vederea obținerii autorizării/ admiterii funcționării (conform art. 6, alin. (1), lit. a), din H.G. 435/2010, art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010 si art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008);

REFERINȚE/SPECIFICAȚII GENERALE PRIVIND CONFORMITĂȚILE TEHNICE ȘI LEGISLATIVE ALE PRODUSELOR/LUCRĂRILOR.

Ofertantul are obligaţia de a cunoaşte şi respecta legislaţia şi prevederile din prescripţiile tehnice în vigoare, precum și respectarea normelor de tehnică securității muncii.

Grupele de vârstă ale utilizatorilor, estimarea numărului de utilizatori din zona respectivă, gradul de dificultate, complexitatea, materialele moderne cu un grad mare de finisarea, compoziția netoxică, costurile etc. sunt printre criteriile ce stau la baza alegerii și propuneri echipamentelor înlocuirii acestora în spațiile de joacă.

Prezentele specificaţii sunt un ansamblu de cerinţe minimale, date sau prescripţii tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic si de performanta, siguranţa in exploatare, precum si sisteme de asigurare a calităţii, terminologie, simboluri, condiţiile pentru certificarea conformităţii.

De asemenea, specificațiile tehnice se referă la montarea, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor, la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic.

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

O parte din specificații, definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare (conform Anexa nr.1, H.G. nr. 435/2010), precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, condițiile pentru certificarea conformității echipamentelor destinate spatiilor de joaca iar altele se referă la montarea, verificarea, inspecția și condițiile de recepție a lucrărilor(conform H.G. nr. 435/2010, legea 64/2008, legea 49/2019 si PTR 19/2002), la tehnici, procedee și metode de exploatare, reparare și întreținere, precum și la alte condiții cu caracter tehnic, definind îndeplinirea conditiilor de conformitate a lucrărilor.

În legătură cu principale materiale din componenta echipamentelor de joacă, menționăm următoarele referinte aplicabile:

- Lemnul (molid, pin, pin stratificat, robinia, esențe tropicale etc) va fi folosit, pentru structura de rezistență a unor echipamente de joacă (complexe de joacă, leagăne, balansoare, panouri instrucțiuni etc), cât și la realizarea bordurilor montate pe perimetrul spațiului de joacă în vederea protejării utilizatorilor și pentru reținerea suprafeței de contact (pietriș/cauciuc), a panourilor de avertizare/instrucțiuni și va fi tratat prin autoclavare la înaltă presiune impregnat în masă în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 si SR-EN 335/2013.
  NOTA: Operatorul economic va prezenta certificat din care să reiasă că produsule realizate cu acest tip de material deţin declaraţia de conformitate ce va atesta faptul că lemnul impregnat îndeplinește condițiile tehnice de calitate, în conformitate cu standardul SR-EN 351-1,2/2007 si SR-EN 335/2013.
- Oțel dublu galvanizat (interior și exterior), folosit la realizarea stâlpilor pentru structurile de rezistență ale complexelor de joacă, leagănelor etc, va fi finisat și protejat anticorziv prin zincare și acoperiri cu pulberi în diferite culori. Aceștia vor fi prevăzuți în partea superioară cu capace de protecție din PE, iar în partea inferioară cu elemente de fixare pentru încastrare în beton.
- Sistemele de prindere în sol (încastrare în beton) vor fi confecționate din metal tratat prin zincare/galvanizare sau vopsire în câmp electrostatic. Celelalte elemente de îmbinare metalice nu vor prezenta muchii și colțuri ascuțite și vor fi tratate prin zincare/galvanizare sau vopsire în câmp electrostatic.
- Toboganele, acoperișurile vor fi realizate din HDPE (polietilenă de înaltă densitate) fără componente toxice, PE (polietilenă) sau PAFS (poliesteri armaţi cu fibră de sticlă), după caz și proiectate în maniera de accelerare în zona de plecare și de încetinire în zona de final. Toboganele nu vor prezenta părți și muchii ascuțite, aşchii. Nu se admit tobogane a căror suprafață de alunecare este confecționata din metal (HG nr. 435/2010, Anexa nr. 1.
- Panourile folosite la complexele de joaca, echipamentele pe arc elicoidal, carusele etc, vor fi din HDPE, HPL fără componente toxice, iar șezuturile folosite la echipamentele pe arc elicoidal vor fi acoperite cu 3mm de cauciuc deasupra pentru a preveni alunecarea conform raport tehnic de testare.
  NOTA: Operatorul economic va prezenta certificat (raport de testare) din care să reiasă că echipamentele realizate din HDPE destinate spațiilor de joacă pentru copii nu au componente toxice.

- Trambulinele vor avea structură metalică, iar părțile active vor fi realizate în unele cazuri din conectori din PE, iar în altele din bandă elastică. Perimetral, vor fi fixate rigid de structura metalică și se vor proteja cu plăci din cauciuc.
- Echipamentele muzicale vor fi realizate din structuri metalice, HDPE și după caz, conform fișei tehnice, vor include componente electronice capabile să producă amplificarea de sunete sau propagarea de semnale luminoase folosind mișcarea (rotirea, translația etc).
- Sforile folosite pentru realizarea plaselor de cățărat vor fi executate din cablu torsadat învelit într-o teacă de polipropilenă, nodurile fiind acoperite de elemente de plastic unite cu șuruburi de metal pentru protejarea mâinilor.
- Șuruburile folosite la asamblari vor fi cu piulițe autoblocante și vor fi prevăzute cu sisteme de strângere cu chei speciale pentru prevenirea accesului persoanelor neautorizate. Capetele elementelor de asamblare vor fi încastrate în elementele structurilor utilizate pentru prevenirea accidentărilor și după caz, vor fi protejate cu elemente speciale din PE care rezistă la UV.
- Aleile de acces pot fi realizate din beton, pavele, rondele lemn etc.
- Iluminatul se va realiza ținând cont de independența energetică, astfel încât se folosesc corpuri sursă tip LED.
- Mulch decorativ, folosit la realizarea suprafeței de contact (acoperiri amortizoare de șocuri), se va așterne în grosime de 25-30 cm, putând fi procurat în diverse culori;

Ținând cont ca pentru funcţionarea în condiţii de securitate a echipamentelor şi instalaţiilor montate şi utilizate în parcurile de distracţii şi spaţiile de joacă, în conformitate cu prevederile prezentei prescripţii tehnice şi ale instrucţiunilor de exploatare specifice, sunt direct răspunzători deţinătorii, conform art. 7.2.1. din PT R 19/2002, în realizarea investiţiei se vor indica numai produse cu certificări în valabilitate privind producerea şi comercializarea, precum şi servicii conexe pentru instalarea acestora cu agremente/autorizari tehnice, specifice rolului funcţional, iar caracteristicile tehnice privind dimensiunile de gabarit ale subansamblelor şi produsului final vor fi exprimate într-o toleranţă dimensională.

În demonstrarea respectării cerinţelor esenţiale de securitate aplicabile (conform Anexa nr. l, H.G. nr. 435/2010) şi a capacităţii de asigurare a lucrărilor de montare, reparare, întreţinere şi revizie, în garanţie şi post-garanţie (conform H.G. nr. 435/2010 si PTR 19/2002), atât produsele/echipamentele cât şi operatorul economic trebuie să îndeplinească o serie de specificaţii privind conformitatea produselor sau a serviciilor pentru realizarea lucrărilor.

În vederea reducerii riscului de nerealizare a contractului, în vederea respectării legislaţiei în vigoare, precum și a încadrării în termenele stabilite este absolut necesar ca ofertantul, operator economic:

- să aibă experienţă în execuţia de lucrări din domeniul obiectivului, de mărime și complexitate asemănătoare;
- să dispună de personal cu suficientă calificare și experienţă care să poată asigura execuţia în conformitate cu prevederile contractului. Execuţia se va face numai sub conducerea și supravegherea unui personal tehnic de specialitate, RSL-IR și RSVTI, având o bună pregătire teoretică, practică și o experienţă similară consistentă în domeniul acestor activităţi;

- să facă dovada, încă din faza de ofertare, cu elemente de indentificare complete și documente ce dovedesc angajamentul /acordul entităților implicate (pe lanțul de aprovizionare și montaj al echipamentelor de joacă, dotărilor, materialelor, lucrărilor etc), pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispoziția operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil.

Conform art. 7, alin. a) din HG nr. 435/2010 operatorul economic trebuie să deţină şi să prezinte în cadrul propunerii tehnice, certificat de conformitate în valabilitate, de tip CE, emise de TUV sau echivalent pentru fiecare tip de echipament ofertat, emis în condiţiile legii, conform art.3, alin. (1), (2), (3) si (4) din HG nr. 435/ 2010 şi conform cap.5 din PTR 19/2002.

Operatorul economic trebuie să deţină şi să prezinte certificările pentru asigurarea managementului calităţii ISO 9001 şi managementului de mediu ISO 14001, în valabilitate, întocmite, aprobate şi implementate în cadrul companiei, conform obiectului de activitate specific, pentru respectarea şi urmărirea procedurilor în cadrul intervenţiilor preconizate.

Producătorul, prin reprezentantul autorizat al acestuia, importatorul sau distribuitorul, după caz, are obligaţia (conform art. 4, alin. (2) din H.G. nr. 435/2010 şi conform art. 5 din HG nr. 435/2010, alin. (1), (2), (3) si (4) de a furniza deţinătorilor/administratorilor/locatorilor, împreună cu echipamentele de agrement, o serie de documente însoţitoare pe care aceştia din urmă trebuie să deţină şi sa le prezinte, la cerere, organelor de control.

Aceste documente însoţitoare, care vor fi emise de către producătorul echipamentului, pentru fiecare echipament ofertat şi vor fi însuşite de ofertant pentru asumarea/demonstrarea corespondentei/echivalenţei echipamentului ofertat cu cerinţele echipamentului de agrement solicitat sunt următoarele:

- producătorul, denumirea şi tipul constructiv/modelul/codul fiecărui produs/echipament;
- planşa cu desenul de ansamblu al echipamentului, document emis de producător;
- descrierea constructivă şi funcţională;
- planşa cu evidenţierea spaţiilor de securitate (conform art. 4, alin. (2), paragraf g) din HG nr. 435/2010 şi conform art. 6, alin. 6.1, pct.6.1.2, paragraf a), b) şi pct.6.1.3 paragraf a) din SR EN 1176-1/2008), document emis de producător;
- planşa cu evidenţierea dimensiunilor de gabarit (conform art. 4, alin. (2), paragraf b) din HG nr. 435/2010 şi conform art. 6, alin. 6.1, pct. 6.1.2, paragraf a), b) si pct. 6.1.3 paragraf a) din SR EN 1176-1/2008), document emis de producător;
- planşa cu condiţiile pentru realizarea fundaţiilor echipamentelor pentru agrement (conform art. 4, alin. (2), paragraf g) din HG nr. 435/2010 şi art. 6, alin. 6.1, pct. 6.1.3 paragraf h) din SR EN 1176-1/2008), document emis de producător;
- instrucţiuni de utilizare;
- instrucţiuni de montaj, document emis de producător;
- planşa cu reprezentarea codificată a subansamblelor (piesele de schimb livrabile), document emis de producător;

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- instrucţiuni de întreţinere (mentenanţă);
- pe fiecare echipament este obligatoriu să fie inscripţionate, în mod vizibil, lizibil şi durabil, denumire, codul de identificare, seria şi anul de fabricaţie al echipamentului pentru agrement, datele de identificare ale producătorului, categoria de vârstă, limita de greutate şi numărul maxim de utilizatori, conform art. 5, alin. (2), (3) şi Anexa nr. 2 şi conform art. 7, lit. c) din H.G. nr. 435/2010. Operatorul economic trebuie să prezinte, în cadrul ofertei tehnice, declaraţie cu conţinutul plăcuţei/etichetei aferente echipamentului ofertat (conform art. 5, alin. (2), (3) şi art.7, alin. c) din HG nr. 435/2010 prevăzute in anexa nr. 2).
- in interiorul fiecărui spaţiu de joacă se va instala/monta un panou avertizare/de instrucţiuni, aşa cum reiese din prevederile art. 8, punctul 2, alin. a), b), c) din HG 435 / 2010 şi conform cap.7, art. 7.4.6 din PTR 19/2002. Operatorul economic trebuie să prezinte o declaraţie cu conţinutul panoului de avertizare/de instrucţiuni pentru amenajările realizate (conform art. 8, punctul 2, alin. a), b), c) din H.G. nr. 435/2010 si conform cap. 7, art. 7.4.6 din PTR 19/2002);
- pe toată durata exploatării, deţinătorul echipamentului trebuie să asigure efectuarea reviziilor, reparaţiilor şi întreţinerii echipamentului pentru agrement, conform instrucţiunilor tehnice furnizate de către producător, prin reprezentantul său autorizat sau importator, numai cu persoane fizice sau juridice autorizate conform legii şi să folosească, atunci când legislaţia în vigoare impune acest lucru, numai personal de deservire autorizat. Pentru îndeplinirea condiţiilor de montare şi a planului de mentenanţă (revizie, reparaţii, întreţinere), montarea şi mentenanţă produselor se va efectua numai de către persoane juridice autorizate de către ISCIR, în condiţiile stabilite de prescripţia tehnică PT CR4-2009 (conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) şi (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 64/2008 şi art. 6, alin. 6.1, pct. 6.1.1 şi art. 6, alin. 6.2, pct. 6.2.5, paragraf 6.2.6.4 si 6.2.6.5 din PTR 19/2002). Operatorul economic trebuie să prezinte, în cadrul propunerii tehnice, planul de mentenanţă prin care să se asigure efectuarea reviziilor şi întreţinerii echipamentului pentru agrement ofertat, conform instrucţiunilor tehnice furnizate de către producător, în acord cu art. 8, punctul 4 din H.G. nr. 435/2010.

Operatorul economic responsabil pentru montarea echipamentelor şi instalaţiilor utilizate în cadrul proiectului, trebuie să fie autorizat de ISCIR, în condiţiile stabilite de prescripţia tehnică PT CR4-2009 conform art. 6 alin. (6.1), pct. 6.1.1 din PTR 19/2002.

Totodată, activităţile de construire, montare, instalare, punere în funcţiune şi control nedistructiv, cele ce privesc supravegherea tehnică şi, după caz, verificările tehnice în vederea admiterii funcţionării şi verificările tehnice în utilizare pentru echipamentele/ instalaţiile prevăzute în proiectul tehnic, verificările tehnice în utilizare pentru estimarea duratei remanente de viaţă, precum şi reviziile, reparaţiile, lucrările de întreţinere, operaţiunile de sudare şi deservire a instalaţiilor/echipamentelor se vor realiza de catre entităţi autorizate, conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 64/2008, art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) şi (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea şi

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

completarea Legii nr. 64/2008, art. 8, pct. 4 și 5 din H.G. nr. 435/2010 și art. 6, alin. (6.2), pct.6.2.6, paragraf 6.2.6.5 din PTR 19/2002.

Operatorul economic trebuie să dețină și să prezinte conform legislației anterior menționate Autorizația pentru activitățile de montare și reparare echipamente pentru agrement - emisă de ISCIR conform CR 4/2009 și Autorizația pentru activitățile de întreținere și revizii echipamente pentru agrement - emisă de ISCIR conform CR 4/2009, în cazul în care cel puțin un reper/ echipament propus în cadrul ofertei nu este produs de către ofertant (art. 8, alin. (2) din Legea 64/2008 și cap. 6, art. 6.1, alin. 6.1.2 din PTR 19/2002).

Operatorul economic trebuie să prezinte, pentru fiecare echipament ofertat, o schiţa (foto) cu reprezentarea subansamblurilor (piesele de schimb livrabile) şi o listă cu subansambluri (piese de schimb livrabile - conform art.6.1.2. alin. g) şi 6.1.3. din SR EN 1176-1:2018). Listele cu subansamburi (piese de schimb) se vor prezenta sub forma de tabel, în care se vor trece : cod, denumire, cantitate utilizată în realizarea echipamentului, preţ fără TVA.

De asemenea operatorul economic va trebui să prezinte şi o declaraţie / angajament / acord a producătorului, conform căreia acesta va asigura piese de schimb pentru echipamentele ofertate, pe o perioada de minim 10 ani, de la furnizarea şi montarea acestora.

Operatorul economic va prezenta, în cadrul propunerii tehnice, o declaraţie / angajament / acord a/al producătorului de comercializare a produselor ofertate.

Prin prezentarea acestor documente, autoritatea contractantă va obţine pe de o parte, o evaluare şi o estimare cât mai corectă a costurilor de întreţinere, fiind în măsura să se previzioneze cheltuielile cu acest tip de serviciu, în spiritul utilizării cu eficienţă şi eficacitate a fondurilor publice, iar pe de altă parte va fi o garanţie suplimentară a realizării planului de mentenanţă obligatoriu (întreţinere şi revizie), a verificărilor tehnice periodice, programate sau neprogramate, conform cap.6, art.6.2, alin.6.2.5, cap.7 art.7.1, alin.7.1.1, paragraful b), alin.7.2.1, cap.8 şi cap.9 din PTR 19 / 2002 şi art.8, alin.4 din HG nr. 435/2010;

Ofertele care nu prezintă elementele de identificare ale produsului ofertat, elemente de indentificare complete si documente ce dovedesc angajamentul /acordul entităților implicate (pe lanțul de aprovizionare și montaj al echipamentelor de joacă, dotărilor, materialelor, lucrărilor etc), clar, fără echivoc, pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispoziția operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil, ci doar menţionează că se vor îndeplini cerinţele tehnice solicitate, vor fi considerate oferte tehnice incomplete, care nu pot fi evaluate şi vor fi declarate neconforme.

Înainte de punerea în funcţiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, operatorul economic, trebuie să obțină, în numele beneficiarului autorizația de funcţionare a echipamentului pentru agrement (realizarea unui raport tehnic în vederea admiterii funcționării și întocmirea analizei de risc în exploatare) cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008, actualizată cu Legea 49/2019, privind funcţionarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor sub presiune, instalaţiilor de ridicat şi a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările şi completările ulterioare, conform art. 7, lit. e), din H.G.nr. 435/2010.

Pentru asigurarea elementelor privind conformitatea produselor și lucrărilor cu referire la admiterea funcționării, la momentul solicitării recepţiei, dupa terminarea montajului/instalării, înainte de punerea în funcţiune, pe lângă documentele ce susțin/demonstrează conformitatea produselor și

serviciilor, operatorul economic are obligația să elaboreze și să prezinte deținătorului, următoarele documente:

- rapoartele tehnice pentru admiterea funcționării, realizată de personal calificat și autorizat, în vederea solicitării autorizării/ admiterii funcționării pentru fiecare amplasament (conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 și conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010), avizat de reprezentantul RSVTI, din partea deținătorului, necesare deținătorului înainte de punerea în funcțiune a echipamentului pentru spațiile de joacă, pe orice amplasament;
- analiza de risc în exploatare, pentru fiecare amplasament, realizată de personal calificat și autorizat - conform art.7, alin. d), din HG 435/2010, luând-se în considerare prevederile Anexei nr.3 din HG 435/2010;
- planul de mentenanță, pentru fiecare amplasament, pentru îndeplinirea obligațiilor legale referitoare la revizii, reparații, lucrări de întreținere, luând în considerare proceduri și personal instruit și autorizat conform legii (art.8, alin.(l), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008, art. 22, alin (1) și (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008 si art.8, punctul 4 și 5 din HG 435/2010).

În vederea demonstrării capacității de asigurare a documentațiilor privind întocmirea analizelor de risc în exploatare și realizarea rapoartelor tehnice în vederea solicitării admiterii în funcționare, în conformitate cu legislația aplicabilă, operatorul economic trebuie să prezinte în cadrul ofertei tehnice, documente care susțin experiența similară și competența profesională.

Astfel, experiența similară și competența profesională a operatorului economic și personalului desemnat, trebuie susținută prin prezentarea în cadrul ofertei tehnice de documente specifice: documentații similare, certificări companie și personal, în valabilitate, specific obiectului de activitate, RSL-IR și RSVTI specializat și autorizat ISCIR, cu vechime și experiență similară de minim 5 ani. Experiența similară și competența profesională trebuie demonstrate, în cadrul ofertei tehnice, prin prezentarea unei declarații angajator, extras Revisal privind funcția și perioada de vechime în muncă a personalului desemnat, atestate/autorizări/certificări și a unei documentații similare realizate (analize de risc în exploatare și rapoarte tehnice în vedere solicitării admiterii în funcționare), cel putin egal cu numărul echipamentelor propuse pentru instalare, demonstrate prin contracte încheiate și executate, inclusiv prin prezentarea proceselor verbale de predare-primire/recepție aferente îndeplinirii obiectului contractului prezentat, duse la bun sfârșit în ultimii 5 ani.

Beneficiarul ia în considerare și echipamente / produse cu specificații echivalente / similare, intrând în obligația operatorului economic să probeze pe bază de documente justificative, cum ar fi un raport de încercări emis de un organism acreditat sau alte documente relevante emise de producător, îndeplinirea caracteristicilor tehnice minimale solicitate de beneficiar.

Precizăm că în măsura în care în cuprinsul prezentei documentații se regăsesc specificații/denumiri/caracteristici care indică o anumită origine, sursă, producție, marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, acestea sunt menționate doar cu scopul de a

permite identificarea facilă a tipurilor de produs ca şi concept şi nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse.

Toate aceste specificaţii vor fi considerate ca având menţiunea "sau echivalent", cu precizarea ca intra in obligatia ofertantului de a demonstra prin propunerea tehnică echivalenţa produselor ofertate cu cele solicitate, inclusiv făcând dovada, încă din faza de ofertare, cu elemente de identificare complete şi documente ce dovedesc angajamentul /acordul entităţilor implicate (pe lanţul de aprovizionare şi montaj al echipamentelor de joacă, dotărilor, materialelor, lucrărilor etc), pentru realizarea obiectivelor contractului, la dispoziţia operatorului economic, pentru a asigura contractului caracterul executabil.

Astfel, la evaluarea conformităţii produselor cu standardele solicitate se vor accepta şi variantele echivalente ale acestora, cu condiţia demonstrării echivalenţei de către ofertanţi, respectiv cerinţele tehnice cuprinse în prezentul Caiet de sarcini vor fi interpretate în sensul prevederilor art. 23 alin. (2) şi art. 23 alin. (3) din Directiva 2004/18/CE a Parlamentului European şi a Consiliului din 31 martie 2004 privind coordonarea procedurilor de atribuire a contractelor de achiziţii publice de lucrări, de bunuri şi de servicii, în sensul că specificaţiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producţie, un produs special, o marcă de fabricaţie sau de comerţ, un brevet de invenţie, o licenţă de fabricaţie sunt menţionate doar pentru identificarea cu uşurinţă a tipului de produs şi nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau anumitor produse, iar în cazul în care ofertantul se foloseşte de prevederile ante-menţionate şi uzitează de sintagma "sau echivalent", autoritatea contractantă îşi rezervă dreptul de a solicita prezentarea efectivă a conformităţii produselor ofertate prin prezentarea unor informaţii detaliate din care să rezulte în mod neechivoc că produsele şi soluţiile ofertate vor asigura în totalitate respectarea specificaţiilor tehnice solicitate şi vor permite îndeplinirea obiectivului proiectului de investitii.

În cele din urma, mai atragem atenţia operatorilor economici faptul că legislaţia indicată la nivelul prezentei documentatii nu este limitativă, intrând în obligaţia ofertanţilor să identifice toată legislaţia aplicabilă pentru îndeplinirea cerinţelor din caietul de sarcini şi specificaţiile tehnice.

Se va demonstra întelegerea soluţiei de intervenţie, prezentată - prezentarea şi descrierea modului de organizare a activităţii/serviciilor, resursele angajate (personal şi resurse tehnice).

Descrierea va conţine un comentariu punct cu punct, pentru toate cerinţele şi specificaţiile tehnice cuprinse în documentaţie, prin care ofertantul să demonstreze corespondenţa propunerii tehnice cu cerinţele respective şi soluţiile stabilite, o descriere a soluţiilor concepute, a tehnologiei propuse cu detalierea din punct de vedere descriptiv şi tehnic a acesteia.

În scopul demonstrării fezabilităţii metodologiei de prestare a serviciilor, ofertanţii vor prezenta planşa cu planul de amenajare, pentru fiecare amplasament studiat, folosind echipamentele / dotările prezentate în propria ofertă tehnică, context în care, autoritatea contractantă va pune la dispoziţie pentru fiecare amplasament studiat planul în format editabil DWG şi PDF.

Planul de amenajare va conţine cel puţin următoarele detalii:

- amenajarea amplasamentului cu dispunerea echipamentelor ofertate, folosind proiecţia 2D a acestora;
- evidenţierea, în cadrul planşei de amenajare a amplasamentului, a suprafeţei de securitate specifică fiecărui echipament folosit în amenajare;

- o legendă (tabel indicator), care să cuprindă datele de identificare a echipamentelor utilizate în amenajare, folosind aceleași coduri sau simboluri indicate în propunerea tehnică pentru echipamentele respective, cantitatea acestora din cadrul amplasamentului inclusiv identificarea celorlate dotări folosite în amenajare cu cantitățile corespunzătoare.

LEGISLAȚIE

Din punct de vedere al obligațiilor legale aplicabile, Deținătorul/Administratorul unui spațiu de joacă are printre altele, următoarele obligații:

A. Responsabilități generale:

- conform art. 6 alin. (3) din H.G. nr. 435/2010:

"Autoritățile publice locale au responsabilitatea asigurării funcționării echipamentelor pentru agrement din spațiile de joacă amplasate pe domeniul public local, astfel încât să nu fie afectată securitatea utilizatorilor.";

- conform art. 7.2.1. din PT R 19/2002:

"Pentru funcționarea în condiții de securitate a echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în parcurile de distracții și spațiile de joacă, în conformitate cu prevederile prezentei prescripții tehnice și ale instrucțiunilor de exploatare specifice, sunt direct răspunzători deținătorii.";

- conform 7.4.3. din PT R 19/2002:

„Se interzice funcționarea echipamentelor/instalațiilor atunci când componentele de securitate nu sunt în perfectă stare de funcționare sau nu îndeplinesc condițiile tehnice prevăzute de producător.";

B. Responsabilități privind instalarea și reviziile:

- conform art. 6 alin. (6.1), pct. 6.1.1 din PTR 19/2002:

"Montarea echipamentelor și instalațiilor utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă poate fi făcută de agenți economici care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare și sunt autorizați de ISCIR", în condițiile stabilite de prescripția tehnica PT CR4-2009.";

- conform art.8, alin.(1), din Legea 64/2008, modificat prin art. 11, din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008:

"(1)Activitățile de construire, montare, instalare, punere în funcțiune și control nedistructiv, cele ce privesc supravegherea tehnică și, după caz, verificările tehnice în vederea admiterii funcționării și verificările tehnice în utilizare pentru echipamentele/ instalațiile prevăzute în anexa nr. 4, verificările tehnice în utilizare pentru estimarea duratei remanente de viață, precum și reviziile, reparațiile, lucrările de întreținere, operațiunile de sudare și deservire a instalațiilor/echipamentelor se realizează de către persoane fizice sau juridice autorizate...";

- conform art. 6, alin. (6.2), pct.6.2.6, paragraph 6.2.6.5 din PTR 19/2002:

"Repararea echipamentelor și instalațiilor montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă poate fi făcută de agenți economici care dispun de mijloace tehnice corespunzătoare și sunt autorizați de ISCIR", in conditiile stabilite de prescriptia tehnica PT CR4-2009.";

- conform art. 8, pct. 4 si 5 din H.G. nr. 435/2010:

"4. să asigure efectuarea reviziilor, reparațiilor și întreținerii echipamentului pentru agrement, conform instrucțiunilor tehnice furnizate de către producător, reprezentantul său autorizat sau importator și atunci când este cazul, numai cu persoane autorizate conform legii;

5. să folosească, atunci când legislaţia în vigoare impune acest lucru, numai personal de deservire autorizat.".

- conform art. 9, alin. (2), din Legea 64/2008, modificat prin art. 12, din Legea 49/2019 pentru modificarea si completarea Legii nr. 64/2008:

"(2)Verificările tehnice în vederea admiterii funcţionării şi verificările tehnice în utilizare pentru instalaţiile şi echipamentele prevăzute în anexa nr. 4 se realizează de către persoane fizice şi juridice autorizate în acest scop.";

- conform art. 7, alin. 7.1, pct. 7.1.1, 7.2.3, 7.2.4, din PTR 19/2002:

"7.1.1 Deţinătorii autorizaţi pentru utilizarea echipamentelor/instalaţiilor montate în parcurile de distracţii şi spaţiile de joacă au următoarele obligaţii şi răspunderi:

d) să numească RSVTI, în raport cu numărul şi complexitatea echipamentelor/ instalaţiilor, care va fi autorizat de ISCIR–INSPECT. RSVTI al unităţilor menţionate răspunde împreună cu proprietarul echipamentelor/instalaţiilor de luarea măsurilor pentru aplicarea prevederilor prezentei prescripţii tehnice privind siguranţa în funcţionare a acestora. Atribuţiile RSVTI sunt menţionate la pct. 7.2.3 şi 7.2.4;

7.2.3 RSVTI poate fi:

- inginer
- subinginer sau
- maistru
- tehnician

într–una din specialităţile: mecanică, electrică sau electromecanică, cu o vechime minimă de 5 ani.

7.2.4 RSVTI trebuie să posede cunoştinţe teoretice şi practice în domeniul echipamentelor şi instalaţiilor montate şi utilizate în parcurile de distracţii şi spaţiile de joacă şi are următoarele sarcini principale:

d) să urmărească realizarea în termen a dispoziţiilor date prin procesele-verbale de verificare tehnică, să examineze, în mod regulat, registrul de evidenţă a funcţionării şi să ia măsuri pentru remedierea imediată a defectelor semnalate;

e) să urmărească afişarea în locurile stabilite a instrucţiunilor de exploatare;

i) să urmărească efectuarea lucrărilor de întreţinere şi revizii conform procedurii inspecţie şi întreţinere;

l) să urmărească efectuarea reparaţiilor verificate de inspectorii de specialitate ai ISCIR numai de către agenţi economici autorizaţi în condiţiile prezentei prescriptii tehnice;"

C. Responsabilitati privind punerea in functiune:

- conform art. 7, lit. e), din H.G. nr. 435/2010:

"Art. 7. - Înainte de punerea în funcţiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deţinătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

e) să obţină autorizaţia de funcţionare a echipamentului pentru agrement, cu respectarea prevederilor Legii nr. 64/2008 privind funcţionarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor sub presiune, instalaţiilor de ridicat şi a aparatelor consumatoare de combustibil, cu modificările şi completările ulterioare."

- conform art. 14, lit. b), din Legea 64/2008, modificat prin art. 13, din Legea 49/2019 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 64/2008:

"Persoana fizică sau juridică ce deține/utilizează o instalație/echipament are următoarele obligații și responsabilități conform prescripțiilor tehnice:

b) să solicite și să obțină autorizarea /admiterea funcționării;";

- conform art. 14, lit (c), din Legea 64/2008:

"c) să ia măsurile necesare și să se asigure că instalația/echipamentul este utilizată/utilizat în condiții de siguranță, prin efectuarea reviziilor, reparațiilor, întreținerii de către persoane autorizate, conform documentațiilor și prescripțiilor tehnice.";

- conform art. 6 alin. (1), lit. a), b), c) cu (ii), (iii), (iv), e) si h) si alin. (2) din H.G. nr. 435/2010:

"(1) Administratorul parcului de distracţii, indiferent dacă parcul de distracţii se află pe un amplasament temporar sau definitiv, trebuie:

a) să obţină, să deţină şi să pună la dispoziţie organelor de supraveghere şi control, la cerere, autorizaţia de funcţionare a parcului de distracţii, emisă de autorităţile publice locale;

b) să efectueze, atunci când exploatarea echipamentelor de agrement impune acest lucru, branşamentele necesare în conformitate cu legislaţia aplicabilă în vigoare;

c) să informeze consumatorii, printr-un panou de avertizare, amplasat la intrarea în parcul de distracţii, despre:

(ii) numărul autorizaţiei de funcţionare a parcului de distracţii, emisă de autorităţile publice locale;

(iii) datele de identificare a administratorului, inclusiv adresa unde acesta are sediul;

(iv) numerele de telefon ale serviciilor profesioniste pentru situaţii de urgenţă (salvare, pompieri, poliţie) şi al autorităţii pentru protecţia consumatorilor, pentru situaţii de urgenţă;

e) să asigure împrejmuirea parcului de distracţii;

h) să anunţe imediat producerea oricărui accident sau incident grav autorităţilor competente;"

"(2) Prevederile alin. (1) lit. a), b), lit. c) pct. (ii)-(iv), lit. e) şi h) sunt aplicabile în mod corespunzător şi administratorilor spaţiilor de joacă.";

- conform art.7, lit. c), d) din H.G. nr. 435/2010 :

"Inainte de punerea în funcţiune a echipamentului pentru agrement pe orice amplasament, deţinătorul echipamentului pentru agrement trebuie:

c) să se asigure că pe fiecare echipament sunt inscripţionate lizibil, durabil şi vizibil informaţiile prevăzute în anexa nr. 2;

d) să efectueze o analiză de risc în exploatare, luându-se în considerare prevederile anexei nr. 3.";

D. <u>Contravenții și infracțiuni:</u>

- conform art. 21 din Legea 64/2008:

"Menținerea sau repunerea în funcționare a instalațiilor sau echipamentelor, după ce a fost oprită sau interzisă funcționarea acestora, prin proces-verbal încheiat de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani ori cu amendă";

- conform art. 22, alin (1) si (2) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 15 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008:

"(1)Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la instalarea, construcția sau montajul instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amendă.

(2)Efectuarea fără autorizație a activităților privitoare la punerea în funcțiune, autorizarea de funcționare, admiterea funcționării, verificarea tehnică în utilizare, repararea, întreținerea, exploatarea sau

modificarea instalațiilor ori echipamentelor constituie infracțiune și se pedepsește cu închisoare de la 2 ani la 7 ani și interzicerea unor drepturi.

(3)Tentativa se pedepseste";

- conform art. 25, alin. (1) din Legea nr. 64/2008, modificat prin art. 17 din Legea 49/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 64/2008:

"(1) Constatarea contravenţiilor şi aplicarea sancţiunilor se fac de către inspectorii de specialitate din cadrul ISCIR, desemnaţi şi delegaţi pentru activitatea de control.".

În respectarea acestor obligații legale, acordăm o deosebită atenție îndeplinirii criteriilor Cerințelor Esențiale de Securitate la înființarea spațiilor de joacă, astfel încât suntem în împrejurarea de a confirma încă de la început că, alegerea echipamentelor destinate amenajării spațiilor de joacă, precum și lucrările de amenajare aferente vor respecta în integralitate legislația aplicabilă (standarde, prescripții tehnice, H.G., etc) în vigoare, care cuprinde, fără a fi limitativă, următoarele:

- SR EN 1176-1:2018 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 1: Cerințe generale de securitate și metode de încercare;

- SR EN 1176-2:2018+AC:2020 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 2: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru leagăne;

- SR EN 1176-3:2018 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 3: Cerințe de SR EN 1176-3:2008 securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru tobogane;

- SR EN 1176-4:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joaă. Partea 4: Cerințe de securitate specifice suplimentare și metode de încercare pentru mijloace de transport pe cablu;

- SR EN 1176-5:2019 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 5: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru carusele;

- SR EN 1176-6:2017+AC:2019 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 6: Cerințe de securitate specifice și metode de încercare suplimentare pentru echipamente oscilante;

- SR EN 1176-7:2008 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 7: Ghid de instalare, de control, de întreținere și de utilizare;

- SR EN 1176-10:2008 - Echipamente pentru spații de joacă. Partea 10: Cerințe complementare de securitate și metode de încercare pentru echipamente de joacă în totalitate închise;

- SR EN 1176-11:2015 - Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă. Partea 11: Cerințe complementare de securitate și metode de încercare pentru rețele tridimensionale;

- SR EN 1177+AC:2019 - Acoperiri amortizoare de șocuri, pentru suprafețele spațiilor de joacă. Determinarea înălțimii critice de cădere;

- PT R 19/2002 - Cerințe tehnice de securitate privind echipamentele și instalațiile montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă;

- HG 435/2010 - privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement;

- Legea 64/2008 - privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil;

- Legea 49/2019 - pentru modificarea și completarea Legii 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil;

- PT CR4/2009- ISCIR - Prescripție Tehnică CR4/2009 - Autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrări la instalații sub presiune, instalațiilor de ridicat și aparatelor consumatoare de combustibil, la arzătoare de combustibil gazos și lichid precum și la instalații/ echipamente destinate activităților de agrement;

- PT CR8/2009 – ISCIR - Prescripție Tehnică CR8/2009- Autorizarea personalului de deservire a instalațiilor/echipamentelor și acceptarea personalului auxiliar de deservire.

- PT CR9/2013 - ISCIR - Prescripție Tehnică CR9/2013 - Autorizarea sudorilor care execută lucrări de sudare la instalații sub presiune și la instalații de ridicat și a operatorilor sudare țevi și fitinguri din polietilenă de înaltă densitate(PE-HD).

Beneficiarul va depune toate diligențele necesare pentru a asigura conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate. În aceste sens, vor fi respectate prevederile Certificatului de Urbanism și eventualele condiționări din avizele și acordurile de principiu eliberate de autoritățile competente. Pe parcursul derulării investiției, se va urmări conformarea la normativele aplicabile domeniului construcțiilor, precum și respectarea de către constructor a Codului Muncii și a legislației aplicabile. Nu vor fi percepute taxe pentru accesul la infrastructura creata prin proiect și nici nu vor fi restricționate categorii de utilizatori de la folosirea acesteia.

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prescripțiile tehnice în construcții în vigoare.

Rezistența mecanică și stabilitate

Proiectarea structurală a fost realizată în conformitate cu normativele în vigoare, asigurând respectarea cerințelor de performanță specifice.

Securitate la incendiu

Obiectivul este în aer liber și nu sunt necesare măsuri speciale de siguranță la foc.
Elementele din lemn ale modulelor office sunt ignifugate.

Igiena, sănătatea și mediu înconjurător

Obiectivul nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea oamenilor.
Deșeurile menajere se vor colecta în coșuri de gunoi și ridicate de o firma de salubritate.
Coșurile de gunoi prezintă minim 3 module, pentru a asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Siguranță și accesibilitate în exploatare

Sunt eliminate cauzele care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, alunecare, punere accidentală sub tensiune, ardere, etc. în timpul efectuării unor activități normale sau a unor lucrări de întreținere sau curățenie.

Aleile nu prezintă diferențe de nivel.

Protecție împotriva zgomotului

Obiectivul este în aer liber și nu sunt surse mari de zgomot.

Economie de energie și izolare termică

Se folosesc corpuri de iluminat economice, cu consum redus de energie (LED).

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se vor folosi surse economice (LED) pentru a avea un consum redus de energie.

6.5. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare ale investiției propusă prin proiect se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în:

Fonduri proprii și fonduri nerambursabile provenite de la POR NE, axa **P7. Nord-Est – O regiune mai atractivă, *RSO 5.1. Promovarea dezvoltării integrate și incluzive în domeniul social, economic și al mediului, precum și a culturii, a patrimoniului natural, a turismului durabil și a securității în zonele urbane.***

7. Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Certificatul de urbanism nr. 591 din 26.07.2022 este anexat la documentație.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Studiul topografic, vizat OCPI este anexat la documentație.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extrasele de carte funciară sunt anexate.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Sunt anexate avizele:

- avizul de amplasament favorabil nr. 1005029359 emis de Delgaz Grid SA (energie electrică)

- avizul de amplasament favorabil Nr.213836358, din 11.08.2022 emis de Delgaz Grid SA (gaze)

- aviz nr. 690 din 31.08.2022 emis de Compania Regională de apă Bacău SA

- aviz nr 6481 din 18.05.2022 emis de SOMA SRL BACĂU

- aviz condiționat nr 1258 din 26.08.2022 emis de Orange Romania Communications S.A.

- aviz nr. 1776 din 18.08.2022 emis de Thermoenergy Group SA BACĂU

7.5. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică

Decizia etapei de incadrare nr 34 din 21.02.2023 este anexată prezentei documentații.

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

Sunt anexate avizele:

- aviz nr. 168764 din 06.08.2022 de la Direcția Patrimoniu, Compartiment Drumuri, Rețele, Avize

- aviz nr. 86/Z/14.10.2022 emis de Direcția Județeană Pentru Cultura Bacău

- aviz nr. 5.1/A/403/03.10.2022 emis de Compania Națională de Căi Ferate "CFR" S.A.

- notificare sănătate nr 261 din 06.09.2022, emisă de Direcția de Sănătate Publică județul Bacău

- aviz de gospodărire a apelor nr 9 din 03.02.2023

- aviz nr. DT- 9081 din 06.09.2022 emis de Statutul Major al Apărării

7.6.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Nu este cazul.

7.6.2. Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;

Nu este cazul.

7.6.3. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

7.6.4. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

7.6.5. Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Studiile hidrogeologice sunt anexate.

SOCIETATEA COMERCIALĂ * TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L. * PANTELIMON - ILFOV

Proiectant,

Proiectant,
S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L., cod de identificare fiscala RO 16667478, J23/2192/2011

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	7,787,156.86		7,787,156.86
1.2	Amenajarea terenului	6,677,861.00	1,268,793.59	7,946,654.59
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	329,892.00	62,679.48	392,571.48
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total capitol 1		**14,824,909.86**	**1,337,173.07**	**16,162,082.93**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		**80,000.00**	**15,200.00**	**95,200.00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	110,649.00	21,023.31	131,672.31
	3.1.1. Studii de teren	86,717.40	16,476.31	103,193.71
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	23,931.60	4,547.00	28,478.60
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	53,582.80	10,180.73	63,763.53
3.4	Certificarea performanţei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	826,336.83	157,004.00	983,340.83
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	163,105.88	30,990.12	194,096.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	139,364.43	26,479.24	165,843.67
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	62,130.00	11,804.70	73,934.70
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	461,736.52	87,729.94	549,466.46
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	46,978.50	8,925.92	55,904.42
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.1 .Management de proiect-cerere de finantare	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.2. Management de proiect de durata implementarii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistenta tehnica	668,839.00	127,079.41	795,918.41
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	68,839.00	13,079.41	81,918.41
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	58,839.00	11,179.41	70,018.41
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	600,000.00	114,000.00	714,000.00
Total capitol 3		**1,746,386.13**	**331,813.37**	**2,078,199.50**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	23,086,826.10	4,386,496.96	27,473,323.06
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	525,758.12	99,894.04	625,652.16
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	4,447,928.30	845,106.38	5,293,034.68
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	1,200,360.00	228,068.40	1,428,428.40
4.6	Active necorporale	158,600.00	30,134.00	188,734.00
Total capitol 4		**29,419,472.52**	**5,589,699.78**	**35,009,172.30**

CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	735,487.00	139,742.53	875,229.53
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	117,678.00	22,358.82	140,036.82
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	617,809.00	117,383.71	735,192.71
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	215,936.12		215,936.12
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	154,240.08		154,240.08
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	30,848.02		30,848.02
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	-		-
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	30,848.02		30,848.02
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,617,733.35	687,369.34	4,305,102.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	50,000.00	9,500.00	59,500.00
Total capitol 5		**4,619,156.47**	**836,611.87**	**5,455,768.34**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
Total GENERAL		**50,689,924.98**	**8,110,498.09**	**58,800,423.07**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		**30,848,015.22**	**5,861,122.89**	**36,709,138.11**

In preturi la data de 04.04.2023; 1 euro=4.9493 conform curs mediu infoeur pentru ianuarie 2023

Data:
04.04.2023

Intocmit
c.arh. Dana Dinu

Beneficiar/ Investitor,
UAT MUNICIPIUL BACAU

SOCIETATEA COMERCIALA * TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON-ILFOV

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

TEHNO
consulting solution

Proiect nr: 274/2022

ANALIZA COST-EFICACITATE

REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU

Faza proiectare: **DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**
Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIUL BACAU**
Proiectant: **S.C TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.**
Data: **2023**

280

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

CUPRINS

1. Definirea proiectului 3
2. Descrierea alternativelor proiectului 4
3. Analiza aplicabilității metodei 6
4. Identificarea și calcularea costurilor 6
5. Realizarea comparabilității alternativelor 7
a. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu 8
b. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu 9
6. Analiza de senzitivitate 11
7. Anexe 12

281

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

ANALIZA COST - EFICACITATE

1. Definirea proiectului

Investitia se va realiza atat pe terenuri ce apartin beneficiarului, cat si pe terenuri aflate in prezent in proprietate privata, si care se vor expropria.

Parcul Cancicov face parte din strategia de dezvoltare a turismului, fiind considerat cea mai importanta zona verde din centrul municipiului Bacau. În parc sunt amplasate mai multe busturi ale unor personalități, între care cele ale lui Mihai Eminescu, Ion Creangă, Costache Negri, Alecu Russo, Mircea Cancicov, Mihail Kogălniceanu și C. Pintea.

Necesitatea reabilitării și modernizării parcului Cancicov derivă din nevoia de a petrece timpul liber și de recreere, contribuind la creșterea gradului de civilizație și la înfrumusețarea orașului, în vederea apropierii de standardele europene, cu directe implicații benefice în asigurarea unui climat sănătos de conviețuire în cadrul comunității locale și cu un impact pozitiv asupra creșterii gradului de socializare a locuitorilor orașului Bacău și nu numai.

De asemenea se dorește extinderea parcului, deoarece in ultimi ani, suprafața de spații verzi pe cap de locuitor a înregistrat o scădere față de anul de referință 2017, în loc să înregistreze o creștere pentru a atinge pragul minim de 26 mp/locuitor.

La momentul actual sunt identificate si urmatoarele deficiente, care justifica realizarea investitiei:

- Suprafața mică de spațiu verde pe cap de locuitor la nivelul municipiului Bacau;
- Nefolosirea la capacitate maximă a potențialului zonei.
- Deficit de zone recreative și spații verzi
- Diminuarea suprafetei initiale a parcului Cancicov

In cadrul parcului se constata urmatoarele deficiente:

- Sistemul de iluminat este ineficient energetic si inestetic, in parc intalnindu-se mai multe tipuri de stalpi
- Aleile existente sunt in mare parte in stare avansata de degradare, lipseste o corenta a materialelor si, cel mai important, suprafata de alei depaseste procentul de 10% din suprafata parcului, iar conform Legii 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților suprafața construită (alei, elemente mobilier urban, amenajari pentru joaca si sport, grupri sanitare, constructii usoare,etc) nu trebuie să depășească 10% din suprafața totală a parcului;
- Mobilierul urban este uzat

Prin implemntarea proiectului pentru Reabilitarea și modernizarea Parcului Cancicov se urmăresc următoarele:

- Dezvoltarea urbana si îmbunătățire estetică – îmbunătățirea imaginii orașului, a creșterii standardelor de calitate;

282

- Imbunatatirea calitatii vietii cetatenilor municipiului Bacau
- îmbogățirea și diversificarea serviciilor de agrement oferite populației, cu accent asupra populației și persoanelor aparținând unor grupuri dezavantajate,
- creșterea nivelului de participare la viața socială,
- asigurarea unui mediu sigur și ecologic de petrecere a timpului liber
- mărirea suprafeței de spațiu verde în Municipiul Bacău conform normelor europene până la cel puțin 26 m^2/locuitor; la nivelul anului 2019 suprafața de spațiu verde în Municipiul Bacău era de 21,67 m^2/locuitor;
- abordarea integrată a întregii suprafețe a parcului și reîntregirea parcului pe vechile amplasamente.

Pentru a utiliza la maxim potențialul terenului se vor realiza următoarele lucrări:

- Desființarea clădirilor existente în zona serelor
- Refacerea ansamblului format din Axul principal – intrare din Calea Mărășești, Zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene
- Reamenajarea spațiilor verzi din jurul monumentelor de for public existente din parc
- Loc amenajat pentru expoziții în aer liber
- Reamenajarea/modernizarea fântânilor
- Crearea unei grădini ecologice
- Spațiu tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil.
- Spații de odihnă și relaxare (locuri de joacă pentru copii, spații pentru fitness și locuri pentru jocuri statice – șah, table, zona de jocuri în aer liber)
- Reconfigurarea aleilor
- Amenajarea unui spațiu pentru câini
- Amplasarea de grupuri sanitare cu autospălare, racordate la sistemul de canalizare și apă
- Realizarea unui lac peisagistic
- Montare mobilier urban (bănci, pergole, coșuri de gunoi, cișmele cu robinet temporizator)
- Sistem de iluminat, wi-fi și cctv
- Sistem automat de irigații

2. Descrierea alternativelor proiectului

Sunt analizate două opțiuni tehnico-economice de realizare a investiției, respectiv:

1. **Scenariul 1- Amenajarea parcului fara a realiza exproprieri**
2. **Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri**

Scenariul de referință este reprezentat de **opțiunea tehnico-economică 2**, respectiv **Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri**, datorită avantajelor pe care le comportă. În conformitate cu devizul general al proiectului costul total al investiției, în variantă aferentă scenariului de referință se ridică la Vt = **58800423.07** lei.

283

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magauricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

Investiția în scenariul de referință este estimată pe o perioada de **26 luni**, dintre care **18 luni** durată efectivă de desfășurare a lucrărilor de construcții. Orizontul de timp ales pentru realizarea **analizei financiare este de 21 de ani** conform recomandărilor (minim 20 ani) din Documentul de lucru nr. 4 - „Orientări privind Metodologia de Realizare a Analizei Cost - Beneficiu", elaborat de Comisia Europeană.

OTE 1 Amenajarea parcului fara a realiza exproprieri

In ceea ce priveste diferentele dintre cele 2 scenarii, in cazul primei optiuni tehnico-economice se propune urmatoarea solutie tehnica:
- parcul se va amenaja pe suprafata actuala, fara a realiza exproprieri si fara a afecta terenul pe care isi desfasoara activitatea Direcția salubrizare, agrement, parcuri
- parcul va avea suprafata de 207461mp
- pentru irigatii se va folosi apa de la retea, nu se vor realiza foraje noi
- deoarece suprafata parcului este doar putin mai mare fata de suprafata actuala, numarul si latimea aleilor existente trebuie redusa considerabil pentru ca parcul sa respecte procentul de maxim 10% elemente construite
- stalpii de iluminat vor fi echipati cu corpuri cu vapori de sodiu
- aleile vor fi din asfalt si piatra naturala
- se desfiinteaza integral imprejmuirea actuala si se imprejmuieste integral parcul
- constructiile C1 si C2 se reabiliteaza astfel:
  - se intervine pentru punerea in siguranta a tronsonului de capat in care functioneaza birouri.
  - se consolideaza infrastructura prin diafragmare si subzidire.
  - se desface invelitoarea si sarpanta
  - se dezafecteaza planseul din lemn
  - se consolideaza structura prin camasuire pe ambele fete
  - se executa planseu din beton armat monolit.
  - se executa acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tabla profilata.
- dezafectare obiective C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11.
- In cazul fantanilor arteziene existente se refac zonele degradate si finisajele. Se pasatreaza mecanismele care se vor revizui pentru a functiona la parametri propusi.

Avantajul acestui scenariu este costul de investitie mai mic si implicit contributia beneficiarului mai mica, dar are urmatoarele dezavantaje: suprafata de spatiu verde amenajat este mai mica decat in cazul scenariului 2, costul aferent consumului de apa este mult mai mare deoarece pentru irigatii se foloseste apa de la retea, consumul de enegie electrica este mai mare.

În cazul OTE 1 apar o serie de modificări față de scenariul de bază recomandat de către proiectant, care se reflectă în costurile totale ale investiției, astfel, valoarea totală a investiției este de 53674491.25 lei.

Scenariul 2- Extinderea parcului prin realizarea de exproprieri

In cazul celei de-a doua optiuni tehnico-economice se propune următoarea soluție tehnică:
- parcul se va extinde, atat pe terenuri aflate in proprietatea beneficiarului cat si pe terenuri private ce se vor expropria
- parcul va avea suprafata de 247245mp
- se va amenaja un lac peisagistic, cu impact benefic asupra conditiilor din parc pe perioada verii

284

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magurlcea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

- aleile vor fi diferentiate in functie de pozitia lor, fiind astfel din: asflat, beton drenant, piatra naturala, lespezi de piatra, deck din lemn de frasin.

- pentru asigurarea apei necesare irigarii spatiilor verzi se vor realiza 3 puturi forate

- desfiintarea constructiilor C1 si C2

- dezafectare obiective C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11.

- fantana arteziana "3 doamne" se reabiliteaza si restul fantanilor arteziene se desfiinteaza

Restul amenajarilor sunt identice in cazul ambelor optiuni tehnico-econimice.

Aceasta solutie are dezavantajul unui cost de investitie mai mare, dar prezinta urmatoarele avantaje:
- Cresterea suprafetei de spatiu verde
- Costuri de mentenanță mai mici
- Cresterea valorii estetice a parcului
- Consum mai mic de apa

3. Analiza aplicabilității metodei

Întrucât proiectul are un obiectiv bine delimitat, nu este generator de venituri, este un proiect preponderent social, cu impact favorabil și asupra mediului înconjurător, și se situează sub pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, metoda ACE poate fi utilizată.

4. Identificarea și calcularea costurilor

Conform devizului general, **costurile pentru realizarea investiției,** conform scenariului de referință (**opțiunea tehnico-economica 2**) sunt de **58800423.07** lei, respectând structura devizului general.

În cazul OTE 1 apar o serie de modificări față de scenariul de bază recomandat de către proiectant, care se reflectă în costurile totale ale investiției, astfel, valoarea totală a investiției este de **53674491.25** lei.

Din punct de vedere al **costurilor pentru perioada de operare a investitiei** acestea au fost dimensionate după cum urmează, pentru **scenariul de referință**:

a) **cheltuieli cu întreținerea parcului** incluzând totalitatea elementelor necesare pentru întreținere vegetației, aleilor, etc., în cuantum estimat de 0.1% din valoarea investiției, începând din anul 4 de exploatare, indexat ulterior cu 15-20% anual; In primii 3 ani lucrările sunt asigurate prin perioada de garanție si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

b) **cheltuieli cu întreținerea si inclocuirea echipamentelor si doatarilor** în cuantum estimat de 1% din valoarea echipamentelor si dotarilor, indexat ulterior cu 5% anual; In primii 3 ani echipamentele si dotarile sunt asigurate prin perioada de garanție si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

c) **cheltuieli cu apa si canalizarea** consumul anual de apa, estimat conform documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii, este de 1000mc, iar cantitate de apa uzata ce se devarsa in reteaua de canalizare se considera aceiasi, previziunile utilizeaza un pret de 4.5 lei/mc apa respectiv 4.5 lei/mc apa uzata, iar anual valoarea costurilor este indexata cu 5%;

d) **cheltuieli cu energia electrica**: consumul anual estimat de energie electrica, este de 55782 kwh, previziunile utilizeaza un pret de 1.3 lei/kwh, pana in anul 4 valoarea costurilor este indexata cu 3% si

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

ulterior cu 10%;

Pentru o durată normată de viață de 21 de ani a obiectivului de investiții, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **9669682.35 lei,** rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentație.

Pentru scenariul alternativ, costurile pentru perioada de operare au următoarea structură:

a) **cheltuieli cu întreținerea parcului** incluzând totalitatea elementelor necesare pentru întreținere vegetației, aleilor, etc., în cuantum estimat de 0.125% din valoarea investiției, începând din anul 4 de exploatare, indexat ulterior cu 15-20% anual; In primii 3 ani lucrările sunt asigurate prin perioada de garanție si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

b) **cheltuieli cu întreținerea si inclocuirea echipamentelor si doatarilor** în cuantum estimat de 4% din valoarea echipamentelor si dotarilor, indexat ulterior cu 1% anual; In primii 3 ani echipamentele si dotarile sunt asigurate prin perioada de garanție si nu s-au luat in calcul cheltuieli.

c) **cheltuieli cu apa si canalizarea** consumul anual estimat de apa, este de 63700 mc, si pentru canalizare s-a luat in calcul doar apa necesara grupurilor sanitare, cismelelor si fantanilor arteziene, previziunile utilizeaza utilizeaza un pret de 4.5 lei/mc apa respectiv 4.5 lei/mc apa uzata, iar anual valoarea costurilor este indexata cu 5%;

d) **cheltuieli cu energia electrica**: consumul anual estimat de energie electrica, este de 101425 kwh , previziunile utilizeaza un pret de 1.3 lei/kwh, iar pana in anul valoarea costurilor este indexata cu 3% si ulterior cu 10%;

Pentru o durată normată de viață de 21 de ani a obiectivului de investiții, valoarea totală a costurilor estimative de operare este de **29429073.09 lei,** rezultată prin însumarea valorilor anuale, calculate conform Analizei Cost-Eficacitate anexată la documentație.

5. Realizarea comparabilității alternativelor

Diferențele dintre cele două opțiuni tehnico-economice în perioadele de realizare, respectiv operare a obiectivului de investiții sunt următoarele:

Perioada	Costuri OTE 1 (lei cu TVA)	Costuri OTE 2 (lei cu TVA)	Diferențe (lei cu TVA)
Realizarea investiției	53674491.25	58800423.07	-5125931.82
Costurile beneficiarului pentru realizarea investiției	4181491.25	9307423.07	-5125931.82
Operarea investiției	29429073.09	9669682.35	19759390.74
TOTAL COSTURI BENEFICIAR	**33610564.34**	**18977105.42**	**14633458.92**

Din punct de vedere economic, OTE 2 este mai dezavantajoasa pe durata de realizare a investiției, dar este mai avantajoasa pe durata de operare a acesteia. Analizând cumulativ perioadele de realizare și operare a

286

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

investiției, **OTE 2 este varianta optimă, atât din punct de vedere economic, cât și tehnic.**

Astfel, se observă faptul că analizând global cele două alternative, scenariul de referință este superior scenariului alternativ (costurile totale sunt mai mici).

Comparabilitatea alternativelor este evidențiată și prin prisma analizei financiare și a analizei economice, prezentate în continuare:

a. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al Beneficiarului. Dacă Beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiza financiară consolidată **(ca și cum ar fi aceeași entitate).** Rata de actualizare utilizată este de **5%** pentru lei.

În cazul analizei financiare se are în vedere faptul că proiectul **nu este generator de venituri**, iar accesul tuturor cetățenilor la infrastructura creată prin intermediul investiției este liber și necondiționat.

Pornind de la aceste premise, din punct de vedere al veniturilor s-au utilizat următoarele principii:

- **pentru perioada de implementare** s-a considerat faptul că veniturile sunt echivalentul a

  10 000 000 euro, sub forma subvenției încasată ca urmare a rambursării costurilor eligibile ale investiției pentru ambele scenarii;

- **pentru perioada de operare**, veniturile au fost considerate nule.

Referitor la cheltuieli, principiile de dimensionare au fost următoarele:

- **pentru perioada de implementare**, cheltuielile au urmat structura prevăzută în devizul general al investiției, fără a fi înregistrate cheltuieli de exploatare;
- **pentru perioada de operare,** cheltuielile de exploatare au fost constituite conform metodologiei de mai sus la punctul 4

Rezultatele analizei financiare sunt următoarele:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandată
Valoarea investiției	**53674491.25**	**58800423.07**	OTE 1
Valoarea netă actualizată	-17845467.66	-13680075.73	OTE 2
Rata internă de rentabilitate	-	-	-
Fluxul de numerar cumulat	Negativ -33610564.34	Negativ -18977105.42	OTE 2
Raportul cost-eficacitate	Subunitar	Subunitar	OTE 2

Din punct de vedere al analizei financiare se prefigurează necesitatea acordării unei finanțării nerambursabile, cu unică sursă de asigurare a sustenabilității investiției, aceasta fiind justificată prin prisma

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

beneficiilor sociale și ecologice avute de investiție asupra locuitorilor.

Informațiile financiare detaliate care susțin concluziile de mai sus ale analizei financiare se regăsesc în foile de calcul ACE 2.1.A. – Analiza indicatorilor de eficiență a investiției – ANALIZA FINANCIARĂ, pentru opțiunea tehnico-economică 1, respectiv ACE 2.1. – Analiza indicatorilor de eficiență a investiției – ANALIZA FINANCIARĂ, pentru opțiunea tehnico-economică 2.

b. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea netă actualizată, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu

Deși la nivelul investiției propuse, nu este cazul să se realizeze analiza economică, aceasta fiind obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore, respectiv a investițiilor publice al căror cost total depășește echivalentul in lei a 25 milioane Euro în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane Euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii, **elaboratorul optează pentru realizarea analizei economice, în scopul dovedirii viabilității investiției.**

În cazul analizei economice se are în vedere monetizarea beneficiilor sociale și ecologice, astfel încât acestea să se reflecte în mod economic sub forma unor venituri, determinate în baza factorilor de conversie.

Pornind de la aceste premise, din punct de vedere al veniturilor s-au utilizat următoarele principii:

- **pentru perioada de implementare** s-a considerat faptul că veniturile sunt echivalentul a

  10 000 000 euro, sub forma subvenției încasată ca urmare a rambursării costurilor eligibile ale investiției pentru ambele scenarii;

- **pentru perioada de operare**, veniturile au fost constituite respectând următoarea structură:

  a) **beneficii rezultate din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor** prin care se are în vedere faptul că în absența investiției terenul se va degrada si vor prolifera buruienile, a căror decontaminare și curățare este obligatorie să se realizeze în fiecare an, pe bază istorică, costurile pentru realizarea unor astfel de operațiuni se ridică la aproximativ 125000 lei anual pentru scenariul de referinta, incluzând manoperă, activități mecanizate, activități de colectare și sortare a deșeurilor, etc. În cazul primei opțiuni tehnico-economice, beneficiile rezultate din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor sunt cu 30% mai mici deoarece suprafata parcului este mai mica. Beneficiile sunt indexate anual cu 5-22% in ambele scenarii.

  b) **beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterea gradului de securitate socială** ca urmare a realizarii obiectivului; beneficiile rezultate sunt estimate la aproximativ 170000,00 lei anual pentru scenariul de referinta, reprezentând costuri cu patrularea în zonă, costuri cu identificarea făptașilor pentru faptele de vandalism sau pentru infracțiuni, etc. În cazul primei opțiuni tehnico-economice, beneficiile rezultate din reducerea infracționalității și creșterea gradului de securitate socială sunt cu 30% mai mici deoarece suprafata parcului este mai mica. Beneficiile sunt indexate anual cu 5-22% in ambele scenarii.

288

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

c) **beneficii rezultate din creşterea preţurilor terenurilor şi construcţiilor**, ca urmare a faptului că valoarea adăugată a zonei va creşte, gradul de securitate socială va creşte, iar întreaga zonă adiacentă celor trei parcuri va fi mai atractivă; de asemenea, reabilitarea strazii va crea premise suplimentare pentru creşterea preţurilor terenurilor şi construcţiilor. În termeni financiari aceasta se reflectă prin schimbarea încadrării terenurilor în altă clasă impozabilă, creşterea volumului de taxe şi impozite locale colectate de bugetul local, etc.; aceste beneficii sunt estimate la 160000 lei in primul an pentru scenariul de referinta. În cazul primei opţiuni tehnico-economice, beneficiile rezultate din creşterea preţurilor terenurilor şi construcţiilor sunt cu 30% mai mici deoarece suprafata parcului este mai mica. Beneficiile sunt indexate anual cu 5-22% in ambele scenarii.

d) **alte venituri indirecte obţinute în urma implementării proiectului**, reflectate în principal în creşterea atractivităţii zonei pentru agenţii economici, care îşi vor deschide puncte de lucru în zonă, vor crea noi locuri de muncă, vor genera valoare adăugată, vor achita taxe şi impozite sporite la bugetul local, atât ca urmare a dezvoltării activităţilor economice, cât şi ca urmare a impozitării sporite a clădirilor în care se vor desfăşura activităţile economice amintite; aceste beneficii sunt estimate la 117000 lei in primul an pentru scenariul de referinta si cu 30% mai mici in cazul scenariul 1, deoarece suprafata parcului este mai mica. Beneficiile sunt indexate anual cu 5-22% in ambele scenarii.

Referitor la cheltuieli, principiile de dimensionare se menţin nemodificate faţă de cele menţionate în cadrul analizei financiare.

În acest context, **rentabilitatea economică a investiţiei** în proiect este determinată cu ajutorul indicatorilor **VNA (Valoarea Netă Actualizată)** şi **RIR (Rata Internă de Rentabilitate)**.

Valoarea totală a investiţiei include totalul costurilor eligibile şi neeligibile din Devizul General.

Rezultatele analizei economice sunt următoarele:

Indicator	OTE 1	OTE 2	Varianta recomandată
Valoarea investiţiei	**53674491.25**	**58800423.07**	OTE 1
Valoarea netă actualizată	4993374.21	9306997.22	OTE 2
Rata internă de rentabilitate	4.73%	5.08%	OTE 2
Raportul cost-eficacitate	0.64	0.19	OTE 2

Informaţiile financiare detaliate care susţin concluziile de mai sus ale analizei financiare se regăsesc în foile de calcul ACE 2.2.A. – Analiza indicatorilor de eficienţă a investiţiei – ANALIZA ECONOMICĂ, pentru opţiunea tehnico-economică 1, respectiv ACE 2.2. – Analiza indicatorilor de eficienţă a investiţiei – ANALIZA ECONOMICĂ, pentru opţiunea tehnico-economică 2.

Finanţarea proiectului se va realiza din ajutorul public nerambursabil cu valoarea de 10000000 euro,

289

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Magurricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

iar din surse proprii se vor acoperi restul cheltuielilor.

În condițiile obținerii asistenței financiare nerambursabile, proiectul este eficient din punct de vedere al analizei economice, în scenariul de referință întrucât VNA este pozitiv, iar RIR este mai mare decât factorul de actualizare (5%).

În scenariul alternativ, proiectul nu este eficient nici în condițiile obținerii asistenței financiare nerambursabile, întrucât RIR este mai mic decât factorul de actualizare (5%).

În urma calculul sustenabilității financiare a proiectului, în cazul scenariului de referință (ataşat tabel cu calculul sustenabilității financiare) s-a obținut un **flux de numerar pozitiv** (>0) pe fiecare din anii de operare a investiției, fapt ce subliniază posibilitatea proiectului de autosusținere după încetarea finanțării nerambursabile. Ipoteza este susținută și de faptul că **raportul cost-eficacitate** este subunitar: **0,19<1.**

În cazul scenariului de referință, analiza economică relevă faptul că investiția este eficientă, în timp ce analiza de senzitivitate va releva faptul că nu există variabile critice care pot afecta eficiența economică a proiectului.

6. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate a fost realizată exclusiv la nivelul scenariului de referință, în condițiile în care scenariul alternativ s-a dovedit a fi ineficient chiar şi în condițiile analizei economice, cu obținerea finanțării nerambursabile.

În cadrul analizei de senzitivitate au fost identificate *variabilele critice care pot influenta performanța economică a proiectului* şi a fost analizat modul in care variația acestora, în plus sau în minus, influențează indicatorii calculați in cadrul analizei economice. Sunt considerate variabile critice acele variabile a căror variație cu 1% determină variații cu minim 5% ale VNA şi RIR.

Au fost analizate următoarele situații:

- Creşterea costurilor investiționale cu 1%;
- Scăderea costurilor investiționale cu 1%;
- Creşterea cheltuielilor de exploatare cu 1% la nivelul fiecărui an de analiză;
- Scăderea cheltuielilor de exploatare cu 1% la nivelul fiecărui an de analiză.

În condițiile creşterii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 9306994.22 lei la 9213919.99 lei lei (cu 1%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.08% la 5.00% (1.7%). Variabila nu este critică.

În condițiile scăderii valorii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată creşte de la 9306994.22 lei la 9400068.45 lei (cu 1%) iar rata internă de rentabilitate creşte de la 5.08% la 5.16% (cu 1.5%). Variabila nu este critică.

În condițiile creşterii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 9306994.22 lei la 9263267.69 lei(cu 0.5%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.08% la 5.06%(cu 0.5%). Variabila nu este critică.

În condițiile scăderii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată creşte de la 9306994.22 lei la 9350720.75 lei(cu 0.5%), iar rata internă de rentabilitate creşte de la 5.08% la 5.10% (cu 0.3%). Variabila

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL
Sediu: Str Rascoalei, Nr. 37H, Orasul Pantelimon, Judetul Ilfov, Romania
Punct de lucru : Strada Maguricea nr. 24, parter, sect. 1, Bucuresti
Tel. 0727844820
Fax:0374090840
CUI: RO 16667478 J: 23/2192/2011
office@tcscompany.ro
www.tcscompany.ro

nu este critică.

Analiza de senzitivitate relevă faptul că nu există variabile critice în cadrul proiectului.

Rezultatele analizei de senzitivitate constituie Anexe la prezenta.

7. Anexe

a. Anexa 1 – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza financiară – scenariul de referință;

b. Anexa 1A – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza financiară – scenariul alternativ;

c. Anexa 2 – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza financiară - scenariul de referință;

d. Anexa 2A – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza financiară - scenariul alternativ;

e. Anexa 3 – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza economică – scenariul de referință;

f. Anexa 3A – Prognoza veniturilor și a cheltuielilor din exploatarea investiției – Analiza economică – scenariul alternativ;

g. Anexa 4 – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza economică – scenariul de referință;

h. Anexa 4A – Analiza indicatorilor de eficiență economică a investiției (VNA și RIR) – Analiza economică – scenariul alternativ;

i. Anexa 5 – Analiza sustenabilității proiectului (fluxul de numerar și raportul B/C) – Analiza economică – scenariul de referință;

j. Anexa 5 – Analiza sustenabilității proiectului (fluxul de numerar și raportul B/C) – Analiza economică – scenariul alternativ;

k. Anexa 6 – Analiza de senzitivitate la creșterea cu 1% a costurilor investiționale – Analiza economică – scenariul de referință;

l. Anexa 7 – Analiza de senzitivitate la scăderea cu 1% a costurilor investiționale –Analiza economică – scenariul de referință;

m. Anexa 8 – Analiza de senzitivitate la creșterea cu 1% a costurilor operaționale - Analiza economică – scenariul de referință;

n. Anexa 9 – Analiza de senzitivitate la scăderea cu 1% a veniturilor operaționale - Analiza economică – scenariul de referință;

Întocmit,
ec. Alina Paryu

SOCIETATEA COMERCIALĂ * TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST - EFICACITATE - SCENARIUL RECOMANDAT

ACE - 1.1. - Prognoza veniturilor pe perioada de exploatare a investiției - ANALIZA FINANCIARĂ

Venituri din exploatarea investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
Venituri valorice previzionate																								
1	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total venituri		RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ACB - 1 - Prognoza cheltuielilor pe perioada de exploatare a investiției

Cheltuieli de exploatare previzionate																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Cheltuieli cu intretinerea parcului	RON	0				27,473	31,594	37,913	45,496	54,595	65,514	78,617	94,340	113,208	135,850	163,020	195,624	234,748	281,698	338,038	405,645	486,774	584,129
2	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	RON	0				67,215	70,575	74,104	77,809	81,700	85,785	90,074	94,578	99,307	104,272	109,486	114,960	120,708	126,743	133,080	139,734	146,721	154,057
3	Cheltuieli cu apa si canalizare	RON	0	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,061	12,664	13,297	13,962	14,660	15,393	16,163	16,971	17,819	18,710	19,646	20,628	21,660	22,743	23,880
4	Cheltuieli cu energia electrica	RON	0	72,517	74,692	76,933	84,626	93,089	102,398	112,637	123,901	136,291	149,920	164,912	181,404	199,544	219,498	241,448	265,593	292,152	321,368	353,504	388,855	427,740
Cheltuieli totale de exploatare		RON	0	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806

ACB - 1 - Prognoza fluxului de numerar anual din activitatea de exploatare a investiției

Flux de numerar previzionat pe perioada de exploatare a investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Flux de numerar brut din activitatea de exploatare	RON	0	-81,517	-84,142	-86,855	-189,733	-206,198	-225,901	-248,003	-272,860	-300,887	-332,573	-368,490	-409,312	-455,828	-508,975	-569,851	-639,760	-720,240	-813,114	-920,544	-1,045,093	-1,189,806

În ceea ce privește analiza financiară, aceasta relevă necesitatea obținerii finanțării nerambursabile, întrucât proiectul nu este generator de venituri, iar fluxul de numerar previzionat pe perioada de exploatare a investiției este negativ

PROIECTANT

SOCIETATEA COMERCIALĂ TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

270

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST - EFICACITATE - SCENARIUL ALTERNATIV

ACE - 1.1.A - Prognoza veniturilor pe perioada de exploatare a investiției - ANALIZA FINANCIARĂ

Venituri din exploatarea investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
Venituri valorice previzionate																								
1	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	-	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Total venituri	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ACB - 1 - Prognoza cheltuielilor pe perioada de exploatare a investiției

Cheltuieli de exploatare previzionate																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Cheltuieli cu intretinerea parcului	RON	0	0	0	0	78,073	93,688	112,425	134,910	161,892	194,271	233,125	279,750	335,700	402,840	483,407	580,089	696,107	835,328	1,002,394	1,202,873	1,443,447	1,732,136
2	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	RON	0	0	0	0	67,215	70,575	72,693	74,873	77,120	79,433	81,816	84,271	86,799	89,403	92,085	94,847	97,693	100,624	103,642	106,752	109,954	113,253
3	Cheltuieli cu apa si canalizare	RON	0	291,150	305,708	320,993	337,043	353,895	371,589	390,169	409,677	430,161	451,669	474,253	497,965	522,864	549,007	576,457	605,280	635,544	667,321	700,687	735,722	772,508
4	Cheltuieli cu energia electrica	RON	0	131,853	135,808	139,882	153,871	169,258	186,183	204,802	225,282	247,810	272,591	299,850	329,835	362,819	399,101	439,011	482,912	531,203	584,323	642,755	707,031	777,734
	Cheltuieli totale de exploatare	RON	0	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	2,996,154	3,395,631

ACB - 1 - Prognoza fluxului de numerar anual din activitatea de exploatare a investiției

Flux de numerar previzionat pe perioada de exploatare a investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Flux de numerar brut din activitatea de exploatare	RON	0	-423,003	-441,516	-460,875	-636,201	-687,415	-742,890	-804,754	-873,971	-951,675	-1,039,201	-1,138,123	-1,250,299	-1,377,925	-1,523,600	-1,690,404	-1,881,991	-2,102,699	-2,357,680	-2,653,067	-2,996,154	-3,395,631

În ceea ce privește analiza financiară, aceasta relevă necesitatea obținerii finanțării nerambursabile, întrucât proiectul nu este generator de venituri, iar fluxul de numerar previzionat pe perioada de exploatare a investiției este negativ

PROIECTANT

SOCIETATEA COMERCIALA *TEHNO-CONSULTING SOLUTION* S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE - SCENARIUL RECOMANDAT

ACE - 2.1. - Analiza indicatorilor de eficienţă a investiţiei (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA FINANCIARĂ

Nr. Crt	Denumire venituri/cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Venituri din subvenţii pentru investiţii	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR**	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului	16,162,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	95,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică	2,078,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiţia de bază	35,009,172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiţia	5,455,768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	**TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA**	58,800,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	27,473	31,594	37,913	45,496	54,595	65,514	78,617	94,340	113,208	135,850	163,020	195,624	234,748	281,698	338,038	405,645	486,774	584,129
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,215	70,575	74,104	77,809	81,700	85,785	90,074	94,578	99,307	104,272	109,486	114,960	120,708	126,743	133,080	139,734	146,721	154,057
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,061	12,664	13,297	13,962	14,660	15,393	16,163	16,971	17,819	18,710	19,646	20,628	21,660	22,743	23,880
18	Alte cheltuieli operaţionale	0	72,517	74,692	76,933	84,626	93,089	102,398	112,637	123,901	136,291	149,920	164,912	181,404	199,544	219,498	241,448	265,593	292,152	321,368	353,504	388,855	427,740
19	**TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE**	0	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
20	**TOTAL IEŞIRI DE NUMERAR**	58,800,423	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
21	**Valoarea reziduală a investiţie**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-9,307,423	-81,517	-84,142	-86,855	-189,733	-206,198	-225,901	-248,003	-272,860	-300,887	-332,573	-368,490	-409,312	-455,828	-508,975	-569,851	-639,760	-720,240	-813,114	-920,544	-1,045,093	-1,189,806
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	Flux de numerar actualizat	-9,307,423	-70,414	-69,224	-68,051	-141,579	-146,545	-152,890	-159,863	-167,509	-175,929	-185,177	-195,410	-206,743	-219,254	-233,161	-248,626	-265,820	-284,999	-306,463	-330,383	-357,213	-387,401
25	**Valoarea actualizată netă (VAN) < 0**	-13,680,075.73																					
26	**Rata internă de rentabilitate a investiţie (RIR)**	#NUM!																					

Întrucât proiectul nu este generator de venituri, valoarea netă actualizată este negativă, iar rata internă de rentabilitate nu poate fi determinată.

PROIECTANT

SOCIETATEA COMERCIALA TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE - SCENARIUL ALTERNATIV

ACE - 2.1.A - Analiza indicatorilor de eficienţă a investiţiei (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA FINANCIARĂ

Nr. Crt	Denumire venituri/cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Venituri din subvenţii pentru investiţii	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR**	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului	6,865,768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	95,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică	2,160,828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiţia de bază	38,765,053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiţia	5,787,642	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	**TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA**	53,674,491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	78,073	93,688	112,425	134,910	161,892	194,271	233,125	279,750	335,700	402,840	483,407	580,089	696,107	835,328	1,002,394	1,202,873	1,443,447	1,732,136
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,215	70,575	72,693	74,873	77,120	79,433	81,816	84,271	86,799	89,403	92,085	94,847	97,693	100,624	103,642	106,752	109,954	113,253
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	291,150	305,708	320,993	337,043	353,895	371,589	390,169	409,677	430,161	451,669	474,253	497,965	522,864	549,007	576,457	605,280	635,544	667,321	700,687	735,722	772,508
18	Cheltuieli cu energia electrica	0	131,853	135,808	139,882	153,871	169,258	186,183	204,802	225,282	247,810	272,591	299,850	329,835	362,819	399,101	439,011	482,912	531,203	584,323	642,755	707,031	777,734
19	**TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE**	0	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	2,996,154	3,395,631
20	**TOTAL IEŞIRI DE NUMERAR**	53,674,491	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	2,996,154	3,395,631
21	**Valoarea reziduală a investiţie**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-4,181,491	-423,003	-441,516	-460,875	-636,201	-687,415	-742,890	-804,754	-873,971	-951,675	-1,039,201	-1,138,123	-1,250,299	-1,377,925	-1,523,600	-1,690,404	-1,881,991	-2,102,699	-2,357,680	-2,653,067	-2,996,154	-3,395,631
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	**Flux de numerar actualizat**	-4,181,491	-365,390	-363,235	-361,096	-474,733	-488,546	-502,788	-518,744	-536,531	-556,444	-578,627	-603,547	-631,526	-662,782	-697,961	-737,523	-781,967	-832,038	-888,610	-952,186	-1,024,085	-1,105,617
25	**Valoarea actualizată netă (VAN) < 0**	-17,845,467.66																					
26	**Rata internă de rentabilitate a investiţie (RIR)**	#NUM!																					

Întrucât proiectul nu este generator de venituri, valoarea netă actualizată este negativă, iar rata internă de rentabilitate este sub nivelul ratei de actualizare.

SOCIETATEA COMERCIALĂ "TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L." PANTELIMON - ILFOV

PROIECTANT

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST - EFICACITATE - SCENARIU RECOMANDAT

ACE - 1.2. - Prognoza veniturilor pe perioada de exploatare a investiției - ANALIZA ECONOMICĂ

Venituri din exploatarea investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
Venituri valorice previzionate																								
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	RON	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	RON	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	RON	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, etc.)	RON	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
	Total venituri	RON	0	572,000	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626

ACB - 1 - Prognoza cheltuielilor pe perioada de exploatare a investiției

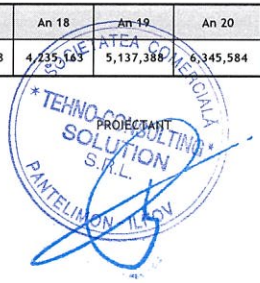
Cheltuieli de exploatare previzionate																								
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Cheltuieli cu intretinerea parcului	RON	0	0	0	0	27,473	31,594	37,913	45,496	54,595	65,514	78,617	94,340	113,208	135,850	163,020	195,624	234,748	281,698	338,038	405,645	486,774	584,129
2	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	RON	0	0	0	0	67,215	70,575	74,104	77,809	81,700	85,785	90,074	94,578	99,307	104,272	109,486	114,960	120,708	126,743	133,080	139,734	146,721	154,057
3	Cheltuieli cu apa si canalizare	RON	0	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,061	12,664	13,297	13,962	14,660	15,393	16,163	16,971	17,819	18,710	19,646	20,628	21,660	22,743	23,880
4	Alte cheltuieli operaționale	RON	0	72,517	74,692	76,933	84,626	93,089	102,398	112,637	123,901	136,291	149,920	164,912	181,404	199,544	219,498	241,448	265,593	292,152	321,368	353,504	388,855	427,740
	Cheltuieli totale de exploatare	**RON**	**0**	**81,517**	**84,142**	**86,855**	**189,733**	**206,198**	**225,901**	**248,003**	**272,860**	**300,887**	**332,573**	**368,490**	**409,312**	**455,828**	**508,975**	**569,851**	**639,760**	**720,240**	**813,114**	**920,544**	**1,045,093**	**1,189,806**

ACB - 1 - Prognoza fluxului de numerar anual din activitatea de exploatare a investiției

Flux de numerar previzionat pe perioada de exploatare a investiției																								
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Flux de numerar brut din activitatea de exploatare	RON	0	490,483	516,458	543,775	472,429	489,072	538,895	593,273	652,544	726,311	848,705	1,046,462	1,281,346	1,572,961	1,925,572	2,351,605	2,865,988	3,486,658	4,235,143	5,137,388	6,345,584	7,826,819

În ceea ce privește analiza economică, aceasta relevă eficiența investiției în condițiile obținerii finanțării nerambursabile, conversia beneficiilor sociale în expresie monetară reflectând oportunitatea investiției

PROIECTANT



296

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST - EFICACITATE - SCENARIU ALTERNATIV

ACE - 1.2.A - Prognoza veniturilor pe perioada de exploatare a investiției - ANALIZA ECONOMICĂ

Venituri din exploatarea investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
Venituri valorice previzionate																								
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	RON	0	87,500	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	RON	0	119,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	RON	0	112,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, etc.)	RON	0	81,900	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
	Total venituri	RON	0	400,400	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626

ACB - 1 - Prognoza cheltuielilor pe perioada de exploatare a investiției

Cheltuieli de exploatare previzionate																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Cheltuieli cu intretinerea parcului	RON	0	0	0	0	78,073	93,688	112,425	134,910	161,892	194,271	233,125	279,750	335,700	402,840	483,407	580,089	696,107	835,328	1,002,394	1,202,873	1,443,447	1,732,136
2	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	RON	0	0	0	0	67,215	70,575	72,693	74,873	77,120	79,433	81,816	84,271	86,799	89,403	92,085	94,847	97,693	100,624	103,642	106,752	109,954	113,253
3	Cheltuieli cu apa si canalizare	RON	0	291,150	305,708	320,993	337,043	353,895	371,589	390,169	409,677	430,161	451,669	474,253	497,965	522,864	549,007	576,457	605,280	635,544	667,321	700,687	735,722	772,508
4	Cheltuieli cu energia electrica	RON	0	131,853	135,808	139,882	153,871	169,258	186,183	204,802	225,282	247,810	272,591	299,850	329,835	362,819	399,101	439,011	482,912	531,203	584,323	642,755	707,031	777,734
	Cheltuieli totale de exploatare	RON	0	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	2,996,154	3,395,631

ACB - 1 - Prognoza fluxului de numerar anual din activitatea de exploatare a investiției

Flux de numerar previzionat pe perioada de exploatare a investiției																							
Nr. Crt.	Categoria	UM	Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Flux de numerar brut din activitatea de exploatare	RON	0	-22,603	159,084	169,755	25,961	7,854	21,906	36,522	51,433	75,523	142,077	276,829	440,359	650,865	910,947	1,231,052	1,623,756	2,104,199	2,690,596	3,404,865	4,394,523	5,620,995

În scenariul alternativ, investiția nu este eficientă nici în condițiile obținerii finanțării nerambursabile, întrucât RIR este mai mică decât factorul de actualizare

SOCIETATEA COMERCIALA "TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L." PANTELIMON - ILFOV
PROIECTANT

694

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE - SCENARIU RECOMANDAT

ACE - 2.2. - Analiza indicatorilor de eficienţă a investiţiei (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea şi managementul deşeurilor	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracţionalităţii şi creşterii gradului de siguranţă socială	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creşterea preţurilor terenurilor şi construcţiilor	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităţilor economice, etc.)	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenţii pentru investiţii	49,493,000.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR**	49,493,000	572,000	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626
8	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului	16,162,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	95,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică	2,078,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiţia de bază	35,009,172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiţia	5,455,768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	**TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA**	58,800,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	27,473	31,594	37,913	45,496	54,595	65,514	78,617	94,340	113,208	135,850	163,020	195,624	234,748	281,698	338,038	405,645	486,774	584,129
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,215	70,575	74,104	77,809	81,700	85,785	90,074	94,578	99,307	104,272	109,486	114,960	120,708	126,743	133,080	139,734	146,721	154,057
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,061	12,664	13,297	13,962	14,660	15,393	16,163	16,971	17,819	18,710	19,646	20,628	21,660	22,743	23,880
18	Alte cheltuieli operaţionale	0	72,517	74,692	76,933	84,626	93,089	102,398	112,637	123,901	136,291	149,920	164,912	181,404	199,544	219,498	241,448	265,593	292,152	321,368	353,504	388,855	427,740
19	**TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE**	0	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
20	**TOTAL IEŞIRI DE NUMERAR**	58,800,423	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
21	**Valoarea reziduală a investiţie**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-9,307,423	490,483	516,458	543,775	472,429	489,072	538,895	593,273	652,544	726,311	848,705	1,046,462	1,281,346	1,572,961	1,925,572	2,351,605	2,865,988	3,486,658	4,235,163	5,137,388	6,345,584	7,826,819
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	**Flux de numerar actualizat**	-9,307,423	423,680	424,890	426,047	352,526	347,583	364,724	382,424	400,597	424,674	472,559	554,939	647,208	756,594	882,105	1,026,005	1,190,818	1,379,670	1,596,233	1,843,809	2,168,921	2,548,412
25	**Valoarea actualizată netă (VAN) > 0**	9,306,994.22																					
26	**Rata internă de rentabilitate a investiţie (RIR)**	5.08%																					

În condiţiile obţinerii asistenţei financiare nerambursabile, proiectul este eficient din punct de vedere al analizei economice, întrucât VNA este pozitiv, iar RIR este mai mare decât factorul de actualizare (5%)

PROIECTANT

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE - SCENARIU ALTERNATIV

ACE - 2.2.A - Analiza indicatorilor de eficienţă a investiţiei (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

â

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																				
		Implementare	Perioadă exploatare																			
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea şi managementul deşeurilor	0	87,500	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracţionalităţii şi creşterii gradului de siguranţă socială	0	119,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creşterea preţurilor terenurilor şi construcţiilor	0	112,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităţilor economice, etc.)	0	81,900	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenţii pentru investiţii	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR	49,493,000	400,400	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626
8	Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului	6,865,768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	95,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică	2,160,828	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiţia de bază	38,765,053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiţia	5,787,642	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA	53,674,491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	78,073	93,688	112,425	134,910	161,892	194,271	233,125	279,750	335,700	402,840	483,407	580,089	696,107	835,328	1,002,394	1,202,873	1,443,447	1,732,136
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,215	70,575	72,693	74,873	77,120	79,433	81,816	84,271	86,799	89,403	92,085	94,847	97,693	100,624	103,642	106,752	109,954	113,253
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	291,150	305,708	320,993	337,043	353,895	371,589	390,169	409,677	430,161	451,669	474,253	497,965	522,864	549,007	576,457	605,280	635,544	667,321	700,687	735,722	772,508
18	Cheltuieli cu energia electrica	0	131,853	135,808	139,882	153,871	169,258	186,183	204,802	225,282	247,810	272,591	299,850	329,835	362,819	399,101	439,011	482,912	531,203	584,323	642,755	707,031	777,734
19	TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE	0	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	2,996,154	3,395,631
20	TOTAL IEŞIRI DE NUMERAR	53,674,491	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	2,996,154	3,395,631
21	Valoarea reziduală a investiţie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-4,181,491	-22,603	159,084	169,755	25,961	7,854	21,906	36,522	51,433	75,523	142,077	276,829	440,359	650,865	910,947	1,231,052	1,623,756	2,104,199	2,690,596	3,404,865	4,394,523	5,620,995
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	Flux de numerar actualizat	-4,181,491	-19,524	130,879	133,003	19,372	5,582	14,826	23,542	31,575	44,158	79,108	146,802	222,425	313,066	417,305	537,108	674,671	832,631	1,014,086	1,222,006	1,502,048	1,830,196
25	Valoarea actualizată netă (VAN) < 0	4,993,374.21																					
26	Rata internă de rentabilitate a investiţie (RIR)	4.73%																					

În condiţiile obţinerii asistenţei financiare nerambursabile, proiectul nu este eficient din punct de vedere al analizei economice, întrucât VNA este pozitiv, dar RIR este mai mic decât factorul de actualizare (5%)

SOCIETATEA COMERCIALA * TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON - ILFOV PROIECTANT

299

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE - SCENARIU RECOMANDAT

ACE - 3 - Analiza sustenabilității proiectului în condițiile respectării ipotezelor prestabilite - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire categorie	Valoare (Lei)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obținute de către beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice,	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenții pentru investiții	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**Total fluxuri de intrări**	**49,493,000**	**572,000**	**600,600**	**630,630**	**662,162**	**695,270**	**764,797**	**841,276**	**925,404**	**1,027,198**	**1,181,278**	**1,414,952**	**1,690,658**	**2,028,789**	**2,434,547**	**2,921,456**	**3,505,748**	**4,206,897**	**5,048,277**	**6,057,932**	**7,390,677**	**9,016,626**
8	Total costuri de exploatare	0	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
9	Total cheltuieli cu investiția	58,800,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Comisioane și dobânda la credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Total fluxuri de ieșiri**	**58,800,423**	**81,517**	**84,142**	**86,855**	**189,733**	**206,198**	**225,901**	**248,003**	**272,860**	**300,887**	**332,573**	**368,490**	**409,312**	**455,828**	**508,975**	**569,851**	**639,760**	**720,240**	**813,114**	**920,544**	**1,045,093**	**1,189,806**
13	Flux de numerar	-9,307,423	490,483	516,458	543,775	472,429	489,072	538,895	593,273	652,544	726,311	848,705	1,046,462	1,281,346	1,572,961	1,925,572	2,351,605	2,865,988	3,486,658	4,235,163	5,137,388	6,345,584	7,826,819
14	**Flux de numerar total cumulat**	**-9,307,423**	**-8,816,940**	**-8,300,482**	**-7,756,707**	**-7,284,278**	**-6,795,207**	**-6,256,312**	**-5,663,039**	**-5,010,495**	**-4,284,184**	**-3,435,479**	**-2,389,017**	**-1,107,671**	**465,289**	**2,390,862**	**4,742,467**	**7,608,455**	**11,095,112**	**15,330,275**	**20,467,663**	**26,813,247**	**34,640,066**
15	Factor de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
16	Costurile de exploatare actualizate	0	70,414	69,224	68,051	141,579	146,545	152,890	159,863	167,509	175,929	185,177	195,410	206,743	219,254	233,161	248,626	265,820	284,999	306,463	330,383	357,213	387,401
17	Veniturile obținute din exploatare actualizate	0	494,094	494,114	494,099	494,105	494,128	517,614	542,287	568,105	600,603	657,736	750,349	853,951	975,848	1,115,266	1,274,631	1,456,638	1,664,669	1,902,695	2,174,192	2,526,133	2,935,813
18	**Raport cost-eficacitate <=1**	**0.19**																					

PROIECTANT

SOCIETATEA COMERCIALĂ "TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL" PANTELIMON - JUD. ILFOV

2910

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE - SCENARIU ALTERNATIV

ACE - 3.A. - Analiza sustenabilității proiectului în condițiile respectării ipotezelor prestabilite - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire categorie	Valoare (Lei)																					
		Implementare	Perioadă exploatare																				
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	0	87,500	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	168,560	172,774
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	0	119,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	45,881	47,028
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	0	112,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	96,385	98,795
4	Alte venituri indirecte obținute de către beneficiari în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice,	0	81,900	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenții pentru investiții	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**Total fluxuri de intrări**	**49,493,000**	**400,400**	**600,600**	**630,630**	**662,162**	**695,270**	**764,797**	**841,276**	**925,404**	**1,027,198**	**1,181,278**	**1,414,952**	**1,690,658**	**2,028,789**	**2,434,547**	**2,921,456**	**3,505,748**	**4,206,897**	**5,048,277**	**6,057,932**	**1,831,838**	**2,174,232**
8	Total costuri de exploatare	0	423,003	441,516	460,875	636,201	687,415	742,890	804,754	873,971	951,675	1,039,201	1,138,123	1,250,299	1,377,925	1,523,600	1,690,404	1,881,991	2,102,699	2,357,680	2,653,067	724,915	777,532
9	Total cheltuieli cu investiția	53,674,491	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Comisioane și dobânda la credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Rambursare credite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	**Total fluxuri de ieșiri**	**53,674,491**	**423,003**	**441,516**	**460,875**	**636,201**	**687,415**	**742,890**	**804,754**	**873,971**	**951,675**	**1,039,201**	**1,138,123**	**1,250,299**	**1,377,925**	**1,523,600**	**1,690,404**	**1,881,991**	**2,102,699**	**2,357,680**	**2,653,067**	**724,915**	**777,532**
13	Flux de numerar	-4,181,491	-22,603	159,084	169,755	25,961	7,854	21,906	36,522	51,433	75,523	142,077	276,829	440,359	650,865	910,947	1,231,052	1,623,756	2,104,199	2,690,596	3,404,865	1,106,924	1,396,700
14	**Flux de numerar total cumulat**	**-4,181,491**	**-4,204,094**	**-4,045,009**	**-3,875,255**	**-3,849,294**	**-3,841,439**	**-3,819,533**	**-3,783,011**	**-3,731,578**	**-3,656,055**	**-3,513,978**	**-3,237,150**	**-2,796,791**	**-2,145,926**	**-1,234,979**	**-3,927**	**1,619,830**	**3,724,028**	**6,414,624**	**9,819,489**	**10,926,413**	**12,323,113**
15	Factor de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
16	Costurile de exploatare actualizate	0	365,390	363,235	361,096	474,733	488,546	502,788	518,744	536,531	556,444	578,627	603,547	631,526	662,782	697,961	737,523	781,967	832,038	888,610	952,186	247,776	253,164
17	Veniturile obținute din exploatare actualizate	0	345,866	494,114	494,099	494,105	494,128	517,614	542,287	568,105	600,603	657,736	750,349	853,951	975,848	1,115,266	1,274,631	1,456,638	1,664,669	1,902,695	2,174,192	626,122	707,930
18	**Raport cost-eficacitate <=1**	**0.64**																					

PROIECTANT

SOCIETATEA COMERCIALĂ TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

391

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE

ACE - 4.1 - Analiza de senzitivitate la nivelul valorii investiției (+1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																				
		Implementare	Perioadă exploatare																			
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, etc.)	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenții pentru investiții	49,987,930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR**	49,987,930	572,000	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626
8	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	16,323,704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	96,152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare și asitență tehnică	2,098,981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiția de bază	35,359,264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiția	5,510,326	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	**TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA**	59,388,427	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	27,473	31,594	37,913	45,496	54,595	65,514	78,617	94,340	113,208	135,850	163,020	195,624	234,748	281,698	338,038	405,645	486,774	584,129
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,215	70,575	74,104	77,809	81,700	85,785	90,074	94,578	99,307	104,272	109,486	114,960	120,708	126,743	133,080	139,734	146,721	154,057
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,061	12,664	13,297	13,962	14,660	15,393	16,163	16,971	17,819	18,710	19,646	20,628	21,660	22,743	23,880
18	Alte cheltuieli operaționale	0	72,517	74,692	76,933	84,626	93,089	102,398	112,637	123,901	136,291	149,920	164,912	181,404	199,544	219,498	241,448	265,593	292,152	321,368	353,504	388,855	427,740
19	**TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE**	0	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
20	**TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR**	59,388,427	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
21	**Valoarea reziduală a investiție**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-9,400,497	490,483	516,458	543,775	472,429	489,072	538,895	593,273	652,544	726,311	848,705	1,046,462	1,281,346	1,572,961	1,925,572	2,351,605	2,865,988	3,486,658	4,235,163	5,137,388	6,345,584	7,826,819
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	**Flux de numerar actualizat**	-9,400,497	423,680	424,890	426,047	352,526	347,583	364,724	382,424	400,597	424,674	472,559	554,939	647,208	756,594	882,105	1,026,005	1,190,818	1,379,670	1,596,233	1,843,809	2,168,921	2,548,412
25	**Valoarea actualizată netă (VAN) < 0**	9,213,919.99																					
26	**Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)**	5.00%																					

În condițiile creșterii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 9306994.22 lei la 9213919.99 lei lei (cu 1%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.08% la 5.00% (1.7%). Variabila nu este critică.

SOCIETATEA COMERCIALĂ "TEHNOCONSULTING SOLUTION" S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

PROIECTANT

302

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE

ACE - 4.2. - Analiza de senzitivitate la nivelul valorii investiției (-1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																				
		Implementare	Perioadă exploatare																			
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, etc.)	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenții pentru investiții	48,998,070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR	48,998,070	572,000	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626
8	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	16,000,462	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	94,248	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare și asitență tehnică	2,057,418	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiția de bază	34,659,081	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiția	5,401,211	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA	58,212,419	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	27,473	31,594	37,913	45,496	54,595	65,514	78,617	94,340	113,208	135,850	163,020	195,624	234,748	281,698	338,038	405,645	486,774	584,129
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,215	70,575	74,104	77,809	81,700	85,785	90,074	94,578	99,307	104,272	109,486	114,960	120,708	126,743	133,080	139,734	146,721	154,057
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	9,000	9,450	9,923	10,419	10,940	11,487	12,061	12,664	13,297	13,962	14,660	15,393	16,163	16,971	17,819	18,710	19,646	20,628	21,660	22,743	23,880
18	Alte cheltuieli operaționale	0	72,517	74,692	76,933	84,626	93,089	102,398	112,637	123,901	136,291	149,920	164,912	181,404	199,544	219,498	241,448	265,593	292,152	321,368	353,504	388,855	427,740
19	TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE	0	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
20	TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR	58,212,419	81,517	84,142	86,855	189,733	206,198	225,901	248,003	272,860	300,887	332,573	368,490	409,312	455,828	508,975	569,851	639,760	720,240	813,114	920,544	1,045,093	1,189,806
21	Valoarea reziduală a investiție	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-9,214,349	490,483	516,458	543,775	472,429	489,072	538,895	593,273	652,544	726,311	848,705	1,046,462	1,281,346	1,572,961	1,925,572	2,351,605	2,865,988	3,486,658	4,235,163	5,137,388	6,345,584	7,826,819
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	Flux de numerar actualizat	-9,214,349	423,680	424,890	426,047	352,526	347,583	364,724	382,424	400,597	424,674	472,559	554,939	647,208	756,594	882,105	1,026,005	1,190,818	1,379,670	1,596,233	1,843,809	2,168,921	2,548,412
25	Valoarea actualizată netă (VAN) < 0	9,400,068.45																					
26	Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)	5.16%																					

În condițiile scăderii valorii investiției cu 1%, valoarea netă actualizată crește de la 9306994.22 lei la 9400068.45 lei (cu 1%) iar rata internă de rentabilitate crește de la 5.08% la 5.16% (cu 1.5%). Variabila nu este critică.

SOCIETATEA COMERCIALĂ * TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. * PANTELIMON ILFOV

PROIECTANT

303

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE

ACE - 4.3 - Analiza de senzitivitate la nivelul costurilor de operare (+1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																				
		Implementare	Perioadă exploatare																			
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, etc.)	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenții pentru investiții	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR**	49,493,000	572,000	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626
8	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	16,162,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	95,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică	2,078,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiția de bază	35,009,172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiția	5,455,768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	**TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA**	58,800,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu întretinerea parcului	0	0	0	0	27,748	31,910	38,292	45,951	55,141	66,169	79,403	95,284	114,340	137,208	164,650	197,580	237,096	284,515	341,418	409,702	491,642	589,971
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	67,887	71,281	74,845	78,587	82,517	86,643	90,975	95,524	100,300	105,315	110,580	116,109	121,915	128,011	134,411	141,132	148,188	155,598
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	9,090	9,545	10,022	10,523	11,049	11,601	12,181	12,791	13,430	14,102	14,807	15,547	16,324	17,141	17,998	18,897	19,842	20,834	21,876	22,970	24,118
18	Alte cheltuieli operaționale	0	73,242	75,439	77,702	85,472	94,020	103,422	113,764	125,140	137,654	151,420	166,562	183,218	201,539	221,693	243,863	268,249	295,074	324,581	357,039	392,743	432,018
19	**TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE**	0	82,332	84,984	87,724	191,630	208,260	228,161	250,483	275,588	303,896	335,899	372,175	413,405	460,387	514,064	575,550	646,157	727,442	821,245	929,749	1,055,544	1,201,705
20	**TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR**	58,800,423	82,332	84,984	87,724	191,630	208,260	228,161	250,483	275,588	303,896	335,899	372,175	413,405	460,387	514,064	575,550	646,157	727,442	821,245	929,749	1,055,544	1,201,705
21	**Valoarea reziduală a investiție**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-9,307,423	489,668	515,616	542,906	470,531	487,010	536,636	590,793	649,815	723,302	845,379	1,042,777	1,277,253	1,568,402	1,920,483	2,345,907	2,859,590	3,479,455	4,227,031	5,128,183	6,335,133	7,814,921
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	**Flux de numerar actualizat**	-9,307,423	422,975	424,198	425,367	351,111	346,118	363,195	380,825	398,922	422,915	470,707	552,985	645,140	754,402	879,773	1,023,519	1,188,160	1,376,820	1,593,168	1,840,505	2,165,348	2,544,538
25	**Valoarea actualizată netă (VAN) < 0**	9,263,267.69																					
26	**Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)**	5.06%																					

În condițiile creșterii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată scade de la 9306994.22 lei la 9263267.69 lei(cu 0.5%), iar rata internă de rentabilitate scade de la 5.08% la 5.06%(cu 0.5%). Variabila nu este critică.

304

PROIECTANT
SOCIETATEA COMERCIALĂ
"TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L."
PANTELIMON - ILFOV

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

ANALIZA COST-EFICACITATE

ACE - 4.4 - Analiza de senzitivitate la nivelul costurilor de operare (-1%) (RIR, VNA, RAPORTUL COST-BENEFICIU, FLUXUL DE NUMERAR ACTUALIZAT) - ANALIZA ECONOMICĂ

Nr. Crt	Denumire cheltuieli	Valoare (LEI)																				
		Implementare	Perioadă exploatare																			
		Implementare	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	An 21
0	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Venituri din reducerea costurilor cu decontaminarea și managementul deșeurilor	0	125,000	131,250	137,813	144,703	151,938	167,132	183,845	202,230	224,475	258,146	307,194	365,561	438,673	526,408	631,690	758,028	909,633	1,091,560	1,309,872	1,598,043	1,949,613
2	Beneficii rezultate din reducerea infracționalității și creșterii gradului de siguranță socială	0	170,000	178,500	187,425	196,796	206,636	227,300	250,030	275,033	305,286	351,079	421,295	501,341	601,609	721,931	866,317	1,039,581	1,247,497	1,496,996	1,796,395	2,191,602	2,673,755
3	Venituri din creșterea prețurilor terenurilor și construcțiilor	0	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481	213,929	235,322	258,854	287,328	330,427	396,513	475,815	570,979	685,174	822,209	986,651	1,183,981	1,420,777	1,704,933	2,080,018	2,537,622
4	Alte venituri indirecte obtinute de către Beneficiar în urma implementării proiectului (intensificarea activităților economice, etc.)	0	117,000	122,850	128,993	135,442	142,214	156,436	172,079	189,287	210,109	241,625	289,950	347,940	417,528	501,034	601,240	721,488	865,786	1,038,943	1,246,732	1,521,013	1,855,636
5	Venituri din subvenții pentru investiții	49,493,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aport la capital din surse proprii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	**TOTAL INTRĂRI DE NUMERAR**	49,493,000	572,000	600,600	630,630	662,162	695,270	764,797	841,276	925,404	1,027,198	1,181,278	1,414,952	1,690,658	2,028,789	2,434,547	2,921,456	3,505,748	4,206,897	5,048,277	6,057,932	7,390,677	9,016,626
8	Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului	16,162,083	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	95,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Cheltuieli pentru proiectare și asitență tehnică	2,078,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Cheltuieli pentru investiția de bază	35,009,172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Alte cheltuieli cu investiția	5,455,768	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	**TOTAL CHELTUIELI CU INVESTITIA**	58,800,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Cheltuieli cu intretinerea parcului	0	0	0	0	27,199	31,278	37,534	45,041	54,049	64,859	77,831	93,397	112,076	134,491	161,390	193,667	232,401	278,881	334,657	401,589	481,907	578,288
16	Cheltuieli cu intretinerea echipamentelor si dotarilor	0	0	0	0	66,542	69,870	73,363	77,031	80,883	84,927	89,173	93,632	98,314	103,229	108,391	113,810	119,501	125,476	131,750	138,337	145,254	152,517
17	Cheltuieli cu apa si canalizare	0	8,910	9,356	9,823	10,314	10,830	11,372	11,940	12,537	13,164	13,822	14,513	15,239	16,001	16,801	17,641	18,523	19,449	20,422	21,443	22,515	23,641
18	Alte cheltuieli operaționale	0	71,791	73,945	76,164	83,780	92,158	101,374	111,511	122,662	134,928	148,421	163,263	179,590	197,549	217,303	239,034	262,937	289,231	318,154	349,969	384,966	423,463
19	**TOTAL CHELTUIELI DE EXPLOATARE**	0	80,701	83,301	85,987	187,835	204,136	223,642	245,523	270,131	297,878	329,247	364,805	405,218	451,270	503,885	564,153	633,362	713,037	804,983	911,338	1,034,642	1,177,908
20	**TOTAL IEȘIRI DE NUMERAR**	58,800,423	80,701	83,301	85,987	187,835	204,136	223,642	245,523	270,131	297,878	329,247	364,805	405,218	451,270	503,885	564,153	633,362	713,037	804,983	911,338	1,034,642	1,177,908
21	**Valoarea reziduală a investiție**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Flux de numerar net	-9,307,423	491,299	517,299	544,643	474,326	491,134	541,154	595,753	655,273	729,320	852,031	1,050,147	1,285,439	1,577,519	1,930,662	2,357,304	2,872,385	3,493,860	4,243,294	5,146,594	6,356,035	7,838,717
23	Rata de actualizare 5%	1.000	0.864	0.823	0.784	0.746	0.711	0.677	0.645	0.614	0.585	0.557	0.530	0.505	0.481	0.458	0.436	0.416	0.396	0.377	0.359	0.342	0.326
24	**Flux de numerar actualizat**	-9,307,423	424,384	425,582	426,728	353,942	349,049	366,253	384,022	402,272	426,433	474,411	556,893	649,275	758,787	884,436	1,028,492	1,193,476	1,382,520	1,599,297	1,847,112	2,172,493	2,552,286
25	**Valoarea actualizată netă (VAN) < 0**	9,350,720.75																					
26	**Rata internă de rentabilitate a investiție (RIR)**	5.10%																					

În condițiile scăderii costurilor de operare cu 1%, valoarea netă actualizată crește de la 9306994.22 lei la 9350720.75 lei(cu 0.5%), iar rata internă de rentabilitate crește de la 5.08% la 5.10% (cu 0.3%). Variabila nu este critică.

PROIECTANT

SOCIETATEA CO... * TEHNO-CONS... SOLUTION... S.R.L. ... PANTELIMON - IL.FOV...

209

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
MUNICIPIUL BACĂU

Certificate No. 600-052/001 Certificate No.231 - SSM Certificate No. 387/036-C

Str. Calea Mărăsesti nr. 6. Bacău. 600017

SERVICIUL ELABORARE PROIECTE ŞI
MONITORIZARE STRATEGII

Nr. 136639/21.04.2023

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE

a Documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie (DALI) pentru obiectivul de investiții
Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău

Amplasament: **Municipiul Bacău**

Denumirea documentației (faza de proiectare) recepționată: **DALI pentru obiectivul de investiții Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău**

Proiectant: **SC Tehno Consulting Solution SRL**
Beneficiar: **Municipiul Bacău**, reprezentat de Primar Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu

In urma analizării documentațiilor, faza DALI pentru obiectivul de investiții **Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău**, Comisia de recepție constată următoarele:

- Documentația a fost întocmită conform contract **nr. 184385/816 din 06.12.2021**
- Documentația a fost verificată de verificatori tehnici atestați și au fost emise următoarele referate:
  - Referat de verificare Arhitectură la cerintele B1, D nr. 1223 din 18.04.2023, verificator atestat Dobrescu Laura Andreea
  - Referat de verificare Arhitectură la cerintele E, F nr. 1480 din 18.04.2023, verificator atestat Dobrescu Laura Andreea
  - Referat de verificare Rezistenţă la cerintele A1, A2 nr. 144 din 18.04.2023, verificator atestat Fotea Constantin
  - Referat de verificare CFPD la cerintele A4, B2, D nr. 1649 din 19.04.2023, verificator atestat Pădure Florica
  - Referat de verificare Instalaţii electrice la cerinţa Ie nr. 303340a din 19.04.2023, verificator atestat Diaconescu Gheorghe
  - Referat de verificare Instalaţii sanitare la cerinţa Is nr. 274 din 20.04.2023, verificator atestat Lazăr Ştefan

e-mail: contactprimarie@primariabacau.ro • Tel: +40 (234) 581849 • Fax: +40 (234) 588757

- Grila de analiză a conformității proiectului tehnic de execuție a fost însușită de Comisia de recepție și este anexată prezentului proces verbal de recepție.

Având în vedere cele de mai sus, Comisia de recepție decide ca documentația tehnică, faza DALI **să fie recepționată.**

NOTĂ :
Orice altă problemă legată de conținutul documentației tehnice supusă recepției, aparută după data prezentei, se va rezolva de către proiectant fără pretenții financiare și în termenele solicitate.

COMISIA DE RECEPȚIE:

Nr. crt.	Nume, prenume, funcţia	Semnătura
1	Ciprian Pişţea, Administrator public – preşedinte	
2	Aleksandra Alexiu, Insp. specialitate, Secţia parcuri, spaţii verzi – membru	
3	Viorel Dumitrel Albu, Şef Secţia parcuri, spaţii verzi– membru	
4	Vasilica Macri, Consilier superior, Serviciul tehnic investiţii – membru	
5	~~Ionel Fediuc, Director executiv adjunct,~~ Intretinere patrimoniu – membru	
6	Diana Marin, Arhitect şef – membru	
7	Catalin Ghervan, Sef serviciu urbanism planificare strategică – membru	
8	Delia Gornicioiu, Insp. specialitate, Direcţia strategica şi dezvoltare – membru	
9	Gheorghe Andronic, Insp. specialitate, Direcţia strategica şi dezvoltare – membru	

ELABORATOR DOCUMENTAȚIE:

SC Tehno Consulting Solution SRL

307

GRILA DE ANALIZĂ A CONFORMITĂTII

Documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie (DALI) pentru obiectivul de investiţii

Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău

in baza HG nr 907/2016

Nr. crt.	ASPECTE DE VERIFICAT	DA	NU	N/A	Observaţii
I	CRITERII GENERALE PRIVIND CONŢINUTUL DALI				
1.	Partea scrisă cuprinde foaia de capăt în care sunt prezentate informaţiile generale privind obiectivul de investiţii, conform precizărilor din secţiunea A Piese scrise, Anexa 5 *Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii (DALI)*, la HG 907/2016: o Denumirea obiectivului de investiţii? o Ordonator principal de credite/investitor? o Ordonator de credite (secundar/terţiar)? o Beneficiarul investiţiei? o Elaboratorul studiului de fezabilitate? Se precizează, de asemenea, data elaborării/actualizării documentaţiei şi faza de proiectare?	DA			
2.	Partea scrisă conţine lista cu semnături prin care elaboratorul documentaţiei îşi însuşeşte şi asumă datele şi soluţiile propuse, şi care va conţine cel puţin următoarele date: - nr. ...../ dată contract? - numele şi prenumele în clar ale proiectanţilor pe specialităţi, ale persoanei responsabile de proiect - şef de proiect/director de proiect, inclusiv semnăturile acestora şi ştampilă?	DA			
3.	Există şi se respectă structura Părţii Scrise conform prevederilor din legislaţia în vigoare - HG 907/2016 *privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice*, respectiv cele din Anexa 5. *Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii* [1] **1) conform HG 907/2016, conţinutul cadru al DALI poate fi adaptat, în funcţie de specificul şi complexitatea obiectivului de investiţii propus.*	DA			
4.	Sunt prezentate informaţii privind situatia existenta si necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii, conform precizărilor din *secţiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii*, la HG 907/2016?	DA			
5.	Sunt prezentate minim doua scenarii/opţiunitehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii[*2)], conform precizărilor din *secţiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii*, la HG 907/2016,având detaliate: o particularităţile amplasamentului? o descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural si tehnologic? o costurile estimative ale investiţiei?	DA			

Nr. crt.	ASPECTE DE VERIFICAT	DA	NU	N/A	Observații
	o studiile de specialitate, în funcție de categoria si clasa de importanță, după caz? o graficele orientative de realizare a investiției?				
6.	Este prezentata analiza fiecărui scenariu/opțiuni tehnico-economice propuse, conform precizărilor din *secțiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții*, la HG 907/2016?	DA			
7.	Este prezentat scenariul/opțiunea tehnico-economica optim(a) recomandat(a), conform precizărilor din *secțiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții*, la HG 907/2016?	DA			
8.	Există și se respectă structura capitolului: Urbanism, acorduri si avize conforme, conform precizărilor din *secțiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții*, la HG 907/2016, fiind prezentate următoarele documente: o Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire? o Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege? o *Pentru proiectele care în conformitate cu etapa de evaluare inițială efectuată de către autoritatea competentă pentru protecția mediului vor face obiectul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului*: Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în -economică? o *Pentru proiectele care în conformitate cu etapa de evaluare inițială efectuată de către autoritatea competentă pentru protecția mediului NU vor face obiectul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului*:	DA			
	Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului? o Avize conforme privind asigurarea utilităților? o Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară? o Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice?				
9.	Sunt prezentate informații referitoare la: a) implementarea investiției, conform precizărilor din *secțiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții* la HG 907/2016, având detaliate: - informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției? - strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonareainvestiției pe ani, resurse necesare? - strategia de exploatare/operare și întreținere? - recomandări privind asigurarea capacității manageriale si instituționale?	DA			

Nr. crt.	ASPECTE DE VERIFICAT	DA	NU	N/A	Observații
	b) concluzii si recomandări, conform precizărilor din *secțiunea A Piese scrise, Anexa 5 Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții* HG 907/2016?				
10.	Devizul General este elaborat conform legislației în vigoare: HG 907/2016 *privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, Devizul general si devizul pe obiect,* inclusiv conform Metodologiei prezentate in Anexa 6 la HG 907/2016: - respecta modelul cadru prezentat în anexa 7 la HG 907/2016? - conține costuri aferente tuturor intervențiilor cuprinse în DALI?	DA			
11.	Devizele pe Obiect sunt întocmite conform modelului din anexa 8 la HG 907/2016?	DA			
12.	Există piesele desenate, prezentate la scara relevanta in raport cu caracteristicile obiectivului de investiții, pentru toate obiectele de investiți si pentru toate specialitățile?	DA			
13.	Există planșele menționate la secțiunea B *Piese desenate*, din cadrul *Anexei 5 DALI*, la HG 907/2016: - plan de amplasare în zonă? - plan de situatie? - planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz? - planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz?	DA			
14.	Fiecare planșă din cadrul pieselor desenate este numerotată/codificată și prezintă un cartuș care conține informațiile solicitate, conform prevederilor legale?	DA			
15.	Pe planșe, după ce au fost semnate și ștampilate de elaboratori, este prezentă semnătura și stampila tuturor persoanelor nominalizate în cartuș, în conformitate cu prevederile legale, inclusiv de: - proiectantul general / șeful de proiect - arhitect cu drept de semnătura, cu ștampilă cu număr de înregistrare în tabloul național TNA, conform reglementări OAR - proiectanții de specialitate - expertul tehnic, unde este cazul - șeful de proiect complex, expert/specialist, in cazul monumentelor istorice?	DA			
16.	Există o descriere a lucrărilor de organizare de șantier (descriere sumară, demolări, devieri de rețele, căi de acces provizorii, alimentare cu apă, energie electrică, termică, telecomunicații, etc)?	DA			

II	CRITERII SPECIFICE PRIVIND ASPECTELE CALITATIVE ALE DALI				
1.	Există specificații și descrieri tehnice pentru toate specialitățile: arhitectură, rezistență, instalații interioare și exterioare, rețele edilitare, tehnologii, componente artistice, sistematizare verticală, amenajări peisagere, design interior, etc., după caz?	DA			
2.	Se respectă studiile, analizele, rapoartele de specialitate, necesare fundamentării diferitelor tipuri de intervenții, pentru toate specialitățile, după caz, luându-se în calcul inclusiv scenariile recomandate prin acestea ?	DA			
3.	Informațiile din Piesele scrise sunt corelate cu Piesele desenate ?	DA			
4.	Există corelare între Devizul general si Devizele pe obiecte?	DA			

În cazul bifării cu NU la oricare dintre criterii, proiectul nu se va respinge, se vor cere clarificări, în funcție de prevederile ghidului specific.

CONCLUZII: DALI pentru proiectul Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău este considerat conform/neconform

COMISIA DE RECEPŢIE (conf. Dispoziţiei Primarului Municipiului Bacău 1201/23.03.2023)

Nr. crt.	Nume, prenume, funcţia	Semnătura
1	Ciprian Pişteа, Administrator public – preşedinte	
2	Aleksandra Alexiu, Insp. specialitate, Secţia parcuri, spaţii verzi – membru	
3	Viorel Dumitrel Albu, Şef Secţia parcuri, spaţii verzi– membru	
4	Vasilica Macri, Consilier superior, Serviciul tehnic investiţii – membru	
5	Ionel Fediuc, Director executiv adjunct, Intretinere patrimoniu – membru	
6	Diana Marin, Arhitect şef – membru	
7	Catalin Ghervan, Sef serviciu urbanism planificare strategică – membru	
8	Delia Gornicioiu, Insp. specialitate, Direcţia strategica şi dezvoltare – membru	
9	Gheorghe Andronic, Insp. specialitate, Direcţia strategica şi dezvoltare – membru	

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Adresa BCPI: LOC: BACAU, STR IONITA SANDU STURZA NR. 78 COD POSTAL: 600269 TEL: 0234/571723, 0234/512059, 0234/525557, 0234/525559

PROCES VERBAL DE RECEPŢIE 1159 / 2022

Întocmit astăzi, **15/03/2022**, privind cererea **20341** din **15/03/2022**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr .... din .....

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL BACAU
2. **Executant:** Gavriloae Radu
3. **Denumirea lucrărilor recepţionate:** Plan Topografic necesar intocmirii documentatiei de autorizare a lucrarilor de constructii pentru:Reabilitare si Modernizare parc Cancicov din Municipiul Bacau,imobil situat in intravilanul Mun.Bacau,Str.Calea Marasesti, Nr.14, jud. Bacau,identificat cu nr.cad.68066.
4. **Nominalizarea documentelor** şi a documentaţiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
PLAN DE	15.03.2022	act administrativ	GAVRILOAE RADU
101	18.02.2022	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
PLAN	15.03.2022	act administrativ	GAVRILOAE RADU
PLAN	15.03.2022	act administrativ	GAVRILOAE RADU
PLAN DE	15.03.2022	act administrativ	GAVRILOAE RADU
calculul	15.03.2022	act administrativ	GAVRILOAE RADU
anexe	15.03.2022	act administrativ	GAVRILOAE RADU

Aşa cum sunt ataşate la cerere.

5. **Concluzii:**

Pentru procesul verbal 1159 au fost recepţionate 1 propuneri:

* Obiectivul de investitie se propune a se realiza in mun Bacau pe imobil identificat cu nr cad 68066. Conform art 276 din Regulamentul de avizare, receptie si inscriere in evidentele de cadastru si carte funciara nr. 700/2014, planul topografic, suport al documentatiei de urbanism stă la baza întocmirii documentaţiei ce se realizează ulterior de proiectant, în vederea obţinerii autorizaţiei de construire.

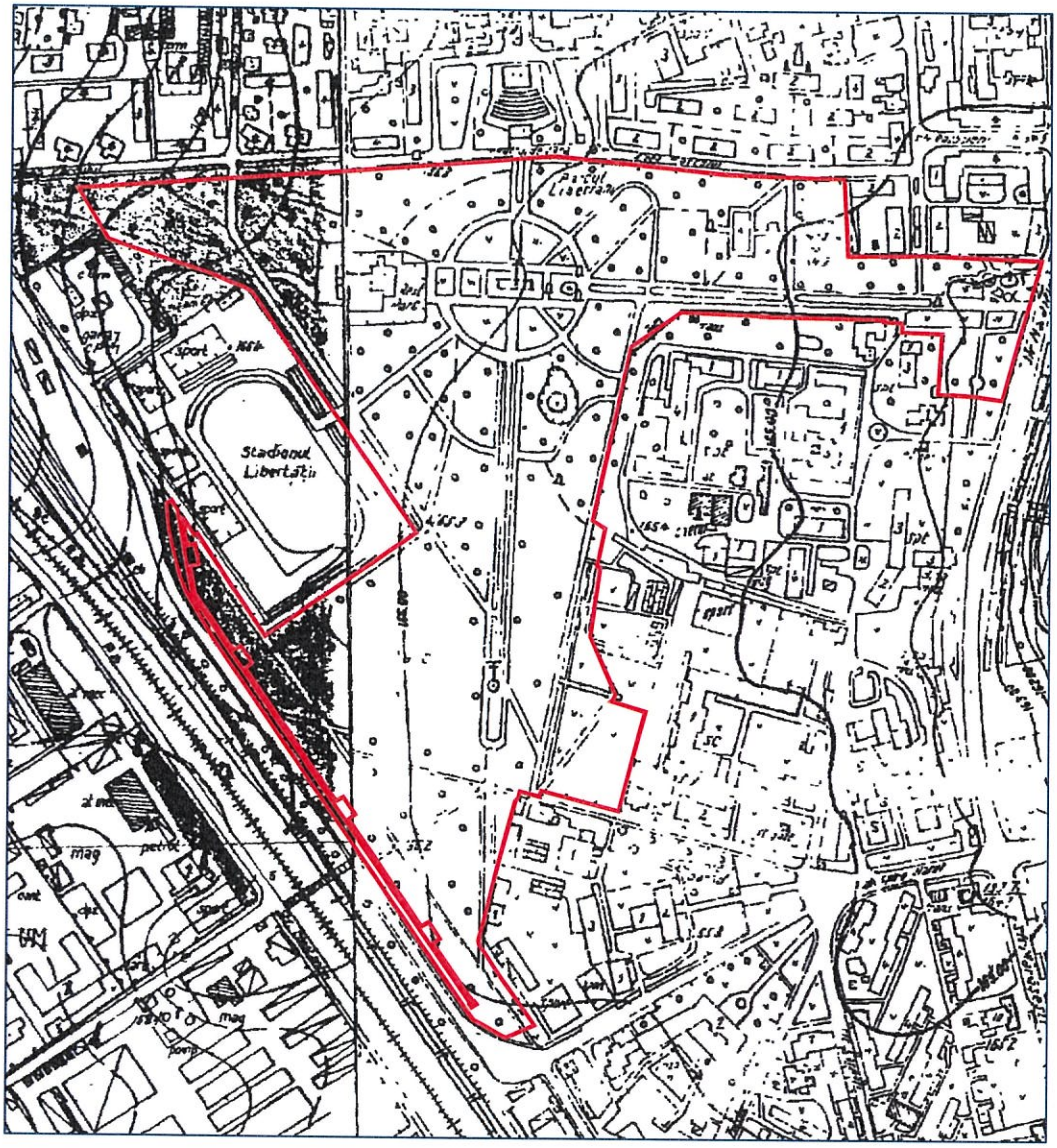
6. **Erori topologice** faţă de alte entităţi spaţiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 1622110: Imobilul TR-827-3 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!
68066	Avertizare	Receptia 1622110: Imobilul TR-827-3 se suprapune cu terenul 68066 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
OANA DANIELA MOSNEGUTU

312



Zona studiata

Prezentul document recepționat
e valabil însoțit de procesul verbal
de recepție 1159/15.03.2022

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Bacău
20341/15.03.2022
(nr. de înregistrare/data)
Recepționat
Oana Daniela Moșneguțu

Nomenclatura: L-35-54-B-d-1-IV
L-35-54-B-d-1-III

Ing.Gavriloae Radu
Autorizatie RO-BC-F-106
Categoria B

Denumire: **Reabilitare si Modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau.** Amplasament: **Mun.Bacau,Calea Marasesti,Nr.14, Jud. Bacau.** Beneficiar: **Municipiul Bacau.**	Scara 1:5000 Data 03.2022 Format	PLAN DE INCADRARE IN ZONA A4	Faza: D.T.A.C Plansa: 2

313

Dossier de présentation à l'échelle 1/ 1000 - Version Projet n° 1973

Commune : Rambouillet Territoires Lieu-dit Municipal Balcon Balcon	Dossier Echelle 1/1000	PLAN TOPOGRAPHIQUE	Page 1
Aménagement Mun.Bocal Claire Marronnet,Mr.Tic.Tuc Balcon	Date 03.2022		Planche A0
Bénéficiaire : Municipal Balcon	Format		

N-CAd 08004
Z=+0.0184 NGF

Fichier(s) document modifié(s)
le vendredi 11 mars 2022 à 15h15
Objet de l'acte : Publication Bulletin
Date
20/11/15 03 2022
Par : de Bergerac-Vallée
Destination
Chez Lucie Mongeon

Ing Damien Tabi
Administrateur RD-BCA-106
Catégorie B

347

Nu Pnt	Coordonnée de centre	Type	Calque Style	Long. Obj.(m)
1	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
2	5.664113 7.554	6.643016 3.063	1'15.798	
3	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
4	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
5	5.664142 8.532	6.643008 807	0.041	0.819
6	5.664142 7.127	6.643008 3.004	1.000	1.000
7	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	1'15.798
8	5.664141 8.541	6.643015 3.063	32.440	101.646
9	5.664142 8.532	6.643008 807	0.041	0.819
10	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
11	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
12	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
13	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
14	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
15	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
16	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
17	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
18	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
19	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
20	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
21	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
22	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
23	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
24	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
25	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
26	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
27	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
28	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
29	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
30	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
31	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
32	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
33	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
34	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
35	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
36	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
37	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
38	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
39	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
40	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
41	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
42	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
43	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
44	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
45	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
46	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
47	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
48	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
49	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
50	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
51	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
52	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
53	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
54	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
55	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
56	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
57	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
58	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
59	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
60	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
61	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
62	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
63	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
64	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
65	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
66	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
67	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
68	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
69	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
70	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
71	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
72	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
73	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
74	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
75	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
76	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
77	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
78	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
79	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
80	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
81	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
82	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
83	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
84	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
85	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
86	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
87	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
88	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
89	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
90	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
91	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
92	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
93	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
94	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
95	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
96	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
97	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
98	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
99	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
100	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
101	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
102	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
103	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
104	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
105	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
106	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
107	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
108	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
109	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
110	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
111	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
112	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
113	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
114	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
115	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
116	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
117	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
118	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
119	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
120	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
121	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
122	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
123	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
124	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
125	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
126	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
127	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
128	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
129	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
130	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
131	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
132	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
133	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
134	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
135	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
136	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
137	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
138	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
139	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
140	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
141	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
142	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
143	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
144	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
145	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
146	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
147	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
148	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
149	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
150	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
151	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
152	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
153	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
154	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
155	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
156	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
157	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
158	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
159	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
160	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
161	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
162	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
163	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
164	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
165	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
166	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
167	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
168	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
169	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
170	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
171	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
172	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
173	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
174	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
175	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
176	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
177	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
178	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
179	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
180	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
181	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
182	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
183	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
184	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
185	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
186	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
187	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
188	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
189	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
190	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
191	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
192	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
193	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
194	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
195	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
196	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
197	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
198	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
199	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
200	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
201	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
202	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
203	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
204	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
205	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
206	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
207	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
208	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
209	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
210	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
211	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
212	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
213	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
214	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
215	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
216	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
217	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
218	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
219	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
220	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
221	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
222	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
223	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
224	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
225	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
226	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
227	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
228	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
229	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
230	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
231	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
232	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
233	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
234	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
235	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
236	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
237	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
238	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
239	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
240	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
241	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
242	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
243	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
244	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
245	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
246	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
247	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
248	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
249	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
250	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
251	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
252	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
253	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
254	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
255	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
256	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
257	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
258	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
259	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
260	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
261	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
262	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
263	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
264	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
265	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
266	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
267	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
268	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
269	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
270	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
271	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
272	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
273	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
274	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
275	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
276	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
277	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
278	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
279	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
280	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
281	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
282	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
283	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
284	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
285	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
286	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
287	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
288	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
289	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
290	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
291	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
292	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
293	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
294	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
295	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
296	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
297	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
298	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
299	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
300	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
301	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
302	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
303	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
304	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
305	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
306	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
307	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
308	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
309	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
310	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
311	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
312	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
313	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
314	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
315	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
316	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
317	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
318	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
319	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
320	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
321	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
322	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
323	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
324	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
325	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
326	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
327	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
328	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
329	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
330	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
331	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
332	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
333	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
334	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
335	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
336	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
337	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
338	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
339	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
340	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
341	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
342	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
343	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
344	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
345	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
346	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
347	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
348	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
349	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
350	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
351	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
352	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
353	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
354	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
355	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
356	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
357	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
358	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
359	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
360	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
361	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
362	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
363	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
364	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
365	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
366	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
367	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
368	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
369	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
370	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
371	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
372	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
373	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
374	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
375	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
376	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
377	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
378	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
379	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
380	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
381	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
382	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
383	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
384	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
385	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
386	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
387	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
388	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
389	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
390	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
391	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
392	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
393	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
394	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
395	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
396	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
397	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
398	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
399	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
400	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
401	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
402	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
403	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
404	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
405	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
406	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
407	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
408	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
409	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
410	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
411	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
412	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
413	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
414	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
415	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
416	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
417	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
418	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
419	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
420	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
421	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
422	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
423	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
424	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
425	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
426	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
427	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
428	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
429	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
430	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
431	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
432	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
433	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
434	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
435	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
436	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
437	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
438	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
439	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
440	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
441	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
442	5.664113 7.523	6.643008 807	734.707	
443	5.664113 8.554	6.643016 3.063	1'15.798	
444	5.664113 8.554	6.643016 3.063	34.667	
445

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel: 0744-425.755
E-mail: mi.traian@yahoo.com

STUDIU GEOTEHNIC

REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACÃU, strada CALEA MARASESTI , nr. 14 numere cadastrale 68066, 68725, 78861

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACÃU

MUNICIPIUL BACÃU, JUD. BACÃU

FAZA: D.T.A.C.

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.

MC Management Certification
Nr. certificat : 2648
ISO 9001:2015

SOCIETATEA GEOLOGIC TECH SRL CIF: 37740695 J32/848/2017 SIBIU - ROMÂNIA

Martie 2022

315

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel: 0744-425.755
E-mail: mi.traianbadila@gmail.com

Nr. certificat : 2648
ISO 9001:2015

FOAIE DE CAPAT

1.DENUMIRE PROIECT: REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV

2.LOCALITATEA: MUNICIPIUL BACÃU, JUD. BACÃU

3.FAZA DE PROIECTARE: D.T.A.C. - GEO

4.BENEFICIAR : . MUNICIPIUL BACÃU

5.DATA ELABORĂRII : Martie 2022

6.PROIECT NR : 2022162

Nerespectarea prevederilor legale in ce priveste etapele documentatiilor geotehnice degreveaza proiectantul geotehnician de orice responsabilitate conform **indicativ NP 074 -2014.**

SOCIETATEA CIF. 37740895 GEOLOGIC TECH SRL J32/848/2017 SIBIU - ROMÂNIA

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

3/16

BORDEROU

PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPAT
2. BORDEROU
3. REFERAT GEOTEHNIC

PIESE DESENATE.

PLAN DE INCADRARE IN ZONA	scara: 1:25000
PLAN DE SITUATIE	scara: 1:250
FISA FORAJULUI	

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

317

REFERAT GEOTEHNIC

1.DENUMIRE PROIECT: REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV

2.LOCALITATEA: MUNICIPIUL BACÃU, JUD. BACÃU

3.FAZA DE PROIECTARE: D.T.A.C. - GEO

4.BENEFICIAR : . MUNICIPIUL BACÃU

5.DATA ELABORĂRII : Martie 2022

6.PROIECT NR : 2022162

I. Cuprins

pag.

1 Introducere.....4
2 Date generale.....5
3 Cercetarea terenului.....15
4 Conditii de fundare, recomandari.....20

II. Anexe

Anexa Cuprins
1 Planul de incadrare in zona
2 Fisa forajului

SOCIETATEA CIF: 37740695 GEOLOGIC TECH SRL J32/848/2010 SIBIU - ROMANIA

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

3 18

1.INTRODUCERE

1.1. Scopul cercetarilor

Documentația are ca scop determinarea condițiilor geologice, hidrogeologice si geotehnice din perimetrul de teren aferent proiectului: **„REABILITARE SI MODERNIZARE PARC GHERĂIESTI DIN MUNICIPIUL BACĂU, strada CALEA MARASESTI , nr. 14, numere cadastrale 68066, 68725, 78861"**, în vederea furnizarii datelor necesare pentru proiectarea obiectivului.

Pentru cunoasterea conditiilor de fundare pentru obiectivul care se proiecteaza, vor fi prezentate date din literatura geologica de specialitate precum si lucrarile geotehnice executate.

Datele care vor fi analizate se refera la urmatoarele aspecte:

- stabilirea conditiilor generale de morfologie, geologie, hidrogeologie si geotehnica din zona;
- incadrarea seismica;
- determinarea naturii litologice a stratelor din perimetrul cercetat;
- precizarea naturii si grosimii eventualelor materiale locale (pamanturi, deseuri industriale si alte materiale de umplutura);
- determinarea nivelului apelor subterane si a eventualelor infiltratii de apa;
- determinarea parametrilor fizico – mecanici ai pamanturilor investigate;
- determinarea unor conditii naturale speciale care ar putea avea o influenta negativa asupra stabilitatii terenului si sigurantei in exploatare a obiectivului;
- concluzii si recomandari generale privind amplasarea obiectivelor in teren;
- categoria de teren la sapatura;

Cercetarile efectuate in perimetrul stabilit de beneficiar s-au efectuat in Februarie 2022. Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit avand la baza prevederile **SR EN ISO 14688-1** si **SR EN ISO 14688-2, NP 074-2014.**

1.1.2 Volumul Si Natura Cercetarilor Efectuate

Pentru determinarea tuturor elementelor precizate mai sus s-au efectuat lucrari de cercetare geotehnica in faza de teren, precum si in faza de birou dupa cum urmeaza:

Etapa de teren, in care s-au executat:

- 6 foraje geotehnice in sistem percutant–uscat cu instalatia mecanica Cobra-Nordmeyer, care au investigat terenul la adancimea de -2.00 m (**F1-F6**) pe aleile parcului
- prelevari de probe din forajul executat, care au fost analizate in laboratorul geotehnic de specialitate .

Etapa de birou, in care s-au executat urmatoarele:

- documentarea preliminara privind geomorfologia si geologia din zona;

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

- documentarea preliminara privind lucrari geotehnice efectuate anterior in zona studiata sau limitrofa acesteia;
- intocmirea documentatiei geotehnice de specialitate.

Prezenta documentatie a fost intocmita in conformitate cu prevederile si reglementarile din "Normativ privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare" – NP.074/2014.

2. DATE GENERALE

2.1.Poziția amplasamentului

Amplasamentul care face obiectul proiectului se gaseste in municipiul Bacau, str. Calea Marasesti, nr, 14, judetul Bacau si are o forma aproximativ triunghiulara, fiind marginit in partea de E de Calea Marasesti si Spitalul Judetean de Urgenta Bacau, la W de strada Constantin Ene, la N de Aleea Parcului, la S de strada Spiru Haret, pe o structura relativ plana cu oscilatii ale altitudinii, intre 170m si 175m, in zona centrala a municipiului Bacau.

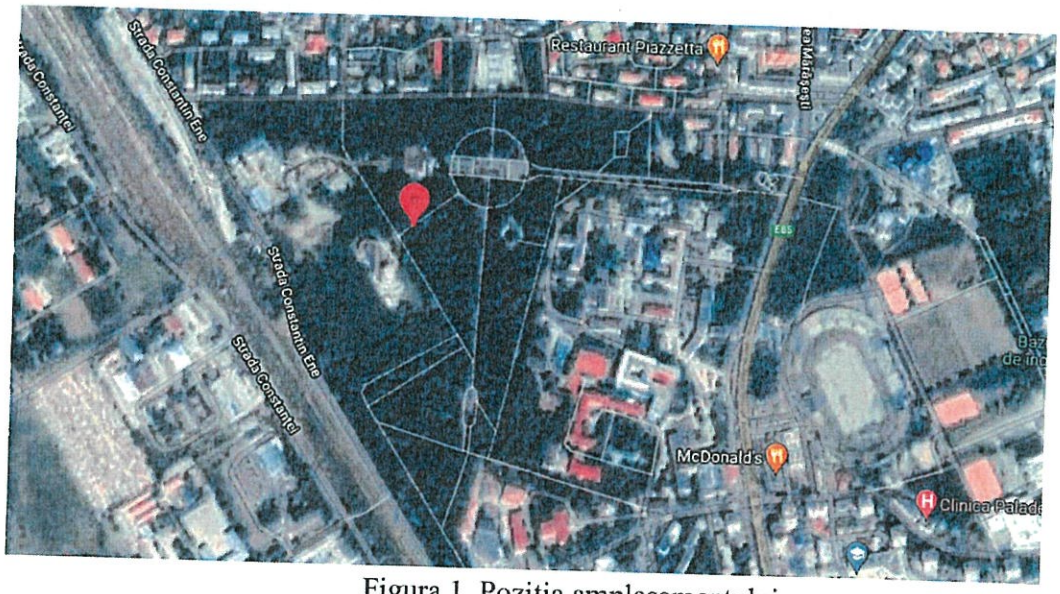


Figura 1 Pozitia amplasamentului

2.2.Date geomorfologice și geologice generale

Relieful județului Bacău este variat și complex, reprezentat prin munți de altitudine mijlocie cu înălțimi cuprinse între 1100 și 1664 m, dealuri subcarpatice și coline, fiind mai înalt în vest și din ce în ce mai coborât spre est.

Treapta montană reprezintă 34% din suprafața vestică a județului, fiind reprezentată

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

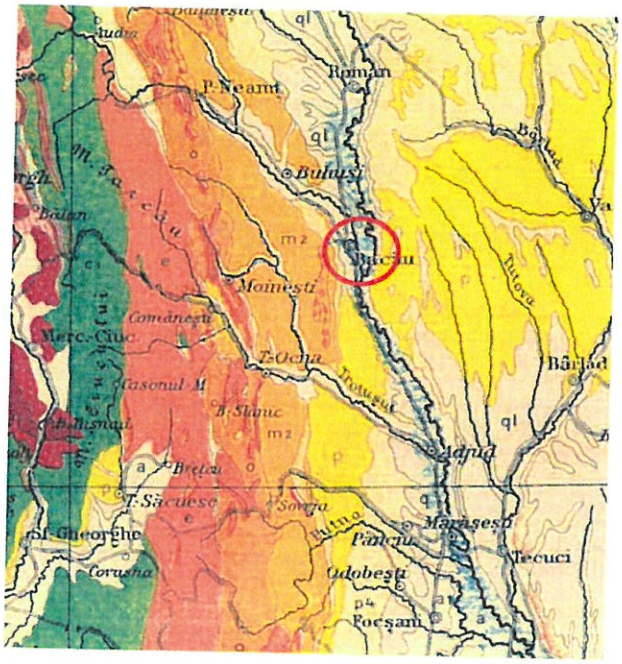
320

de formațiunile sedimentare ale Munților Goșmanu, Tarcău (Vf. Grinduș -1664 m), Ciuc, Nemira (Vf. Nemira Mare–1.649 m) din grupa Munților Trotușului, subregiunea Carpaților Moldo -Transilvani și culmi ale Munților Vrancei în sud, subregiunea Carpaților de Curbură.

În ansamblu, munții de pe teritoriul județului Bacău prezintă o fragmentare puternică datorită eroziunii și tectonicii, explicându-se astfel existența multor văi largi bine populate (Trotuș, Oituz, Cașin), pasuri de trecere spre Transilvania (Ghimeș - Făget și Oituz), precum și a unor depresiuni (Agăș, Dărmănești, Hârja).

Zona subcarpatică este reprezentată prin Subcarpații Trotușului și un sector al Depresiunii Cracău - Bistrița din cadrul Subcarpaților Neamțului. Subcarpații Trotușului sunt reprezentați printr-un uluc depresionar (cu altitudini de 500 - 600 m), prin Culmea Pietricica Bacăului și Piemontul Pânceștilor (cu altitudini de 1165 m Măgura Cașinului, 957 m, Culmea Războiului, 784 m dealul Coșna), care despart ulucul subcarpatic de Culoarul Siretului. La sud-est, depresiunea Oituz-Cașin este închisă de Masivul Oușoru și Piemontul Zăbrăuțului.

Zona de podiș este reprezentată prin Podișul Bârladului, cu două subunități – Colinele Tutovei în sud și Podișul Central Moldovenesc în nord, cu altitudini de 400–500 m.



S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

321

Figura 2a Extras din harta geologică

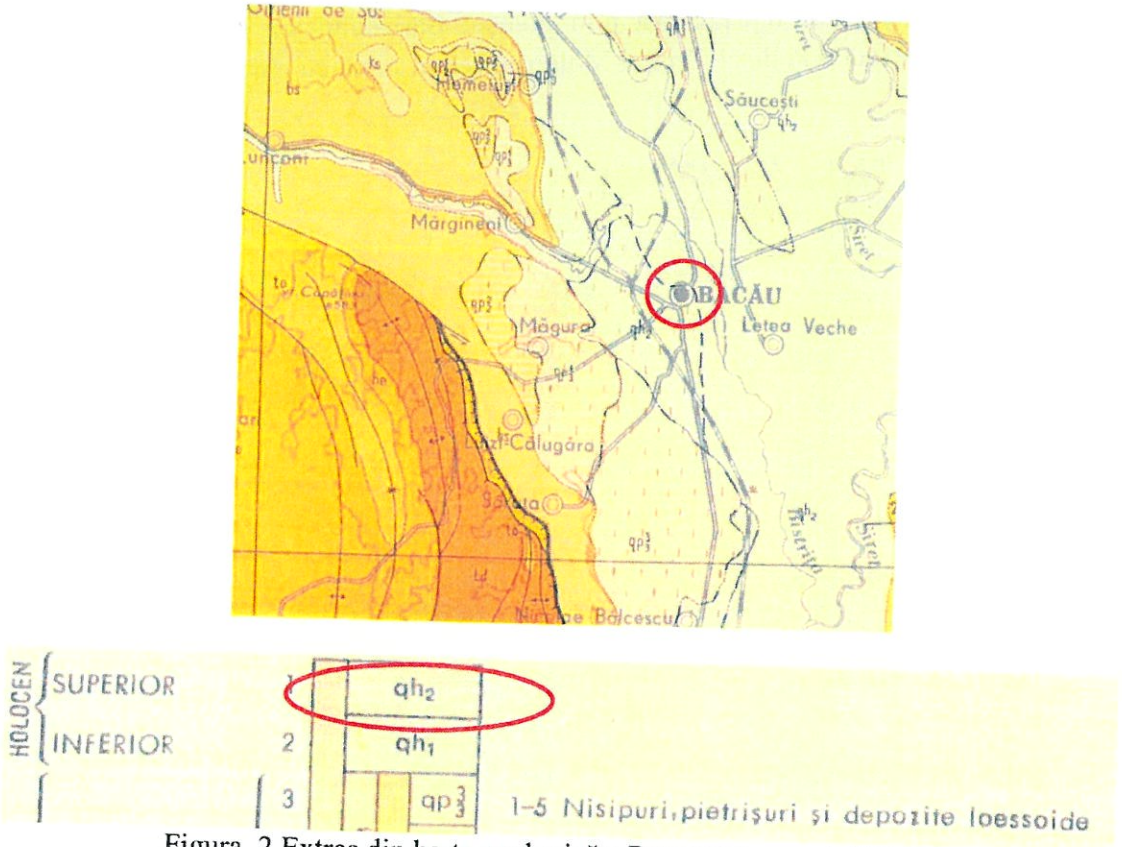


Figura 2 Extras din harta geologică a Romaniei scara 1:200.000

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

322

2.3. Seismicitatea si caracteristicile de înghet

Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea **I = IX$_{1/2}$** pe scara MSK datorate cutremurelor subcrustale. Parametrii seismici ai zonei stabiliți conform "Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri" - indicativ P100-1/2013 au următoarele valori (vezi fig. 3-5).

- accelerația maximă a terenului pentru proiectare a_g = 0,35 g.
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns Tc = 0,7 s.

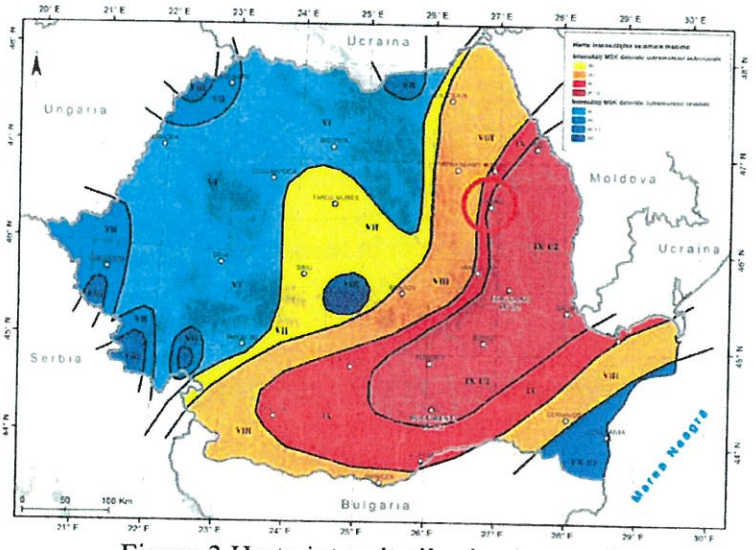
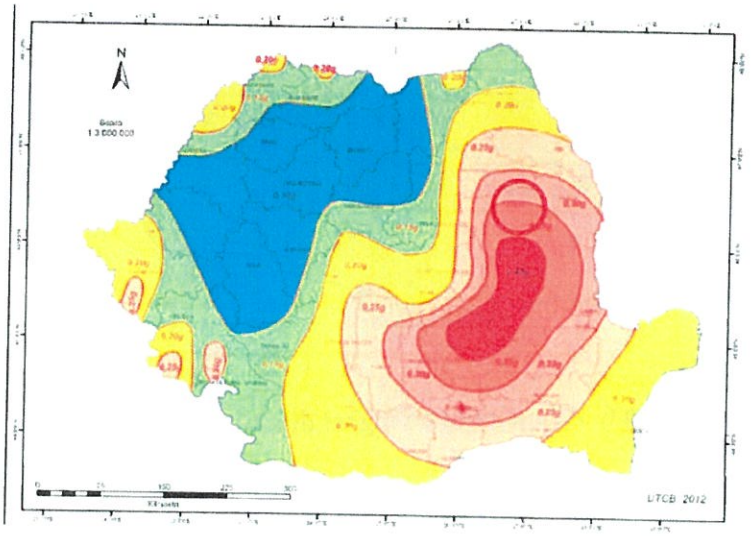


Figura 3 Harta intensitatii seismice maxime



S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

Figura 4 Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani - P100-1/2013

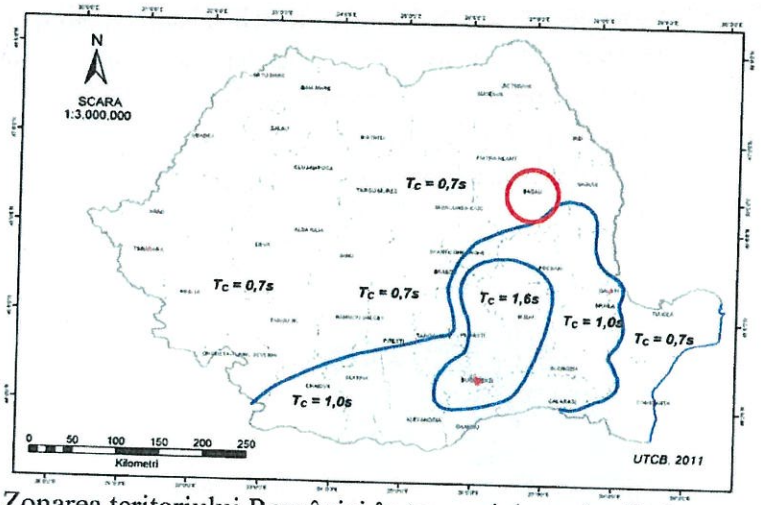


Figura 5 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț) Tc a spectrului de răspuns – P100-1/2013

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/77, este de **0.80-0.90m** de la CTN.

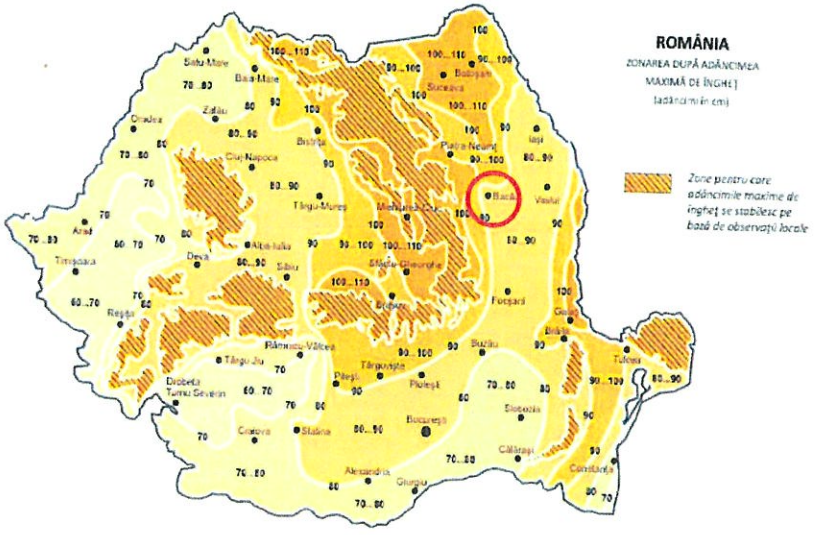


Figura 6. Adancimile de îngheț din Romania

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

2.4. Clima

Zona municipiului Bacau se încadrează într-un climat temperat continental moderat cu influenţe locale, cu ierni aspre şi veri călduroase.Temperatura medie anuală pe teritoriul comunei este de 9,2 grade C. Iarna masele de aer continental rece din nord-est sunt însoţite de termperaturi de -4,1 grade C, având unele abateri mari, în special în ultimii ani de până la -25,2 grade C. În timpul verii se înregistrează abateri de la media multianuală de până la +21,2 grade C, ajungând uneori la +40 grade C.

Numărul zilelor de vară este relativ redus -86 zile cu temperaturi de +25 grade C. Numărul mediu al zilelor cu îngheţ este de 126/an.

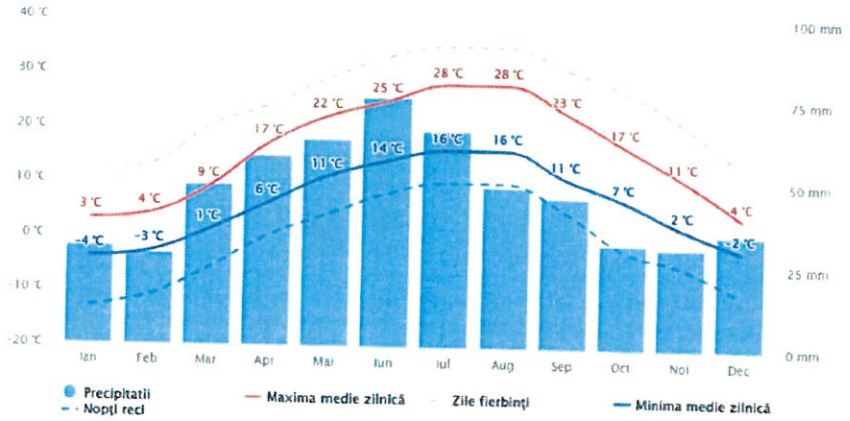


Figura 7 Temperatura si precipitatiile medii (in ultimii 30 de ani)

Cantitatea medie anuală de precipitaţii este de 542 mm/an, cu un maxim în lunile mai-august şi minim în intervalul decembrie-martie, presiunea atmosferică este de 750 mmHg. Iarna viteza vântului poate depăşi 70 km/h, viteza medie fiind de 6 m/s.

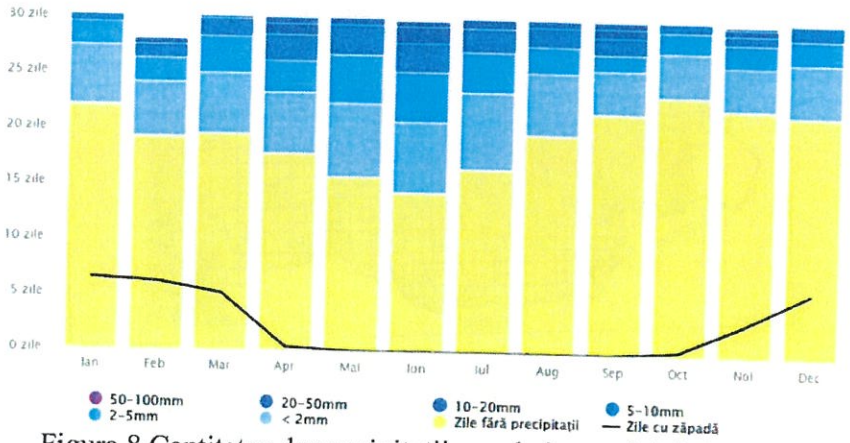


Figura 8 Cantitatea de precipitatii anuala in municipiul Bacau

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

325

Se înregistrează vânturi,în lungul văii Siretului, pe direcția nord-sud, combinate uneori cu curenți descendenți de pe versanții subcarpatici cu direcțiile NNV/SSE.

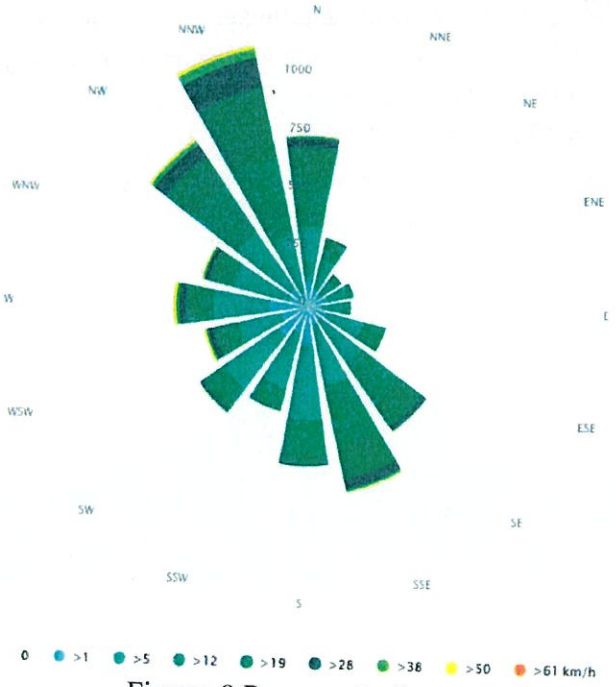


Figura 9 Roza vanturilor

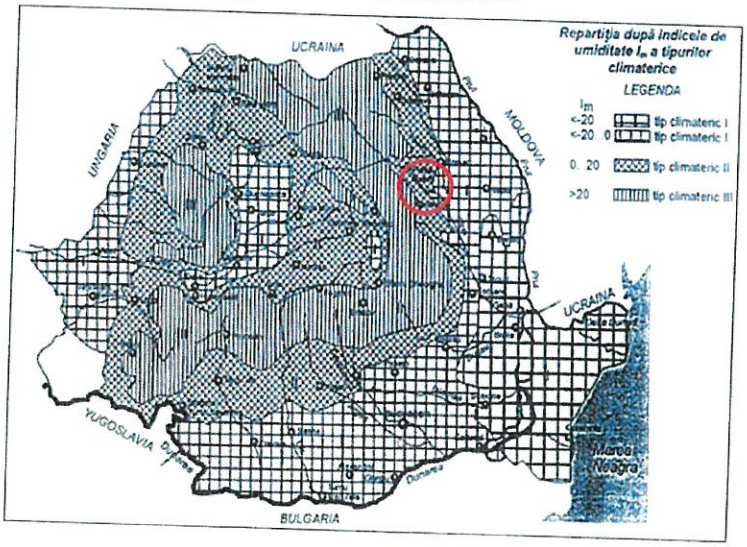


Fig. 10. Harta cu tipurile climatice din Romania

Conform hărții cu repartizarea după indicele de umiditate Thornthwaite (Im), zona

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

326

studiată se situează în tipul climatic I cu Im < 20 (Fig. 3). Conform SR 174-1 (iulie 1997).

2.5. Date hidrologice si hidrogeologice

Teritoriul municipiului Bacau face parte din bazinul hidrografic al Bistriței. Adâncimea pânzei freatice pe platouri se află sub 40 m. În văi, apa freatică se află la 6,00-7,00 m adâncime. În general calitatea apei este bună, având un procent corespunzător de săruri și un grad ridicat de potabilitate.

În conformitate cu harta hidrogeologică, este de asteptat să se întâlnească un strat acvifer (fig. 10). Cu toate acestea, harta nu furnizează nici o informatie privind adâncimea stratului acvifer sau a nivelul hidrostatic.

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

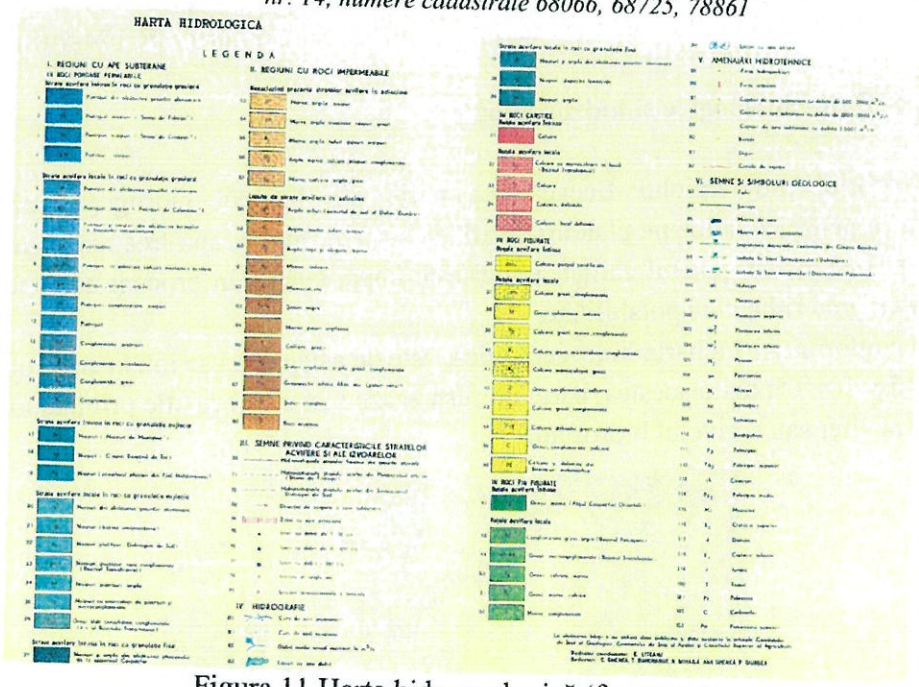


Figura 11 Harta hidrogeologică (fragment)

2.6. Încărcări date de vânt

Conform Reglementării tehnice "Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului", indicativ CR 1-1-4/2012, presiunea vântului bazată pe viteza mediată pe 10min, având 50 ani interval mediu de recurență este de 0.6 Kpa.

Valoarea de referință a vitezei vântului (viteza d referință a vântului), vb este viteza caracteristică a vântului mediată pe o durată de 10 minute, determinată la o înălțime de 10 m, independent de direcția vântului, în câmp deschis (teren de categoria II cu lungimea de rugozitate conventionala, 0 z = 0,05 m) si având o probabilitate de depășire într-un an de 0,02 (ceea ce corespunde unei valori având intervalul mediu de recurență de IMR = 50 ani).

Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului (presiunea de referință a vântului), qb este valoarea caracteristică a presiunii dinamice a vântului calculată cu valoarea de referință.

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

328

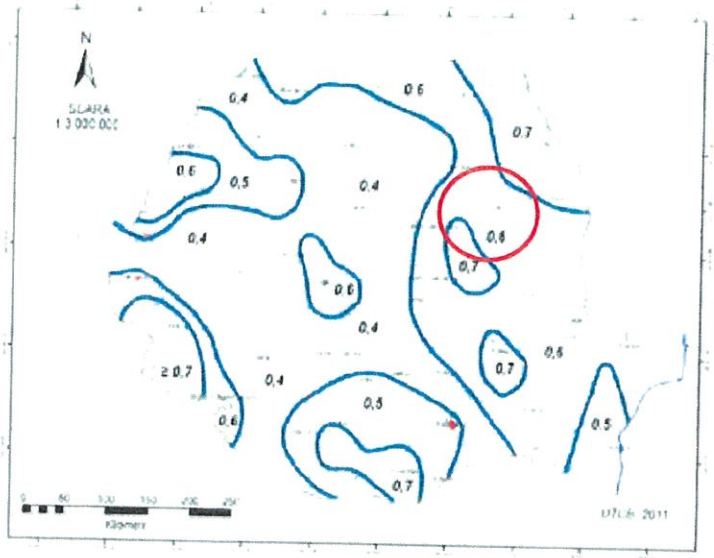


Figura 12 Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vântului

2.7. Încărcări date de zăpadă

Conform Reglementării tehnice "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", indicativ CR 1-1-3/2012 valoarea caracteristica ale incărcării din zăpadă pe sol având IMR = 50 ani este sk = 2,5 kN/m2.

sk = valoarea caracteristica ale incarcarii din zapada pe sol, in amplasamentul constructiei [KN/m2]. Valoarea caracteristică a încărcării din zapadă la sol, corespunde unui interval mediu de recurență (IMR) de 50 ani sau echivalent unei probabilități de depășire într-un an de 2% (sau probabilității de nedepășire într-un an de 98%).

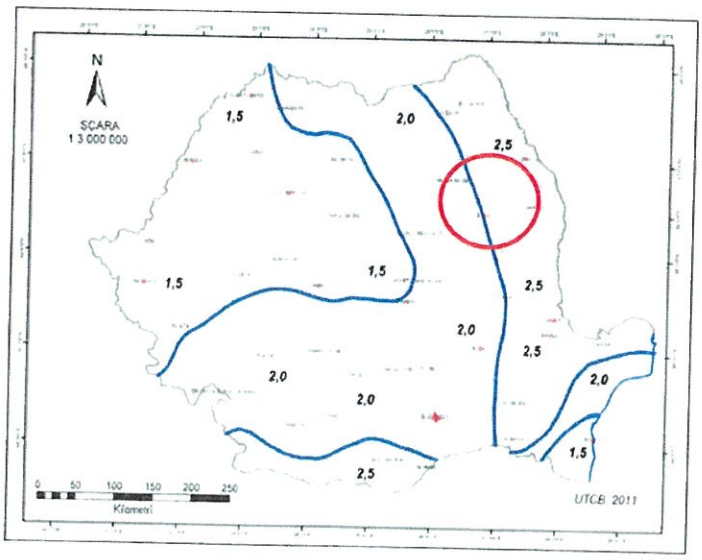


Figura 13 Zonarea valorilor caracteristiceale incarcarii din zapada

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

2.7. Incadrarea în zone de risc natural

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găseşte zona studiată se face în conformitate cu prevederile legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea planului de amenajare a teritoriului naţional – Secţiunea a V-a: zone de risc natural şi cu prevederile ghidului GT006-97 - Ghid privind identificarea şi monitorizarea alunecărilor de teren şi stabilirea soluţiilor cadru de intervenţie, în vederea prevenirii şi reducerii efectelor acestora, pentru siguranţa în exploatare a construcţiilor, refacerea şi protecţia mediului. Factorii de risc avuţi în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundaţiile şi alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este IX/VIII, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundaţii: aria studiată se încadrează în zona cu cantităţi de precipitaţii cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundaţii.

Alunecări de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu **„potenţial ridicat"** de producere a alunecărilor, cu probabilitate **„mare"**, amplasamentul avut în studiu nefiind afectat de alunecări de teren sau fenomene de instabilitate.

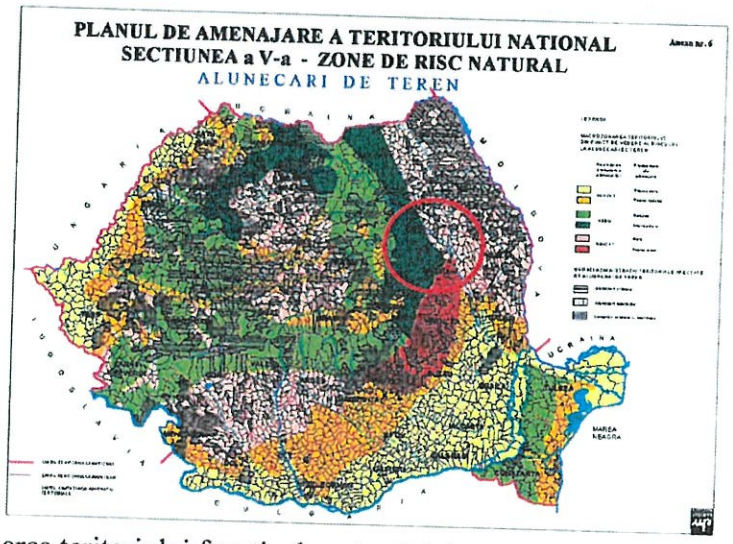


Fig. 14. Zonarea teritoriului funcţie de potenţialul producerii alunecărilor de teren.

3. CERCETAREA TERENULUI. STRATIFICATIA TERENULUI

- Pentru precizarea structurii terenului pe amplasamentul obiectivului proiectat au fost executate 6 foraje geotehnice in sistem percutant–uscat cu instalatia mecanica Cobra-Nordmeyer, care au investigat terenul la adancimea de -2.00m pe aleile parcului.

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

330

Figura 15 Pozitionarea forajelor

F1 (46.559389, 26.905070)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Asfalt faiantat	0.06
2	Frezatura de asfalt	0.09
3	Pietris, nisip, indesare mare	0.42
4	Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie	1.00
5	Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	2.00

In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

331

F2 (46.561001, 26.903658)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Asfalt faiantat	0.06
2	Frezatura de asfalt	0.09
3	Pietris, nisip, indesare mare	0.40
4	Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie	1.00
5	Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	2.00

In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

F3 (46.560652, 26.906769)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

332

1	Beton	0.10
2	Pietris, nisip, indesare mare	0.30
3	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalatii negricioase, indesare medie	1.20
4	Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	2.00

In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

F4 (46.560253, 26.906359)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.25
2	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalatii negricioase, indesare medie	1.00
3	Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	2.00

In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

F5 (46.556546, 26.905648)

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.20
2	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalatii negricioase, indesare medie	1.10
3	Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	2.00

In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

F6 (46.613542, 26.901531)

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

Stratul	Denumirea stratului	Muchia inferioară a stratului în m sub cota terenului
1	Sol vegetal	0.25
2	Praf argilos gri-cafeniu cu intercalatii negricioase, indesare medie	1.20
3	Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	2.00

In urma executarii forajului nu au fost intalnite infiltratii de apa.

Proiectul va fi clasificat conform cu **NP 074** după cum urmează:

Criteriu		**Puncte conform NP 074-2014**
Teren de fundare	Teren de fundare medii	3
Apa subterană	Fara epuismente	1
Clasa construcției	Normala	3
Influențe asupra vecinătății	Fara riscuri	1
Cutremure	$a_g = 0,35g$	3
Suma		**11**

În conformitate cu tabelul de mai sus, proiectul se clasifică în **categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat cu 11 puncte**.

Încadrarea terenului la săpături

Din punct de vedere al rezistenței la săpare, pământurile întâlnite pe amplasament, se pot încadra conform **„Indicator de norme de deviz Ts/1981", astfel:**

Denumire teren	***Categoria de teren după modul de comportare la săpat***	
	Manuală	***Mecanică***
Pământ vegetal de suprafață până la 0,30 m grosime	ușor	I
Pământ vegetal compactat cu sau fără rădăcini	mijlociu	I
Pământ vegetal cu rădăcini cu grosime peste 30 mm	tare	II
Mâl nămol consistent	ușor	I
Argilă nisipoasă	tare	I
Argilă nisipoasă ușoară cu un conținut de pietriș până la 10% din volum	tare	II
Argilă nisipoasă compactă cu un conținut de pietriș până la 10% din volum	tare	II
Argilă prăfoasă	tare	II

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

Argilă prăfoasă nisipoasă	tare	I
Argilă	foarte tare	II
Argilă grasă	foarte tare	III
Argilă marnoasă	foarte tare	II
Praf argilos	mijlociu	II
Praf argilos nisipos	mijlociu	I
Praf nisipos	mijlociu	I
Nisip mare	uşor	II
Nisip mijlociu	uşor	II
Nisip fin	mijlociu	II
Nisip prăfos	mijlociu	II
Nisip argilos	mijlociu	I
Nisip cu pietriş (balast nisipos) cu dimensiuni până la 70 mm	mijlociu	II
Pietriş de râu cu nisip (balast) cu nisip până la 150 mm	tare	II
Moloz afânat	tare	II
Moloz îndesat	foarte tare	III
Argilă marnoasă compactă	foarte tare	III
Pietriş cu bolovăniş colmatat cu nisipuri argiloase şi argile nisipoase	foarte tare	III
Pământ amestecat cu bolovani, piatră spartă sau alicărie	foarte tare	III
Depozite vechi necompactate din pământuri prăfoase-nisipoase	mijlociu	II
Umpluturi compactate din pământuri prăfoase-nisipoase	mijlociu	II
Umpluturi din praf argilos nisipos, pământ vegetal, praf nisipos, praf argilos, nisip prăfos, nisip argilos	mijlociu	II

4. CONDITII DE FUNDARE - RECOMANDARI

Recomandari

In vederea executarii lucrarii **„REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU”**, s-a efectuat o investigatie geotehnica care a constat in observatii de teren, executarea unor sondaje geotehnice pentru identificarea terenului natural.

Litologic sondajele executate au interceptat pamanturi coezive si necoezive

Conform STAS 1709/1-90 si 1709/2-90 intervalul studiat se incadreaza in conditii hidrologice mediocre. Terenul studiat se incadreaza la tipul climatic II, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thomthwaite Im – 0...20, conform stas 1709/1-90.

Pamanturile sunt cu sensibilitate mijlocie la inghet-dezghet, insensibile la variatiile de umiditate , de tip P2 si foarte sensibile la inghet-dezghet de tip P4, in conditii hidrologice mediocre, pentru o valoare a indicelui de inghet de calcul $I^{3\text{-}30}_{med.}$ =542° C x zile si au umatoarele caracteristici, conform STAS 1709/1-90 si STAS 1709/2-90:

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

335

Material	Tip pamant	Adancimea de inghet in pamant Z (cm)	Calitatea ca material pentru umpluturi
Praf argilos, plastic consistent	P4	0.80-0.90	4b(mediocra)
Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie	P2	0.80-0.90	2b(buna)

- valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamica, al pamantului de fundare conform SR EN 12697-26/2005, punctul 5.2.2., tabelul 3, in functie de tipul climateric si regimul hidrologic, sunt urmatoarele:
  - P2 Ep=80Mp, valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este μ=0,30;
  - P4 Ep=70Mp, valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este μ=0,35;

-conform STAS 3300/2-85, anex B, tabelele 16, 17, 18, pentru fundatii directe, avand latimea talpii B=1.00 m si adancimea de fundare fata de nivelul terenului sistematizat

D_f = 2.0 m, valorile de baza ale presiunii conventionale de calcul sunt:

- *Praf argilos, plastic consistent,* care va avea presiunea conventionala de baza $\mathbf{P_{conv} = 240\ kPa}$;
- *Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie,* care va avea presiunea conventionala de baza $\mathbf{P_{conv} = 300\ kPa}$;

Pentru variatii ale latimilor fundatiilor se calculeaza presiunea conventionala conform punctelor B.2.1, B.2.2, B.2.3, ale aceluiasi STAS. La calculul preliminar sau definitiv al terenului de fundare pe baza presiunilor conventionale trebuie sa se respecte conditiile:

- **la incarcari centrice** :

$$p_{ef} \leq p_{conv} \text{ si } p'_{ef} \leq 1.2\ p_{conv}$$

- **la incarcari cu** :

- **excentritati dupa o singura directie :**

$p_{ef\,max} \leq 1.2\ p_{conv}$ in grupare fundamentala ;
$p_{ef\,max} \leq 1.4\ p_{conv}$ in grupare speciala ;

- **excentritati dupa ambele directii :**

$p_{ef\,max} \leq 1.4\ p_{conv}$ in grupare fundamentala ;
$p'_{ef\,max} \leq 1.6\ p_{conv}$ in grupare speciala ;

in care :

p_{ef}; p'_{ef} = presiunea medie vertical ape talpa fundatiei provenita din incarcarile de calcul din gruparea fundamentala respectiv din gruparea speciala ;

p_{conv} = presiunea conventionala de calcul determinata conf. Anexei B.

$p_{ef\ max}$, $p'_{ef\ max}$ = presiunea efectiva maxima pe talpa fundatiei provenita

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

336

din incercarile de calcul din gruparea fundamentala respectiv din gruparea speciala a aceluiasi normativ.

Pentru lățimi ale fundației B > 1,0 m și adâncimi de fundare D_f > 2,0 m, calculul presiunii convenționale se va face cu formula:

$$P_{conv} = P_{conv} + CB + CD,$$

unde:

CB - coeficient de corecție pentru lățimea tălpii fundației

CD - coeficient de corecție pentru adâncimea fundației.

La proiectare se va ține cont de normativ P-100-1/2013 din care rezultă faptul ca seismicitatea este de gradul **IX$_{1/2}$** zona "C" având $\mathbf{a_g = 0.35}$, $\mathbf{T_c = 0.7s}$.

Concluzii

Prezentul raport descrie condițiile terenului de fundare și ale apei subterane pentru obiectivul care reprezintă **"REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU"**.

Deoarece majoritatea lucrărilor se vor executa în săpături deschise, iar in imediata vecinătate a construcțiilor proiectate sunt construcții existente, sprijinirile și lucrările de epuizare a apei trebuie să joace un rol important în faza de execuție respectiv proiectare, pentru a diminua riscurile accidentelor cât și daunelor materiale.

Săpături cu pereți în taluz

Aceste săpături se pot executa în orice teren cu respectarea următoarelor condiții:

- pământul are o umiditate naturală între 11 – 18 %
- săpătura nu stă deschisă mult timp
- panta taluzului săpăturii (tg = h/b) să nu depășească valorile maxime de mai jos:

Natura terenului	Adâncimea săpăturii ≤ 3m	Adâncimea săpăturii > 3m
	tg = h/b	**tg = h/b**
Nisip,pietriș,umpluturi	1 : 1,25	1 : 1,50
Nisip argilos	1 : 0,67	1 : 1,00
Argilă nisipoasă	1 : 0,67	1 : 0,75
Praf	1 : 0,50	1 : 0,75
Argilă marnă	1 : 0,50	1 : 0,67

NOTA:

In cazul in care in timpul executarii sapaturilor pentru fundatii apar

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

337

situatii diferite de cele prezentate in acest referat geotehnic, se va chema proiectantul geotehnician pentru luarea masurilor corespunzatoare.

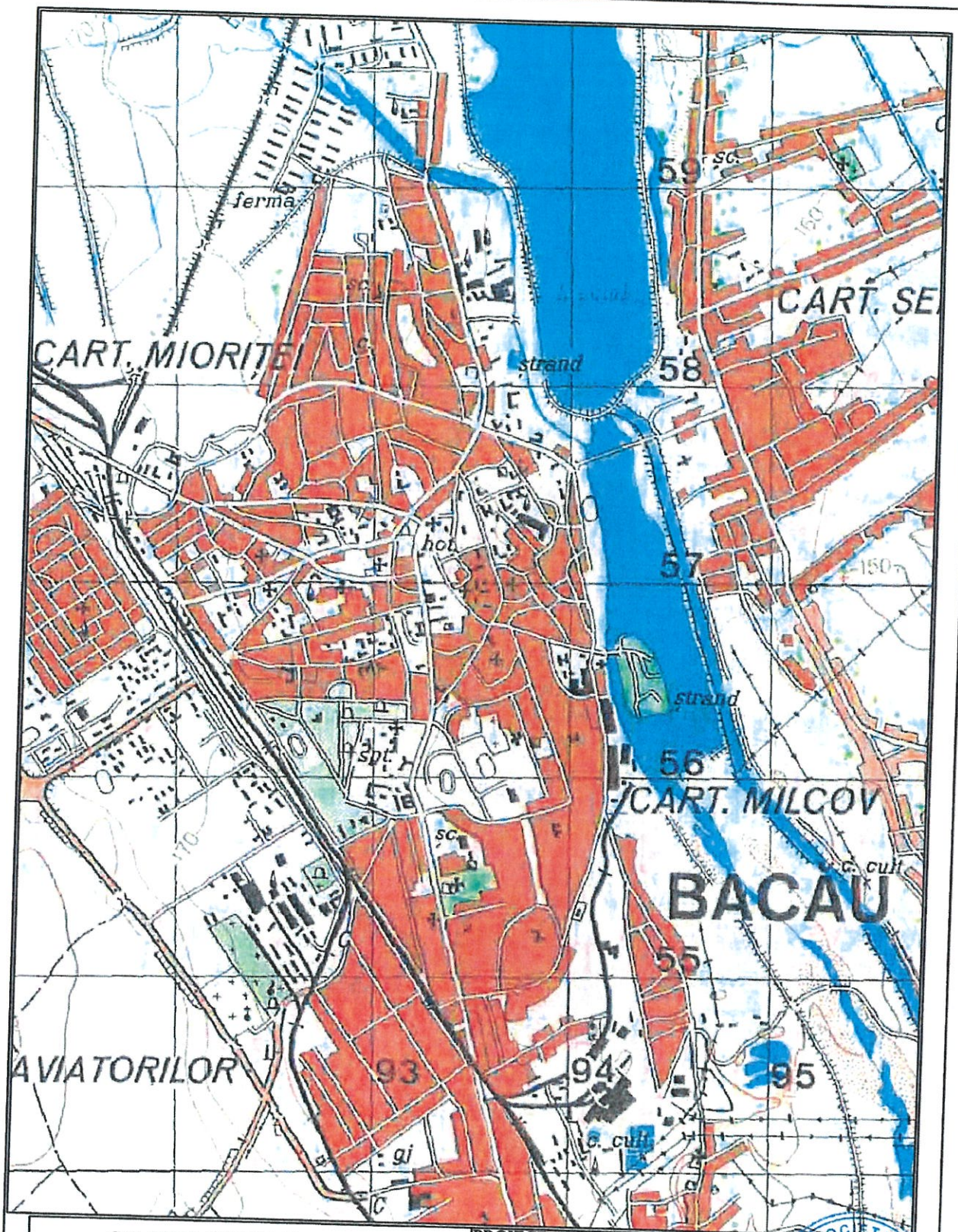
Inainte de turnarea betoanelor in sapaturile de fundatii este obligatorie prezenta geotehnicianului pentru aviz natura teren de fundare la cotele sapaturii.

Aceasta documentatie este valabila numai pentru obiectivul mentionat in foaia de capat, nu poate fi folosita decat pentru faza D.T.A.C. in original si numai cu acordul S. C. GELOGIC-TECH S. R. L.

Întocmit,
Inginer Geolog Romeo Dreghiciu

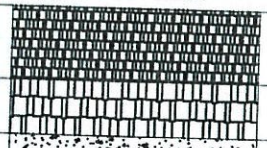
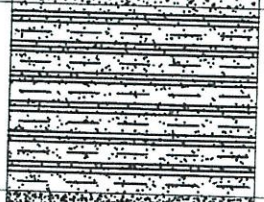
S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimsky Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
.Tel.: 0040 744 42 57 55
e-mail: mi.traianbadila@gmail.com

338



S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L. Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu Tel: 0744-425.755 E-mail: mi.traian@yahoo.com				PROIECT *REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU,* BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU	
Intocmit	Geol. DREGHICIU R.		SCARA 1:25000	OBIECT: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	FAZA D.T.A.C.
Sef studiu	Ing. MIHAI B.		DATA 03.2022		PL. NR. 1

339

Limita strat		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Litologie		Prelevare probe		
Nivel teren	Cota absoluta			Simbol	Descriere	Numarul probei	Adancimea probei	Observatii
m	m	m	m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
F1				0.00 c.t.a.				
-0.06		0.06			Asfalt faiantat			
-0.09		0.03			Frezatura de asfalt			
-0.42		0.33			Pietris, nisip, indesare mare			
-1.00		0.58			Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie			
-2.00		1.00			Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie			

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L. Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu Tel: 0744-425.755 E-mail: mi.traian@yahoo.com				PROIECT: *REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU* BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU	
SEF STUDIU	Geol. ROMEO DREGHICIU		DATA 03.2022	OBIECT: FISA FORAJULUI F1	FAZA D.T.A.C. Plansa 2

340

Limita strat		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Litologie		Prelevare probe		
Nivel teren	Cota absoluta			Simbol	Descriere	Numarul probei	Adancimea probei	Observatii
m	m	m	m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
F2				0.00 c.t.a.				
-0.06		0.06			Asfalt faiantat			
-0.09		0.03			Frezatura de asfalt			
-0.40		0.31			Pietris, nisip, indesare mare			
-1.00		0.60			Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie			
-2.00		1.00			Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie			

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel: 0744-425.755
E-mail: mi.traian@yahoo.com

PROIECT:
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU

OBIECT:
FISA FORAJULUI
F2

SEF STUDIU	Geol. ROMEO DREGHICIU		DATA 03.2022	FAZA D.T.A.C.
				Plansa 3

SOCIETATEA GEOLOGIC-TECH SRL CIF: 37740605 J32/848/2017 SIBIU - ROMÂNIA

Limita strat		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Litologie		Prelevare probe		
Nivel teren	Cota absoluta			Simbol	Descriere	Numarul probei	Adancimea probei	Observatii
m	m	m	m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
F3				0.00 c.t.a.				
-0.10		0.10			Beton			
-0.30		0.20			Pietris, nisip, indesare mare			
-1.20		0.90			Praf argilos gri-cafeniu cu intercalatii negricioase, indesare medie			
-2.00		0.80			Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie			

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L. Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu Tel: 0744-425.755 E-mail: mi.traian@yahoo.com				PROIECT: *REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU* BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU	
SEF STUDIU	Geol. ROMEO DREGHICIU		DATA 03.2022	OBIECT: FISA FORAJULUI F3	FAZA D.T.A.C. Plansa 4

SOCIETATEA GEOLOGIC TECH SRL J32/848/2011 SIBIU - ROMÂNIA

392

Limita strat		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Litologie		Prelevare probe		
Nivel teren	Cota absoluta			Simbol	Descriere	Numarul probei	Adancimea probei	Observatii
m	m	m	m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
F4				0.00 c.t.a.				
-0.25		0.25			Sol vegetal			
-1.00		0.75			Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie			
-2.00		1.00			Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie			

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel: 0744-425.755
E-mail: mi.traian@yahoo.com

PROIECT:
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU

OBIECT:
FISA FORAJULUI
F4

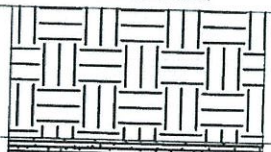
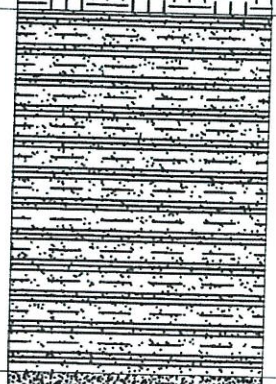
FAZA
D.T.A.C.

Plansa
5

SEF STUDIU	Geol. ROMEO DREGHICIU		DATA 03.2022

SOCIETATEA GEOLOGIC TECH SRL CIF: 37740695 J32/348/2017 SIBIU - ROMANIA

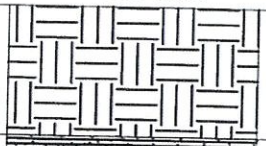
343

Limita strat		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Litologie		Prelevare probe		
Nivel teren	Cota absoluta			Simbol	Descriere	Numarul probei	Adancimea probei	Observatii
m	m	m	m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
F5				0.00 c.t.a.				
-0.20		0.20			Sol vegetal			
-1.10		0.90			Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie			
-2.00		0.90			Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie			

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L. Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu Tel: 0744-425.755 E-mail: mi.traian@yahoo.com			PROIECT: *REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU* BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU
SEF STUDIU	Geol. ROMEO DREGHICIU	DATA 03.2022	OBIECT: FISA FORAJULUI F5
			FAZA D.T.A.C.
			Plansa 6

SOCIETATEA GEOLOGIC TECH SRL CIF 37740695 SIBIU - ROMANIA

344

Limita strat		Grosimea stratului	Cota apei subterane	Litologie		Prelevare probe		
Nivel teren	Cota absoluta			Simbol	Descriere	Numarul probei	Adancimea probei	Observatii
m	m	m	m					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
F6				0.00 c.t.a.				
-0.25		0.25			Sol vegetal			
-1.20		0.95			Praf argilos gri-cafeniu, indesare medie			
-2.00		0.80			Pietris in pat nisipos prafos, indesare medie			

S.C. GEOLOGIC-TECH S.R.L.
Adresa: Sibiu, str. Rimski Korsakov, nr. 4, jud. Sibiu
Tel: 0744-425.755
E-mail: mi.traian@yahoo.com

PROIECT:
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU

OBIECT:
FISA FORAJULUI
F6

FAZA
D.T.A.C.

Plansa
7

SEF STUDIU	Geol. ROMEO DREGHICIU		DATA 03.2022

SOCIETATEA GEOLOGIC TECH SRL CIF: 37740695 J32/848/2017 SIBIU - ROMANIA

395

S.C. HidroGeoEco Teck. SRL
Comanesti, jud. Bacau
Str. Avram Iancu nr. 8, sc. C, et. 1, ap. 4
CUI: RO25133967; J04/215/2009
Tel. mobil 0741171563
Email: hidrogeoecotech@gmail.com

STUDIU HIDROGEOLOGIC
privind
determinarea nivelului identificarea nivelului acviferului freatic și a influenței asupra apelor subterane a lucrărilor care vor fi desfășurate la construirea lacului de agrement din cadrul investiției "Reabilitare și modernizare parc Cancicov din Municipiul Bacău, judetul Bacău"

Beneficiar: ***MUNICIPIUL BACĂU, JUD. BACĂU***
Punct de lucru: "Reabilitare și modernizare parc Cancicov din Municipiul Bacău, str. calea Mărășești, nr. 14, judetul Bacău"

Proiectant: **S.C. HIDROGEOECOTECH S.R.L. Comăneşti**
Societate autorizată de M.A.P. pentru lucrări în domeniul gospodăririi apelor prin Certificat de atestare nr. 140/16.05.2022

- noiembrie 2022 -

396

CUPRINS

A. Piese scrise

Cuprins

I. Probleme generale
II. Analiza condiţiilor fizico-geografice, geologice şi hidrogeologice
III. Date constructive referitoare la construirea lacului de agrement
IV. Categoriile de lucrări care vor fi realizate la amenajarea lacului de agrement
V. Alimentarea cu apă a lacului de agrement
VI. Breviar de calcul
VII. Analiza impactului cantitativ și calitativ asupra apelor subterane și a apelor de suprafață
VIII. Măsuri necesare pentru prevenirea poluării apei subterane
IX. Concluzii

B. Anexe scrise

1. Studiu geotehnic privind REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV, MUNICIPIUL BACĂU, str. Calea Mărășești, nr. 14, numere cadastrale 680066, 68725, 78861
2. Studiu hidrogeologic sursa de alimentare cu apă

C. Piese desenate

Planșa nr. 1	Hartă geologică	sc. 1: 100.000
Planșa nr. 2	Plan topografic de încadrare în zonă	sc. 1 : 25.000
Planșa nr. 3	Plan de situație propus	sc. 1 : 1500
Planșe 4÷6	Profile transversale P1÷P3	

347

I. PROBLEME GENERALE

Prezentul studiu a fost întocmit la cererea beneficiarului – MUNICIPIUL BACĂU, mun. Bacău, str. Calea Mărășești, nr. 6, jud. Bacău, în scopul determinării adâncimii nivelului freatic precum și influența pe care o pot avea lucrările care vor fi realizate în cadrul proiectului de amenajare a lacului de agrement din parcul Cancicov asupra resurselor de apă subterană din zonă.

Pentru zona luată în studiu, beneficiarul are în vedere realizarea unor lucrări de reabilitare și modernizare a parcului Cancicov, localizat în str. Calea Mărășești, nr. 14, în cadrul acestor lucrări fiind cuprinsă și amenajarea unui lac de agrement.

Pentru analizarea lucrărilor care vor fi efectuate pe amplasament în vederea amenajării lacului de agrement au fost folosite datele constructive preluate de la firma de proiectare S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. București, S.C. HIDRO CONSULTING SOLUTION S.R.L. București precum și datele referitoare la natura terenului de fundare preluate de la proiectantul studiului geotehnic S.C GEOLOGIC-TECH S.R.L. Sibiu.

Se face mențiunea că în executarea lucrărilor de amenajare a lacului de agrement, săpăturile care vor fi executate se vor desfășura în totalitate deasupra nivelului freatic din zonă, acesta fiind interceptat în cadrul unor foraje din apropiere, executate în incinta Spitalului Județean Bacău, la adâncimi de cca. 40-50m.

Totodată se vine cu precizarea că materialul care va rezulta din excavarea terenului pe care va fi amenajat lacul de agrement care face studiul prezentei documentații nu va fi comercializat, acest material urmând a fi utilizat la executarea unor categorii de lucrări care vor fi executate în cadrul acestei investiții.

Se face de asemenea precizarea că zona nu se află în apropierea unui perimetru de protecție hidrogeologică aferent unei surse de alimentare cu apă pentru populație.

La baza întocmirii studiului au stat :

- datele obținute prin cartarea hidrogeologică a zonei;
- forajele de alimentare cu apă din cadrul Spitalului Județean Bacău;
- sondajele geotehnice executate pe amplasament în vederea stabilirii naturii terenului de fundare existent.

II. ANALIZA CONDIȚIILOR FIZICO-GEOGRAFICE, GEOLOGICE ȘI HIDROGEOLOGICE

1. Caracterizarea fizico-geografică

a. Date geomorfologice

Din punct de vedere geomorfologic, zona studiată face parte din Culoarul Siretului.

Unităţile de relief învecinate sunt reprezentate prin Podişul Bârladului cu Colinele Tutovei cu Vf. Imaş (299m) în partea de nord-est şi est, Platforma Pânceşti şi Culmea Pietricica în partea de nord-vest şi Platforma Zăbrăuţi cu Vf. Babei (570m).

Colinele Tutovei prezintă depozite argilo-nisipoase cu intercalaţii de gresii şi tufuri, iar în sud sunt nisipuri şi pietrişuri acoperite de depozite loessoide; culmi lungi, rotunjite

348

(coline) sunt separate de văi cu lunci largi, glacisuri şi versanţi afectaţi de şiroire şi alunecări.

Culmea Pietricica Bacăului (altit. max. 740m) este constituită dintr-un anticlinal care are în ax conglomerate, gresii oligocene şi miocene, relief de hog-back-uri şi platouri structurale dezvoltate pe conglomerate.

Zonele de platformă sunt constituite din strate de roci sedimentare, reprezentate prin argile, gresii, marne, cu intercalaţii de pietriş şi nisip.

Formarea Culoarului Siretului ca subunitate geomorfologică este legată de evoluţia în Miocen şi Cuaternar a părţii de vest a Podişului Moldovenesc şi în mod deosebit de cea a văilor carpatice şi a pimeontului pericarpatic. Acest lucru este evidenţiat prin morfologia de ansamblu a văii, caracterizată printr-o morfologie accentuată (versantul stâng este puternic înclinat, uneori chiar abrupt, iar cel drept mai domol, sub formă de trepte).

Râul Siret şi-a dezvoltat de-a lungul culoarului o vale largă, asimetrică, cu o luncă şi terase extinse (pe dreapta).

Pe valea Siretului se întâlnesc 7-8 terase, bine exprimate în relief, cu altitudini relative ce urcă până la 200-210m şi care reprezintă adesea o continuare a formaţiunilor fluvio-deltaice (sectorul Roman-Bacău, la Răcăciuni, etc.).

Pe teritoriul municipiului Bacău, cele două cursuri mari de apă reprezentate prin râurile Bistrița și Siret au creat văi largi, cu un relief fluviatil foarte bine dezvoltat, care alimentează prin infiltrație acviferul freatic din subasment.

În sectoarele de câmpie pe care le străbate, unde sunt active mişcările de lăsare luncile sunt aproape la nivelul şesului acestora; se produc frecvent revărsări şi acumulări laterale de materiale fine, lipsesc malurile, iar peisajul este dominat de terenuri cu exces de umiditate şi albii părăsite.

Energia de relief şi gradul de fragmentare au valori scăzute, cuprinse între 10 şi 100km/kmp. Formele de relief sunt constituite din depozite fluvio-lacustre şi aluvio-proluviale, formate în timpul pliocenului şi cuaternarului. Aceste depozite sunt orizontale, slab înclinate şi acoperite în cea mai mare parte de depozite loessoide.

Pe toate direcţiile există o bună stabilitate generală şi locală, terenul nefiind afectat de ravene sau eroziuni recente, iar apele din precipitaţii sunt absorbite în sol.

Vegetaţia este reprezentată prin specii caracteristice zonei de silvostepă şi zona nemorală, cu specii arboricole cunoscute: stejar, fag, carpen, tei şi specii caracteristice intrazonale: salcie, plop,etc.

Cea mai mare parte din vegetația inițială a fost înlocuită de culturi agricole. Pădurile au rămas în lunci.

Fauna este reprezentată prin specii de cervidee, porci mistreţi, specii de rozătoare, păsări, iepuri.

Principalele clase de soluri existente în bazinul hidrografic al Siretului sunt fie zonale (cambisoluri şi spodosoluri la munte, argiluvisoluri şi pseudorendzine în zona dealurilor şi podişurilor), fie azonale (solurile aluviale formate în lungul cursurilor de apă). Fiecare tip prezintă caracteristici specifice care le conferă rezistenţe diferite la acţiunea agenţilor externi.

349

În contextul celor prezentate mai sus, amplasamentul studiat se află situat în zona de terasă joasă a râului Bistrița, cu cotele având valori cuprinse între 160.000m și 165.000m, în amonte de confluența râului Bistrița cu râul Siret.

b. Date hidrografice

Reţeaua hidrografică care străbate zona este reprezentată prin:

- Ape de suprafaţă – râul Bistrița care străbate municipiul Bacău pe direcția NNW-SSE afluent de dreapta al râului Siret și râul Siret;
- Apele freatice și apele de adâncime sunt cantonate în depozitele aluvionare cuaternare dar și în depozite sedimentare de vârstă sarmațiană la o adâncime începând cu adâncimea de 30m.

c. Date climatice

Din punct de vedere climatic, zona face parte din sectorul topoclimatic al Culoarului Siretului.

Clima are un caracter temperat-continental şi prezintă următoarele caracteristici:

- temperatura medie anuală find de 8°-9°C;
- o amplitudine medie anuală ce depăşeşte 23,5 - 24,5°C;
- umezeala medie anuală între 76 şi 78%;
- nebulozitatea medie anuală între 5,4 şi 5,5;
- cantitatea anuală de precipitaţii cuprinsă între 500 şi 650mm/an;
- indice de ariditate cu valori cuprinse între 25 şi 30;

Clima este caracterizată de perioade secetoase vara și ploi torențiale și ierni geroase, cu viscol.

2. Consideraţii geologice

Din punct de vedere geologo - structural, perimetrul studiat aparţine, conform modelului geotectonic mai vechi, părţii mai afundate a Platformei Moldoveneşti, care suferă o dublă afundare, una lentă spre sud spre Platforma Bârladului şi alta relativ bruscă, în lungul unor fracturi, spre vest către orogenul carpatic.

Conform ultimului model al evoluţiei bazinelor de foreland, arealul supus studiului se încadrează depozonei avanfosă ce este cuprinsă între depozona wedge top (marginea frontală a şariajului prismei orogenice ce este acoperită de o cuvertură de sedimente sin- şi postorogenice) şi depozona forebulge (regiunea de potenţială boltire ce apare în lungul marginii acratonice a avanfosei). Depozona avanfosă mai este întâlnită în literatura de specialitate sub denumirea de: „depresiune pericarpatică", Bazinul Pre- Carpatic", „avanfosă externă" sau „avanfosă s. str."

Numeroasele foraje şi secţiuni seismice realizate pe această unitate geologică au arătat că stratificaţia este tipic de platformă, cvasiorizontală, cu inflexiuni largi şi puţin afectată de disjuncţii tectonice.

350

Structurile litologice care prezintă importanță hidrogeologică în cadrul amplasamentului studiat sunt reprezentate prin strate de roci sedimentare de vârstă sarmațiană, reprezentate prin nisipuri și argile.

Acviferul freatic se estimează a fi interceptat începând cu adâncimea de 20,00-30,00m, structurile poros-permeabile în care sunt cantonate având grosimi de cca. 30-40m.

Structurile litologice care vor fi traversate în cadrul săpăturilor care vor fi realizate în vederea amenajării spațiului de agrement vor fi constituite din nisipuri și argile slab nisipoase care vor fi întâlnite până la adâncimea de 2,5m, aceste tipuri de roci făcând parte din structurile aluvionare aparținând zonei de terasă a râului Bistrița.

3. Considerații hidrogeologice și hidrochimice

În contextul celor prezentate și ținând cont de litologia traversată prin cele 6 foraje geotehnice executate pe amplasamentul studiat, se poate concluziona faptul că pentru locația aferentă lacului de agrement nu a fost interceptat acviferul freatic până la adâncimea maximă de 2,5m la care vor fi executate săpăturile necesare execuției bazinului lacului.

Structurile care au fost traversate prin cele 6 sondaje geotehnice sunt constituite din alternanțe de pietrișuri, nisipuri și prafuri nisipoase identificate prin analizele de laborator până la adâncimea de 2m.

Apele subterane din apropierea amplasamentului au fost identificate la adâncimi mai mari de 20m, fapt care a fost evidențiat în forajele de alimentare cu apă care sunt executate în incinta Spitalului Județean Bacău.

Cele două foraje de alimentare cu apă care deservesc sistemul de alimentare cu apă al Spitalului Județean Bacău prezintă următoarele caracteristici hidrogeologice și tehnice:

- Forajul P1:
  - Adâncimea H=35m;
  - Intervale cu filtre: 50,00-80,00m; 105,00-110,00m; 122,00-127,00m;
  - Nivel hidrostatic: Nhs=0,00m;
  - Nivel hidrodinamic: Nhd=16,00m;
  - Debit optim de exploatare Q=3,5l/s;
  - Structura litologică traversată este constituită din alternanțe de roci sedimentare constituite din argile gălbui și cenușii, nisipuri și marne;
  - Echipat cu coloană de exploatare din PVC, având diametrul de 200m în intervalul 0,00-80,00m și cu coloană din PVC de diametru de 180mm în intervalul 80,00-135,00m;
- Forajul P2:
  - Adâncimea H=35m;
  - Intervale cu filtre: 50,00-80,00m; 115,00-125,00m;
  - Nivel hidrostatic: Nhs=5,00m;
  - Nivel hidrodinamic: Nhd=18,00m;
  - Debit optim de exploatare Q=3l/s;

351

- Structura litologică traversată este constituită din alternanțe de roci sedimentare constituite din argile gălbui și cenușii, nisipuri și marne;
- Echipat cu coloană de exploatare din PVC, având diametrul de 200m în intervalul 0,00-95,00m și cu coloană din PVC de diametru de 180mm în intervalul 90,00-130,00m.

Se poate concluziona faptul că săpăturile care vor fi executate până la adâncimea de cca. 2m pentru amenajarea lacului de agrement nu vor influența acviferele aflate în zonă.

Grosimea stratelor acvifere interceptate în cele două foraje sunt constituite din nisip si ating valori de cca. 40m, fiind interceptate la adâncimi mai mari de 20m-30m.

Aceste structuri acvifere fac parte din acviferul de vârstă Sarmațiană și în această parte a județului Bacău.

Direcția de curgere a apelor subterane este NNW-SSE.

III. DATE CONSTRUCTIVE REFERITOARE LA CONSTRUIREA LACULUI DE AGREMENT

În baza datelor de proiectare preluate de la S.C. HIDRO CONSULTING SOLUTION S.R.L. București, lacul de agrement care va fi executat va avea următoarele caracteristici tehnice:

- Suprafața: S=4485mp;
- Suprafața luciului de apă: S=3910mp;
- Adâncimea medie: hmed=1,20m;
- Adâncimea maximă: hmax=2,00m.

Coordonatele în sistem STEREO 70 pentru lacul de agrement Cancicov sunt următoarele:

Coordonate	y	x
L1	563932.4	646049.7
L2	563916.1	646041.3
L3	563879.3	646048.4
L4	563871.9	646008.4
L5	563911.4	645984.3
L6	563957	646033.8
L7	563928.5	646019.7
L8	563894.2	646027.8
L9	563889.9	646017.5
L10	563911.2	646004.4

Categoriile de lucrări care vor fi realizate pentru amenajarea lacului de agrement sunt:

- Decopertarea stratului vegetal cu folosirea materialului vegetal pentru realizarea unor alte categorii de lucrări care vor fi efectuate în cadrul parcului;
- Excavarea pământului din bazinul lacului până la adâncimi de 1,50-1,60m și local, în apropierea insulei necirculate, până la adâncimea de 2,50m, pentru a fi

352

realizată zona cu adâncimea de 1,80-2,00m, care va fi utilizată ca refugiu pentru pești în anotimpul rece;
- Acoperirea cu un strat de argilă având grosimea de 0,40m pe toată suprafața bazinului;
- Peste stratul de argilă va fi așternut un strat de nisip având grosimea de 5cm care va avea rolul nivelării suprafeței în vederea așezării geotetextilului și ulterior a membranei;
- Membrana se va așeza pe aproximativ 50cm peste limita lacului și va fi acoperită cu un strat vegetal avâdn grosimea de 25cm pe margini pentru fixare;
- Pe margini, local se vor așeza pietre cu diametrul de minim 0,7m care vor avea rolul de fixa membrana și de a delimita lacul.

IV. CATEGORIILE DE LUCRĂRI CARE VOR FI REALIZATE LA AMENAJAREA LACULUI DE AGREMENT

Amplasamentul pe care va fi amenajat lacul de agrement va fi supus următoarelor categorii de lucrări:

1. Lucrările de pregătire a terenului vor consta în înlăturarea/decopertarea stratului de sol și depozitarea temporară a acestuia în vederea utilizării la alte lucrări de amenajare care vor fi desfășurate în cadrul investiției;
2. Tehnologia de decopertare va consta în excavarea stratului de sol cu ajutorul unui excavator, prin săpătură deschisă, pe toată grosimea sa, pe direcția est-vest, în cadrul unor fâșii paralele, având lățimea de cca. 10m;
3. Materialul rezultat din decopertare și din exploatare va fi depozitat temporar pe suprafața pilierilor de siguranță, de unde, în final, va fi relocat pentru sistematizarea cuvetei excavate (depunere pe margini și pe taluz) și pentru alte categorii de construcții care vor fi realizate în cadrul acestei investiții.

Lucrările din cadrul săpăturilor de la lacul de agrement vor fi executate conform următoarelor date de proiectare preluate din profilele transversale anexate prezentei documentații:

- Profil transversal 1-1:
  - Cota NNR – 168.000m;
  - Cota talvegului – 166.000÷167.000m;
  - Panta taluz – 2/3;
  - Adâncimea – h=2m;
- Profil transversal 2-2:
  - Cota NNR – 168.000m;
  - Cota talvegului – 166.000÷167.000m;
  - Panta taluz – 2/3;
  - Adâncimea – h=2m;
- Profil transversal 3-3:
  - Cota NNR – 168.000m;
  - Cota talvegului – 166.800÷167.000m;

353

- Panta taluz – 2/3.

Amplasamentul zonelor de depozitare a materialelor care vor fi excavate se va face în funcție de următoarele criterii:

- distanta mica de deplasare a materialului;
- acces usor pentru utilajele folosite la decopertare si transportul pamantului;
- evitarea alunecarilor de teren;
- sa nu afecteze procesul tehnologic de exploatare;
- sa nu afecteze drumurile de acces;
- sa asigure o scurgere a apelor pluviale;
- sa asigure utilizarea in bune conditii a materialului la reconstructia ecologica.

În timpul desfășurării săpăturilor vor fi respectate următoarele condiții:

- Săpătura va fi realizată cu respectarea strictă a pilierilor de protecție față de zonele învecinate;
- Adâncimea de exploatare va fi cea reprezentată în profilele transversale, respectându-se cotele proiectate.

V. ALIMENTAREA CU APĂ A LACULUI DE AGREMENT

Sursa de alimentare cu apă a lacului de agrement va fi reprezentată prin patru foraje de alimentare cu apă, dintre care unul este existent iar celelalte trei urmează a fi executate.

Se face mențiunea că pentru sursa de alimentare cu apă a fost întocmit studiu hidrogeologic pentru care a fost emisă referat de expertiză de către I.N.H.G.A. București, aceste documente fiind anexate prezentei documentații.

Conform datelor puse la dispoziție de către proiectant se va urmări ca fiecare foraj să asigure un debit de 7mc/h(1,94l/s).

Din fiecare foraj, apa va fi pompată prin intermediul unei pompe submersibile în 4 bazine tampon care vor avea o capacitate totală V=400mc (100mc/bazin).

Cele patru foraje de alimentare cu apă și bazinul care vor fi folosite drept sursă au următoarele coordonate în sistem STEREO 70:

- Forajul existent (se face mențiunea că pentru acest foraj nu se cunosc caracteristicile tehnice și cele hidrogeologice, urmând ca acestea să fie stabilite odată cu efectuarea lucrărilor de amenajare din cadrul investiției):
  - X – 563759.573;
  - Y- 646343.732.
- Forajul F1 propus:
  - X – 564114.866;
  - Y – 646364.497.
- Forajul F2 propus:
  - X – 563737.648;
  - Y – 646072.515.
- Forajul F3 propus:
  - X – 563561.452;

354

- Y – 646163.547.

- Bazinul îngropat:
  - X – 563622.481;
  - Y – 646309.866.

Apa din bazine va fo folosită pentru irigarea spațiilor verzi.

Lacul va fi umplut initial cu apă din cele 4 bazine urmând ca pe parcursul anului să fie umplut cu apă numai dacă se vor înregistra scăderi ale nivelului datorit fenomenului de evapotranspirație.

Pentru mentinerea calitatii apei din lacul de agrement se va folosi un aerator care va avea capacitatea de a aera întregul volum de apă al lacului în maxim 3 zile și va împiedica dezvoltarea algelor anaerobe.

În cazul în care apar volume mari de ape meteorice sau se doreste o primenire a apei lacului se va folosi o pompa ce va lua apa din lac și o va transporta în vasele tampon care au rol de stocare a apei în vederea folosirii acesteia pentru irigarea spatiilor verzi din cadrul parcului.

Cuveta lacului va fi acoperită cu o membrană pentru a se minimiza pierderile datorate infiltrației și pentru a menține o calitate corespunzătoare a apei.

VI. BREVIAR DE CALCUL

Breviarul de calcul a fost preluat de la S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. București și este prezentat în cele ce urmează.

Avându-se vedere ca viitorul lac de agrement are o adancime mica si o forma geometrica reprezentata în proiectul de arhitectura, volumul de apa din lacul de agrement a fost determinat prin calcul geometric.

- S luciu de apa=3910mp

- Adancimea medie a lacului este de 1,2m

Rezulta:

Volum de apa = 3910*1,2= 4692 mc.

Debitul de apa ce va intra în lac va proveni de la sistemul de irigatii prin intermediul pompei ce alimenteaza vasul tampon pentru sitemul de irigatie este:

Q=25mc/h (6,94l/s) - conform curbei de functionare a pompei.

Timpul disponibil de functionare a pompei pentru umplerea lacului este de 5 ore pe zi, avand in vedere ca 12 ore pe zi functioneaza sistemul de irigatie si acesta pompa va asigura apa necesara din vasul tampon si 6 ore pe zi pentru o pauza tehnologica de functionare si umplere a puturilor.

Din datele de mai sus rezulta urmatoarele:

- Volumul de apa ce se pompeaza pe zi in lac este – 6 ore x 25mc/h = 150 mc

305

- Volum lac - 4692mc
- Rezulta un timp de umplere de aproximativ 32 zile.

În cazul în care lacul va fi umplut într-o perioada în care sistemul de irigații nu este functional vor rezulta urmatoarele:

- Volumul de apa ce se pompeaza pe zi in lac este – 12 ore x 25mc/h = 300 mc
- Volum lac - 4692 mc
- Rezulta un timp de umplere de aproximativ 16 zile.

Avandu-se în vedere faptul ca lacul va fi realizat cu membrana rezulta ca nu vor fi pierderi prin infiltratie.

Singura sura prin care se va pierde apa din lac este datorata evaporatiei.
V evaporatie = 0.5 mc/mp/an x S (mp) = 0,5 x 4.692 = 2.346 mc/an
O alta sursa de alimentare a lacului cu apa este din precipitatii, astfel
V precipitatii = S apa (mp) x 0.6 mc/an/mp = 4.692x 0,6 = 2.815 mc/an

Pentru mentinerea calitatii apei din lacul nou creat se va folosi un aerator ce va avea capacitatea de a aera intregul volum de apa al lacului in maxim 3 zile, astfel, se va impiedica dezvoltarea algelor anaerobe si mantinearea apei curate.

În cazul în care apar volume mari de ape meteorice sau se doreste o primenire a apei lacului, se va folosi o pompa ce va lua apa din lac si o va transporta in vasele tampon ce stocheaza apa pentru sistemul de irigatie al spatiilor verzi din cadrul parcului.

Debitul de apa ce va intra în lacul de agrement este V intrare = 4692 mc/an – aceasta se va realiza o singura data pe an, la umplerea initiala a acestuia.

In aceste conditii, volumul de apa pentru primenire este dat bilanțul hidric (variatia apei in lac) si se poate determina conform relatiei de mai jos:

V variati apa (primenire) = (V intrare + V precipitatii) – V evaporatie
V precipitatii = 2815 mc/an
V evaporatie = 2346 mc/an
V variati apa (primenire) = (4692 + 2815) – 2346= 5161 mc/an

	$S_{luciu\ apa}$	$V_{intrare}$	$V_{precipitatii}$	$V_{evaporatie}$	$V_{variatie\ apa\ lac}$
	mp	*mc*	*mc*	*mc*	*mc*
Lac Agrement	3910	4692	2815	2346	5161

356

Luand in calcul variatia apei din bazin (volumul de apa necesar primenirii) si volumul de apa de umplere de 4692 mc, rezulta ca in final primenirea lacului de agrement se va face la nevoie, rezultand o medie cca. 1 data pe an, ceea ce demonstreaza ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile satisface cerinta de apa necesara realizarii unui lac de agrement.

Apa ce se acumuleaza suplimentar in acesta datorata precipitatiilor, se va duce prin intermediul unei pompe cu senzor de nivel in bazinele de apa din care se va lua apa pentru sistemul de irigatie astfel, in aceste perioade, nu se va mai lua apa din puturi pentru a uda spatiile verzi din perimetrul Parcului Cancicov.

VII. ANALIZA IMPACTULUI CANTITATIV ȘI CALITATIV ASUPRA APELOR SUBTERANE ȘI A APELOR DE SUPRAFAȚĂ

Din punct de vedere al amplasării lacului de agrement în raport cu corpurile de apă de suprafață și subterane din zonă se fac următoarele mențiuni:

- investiția face parte din corpul de apă RORW12-1-53_B6, care are codul cadastral XII-1.53.00.00.00.0;
- corpul de apă subterană ROSI03-Lunca Siretului și a afluenților săi prezintă o stare calitativă și o stare cantitativă bună;
- lacul de agrement nu va fi alimentat din acviferul freatic iar săpăturile care vor fi executate în vederea amenajării lui nu vor avea nici un impact asupra apelor subterane, nivelul apelor subterane din zonă fiind interceptat la adâncimi mai mari de 2m;
- amplasamentul nu este situat în perimetrul de protecție hidrogeologică al niciunui front de captare;
- prin proiect alimentarea cu apă se va realiza din surse externe, prin intermediul forajelor de alimentare cu apă proiectate.

În contextul celor prezentate rezultă faptul că realizarea lucrărilor de amenajare a lacului de agrement pe acest amplasament nu va prezenta un impact negativ asupra apelor subterane și asupra apelor de suprafață din cadrul corpurilor de apă din care acestea fac parte, datorită faptului că lucrările care vor fi realizate în vederea amenajării și a exploatării nu vor avea nici un impact asupra apelor subterane din zonă, acestea fiind interceptate la adâncimi mari..

Pentru buna desfășurare a activităților care se vor desfășura în cadrul punctului de lucru în timpul lucrărilor de amenajare și de exploatare a materialului din cuveta lacului se recomandă următoarele:

- lucrările care vor fi realizate la săpături să fie realizate numai cu utilaje aflate în stare foarte bună de funcționare, care să nu prezinte scurgeri de ulei sau de combustibili și nici defecțiuni;
- în cadrul punctului de lucru să nu existe depuneri de deșeuri, indiferent de proveniența lor;

357

- materialele care vor fi exploatate să fie depozitate în afara zonelor aferente lacului de agrement și să fie folosite în mod corespunzător la alte lucrări care vor fi executate pe amplasament, conform proiectului tehnic.

VIII. MĂSURI NECESARE PENTRU PREVENIREA POLUĂRII APEI SUBTERANE

În timpul realizării activităților de execuție din cadrul investiției se vor folosi utilaje care vor folosi combustibili petrolieri (excavatoare pentru săpat, camioane pentru transportul materialului extras), drept pentru care se recomandă ca aceste utilaje să fie într-o stare de funcționare foarte bună, pentru a nu exista pe amplasament nici un fel de pierderi de substanțe care să prezinte potențial poluator.

În același timp se va urmări pe tot parcursul desfășurării lucrărilor, în cadrul punctului de lucru să nu fie depozitate în mod necorespunzător deșeuri din activitățile personalului care va realiza aceste lucrări.

Deșeurile care vor rezulta vor fi depozitate în containere speciale, care vor fi ridicate periodic de către o societate specializată, pe baza unui contract încheiat de către beneficiarul lucrării cu societăți autorizate.

Combustibilii care vor fi necesari pe toată perioada execuției vor fi depozitați în containere metalice etanșe, în locuri speciale, depărtate de zona lucrărilor în care se vor realiza săpăturile, iar mânuirea acestora se va realiza cu foarte multă atenție, pentru a se evita eventualele pierderi de combustibili pe amplasament.

În cazul unor poluări nedorite, beneficiarul va urmări în principal decoperirea sursei de poluare și înlăturarea imediată a acesteia și a efectelor produse, urmând ca la finalul acestor operații să preleveze probe de apă din acviferul freatic.

Reluarea activităților în cadrul amplasamentului se va realiza numai după confirmarea pozitivă a analizelor de laborator realizate pentru probele de ape.

IX. CONCLUZII

În urma analizei efectuate în capitolele anterioare se poate concluziona că zona cercetată este situată într-o regiune în care nivelul freatic este situat la adâncimi mai mari de 20-30m.

Analizând cele de mai sus şi coroborând cu datele proiectare, propunem următoarele:

- respectarea condițiilor de proiectare referitor la executarea lucrărilor care vor realizate la săpăturile din cadrul lacului de agrement;
- materialele care vor fi extrase din săpături vor fi depozitate în locuri special amenajate de pe amplasament, urmând a fi folosite atât la lucrările de amenajare a lacului de agrement cât și la alte categeorii de lucrări care vor fi realizate în cadrul investiției;
- excavarea materialului din cuveta lacului va fi realizată numai cu utilaje aflate în stare foarte bună de funcționare, care să nu prezinte scurgeri de ulei sau de combustibili și nici defecțiuni;

358

- în cadrul punctului de lucru se va evita depunerea de deşeuri, indiferent de proveniența lor;
- materialele excavate din cuveta lacului de agrement vor fi depozitate în afara zonelor aferente cuvetei lacului.

Dacă aceste recomandări vor fi avute în vedere vor fi asigurate pe amplasament atât condițiile favorabile desfășurării lucrărilor de execuție și de exploatare.

Totodată, va fi asigurată și o bună gestionare a tuturor categoriilor de lucrări care vor fi desfășurate în cadrul punctului de lucru în timp, limitându-se atât un eventual impact negativ creat de fenomenele meteorologice extreme cât și de eventuale probleme care ar putea apărea în timpul exploatării acestora.

Aceste categorii de lucrări nu vor afecta corpurile de apă subterane și corpurile de apă de suprafață din zonă, datorită faptului că nivelului apelor subterane a fost interceptat în zonă la adâncimi mai mari de 20-30m, stratul de roci impermeabile din acoperiș având grosimi semnificative.

În același timp se va urmări pe tot parcursul desfășurării lucrărilor, în cadrul punctului de lucru să nu fie depozitate în mod necorespunzător deșeuri din activitățile personalului care va realiza aceste lucrări.

Deşeurile care vor rezulta vor fi depozitate în containere speciale, care vor fi ridicate periodic de către o societate specializată, pe baza unui contract încheiat de către beneficiarul lucrării cu societăți autorizate.

Combustibilii care vor fi necesari pe toată perioada execuției vor fi depozitați în containere metalice etanșe, în locuri speciale, depărtate de zona lucrărilor în care se vor realiza săpăturile, iar mânuirea acestora se va realiza cu foarte multă atenție, pentru a se evita eventualele pierderi de combustibili pe amplasament.

Întocmit,
Dr. Ing. Geol. STOICESCU MIHAELA

SOCIETATEA COMERCIALA HIDROGEOECOTEC S.R.L. COMANESTI BACAU

359

Referat de expertiză hidrogeologică
pentru
Studiu hidrogeologic privind
Determinarea nivelului, identificarea nivelului acviferului fraetic și a influenței asupra apelor subterane a lucrărilor care vor fi desfășurate la construirea lacului de agrement din cadrul investiției „Reabilitare și modernizare parc Cancicov din Municipiul Bacău, județul Bacău"

Beneficiar: Municipiul Bacău

Documentația elaborată de **SC HIDROGEOECOTECH SRL,** înregistrată la Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor București cu numărul 7923/12.12.2022, analizează la nivel de studiu hidrogeologic condițiile hidrogeologice din municipiului Bacău, județul Bacău, în scopul executarării unor lucrări de reabilitare și modernizare a parcului Cancicov.

Din punct de vedere geomorfologic zona de studiu este situată în Culoarul Roman - Adjud *iar din punct de vedere geologic*, depozitele aparțin Platformei Moldovenești.

Din punct de vedere hidrogeologic, în zona de studiu, a fost evidențiat *acviferul freatic (corp apă subterană ROSI03)*, localizat în depozitele de vârstă holocenă (nisipuri, pietrișuri și depozite loessoide) și *acviferul de adâncime (corp apă subterană ROPR05)* localizat în depozite de vârstă sarmațiană (pietrișuri, nisipuri, gresii și argile).

Pentru realizarea lacului de agrement din parcul Cancicov, municipiul Bacău, în documentație este precizat faptul că se va realiza o excavație cu suprafața de 4485 m², până la adâncimea maximă de 2,0 m.

Excavația realizată se va acoperi cu un strat de argilă și nisip, peste care va fi așezat geotextilul precum și o membrană, cu rol de impermeabilizare.

Alimentarea cu apă a viitorului lac de agrement precum și irigarea spațiilor verzi se va realiza, conform documentației, din patru foraje cu adâncimea de 20 m, care vor capta acviferul freatic (corp apă subterană ROSI03).

În documentația analizată se menționează că un foraj este deja executat, însă nu se cunosc date despre acesta.

În cadrul amplasamentului au fost executate 6 foraje geotehnice, cu adâncimea de 2,0 m, care nu au interceptat nivelul hidrostatic al acviferului freatic.

Conform datelor din arhiva INHGA, nivelul hidrostatic al acviferului freatic este situat în zona de studiu, la o adâncime de circa 4,0 m.

Coordonatele STEREO 70 ale punctelor care delimitează viitorul lac de agrement sunt următoarele:

NR.PCT.	COORDONATE STEREO 70		NR.PCT.	COORDONATE STEREO 70	
	X	Y		X	Y
1	563932.4	646049.7	6	563957.0	646033.8
2	563916.1	646041.3	7	563928.5	646019.7
3	563879.3	646048.4	8	563894.2	646027.8
4	563871.9	646008.4	9	563889.9	646017.5
5	563911.4	645984.3	10	563911.2	646004.4

În urma analizării contextului geologic şi hidrogeologic al zonei studiate şi în conformitate cu datele prezentate în documentaţia expertizată, coroborate cu datele din arhiva INHGA, facem următoarele precizări şi recomandări cu privire la execuţia lucrărilor:

- datele geologice, litologice şi hidrogeologice prezentate în documentaţie corespund situaţiei geologice şi hidrogeologice locale;
- considerăm că lucrările propuse pentru realizarea lacului de agrement nu vor afecta direct apa subterană;
- pe durata execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile pentru evitarea poluării accidentale a acviferului freatic;
- în ceea ce privește alimentarea cu apă a obiectivul, se vor respecta recomandările din Referatul de expertiză 922/19.09.2022;

Având în vedere lucrările propuse, se estimează că acestea nu vor avea o influență calitativă și cantitativă asupra acviferelor din zona de studiu.

Prezentul referat de expertiză hidrogeologică nu înlocuieşte un studiu de impact de mediu.

DIRECTOR,
Ing. Nicolae BĂRBIERU

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE" INSTITUTUL NAȚIONAL DE HIDROLOGIE ȘI GOSPODĂRIREA APELOR INHGA

Referat nr. 1387/2022
04.08.2022

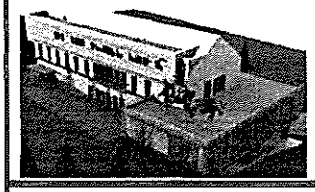
Director ştiinţific: Dr. Viorel CHENDEŞ

Şef S.S.H. : Ing. Dan STOICHIŢĂ

Întocmit: ing. Mihai DÎRȚU

Redactat: Cristiana PARASCHIV

361



PROVEX S.R.L.
Bacau

Pro\/Ex
Proiectare-Verificare-Expertizare

J04/808/2001
CUI RO 14362108
Tel. 0234-518900

Str. 9 Mai ; Bl nr. 35
Sc. C; Ap.2 - Bacau

PROIECT nr. 135/ 04. 2022
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUICIPIUL BACAU
OBIECTE : C1+ C2
MUN. BACAU, JUD. BACAU

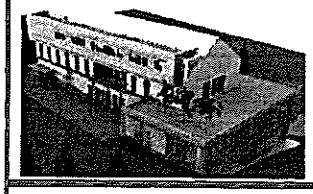
EXPERTIZA TEHNICA

BENEFICIAR:
U.A.T. MUNICIPIUL BACAU

EXPERT TEHNIC :
ING. CONSTANTIN GRAPA

APRILIE 2022

362



PROVEX S.R.L.
Bacau

Pro\/Ex
Proiectare-Verificare-Expertizare

J04/808/2001
CUI RO 14362108
Tel. 0234-518900

Str. 9Mai ;Bl nr. 35
Sc. C; Ap.2 - Bacau

PROIECT nr. 135/ 04. 2022
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV
DIN MUN. BACAU – OBIECTE C1+C2
MUN. BACAU, JUD. BACAU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL BACAU
Faza : Expertiza tehnica

RAPORT DE EXPERTIZA

1. Motivul intocmirii expertizei

Expertiza tehnica face o evaluare calitativa a componentelor structurale si nestructurale ce alcatuiesc cladirile : C1 si C2 ce fac parte din obiectivul intitulat Parc Cancicov din municipiul Bacau.
Corpurile de cladire C1 si C2 sunt identificate astfel dupa fisa cadastrala. In realitate sunt tronsoane de cladire alipite in timp astfel incat formeaza un ansamblu structural in forma de L.
Una din laturile ansamblului este adiacenta cu cladiri apartinand Spitalului Judetean Bacau.
Analiza se face in conditiile in care cladirile au o vechime relativ mare, alcatuiri structurale diferite si grad de uzura major.
Expertiza tehnica are in vedere fundamentarea deciziei de interventie in conditiile in care solutia acceptata de beneficiar sa fie optima din punct de vedere a costurilor implicate.

2. Baza legala

Legea 10/1995 - privind calitatea in constructii, republicata.
Legea 50/1991 - privind autorizarea lucrarilor de constructie
P100-3/2019 - Cod proiectare

3. Incadrarea constructiei in clase si categorii

Avand in vedere caracteristicile cladirii (regim de inaltime si functiuni) si ale amplasamentului, cladirea se incadreaza in :

Clasa de importanta **IV** (conform P100 -1/2013)
Categoria de importanta **D** (conform HGR 766/97)

4. Date cu privire la amplasament

Amplasamentul prezinta urmatoarele caracteristici :

- Terenul are stabilitate locala si generala asigurat, ferit de pericolul inundatiilor.
- Conform indicativ P 100 - 1/2013 „ Cod de proiectare seismică - Partea I Prevederi de proiectare pentru clădiri " : amplasamentul se afla in zona seismica cu **ag=0,35** si **Tc=0,7sec.**
- Conform indicativ CR 1-1-3/2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra construcţiilor : valoarea caracteristica a incarcarii pe sol **sk=2,5kN/mp.**

363

- Conform indicativ CR 1-1- 4 /2012 " Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vânt asupra construcţiilor " : presiunea de referinta a vantului **qb=0,6kPa**
- Terenul de fundare este alcatuit din pietris cu bolovanis.

5. Colectarea informatiilor pentru evaluarea structurala

5.1. Informatii generale :

Colectarea datelor s-a obtinut din urmatoarele surse :

- relevee
- investigatii.

5.2. Informatii necesare :

- Identificarea sistemului structural
- Identificarea tipului de fundatie
- Identificarea conditiilor de teren
- Identificarea eventualelor defecte de calitate

6. Definirea nivelului de cunoastere

In vederea selectarii metodei de calcul si a valorilor potrivite ale factorilor de incredere se definesc urmatoarele niveluri de cunostere :

KL1 - Cunoastere limitata
KL2 - Cunoastere normala
KL3 - Cunoastere completa

In cazul analizat prin prezenta expertiza, avem nivelul de cunoastere normala – **KL2**

relevee
investigatii
relevee foto

7. Date privind constructiile analizate :

7.1. Caracteristici geometrice

Analiza se face pentru intreg ansamblul structural.

Lungime : L = 66,65m ; 33,85m
Latime : l = 6,60m ; 5,65m
Inaltime la streasina : hs = + 3,75m ; + 2,45m
Inaltime la coama : hc = + 5,90m ; + 3,25m

In tot ansamblul structurat la unul din capete functioneaza o cladire cu aspect de locuinta care se detaseaza de restul tronsoanelor prin caracteristicile geometrice si alcatuire structurala.
Este independenta ca structuea si infrastructura.

7.2. Alcatuirea structura

a. Tronson capat

- pereti portanti din zidarie ceramica simpla.
- planseu din lemn cu tavan pe sipca si umplutura la nivelul podului.
- acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tabla zincata.

b. Rest tronsoane

- pereti portanti din zidarie simpla
- planseu din lemn avand rolul de acoperis intr-o apa
- invelitoare din tabla zincata

7.3. alcatuire infrastructura

Sistemul evidentiat este valabil pentru intreg ansamblul.

- fundatii continue din beton simplu

364

- placa din beton la cota ±0,00.

In cazul tronsonului de capat cota ±0,00 este diferentiata, cladirea beneficiind si de un soclu din beton simplu.

7.4. Alcatuire functionala

Functiunea dominanta este cea de magazie.
In zona de capat tip locuinta functioneaza si doua birouri.

8. Evaluare calitativa

8.1. Clase de risc seismic :

Stabilirea riscului seismic pentru constructia analizata se face prin incadrarea intr-una din cele 4 clase de risc :

- Clasa de risc **RsI** ; pentru : constructii cu risc ridicat de prabusire la cutremur, proiectate la starea limita ultima.
- Clasa de risc **RsII** ; pentru : constructiile care sub efectul cutremurelor de proiectare pot suferi degradari structurale majore, dar la care pierderea stabilitatii este putin probabila.
- Clasa de risc **RsIII** ; pentru : constructiile care sub efectul cutremurelor de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi majore.
- Clasa de risc **RsIV** ; pentru : constructiile la care raspunsul seismic este similar celui obtinut la constructiile proiectate in baza normativelor in vigoare.

8.2. Indicatori

Evidentierea celor trei indicatori :

Indicatior R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica .

- gradul de indeplinire a conditiilor de conformare structurala si alcatuire a elementelor structurale si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice.

Indicator R2 – gradul de afectare structurala.

- reprezinta o masura a degradarilor structurale produse de actiunea seismica si de alte cauze.

Indicator R3 – gradul de asigurare structurala seismica .

- reprezinta raportul intre capacitatea si cerinta structurala seismica, exprimata in termeni

de rezistenta in cazul utilizarii metodologiilor de nivel 1 si 2 sau termeni de deplasare in cazul utilitatii metodologiei de nivel.

9. Rezultate ale evaluarii calitative

9.1. CORP CLADIRE BIROURI

a. Determinarea indicatorului R1

R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica

R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecarei categorii de conditii de alcatuire, corespunzator tipului de constructie analizat.

Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R1max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R1			
$R_1 < 30\%$	$30\% \le R_1 < 60\%$	$60\% \le R_1 < 90\%$	$90\% \le R_1 \le 100\%$

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu criteriile de alcatuire se cuantifica prin indicativul :

365

R1=Σpi, unde pi = punctaj acordat fiecarui criteriu
Notarea s-a facut prin apreciere cu urmatorul punctaj :

- Criteriul este indeplinit : 10 (punctaj maxim)
- Neindeplinire minora : 8→10
- Neindeplinire moderata : 4→8
- Neindeplinire majora : 0→4

Aprecierea calitativa :

Criteriul	**Apreciere**	**Punctaj**	**Clasa De risc**
1.Calitatea sistemului structural	Neindeplinire majora	2	
2.Calitatea zidariei	Neindeplinire moderata	4	
3.Tipul planseelor	Neindeplinire majora	2	
4.Configuratia in plan	Criteriu indeplinit	10	
5.Configuratia in elevatii	Neindeplinire majora	2	**RsII**
6.Distante intre pereti	Criteriu indeplinit	10	
7.Elemente care dau impingeri locale	Neindeplinire minora	8	
8.Tipul terenului de fundare si al fundatiilor	Neindeplinire moderata	4	
9.Interactiuni cu cladirile vecine	Neindeplinire moderata	8	
10.Elemente nestructurale	Neindeplinire moderata	6	

Total 56 R1 = puncte → RsII

b. Determinarea indicatorului R2

R2 - gradul de afectare structurala
R2 ia valori pe baza punctajului atribuit , corespunzator gradului de afectare structurala. Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R2max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R2			
$R_2 < 50\%$	$50\% \le R_2 < 70\%$	$70\% \le R_2 < 90\%$	$90\% \le R_2 \le 100\%$

Aprecierea calitativa :

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	-	-	-	-	-	-
Moderate	-	-	-	-	-	-
Grave	-	45	-	-	-	10
Foarte grave	-	-	-	-	-	-

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu gradul de afectare structurala se cuantifica prin indicativul :
R2= Σpi = Av+Ah = 45+10 = 55 puncte → **RsII**

366

Ah=avarii elemente orizontale
Av=avarii elemente verticale

c. Determinarea indicatorului R3

$$R3 = \frac{F_b^{cap}}{F_b^{nec}}$$

$$F_b^{cap} = A_z^{\min} x \frac{1,33\tau_k}{CFx\gamma_M} \sqrt{1+\sigma_0} \frac{CFx\gamma_M}{2x\tau_k} x0,7$$

$$F_b^{nec} = \gamma x S_d x m x \lambda$$

$$A_z^x = 0,30x14,60 = 4,38mp$$

$$A_z^y = 0,30x12,0 = 3,60mp$$

$$\tau_k = 6tf / mp$$

$$CF = 1,2tf / mp$$

$$\gamma = 2,3$$

$$\sigma_0 = \frac{n_{niv} x q_{etaj} x A_c}{A_z^x + A_z^y} = \frac{1x0,8x48}{3,6+4,38} = 9,62tf / mp$$

$$F_b^{cap} = 3,6x \frac{1,33x6}{1x2,3} \sqrt{1+9,62} \frac{1x2,3}{2x6} x0,7 = 21,04x1,7 = 14,72tf$$

$$F_b^{nec} = \gamma x S_d x m x \lambda$$

$$F_b^{nec} = 0,8x \frac{0,35gx2,5}{1,5} x \frac{38,5}{g} x1 = 17,92tf$$

$$R3 = \frac{14,72}{17,92} = 0,82tf \rightarrow RSIII$$

9.2. REST TRONSOANE

a. Determinarea indicatorului R1

R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica
R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecarei categorii de conditii de alcatuire, corespunzator tipului de constructie analizat.
Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R1max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R1			
$R_1 < 30\%$	$30\% \le R_1 < 60\%$	$60\% \le R_1 < 90\%$	$90\% \le R_1 \le 100\%$

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu criteriile de alcatuire se cuantifica prin indicativul :
R1=Σpi, unde pi = punctaj acordat fiecarui criteriu
Notarea s-a facut prin apreciere cu urmatorul punctaj :

- Criteriul este indeplinit : 10 (punctaj maxim)
- Neindeplinire minora : 8→10

367

- Neindeplinire moderata : 4→8
- Neindeplinire majora : 0→4

Aprecierea calitativa :

Criteriul	**Apreciere**	**Punctaj**	**Clasa De risc**
1.Calitatea sistemului structural	Neindeplinire majora	2	
2.Calitatea zidariei	Neindeplinire moderata	4	
3.Tipul planseelor	Neindeplinire majora	2	
4.Configuratia in plan	Criteriu indeplinit	10	
5.Configuratia in elevatii	Neindeplinire majora	2	**RsII**
6.Distante intre pereti	Criteriu indeplinit	10	
7.Elemente care dau impingeri locale	Neindeplinire minora	8	
8.Tipul terenului de fundare si al fundatiilor	Neindeplinire moderata	4	
9.Interactiuni cu cladirile vecine	Neindeplinire majora	2	
10.Elemente nestructurale	Neindeplinire moderata	6	

Total 50 R1 = puncte → RsII

b. Determinarea indicatorului R2

R2 - gradul de afectare structurala

R2 ia valori pe baza punctajului atribuit , corespunzator gradului de afectare structurala. Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R2max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R2			
$R_2 < 50\%$	$50\% \le R_2 < 70\%$	$70\% \le R_2 < 90\%$	$90\% \le R_2 \le 100\%$

Aprecierea calitativa :

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	-	-	-	-	-	-
Moderate	-	-	-	-	-	-
Grave	-	-	35	-	-	10
Foarte grave	-	-	-	-	-	-

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu gradul de afectare structurala se cuantifica prin indicativul :

R2= Σpi = Av+Ah = 35+10 = 45 puncte → **RsI**

Ah=avarii elemente orizontale

Av=avarii elemente verticale

In cazul tronsoanelor analizate indicatorul R3 nu este relevant.

368

10. Masuri de interventie

Constructiile analizate, formand corpurile de cladiri C1 si C2 prezinta vulnerabilitati majore :

- Sisteme structurale inadecvate cerintelor pentru cladiri amplasate in zone seismice.
  - zidarie simpla fara elemente de rigidizare
  - plansee fara rigiditate in plan orizontal
- Componente de infrastructura necorespunzatoare
  - materiale de calitate inferioara
  - nerespectarea cerintelor geometrice
- Grad major de uzura

Fata de cele constatate se propun urmatoarele modalitati de interventie :

Varianta maximala

Avand in vedere vulnerabilitatile evidentiate mai sus se propune demolarea constructiilor. Demolarea se va face pe baza unui proiect ce va evidentia cerintele specifice acestei activitati :

- activitati pregatitoare
- mijloace de demolare
- organizare santier
- transport materiale
- recuperare materiale
- masuri privind sanatatea si siguranta muncii

In cazul tronsoanelor adiacente cu cladiri aflate pe amplasamentul vecin se impun masuri ulterioare demolarii pentru a asigura stabilitatea acestora.
Masurile se vor stabili pe parcursul etapelor de demolare.

Varianta minimala

Se intervine pentru punerea in siguranta a tronsonului de capat in care functioneaza birouri.

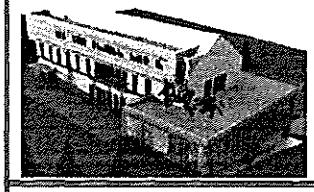
- se consolideaza infrastructura prin diafragmare si subzidire.
- se desface invelitoarea si sarpanta
- se dezafecteaza planseul din lemn
- se consolideaza structura prin camasuire pe ambele fete
- se executa planseu din beton armat monolit.
- se executa acoperis tip sarpanta cu invelitoare din tabla prifilata.

11. Concluzie

Conform datelor rezultate din analiza cladirilor C1 si C2, varianta maximala este cea care se justifica din punct de vedere optim.
Interventiile propuse ce implica reparatii capitale conduc la costuri ce depasesc valoric investitiile noi.
Exista si dezavantajul unui functional ce nu mai corespunde cerintelor beneficiarului.

Expert tehnic
ING. CONSTANTIN GRAPA

369



PROVEX S.R.L.
Bacau

Pro\/Ex
Proiectare-Verificare-Expertizare

J04/808/2001
CUI RO 14362108
Tel. 0234-518900

Str. 9 Mai ; Bl nr. 35
Sc. C; Ap.2 - Bacau

PROIECT nr. 136/ 04. 2022
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUICIPIUL BACAU
OBIECTIVE : C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11
MUN. BACAU, JUD. BACAU

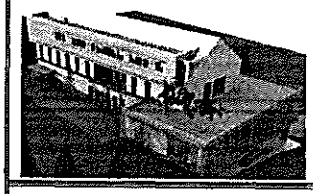
EXPERTIZA TEHNICA

BENEFICIAR:
U.A.T. MUNICIPIUL BACAU

EXPERT TEHNIC :
ING. CONSTANTIN GRAPA

APRILIE 2022

370



PROVEX S.R.L.
Bacau

Pro\/Ex
Proiectare-Verificare-Expertizare

J04/808/2001
CUI RO 14362108
Tel. 0234-518900

Str. 9Mai ;Bl nr. 35
Sc. C; Ap.2 - Bacau

PROIECT nr. 134/ 04. 2022
REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUN. BACAU – OBIECTIVE : C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11
MUN. BACAU, JUD. BACAU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL BACAU
Faza : Expertiza tehnica

RAPORT DE EXPERTIZA

1. Motivul intocmirii expertizei

Lucrarile de reabilitare si modernizare a parcului Cancicov din municipiul Bacau impune evaluarea calitativa a unor obiective aflate in suprafata acestuia.
Constructiile sunt obiective cu functiuni si alcatuiri structurale diferite.
Deasemenea, edificarea lor s-a facut in timpi diferiti.
Conform planurilor functionale obiectivele sunt denumite astfel :

C3 – sere + vestiar
C4 – centrala termica
C5 – hol
C6 – sera
C7 – sera
C8 – atelier mecanic
C9 – atelier mecanic
C10 – grupuri sanitare
C11 – sopron

O parte din constructii sunt grupate formand ansambluri.
Un ansamblu este format de obiectivele : C3, C4, C5, C6 si un altul de obiectivele : C8 si C9.
In suprafata parcului mai functioneaza fantani arteziene ce vor beneficia de lucrari de modernizare si reabilitare.
Experiza tehnica are in vedere fundamentarea deciziei de interventie in conditiile in care obiectivele analizate raspund sau nu cerintelor de rezistenta si stabilitate in raport cu functiunile acestora.

2. Baza legala

Legea 10/1995 - privind calitatea in constructii, republicata.
Legea 50/1991 - privind autorizarea lucrarilor de constructie
P100-3/2019 - Cod proiectare

371

3. Incadrarea constructiei in clase si categorii

Avand in vedere caracteristicile cladirii (regim de inaltime si functiuni) si ale amplasamentului, cladirea se incadreaza in :

Clasa de importanta **IV** (conform P100 -1/2013)
Categoria de importanta **D** (conform HGR 766/97)

4. Date cu privire la amplasament

Amplasamentul prezinta urmatoarele caracteristici :

- Terenul are stabilitate locala si generala asigurat, ferit de pericolul inundatiilor.
- Conform indicativ P 100 - 1/2013 „ Cod de proiectare seismică - Partea I Prevederi de proiectare pentru clădiri " : amplasamentul se afla in zona seismica cu **ag=0,35** si **Tc=0,7sec.**
- Conform indicativ CR 1-1-3/2012 " Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra construcţiilor : valoarea caracteristica a incarcarii pe sol **sk=2,5kN/mp.**
- Conform indicativ CR 1-1- 4 /2012 " Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vânt asupra construcţiilor " : presiunea de referinta a vantului **qb=0,6kPa**
- Terenul de fundare este alcatuit din argila prafoasa.

5. Colectarea informatiilor pentru evaluarea structurala

5.1. Informatii generale :

Colectarea datelor s-a obtinut din urmatoarele surse :

- relevee
- investigatii.

5.2. Informatii necesare :

- Identificarea sistemului structural
- Identificarea tipului de fundatie
- Identificarea conditiilor de teren
- Identificarea eventualelor defecte de calitate

6. Definirea nivelului de cunoastere

In vederea selectarii metodei de calcul si a valorilor potrivite ale factorilor de incredere se definesc urmatoarele niveluri de cunostere :

KL1 - Cunoastere limitata
KL2 - Cunoastere normala
KL3 - Cunoastere completa

In cazul analizat prin prezenta expertiza, avem nivelul de cunoastere normala – **KL2**

relevee
investigatii
relevee foto

7. Date privind constructiile analizate :

7.1. Precizari tehnice

Avand in vedere ca unele obiective sunt comasate, datele vor fi prezentate pentru cinci grupuri obiecte.
Obiectivele comasate sunt C3, C4, C5, C6 si respectiv C8 si C9.

7.2. Caracteristuci geometrice

a) C3, C4, C5, C6 - sere

Lungime : 51,30m
Latime maxim : 18,00m
Latime minim : 5,20m

Cotele la nivel de pardoseala si coama sunt diferentiate

372

C3 - cote pardoseala - 0,90m ; - 1,20m
- cota coama + 2,00m
C5 - cota pardoseala - 0,90m
- cota streasina + 3,30m
- Cota coama + 4,60m
C4, C6 - cota pardoseala - 0,90m
- cota coama + 2,00m

b) C7 - sera

Lungime : 17,10m
Latime : 10,10m
Cota streasina : hs = + 1,50m
Cota coama : hc = + 2,75m

c) C8, C9 – atelier mecanic

Lungime : 18,85m
Latime : 15,00m ; 9,50m
Cota streasina : hs = + 2,60m ; + 2,45m
Cota coama : hc = + 3,25m ; + 3,75m

d) C10 – grupuri sanitare

Lungime : 4,05m
Latime : 1,90m
Cota streasina : hs = + 1,90m
Cota coama : hc = + 2,30m

e) C11 - sopron

Lungime : 18,00m
Latime : 3,65m
Cota streasina : hs = + 1,75m
Cota coama : hc = + 2,35m

7.2. Alcatuire structura

a) C3, C4, C5, C6 - sere

Structura serelor este din teava metalica cu inchidere din sticla si partial folie PVC. Sticla este montata pe rame din profile metalice.
Zona holului are structura pe zidarie ceramica simpla.

b) C7 – sera

Structura metalica cu stalpi si grinzi din teava metalica.
Inchideri laterale si acoperis din sticla cu tamplarie din profile metalice.

c) C8, C9 – atelier mecanic

Desi cuplate cele doua obiective au structruri distincte.

C8 - pereti portanti din zidarie simpla
- planseu din beton armat
- acoperis tip terasa cu invelitoare biruminoasa

C9 - structura mixta cu zidarie si schelet metalic
- inchiderile sunt din zidarie si respectiv sticla in cazul structurii metalice.
- acoperisul este din beton pentru structura din zidarie si sticla in cazul structurii metalice.
- Invelitoarea pe zona cu placa este bituminoasa.

373

d) **C10 – grupuri sanitare**
- pereti portanti
- planseu din lemn
- invelitoare din panouri azbociment

e) **C11 - sopron**
- structura cu stalpi si grinzi din lemn
- inchideri partial din lemn, partial din plasa metalica
- invelitoarea este din panouri azbociment

Fantanile arteziene aflate in suprafata parcului sunt constructii din beton armat, una de forma circulara si una de forma dreptunghiulara.

7.3. Alcatuire infrastructura

a) **C3, C4, C5, C6 - sere**
- fundatii izolate din beton simplu in cazul stalpilor metalici
- bordura perimetrala din beton

b) **C7 – sera**
- fundatii izolate din beton simplu in cazul stalpilor metalici
- bordura perimetrala din beton

c) **C8 + C9 – atelier mecanic**
- fundatii continue din beton simplu
- fundatii izolate din beton simplu

d) **C10 – grup sanitar**
- cuva din beton
- placa din beton la cota ±0,00.

e) **C11 – sopron**
- fara infrastructura
- stalpii din lemn sunt incastrati direct in pamant

8. Evaluare calitativa

8.1. Clase de risc seismic :

Stabilirea riscului seismic pentru constructia analizata se face prin incadrarea intr-una din cele 4 clase de risc :

- Clasa de risc **RsI** ; pentru : constructii cu risc ridicat de prabusire la cutremur, proiectate la starea limita ultima.
- Clasa de risc **RsII** ; pentru : constructiile care sub efectul cutremurelor de proiectare pot suferi degradari structurale majore, dar la care pierderea stabilitatii este putin probabila.
- Clasa de risc **RsIII** ; pentru : constructiile care sub efectul cutremurelor de proiectare pot prezenta degradari structurale care nu afecteaza semnificativ siguranta structurala, dar la care degradarile nestructurale pot fi majore.

- Clasa de risc **RsIV** ; pentru : constructiile la care raspunsul seismic este similar celui obtinut la constructiile proiectate in baza normativelor in vigoare.

8.2. Indicatori

Evidentierea celor trei indicatori :

Indicatior R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica .

374

- gradul de indeplinire a conditiilor de conformare structurala si alcatuire a elementelor structurale si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice.

Indicator R2 – gradul de afectare structurala.

- reprezinta o masura a degradarilor structurale produse de actiunea seismica si de alte cauze.

Indicator R3 – gradul de asigurare structurala seismica .

- reprezinta raportul intre capacitatea si cerinta structurala seismica, exprimata in termeni de rezistenta in cazul utilizarii metodologiilor de nivel 1 si 2 sau termeni de deplasare in cazul utilitatii metodologiei de nivel.

9. Rezultate ale evaluarii calitative

Evaluarea se face strict la nivelul indicatorilor R1 si R2.
Inducatorul R3 nu este relevant pentru constructiile analizate.

a) C3, C4, C5, C6 - sere

Determinarea indicatorului R1

R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica
R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecarei categorii de conditii de alcatuire, corespunzator tipului de constructie analizat.
Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R1max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
$R_S I$	$R_S II$	$R_S III$	$R_S IV$
VALORI R1			
$R_1 < 30\%$	$30\% \le R_1 < 60\%$	$60\% \le R_1 < 90\%$	$90\% \le R_1 \le 100\%$

Apreciere calitativa

Criteriu	**Criteriul este indeplinit**	**Criteriul nu este indeplinit**	
		Neindeplinire moderata	**Neindeplinire majora**
1.Conditii privind configuratia structurii	50	30 - 49	0 - 29
2.Conditiie privind interactiunile structurii	10	5 - 9	0 - 4
3. Conditii privind alcatuirea (armarea) elementelor structurale	30	20- 29	0 –19
4. Conditii referitoare la plansee	10	5 - 9	0 - 4

Criteriu	**Apreciere**	**Punctaj**	**Clasa de risc**
1.Conditii privind configuratia structurii	Neindeplinire majora	10	**RsI**
2.Conditiile privind interactiunile structurii	Neindeplinre majora	2	
3.Conditii privind alcatuirea elementelor structurale	Neindeplinire majora	10	
4.Conditii referitoare la planseu	Neindeplinire moderata	5	
		Total	**R1=27 puncte→ RsI**

375

Determinarea indicatorului R2

R2 - gradul de afectare structurala, semnifica masura degradarilor structurale produse de actiunea seismica si de alte cauze.

CLASA DE RISC SEISMIC			
$R_S I$	$R_S II$	$R_S III$	$R_S IV$
VALORI R2			
$R_2 < 50\%$	$50\% \le R_2 < 70\%$	$70\% \le R_2 < 90\%$	$90\% \le R_2 \le 100\%$

Apreciere calitativa

Criteriu	**Criteriul este indeplinit**	**Criteriul nu este indeplinit**	
		Neindeplinire moderata	**Neindeplinire majora**
1.Degradari produse de actiunea cutremurului	50	21 - 39	0 - 20
2.Degradari produse de incarcari verticale	18	10 - 17	0 – 9
3.Degradari produse de incarcarea cu deformatii	7	4 - 6	0 – 3
4.Degradari produse de executie defectuoasa	8	5 - 7	0 - 4
5. Degradari produse de factori de mediu	10	6 - 9	1 - 5
6. Degradari produse de utilizatori	7	3 - 6	1 - 3

Criteriu	**Apreciere**	**Punctaj**	**Clasa de risc**
1.Degradari produse de actiunea cutremurului	Neindeplinire moderata	21	**RsI**
2.Degradari produse de incarcari verticale	Neindeplinire majora	4	
3.Degradari produse de incarcarea cu deformatii	Neindeplinire moderata	5	
4.Degradari produse de executie defectuoasa	Neindeplinire majora	4	
5.Degradari produse de factori de mediu	Neindeplinire majora	3	
6. Degradari produse de utilizatori	Neindeplinire moderata	4	

Total R2 =41 puncte→ RsI

b) C7 - sera

Determinarea indicatorului R1

R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica

R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecarei categorii de conditii de alcatuire, corespunzator tipului de constructie analizat.

Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R1max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
$R_S I$	$R_S II$	$R_S III$	$R_S IV$
VALORI R1			
$R_1 < 30\%$	$30\% \le R_1 < 60\%$	$60\% \le R_1 < 90\%$	$90\% \le R_1 \le 100\%$

376

Apreciere calitativa

Criteriu	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinire moderata	Neindeplinire majora
1.Conditii privind configuratia structurii	50	30 - 49	0 - 29
2.Conditiie privind interactiunile structurii	10	5 - 9	0 - 4
3. Conditii privind alcatuirea (armarea) elementelor structurale	30	20- 29	0 –19
4. Conditii referitoare la plansee	10	5 - 9	0 - 4

Criteriu	Apreciere	Punctaj	Clasa de risc
1.Conditii privind configuratia structurii	Neindeplinire majora	10	Rsl
2.Conditiile privind interactiunile structurii	Neindeplinre majora	2	
3.Conditii privind alcatuirea elementelor structurale	Neindeplinire majora	10	
4.Conditii referitoare la planseu	Neindeplinire moderata	5	

Total R1=27 puncte→ Rsl

Determinarea indicatorului R2

R2 - gradul de afectare structurala, semnifica masura degradarilor structurale produse de actiunea seismica si de alte cauze.

CLASA DE RISC SEISMIC			
$R_S I$	$R_S II$	$R_S III$	$R_S IV$
VALORI R2			
$R_2 < 50\%$	$50\% \le R_2 < 70\%$	$70\% \le R_2 < 90\%$	$90\% \le R_2 \le 100\%$

Apreciere calitativa

Criteriu	Criteriul este indeplinit	Criteriul nu este indeplinit	
		Neindeplinire moderata	Neindeplinire majora
1.Degradari produse de actiunea cutremurului	50	21 - 39	0 - 20
2.Degradari produse de incarcari verticale	18	10 - 17	0 – 9
3.Degradari produse de incarcarea cu deformatii	7	4 - 6	0 – 3
4.Degradari produse de executie defectuoasa	8	5 - 7	0 - 4
5.Degradari produse de factori de mediu	10	6 - 9	1 - 5
6. Degradari produse de utilizatori	7	3 - 6	1 - 3

Criteriu	Apreciere	Punctaj	Clasa de risc
1.Degradari produse de actiunea cutremurului	Neindeplinire moderata	21	RsI
2.Degradari produse de incarcari verticale	Neindeplinire majora	4	
3.Degradari produse de incarcarea cu deformatii	Neindeplinire moderata	5	
4.Degradari produse de executie defectuoasa	Neindeplinire majora	4	
5.Degradari produse de factori de mediu	Neindeplinire majora	3	
6. Degradari produse de utilizatori	Neindeplinire moderata	4	

Total R2 =41 puncte→ RsI

c) C8, C9 – atelier mecanic

Determinarea indicatorului R1

R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica

R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecarei categorii de conditii de alcatuire, corespunzator tipului de constructie analizat.

Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R1max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R1			
$R_1 < 30\%$	$30\% \le R_1 < 60\%$	$60\% \le R_1 < 90\%$	$90\% \le R_1 \le 100\%$

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu criteriile de alcatuire se cuantifica prin indicativul :

R1=Σpi, unde pi = punctaj acordat fiecarui criteriu

Notarea s-a facut prin apreciere cu urmatorul punctaj :

- Criteriul este indeplinit : 10 (punctaj maxim)
- Neindeplinire minora : 8→10
- Neindeplinire moderata : 4→8
- Neindeplinire majora : 0→4

Aprecierea calitativa :

Criteriul	Apreciere	Punctaj	Clasa De risc
1.Calitatea sistemului structural	Neindeplinire majora	2	RsII
2.Calitatea zidariei	Neindeplinire majora	2	
3.Tipul planseelor	Neindeplinire majora	2	
4.Configuratia in plan	Neindeplinire minora	8	
5.Configuratia in elevatii	Neindeplinire majora	2	
6.Distante intre pereti	Neindeplinire minora	8	
7.Elemente care dau impingeri locale	Neindeplinire minora	8	
8.Tipul terenului de fundare si al fundatiilor	Neindeplinire moderata	4	
9.Interactiuni cu cladirile vecine	Neindeplinire minora	8	
10.Elemente nestructurale	Neindeplinire moderata	6	

Total 50 R1 = puncte → RsII

378

Determinarea indicatorului R2

R2 - gradul de afectare structurala

R2 ia valori pe baza punctajului atribuit , corespunzator gradului de afectare structurala.

Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R2max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R2			
$R_2 < 50\%$	$50\% \le R_2 < 70\%$	$70\% \le R_2 < 90\%$	$90\% \le R_2 \le 100\%$

Aprecierea calitativa :

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	-	-	-	-	-	-
Moderate	-	-	-	-	-	-
Grave	-	-	35	-	-	10
Foarte grave	-	-	-	-	-	-

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu gradul de afectare structurala se cuantifica prin indicativul :

R2= Σpi = Av+Ah = 35+10 = 45 puncte → **Rsl**

Ah=avarii elemente orizontal

Av=avarii elemente verticale

d) C10 – grupuri sanitare

Determinarea indicatorului R1

R1 - gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica

R1 ia valori pe baza punctajului atribuit fiecarei categorii de conditii de alcatuire, corespunzator tipului de constructie analizat.

Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R1max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R1			
$R_1 < 30\%$	$30\% \le R_1 < 60\%$	$60\% \le R_1 < 90\%$	$90\% \le R_1 \le 100\%$

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu criteriile de alcatuire se cuantifica prin indicativul :

R1=Σpi, unde pi = punctaj acordat fiecarui criteriu

Notarea s-a facut prin apreciere cu urmatorul punctaj :

- Criteriul este indeplinit : 10 (punctaj maxim)
- Neindeplinire minora : 8→10

379

- Neindeplinire moderata : 4→8
- Neindeplinire majora : 0→4

Aprecierea calitativa :

Criteriul	Apreciere	Punctaj	Clasa De risc
1.Calitatea sistemului structural	Neindeplinire majora	2	
2.Calitatea zidariei	Neindeplinire majora	2	
3.Tipul planseelor	Neindeplinire majora	2	
4.Configuratia in plan	Neindeplinire moderata	6	**RsII**
5.Configuratia in elevatii	Neindeplinire majora	2	
6.Distante intre pereti	Neindeplinire minora	8	
7.Elemente care dau impingeri locale	Neindeplinire minora	8	
8.Tipul terenului de fundare si al fundatiilor	Neindeplinire moderata	4	
9.Interactiuni cu cladirile vecine	Neindeplinire minora	8	
10.Elemente nestructurale	Neindeplinire moderata	6	

Total 48 R1 = puncte → RsII

Determinarea indicatorului R2

R2 - gradul de afectare structurala

R2 ia valori pe baza punctajului atribuit , corespunzator gradului de afectare structurala. Sunt stabilite patru intervale asociate celor patru clase de risc seismic, in limita unui punctaj maxim R2max=100.

CLASA DE RISC SEISMIC			
I	II	III	IV
VALORI R2			
$R_2 < 50\%$	$50\% \le R_2 < 70\%$	$70\% \le R_2 < 90\%$	$90\% \le R_2 \le 100\%$

Aprecierea calitativa :

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafata afectata			Suprafata afectata		
	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3	≤ 1/3	1/3÷2/3	>2/3
Nesemnificative	-	-	-	-	-	-
Moderate	-	-	-	-	-	-
Grave	-	-	35	-	-	10
Foarte grave	-	-	-	-	-	-

380

Rezultatul analizei calitative detaliate in raport cu gradul de afectare structurala se cuantifica prin indicativul :
R2= Σpi = Av+Ah = 35+10 = 45 puncte → **RsI**
Ah=avarii elemente orizontal
Av=avarii elemente verticale

f) C11 - sopron

Nu este relevanta evaluarea cu indicatori.
Constructua nu prezinta calitati structurale.

10. Lucrari propuse

In urma evaluarilor se propun urmatoarele modalitati de abordare :

10.1. Varianta maximala

- C3, C4, C5, C6 – demolare totala
- C7 – demolare totala
- C8, C9 –demolare totala
- C10 – demolare totala
- C11 – demolare totala
- Fantani arteziene - se corecteaza zonele degradate
  - se refac finisajele
  - se inlocuiesc mecanismele

Activitatea de demolare este precedata de lucrari pregatitoare si organizare de santier.
Demolarea se va face pe baza unui proiect ce va evidentia cerintele specifice acestei activitati.

10.2. Varianta minimala

Dezafectare obiective C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11.
In cazul fantanilor se refac zonele degradate si finisajele.
Se pasatreaza mecanismele care se vor revizui pentru a functiona la parametri propusi.

11. Concluzie

Din motive obiective ce implica siguranta in exploatare, avand in vedere starea obiectivelor se recomanda varianta maximala.

Expert tehnic
ING. CONSTANTIN GRAPA

381

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
NR. 654/163506 DIN 26.08.2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. ....571..... **din** ..26.08.2022

în scopul:

1.1.1.A) REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU
1.1.2) DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL BACAU** cu **domiciliul** în **judeţul Bacau, municipiul BACAU, Calea MĂRĂŞEŞTI, nr. 6**, înregistrată la nr. **654/163506** din **25.07.2022**

Pe imobilul — teren şi/sau construcţii —, situat în **judeţul Bacau, municipiul Bacau, strada MARĂŞESTI NR.14/ C-TIN ENE NR. 3 tarla -lot -parcela** -sau **identificat prin**: plan de incadrare in zona.

În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism faza **P.U.G** , aprobată prin **Hotărârea Consiliului Local Bacău nr.84 din 13.04.2012, modificată prin - HCL nr. 114 / 20.04.2016 - HCL nr. 385 / 29.12.2016 - HCL nr. 53 / 28.02.2022.**

În conformitate cu prevederile *Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată cu modificările ulterioare*

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:
Imobilul este situat in intravilanul municipiului Bacau.
Conform inscrieri privitoare la proprietate, terenul este proprietate publica si/sau privata al municipiului Bacau cat si proprietate privata a persoanelor juridice si/sau fizice.
Partial imobilul se afla in zona de protectie a patrimoniului cultural.

2. REGIMUL ECONOMIC:
Folosinta actuala: teren curti constructii,
Functiunea aprobata prin PUG/2012 este zona spatii plantate, agrement si sport, zona pentru institutii publice, servicii inclusa in UTR 8.
Zona fiscala: A

3. REGIMUL TEHNIC:
(conform anexa 1)

382

Prezentul Certificat de urbanism **poate** fi utilizat în scopul declarat **pentru:**

1.1.1.A) REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU
1.1.2) DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE

Certificatul de urbanism nu ţine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construire/de desfiinţare — solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului: **Agenţia pentru Protecţia Mediului, Str. Oituz nr.23 mun BACĂU jud Bacău.**

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.
În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării iniţiale a investiţiei se va emite actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului.

În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte necesitatea evaluării efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.

În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiţiei asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

ROMÂNIA
JUDEŢUL BACĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 531 din 26.08.2022

5.CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:

a)Certificatul de urbanism, inclusiv anexe (în copie);
b)Dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de Carte Funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel; _____
c) Documentaţia tehnică — D.T., după caz (2 ex.originale), verificată şi însuşită tehnic şi însoţită de deviz lucrări:

[X] D.T.A.C. [X] D.T.A.D. [ ] D.T.O.E.

d) Avize şi acorduri stabilite prin certificatul de urbanism:
d.1) Avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructură:

[X] alimentare cu apă [X] gaze naturale [X] canalizare
[X] telefonizare [X] alimentare cu energie electrică [X] salubritate
[X] alimentare cu energie termică [ ] transport urban

d.2) Avize şi acorduri privind:

[ ] securitatea la incendiu [ ] protecţia civilă [X] sănătatea populaţiei

d.3) Avizele / acordurile specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora(copie):

[x] Acordul/Autorizaţia Administratorului Drumului
[x] CNCF CFR
[x] Statul Major General

d.4) Studii de specialitate:

[x] Nota Tehnica Justificativa sau Raport de Expertiza Tehnica

d.5) Alte acorduri/declaraţii notariale:

_____

e) Punctul de vedere/actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului(copie);
Agenţia pentru Protecţia Mediului, Str. Oituz nr.23 mun BACĂU jud Bacău.
f) Dovada privind achitarea taxelor legale (copii):
taxă timbru arhitectura

CERTIFICATUL DE URBANISM NU ŢINE LOC DE AUTORIZAŢIE DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE ŞI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCŢII

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24 luni** de la data emiterii.

Primar,
Lucian-Daniel Stanciu-Viziteu

Secretar,
Ovidiu Nicolae Popovici

Arhitect sef,
Diana Mihaela Marin

384

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

CERTIFICAT DE URBANISM
Nr. 58 din 26.01.2022

Achitat taxa de: **SCUTIT** lei, conform chitanta nr din in valoare de -.
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de 26.01.2022

În conformitate cu prevederile *Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată cu modificările şi completările ulterioare*

SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ până la data de _____

PRIMAR,
_____

SECRETAR,
_____

ARHITECT ŞEF,
_____

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.
Data prelungirii valabilităţii: _____
Achitat taxa de _____ lei, conform Chitanţei nr. _____ din _____ .

385

Anexă 1 la certificatul de urbanism nr. din - REGIM TEHNIC

Imobilul se afla in:
- zona I – zona cu regim de inaltime pentru constructii impus.
- zona de protecţie a patrimoniului cultural;

Partial imobilul se afla in:
- zona de siguranţă a unităţilor militare.
- zona de protectie fata de cai ferate

CONFORM PLANSEI DE REGLEMENTARI URBANISTICE TERENUL PERMITE CA ZONIFICARE

I. ZONA PARCURI, SPATII VERZI, COMPLEXURI SPORTIVE, AMENAJARI PENTRU SPORT, AGREMENT, TURISM, PERDELE DE PROTECTIE

Functiunea dominanta:

Ecologica

- ameliorarea microclimatului;
- combaterea poluarii aerului prin imbunatatirea compozitiei chimice
- (raportul oxigen – bioxid de carbon).

Recreativa

- sport; amenajari sportive;
- jocuri pentru copii;
- agrement;
- odihna în aer liber, promenada.

Functiunile complementare admise:

- amenajari ambientale (lucrari de arta plastica monumentala si mobilier urban);
- echipare tehnico-edilitara necesara intretinerii spatiilor verzi, iluminatului public si ornamental;
- constructii / amenajari necesare asigurarii salubritatii si intretinerii spatilor plantate.

Spatiile verzi completeaza toate celelalte zone functionale existente în intravilan (locuinte, institutii publice si servicii, industrii, si depozite, gospodarie comunala, constructii tehnico-edilitare, circulatii carosabile/feroviare/ pietonale, zone speciale).

Utilizare Functionala

Utilizari admise:

- spatii verzi si plantate de folosinta generala.
- amenajari ale spatiului public, alei pietonale si ciclistice, lucrari de modelare a terenului, oglinzi si cursuri de apa, fantani si jocuri de apa, mobilier urban, locuri de joaca pentru copii, amenajari si instalatii de agrement si loisir.
- functiuni de loisir public cu caracter tematic.
- functiuni sportive.

Utilizari admise cu conditionari

- constructii sau instalatii temporare pentru evenimente si manifestari cu caracter cultural, sportiv sau de divertisment, cu conditia de a nu afecta calitatea si integritatea spatiilor verzi si a plantatiilor si de a fi 100% demontabile. Dupa dezafectarea constructiilor temporare, spatiile libere vor fi readuse la starea initiala.
- constructiile si instalatiile temporare se vor demonta si indeparta în termen de maxim 3 zile de la incheierea evenimentelor sau manifestarilor pentru care au fost autorizate.

386

- pentru functiuni sportive se admite extinderea, mansardarea sau supraetajarea cladirilor existente, cu respectarea conditiilor de amplasare, echipare si configurare precum si a posibilitatilor maxime de ocupare si utilizare a terenului prevazute de Regulamentul Local de Urbanism. în cazul mansardarilor, suprafata nivelului (SN) mansardei va reprezenta maximum 60% din suprafata nivelului curent (se va lua în calcul numai portiunea cu hliber ≥ 1,40 m).
- in intersectiile în sens giratoriu ale spatiului public se pot amplasa fantani si jocuri de apa sau diverse piese de mobilier urban conditionat de obtinerea avizului Politiei Rutiere.

Utilizari interzise

- orice fel de constructii sau amenajari cu caracter definitiv care nu sunt compatibile cu functiunea dominanta;
- orice fel de constructii sau categorii de lucrari care prin amplasament, arhitectura, dimensiuni si / sau aspect exterior intra în contradictie cu peisajul natural si cu valorile general acceptate ale arhitecturii si urbanismului;
- orice fel de lucrari sau tipuri de exploatare a terenului care pot conduce la degradarea peisajului, disparitia vegetatiei si poluarea vizuala;
- depozitarea de deseuri;
- plantatii inalte în zona de protectie a monumentelor istorice care pot afecta vizibilitatea si stabilitatea constructiilor;
- constructii cu caracter definitiv sau provizoriu în zonele cu spatii verzi existente sau propuse;
- amplasarea de panouri publicitare de mari dimensiuni;
- amplasarea de constructii / amenajari pentru sport, turism, odihna si agrement în zonele plantate de protectie ale unor unitati cu activitati poluante, (industrii, ferme, platforme de depozitare a rezidurilor solide, statia de epurare etc.);

Conditii de amplasare, echipare si configurare a constructiilor

La autorizarea acestora se va tine seama de prescriptiile zonei functionale din care fac parte (ex.:constructii pentru sport, turism, cultura, agreement, comert, servicii – ZONA PENTRU INSTITUTII PUBLICE SI SERVICII – IS).
Inaltimea maxima admisa a constructiilor este de 10,00m cu posibile derogari pe baza unei documentatii de tip P.U.Z. sau P.U.D. avizate si aprobate conform legii.
Suprafata ocupata de cladiri si circulatie sa nu depaseasca, cumulate, 15% din suprafata totala.
Posibilitati maxime de ocupare si utilizare a terenului
Pentru zona spatiilor verzi a municipiului Bacau se mentin procentele existente:

- **P.O.T. - max. 15%**
- **C.U.T. - max. 0,15**

La autorizarea constructiilor pe tot teritoriul municipiului Bacau, o mentiune speciala trebuie acordata aplicarii art.34 din R.G.U., prin care se stabilesc, pentru diferite tipuri de constructii, spatiile verzi si plantate necesare a fi prevazute cu rol decorative si agrement,.
De asemenea realizarea constructiilor în relatie cu spatiile verzi se va face conform prevederilor art. 14 si Anexa nr.1, art. 15 si Anexa nr.2 din R.G.U. dupa cum urmeaza:

- nu se vor realiza constructii cu diferite functiuni ca si instalatii tehnico-edilitare care sa conduca la deteriorarea plantatiilor, cu precadere a celor din zonele protejate;
- amenajarea circulatiilor si spatiilor, oglinzi de apa, precum si a mobilierului urban aferent din Zona Centrala – U.T.R.10, se va face intr-o viziune de ansamblu, unitara fiind situate intr-un proiect peisagistic de detaliu;
- in zonele protejate cu fond construit valoros si densitati mari ale constructiilor care nu permit amenajari de noi spatii plantate, carenta acestora va fi suplinita prin investitii punctuale la nivelul spatiilor pietonale si fatadelor, prin amenajari cu jardinière si elemente ornamentale cu flori, palnte agatatoare si arbusti;
- in zona protejata de interes local din U.T.R.9, U.T.R.10, U.T.R.15, U.T.R.16 si U.T.R.18, datorita densitatii mari si a constructiilor se recomanda plantarea parcelelor cu specii agatatoare, cu arbusti prin art.15 si Anexa nr.2 din R.G.U. pentru zonele de locuinte cu regim de inaltime P, P+1-2 niveluri, în scopul pastrarii specificului zonei si imbunatatirii microclimatului;

- spatii verzi aferente celorlalte functiuni (locuinte, circulatii rutiere si pietonale, etc) se dezvolta / pastreaza si se imbunatateste calitativ, suprafata acestora fiind stabilita în corelare cu Normele de igiena si protectia mediului;
- este interzisa micsorarea acestor suprafete prin amenajari sau constructii cu caracter temporar sau definitive.

Criteriile de amplasare a parcurilor, cu precadere a celor care include dotari pentru sport, turism, cultura si agrement, vor respecta principiile generale si pe fiecare tip de dotare în parte prezentate în capitolul IV.2 – **Is** – ZONA PENTRU INSTITUTII PUBLICE si SERVICII.
Zonele de protectie sanitara dimensionate în functie de gradul de poluare si de distanta de imprastiere a poluantului, au fost stabilite prin Ordinul M.S. nr.536/1997.

In zonele de protectie sanitara nu sunt admise activitati (agricole, servicii, zone de agreement, locuinte, etc.) care sunt prejudiciate de poluare.

Pentru perdelele de protectie se recomanda specii de arbori si arbusti rezistenti la poluare cum ar fi: thuja, platan, artar, arin, frasin, plop, stejar, toate genurile de salcii, scorus, liliac si rosa canina.

II. ZONA PENTRU INSTITUTII PUBLICE, SERVICII

Functiunea dominanta a zonei:

- institutii publice reprezentative, institutii publice de interes regional sau local, servicii, comert, situate în cladiri independente sau cu alte functiuni (ex. la parterul blocurilor de locuit).
- zona cu institutii de interes public si/sau terenuri libere care prin adaugare de noi obiective va conduce la ridicarea gradului de confort urban

Functiunile complementare admise:

- locuire;
- odihna si agreement (spatii verzi amenajate si platforme pietonale aferente obiectivelor propuse);
- circulatie pietonala si carosabila;
- stationare autovehicule (parcaje, garaje);
- echipare tehnico-edilitara si constructii aferente.

UTILIZARE FUNCTIONALA:

Utilizari admise:

Functiuni administrative, functiuni financiar-bancare, functiuni comerciale cu caracter urban, functiuni comerciale cu caracter extraurban (doar in U.T.R. 10,11,12,18, 19, 20, 26, 27 si 28), functiuni de cult, functiuni de cultura, functiuni de învatamant, functiuni de sanatate, functiuni de sport, functiuni de turism cu caracter intraurban, functiuni aferente infrastructurii de transport public, servicii aferente zonelor de locuinte (servicii de proximitate), echipamente publice aferente zonelor de locuinte.

Utilizari admise cu conditionari

- au fost stabilite pentru subzonele în care este necesara obtinerea unor avize sau acorduri în conditile specificate prin Regulamentul General de Urbanism (R.G.U.) si legislatia în vigoare, pentru:
- protectia monumentelor si ansamblurilor istorice în interiorul limitei marcate in plansa de reglementari urbanistice.

Utilizari interzise

Este interzisa realizarea de:

- constructii care prin destinatie produc noxe, polarizeaza sau genereaza trafic intens sau pot genera riscuri tehnologice – unitati / servicii de mica industrie sau cu profil agricol (art.12 si art.14 din R.G.U. si CAP. II pct. 5.3 si 5.5 din Regulamentul Local de Urbanism;
- constructii nereprezentative pentru oras care prin conformare, volumetrie sau aspect exterior depreciaza valorile general acceptate ale urbanismului si arhitecturii (art.32 din R.G.U.);
- constructii care nu sunt legate direct de activitati permise în zona;
- constructii cu caracter permanent sau provizoriu (tarabe, chioscuri) pe domeniul public, fara obtinerea avizelor legale.
- plantatii inalte si de amenajari ambientale ale spatiilor publice care pot afecta calitatea peisajului urban, vizibilitatea catre monumentele de arhitectura sau desfasurarea în bune conditii a circulatiei

auto;

Conditii de amplasa...e, echipare si configurare a cladirilor conform cap. III.1 din regulamentul local de urbanism afe...nt Documentației de urbanism faza P.U.G , aprobată prin Hotărârea Consiliului Local Bacă...r.84 din 13.04.2012, modificată prin - HCL nr. 114 / 20.04.2016 - HCL nr. 385 / 29.12.2016.

Amplasarea fata de ...liniament

- se vor respecta prev...erile art. 23 din R.G.U., CAP. II pct. 6.4. si Anexa cu profilele transversale propuse din Regular...ntul Local de Urbanism, art.5 din CAP. IV.2 IS – ZONA INSTITUTII PUBLICE SI SERVICII si plansa n...3.2 – REGLEMENTARI – CAI DE COMUNICATIE.
- In situatia măririi pro...ului transversal al strazilor la 7,00 m sau la 4 benzi de circulatie, precum si în cazul realizarii noilor ...razi, amplasarea constructiilor se va face cu respectarea profilelor transversale propuse
- Retragerea construc...or fata de aliniament se poate face numai din ratiuni functionale, estetice sau ecologice (prote...e impotriva zgomotelor si a noxelor) si numai pe baza unei documentatii de urbanism (P.U.Z., P.U...) avizate de organele abilitate.

Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale si posterioare ale parcelei

- se vor respecta prevederile art.24 din R.G.U. si CAP. II pct. 6.5. din Regulamentul Local de Urbanism, precum si cu respectarea si conservarea specificului tesutului urban avand o anumita tipologie de amplasare a constructiilor.
- Cladirile se vor retrage fata de limitele laterale ale parcelelor, care nu prezinta calcane, cu o distanta minima egala cu jumatatea inaltimii lor, masurata la cornisa superioara sau atic în punctul cel mai inalt, dar nu mai putin de 3,00m.
- Cladirile se vor alipi limitelor laterale ale parcelelor, în cazurile în care acestea prezinta calcane, dar nu pe o adancime mai mare decat 15,00m., masurata de la aliniament, dupa care se vor retrage de la ambele limite laterale ale parcelelor cu o distanta minima egala cu jumatatea inaltimii lor, masurata la cornisa superioara sau atic, în punctul cel mai inalt, si nu mai putin de 3,00m.
- Cladirile se vor retrage fata de limitele posterioare ale parcelelor cu o distanta minima egala cu jumatatea inaltimii lor, masurata la cornisa superioara sau atic în punctul cel mai inalt, dar nu mai putin de 5,00m.

Amplasarea cladirilor unele fata de altele pe aceiasi parcela

- Distanta minima dintre doua cladiri aflate pe aceeasi parcela va fi egala cu 1/2 din inaltimea cladirii mai inalte, masurata la cornisa sau atic în punctul cel mai inalt, dar nu mai putin de 5,00m.
- Fac exceptie situatiile în care ambele cladiri prezinta spre interspatiul dintre ele exclusiv spatii anexe sau spatii de circulatie interna, cand distanta minima se poate reduce la 1/4 din inaltimea cladirii mai inalte, masurata la cornisa sau atic în punctul cel mai inalt, dar nu mai putin de 3,00m.

Reguli cu privire la asigurarea acceselor obligatorii

Accese carosabile

- se vor respecta prevederile art.25 si Anexa nr. 4 din R.G.U. si CAP. II pct. 7.1. din Regulamentul Local de Urbanism.
- Caracteristicile acceselor în toate cazurile trebuie sa permita satisfacerea regulilor minimale privind asigurarea accesului mijloacelor de stingere a incendiilor, de protectie civila si salvare.

Accese pietonale

- se vor respecta prevederile art.26 din R.G.U. si CAP. II pct. 7.2. din Regulamentul Local de Urbanism.
- in toate zonele cu institutii publice si servicii existente este necesara imbunatatirea calitatii pavimentelor, precum si a mobilierului urban aferent.
- accesele pietonale vor fi conformate astfel incit sa permita circulatia persoanelor cu dizabilitati si care folosesc mijloace specifice de deplasare.
- spatiile pietonale create în interiorul zonelor protejate vor fi reamenajate concomitent cu sistemul de spatii verzi, asigurarea parcarii si diversele modalitati de punere în valoare a fatadelor, intr-o compozitie coerenta.

Reguli cu privire la echiparea tehnico-edilitara

Racordarea la retele tehnico – edilitare existente – se vor respecta prevederile art. 27 din R.G.U. si CAP. II pct. 8.1. din Regulamentul Local de Urbanism.

Realizarea de retele tehnico – edilitare

- se vor respecta prevederile art. 28 din R.G.U. si CAP. II pct. 8.2. din Regulamentul Local de

3 87

Urbanism.

- Toate constructiile se vor racorda la retelele edilitare publice.
- Se interzice conducerea apelor meteorice spre domeniul public sau parcelele vecine.
- Firidele de bransament vor fi integrate în împerjmuire, ingropate sau inzidite în constructie.
- Se interzice dispunerea aeriana a cablurilor de orice fel (electrice, telefonice, CATV etc).

Reguli cu privire la forma si dimensiunile terenului si constructiilor

Parcelare – se vor respecta prevederile art.30 din R.G.U. si CAP.II pct. 9.1. din Regulamentul Local de Urbanism.

Inaltimea constructiilor – se vor respecta prevederile art. 31 din R.G.U. si CAP. II pct. 9.2. din Regulamentul Local de Urbanism.

Aspectul exterior al constructiilor

- se vor respecta prevederile art. 32 din R.G.U. si Cap. II pct. 9.3. din Regulamentul Local de Urbanism.
- Arhitectura cladirilor va fi de factura moderna si va exprima caracterul programului. Se interzice realizarea de pastise arhitecturale sau imitarea stilurilor istorice. Materialele folosite vor fi de buns calitate, în acord cu programul si arhitectura cladirilor.
- Mobilierul urban va fi integrat proiectului arhitectural, subordonându-se totodata unui concept coerent pentru imaginea urbana a spatiilor publice.

Posibilitati maxime de ocupare si utilizare a terenului

Procent maxim de ocupare a terenului – P.O.T. - se vor respecta prevederile art.15 si Anexa nr. 2 din R.G.U. precum si CAP. II, pct. 5.5 din Regulamentul Local de Urbanism.

Se admite un P.O.T. maxim de 75%

Coeficientul de utilizare a terenului – C.U.T.

Se admite un C.U.T. maxim de 2,0.

Reguli cu privire la amplasarea de parcaje, spatii verzi si imprejmuiri

Parcaje

- se vor respecta prevederile art.33 si Anexa nr. 5 din R.G.U. si II pct. 10.1 din Regulamentul Local de Urbanism. Acestea se vor realiza pe baza Normelor tehnice de specialitate.
- Necesarul de parcaje va fi dimensionat conform Anexei nr. 4 la prezentul regulament. în situatiile care prevad functiuni diferite în interiorul aceleiasi parcele, necesarul de parcaje va fi dimensionat prin insumarea parcajelor necesare functiunilor în parte.

Spatii verzi – se va respecta prevederile cap. IV.2. IS- zona institutii publice , servicii, art. 23.

Imprejmuiri

- se vor respecta prevederile art.35 din R.G.U. si CAP. II pct. 10.3 din Regulamentul Local de Urbanism.
- Se va da o deosebita importanta imprejmuirilor spre strada a proprietatilor aflate în zona centrala. Acestea prezinta interes public pentru ca participa la crearea spatiului central al localitatii.
- Imprejmuirile nu trebuie sa intre în contradictie cu aspectul general al zonei, degradand valorile general acceptate ale arhitecturii si urbanismului.

Nota:

Această anexă este un extras din Regulamentul Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic General 2012 aprobat prin HCL 84/2012.

SE SOLICITA:

REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU
DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE

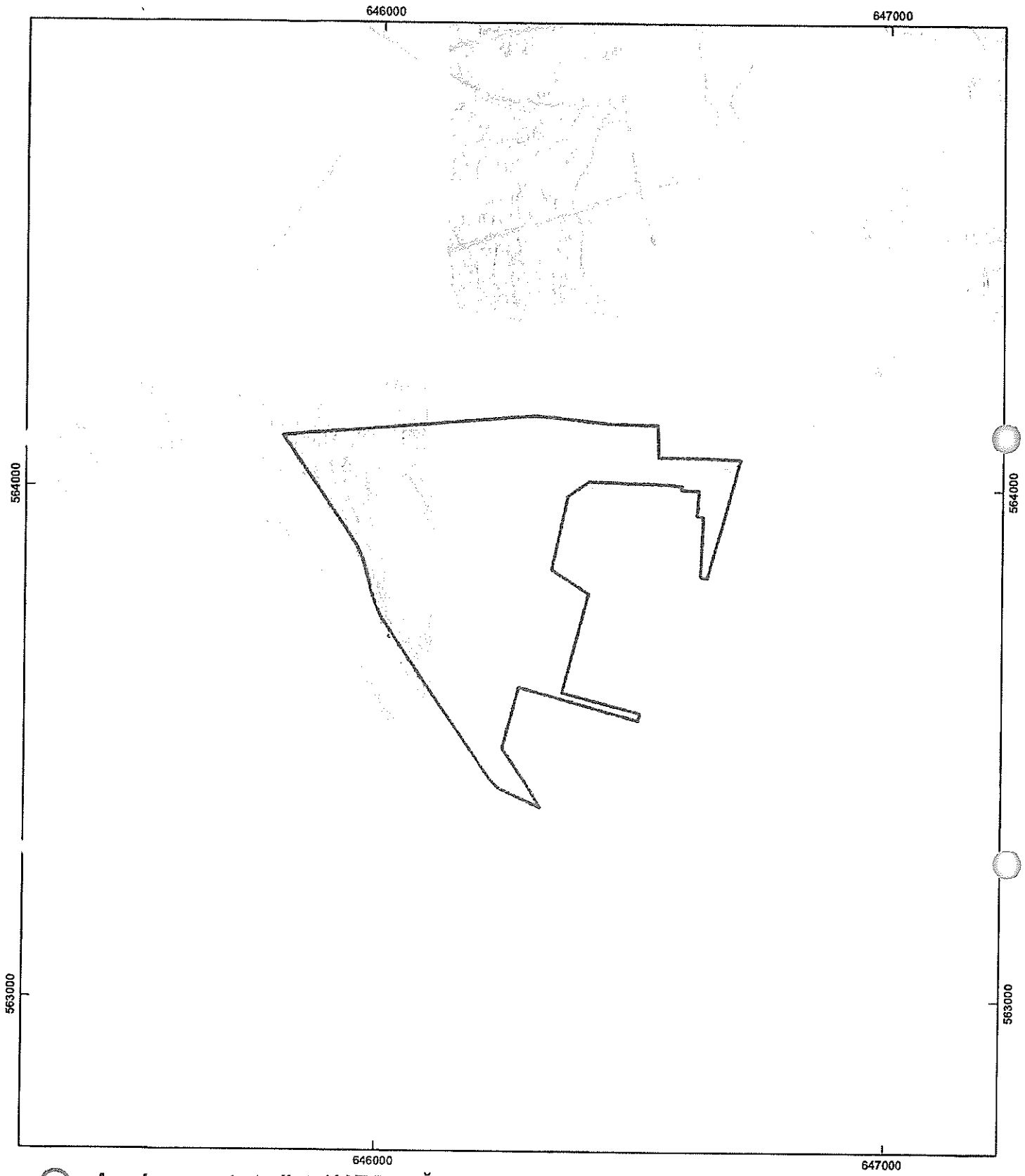
Aspectul exterior al lucrarilor solicitate nu va deprecia aspectul general al zonei.
Utilităţi existente în zonă: energie electrică, apă, canalizare, gaze, telecomunicaţii, energie termică.

390

591 16.03.22

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ
SCARA 1:10.000

L-35-54-B-d-1-III, L-35-54-B-d-1-IV



Amplasament studiat; UAT BACĂU

Limită intravilan

Delimitare UAT

52503 20 07 2022

21.07.2022

-/2022

MIHAELA SILAV

591 16.01.22

Digitally signed by Mihaela Silav
DN: c=RO, l=Mun. Bacau, o=OCPI Bacau, cn=Mihaela Silav, serialNumber=SM187, st=Bacau, givenName=Mihaela, sn=Silav

391

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU

DISPOZIȚIE NR.2878 DIN 26.09.2022
privind completarea Certificatul de Urbanism nr. 591 din 26.07.2022 , beneficiar Municipiul Bacău, având ca scop "Reabilitare și Modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău, Desființare Construcții Existente"

PRIMARUL MUNICIPIULUI BACĂU

Având în vedere:
- Certificatul de Urbanism nr. 591 din 26.07.2022, beneficiar Municipiul Bacău;
- Adresa dlui. Gheorghe Andronic înregistrată sub nr. 179231 din 14.09.2022, prin care se pune în vedere faptul că din cauza unei erori materiale s-a omis solicitarea avizului de la Direcția Județeană pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural pentru Certificatul de Urbanism;
- Certificatul de Urbanism nr. 365 din 10.05.2022, beneficiar Municipiul Bacău;
- Referatul nr. 179231 din 19.09.2022, întocmit de Direcția Urbanism, prin care se solicită completarea certificatului de urbanism nr. 591 din 26.07.2022;
- Aprobarea Primarului Municipiului Bacău.

În temeiul art. 196, alin. (1), lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019, privind Codul administrativ, actualizată, emite următoarea:

DISPOZIȚIE

Art.1. Se completează Certificatul de Urbanism nr. 591 din 26.07.2022, beneficiar Municipiul Bacău , în sensul că „ la capitolul 5, punctul d.3. Avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora, **se va solicita avizul Direcției Județene pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Cultural Național ".**

Art.2. Prezenta Dispoziție va fi anexată la Certificatul de Urbanism nr. 591 din 26.07.2022, beneficiar Municipiul Bacău.

Art.3. Serviciul Administrație Publică Locală, va comunica prezenta dispoziție Direcției Urbanism și dlui. Gheorghe Andronic, pentru a fi adusă la îndeplinire.

Art.4. Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău, prezenta dispoziție va fi comunicată Instituției Prefectului – Județul Bacău, în vederea verificării legalității.

PRIMARUL MUNICIPIULUI BACAU,
Lucian Daniel Stanciu Viziteu

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
Secretarul General al Municipiului Bacău
Ovidiu Nicolae Popovici

VIZAT JURIDIC,

HLD Ds I-A-6/EX I

392

116926/21.02.2023

DECIZIA ETAPEI DE ÎNCADRARE
Nr. 34 din 21.02.2023

Ca urmare a notificării de solicitare a acordului de mediu adresate de **MUNICIPIUL BACĂU**, cu sediul în municipiul Bacău, Calea Mărășești, nr. 6, județul Bacău, înregistrată la APM Bacău, cu nr. 11178 din 04.08.2022, în baza:

- **Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;**

- **Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin **Legea nr. 49/2011**, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Bacău decide, ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședinței Comisiei de Analiză Tehnică din data de 08.02.2023, că proiectul *„Reabilitare și modernizare parc Cancicov din municipiul Bacău; Desființare construcții existente"* propus a se realiza în municipiul Bacău, str. Mărășești, nr. 14, C-tin Ene, nr.3, județul Bacău, **nu se supune evaluării impactului asupra mediului și nu se supune evaluării adecvate.**

Justificarea prezentei decizii:

I.Motivele pe baza cărora s-a stabilit că nu este necesară realizarea evaluării impactului asupra mediului, sunt următoarele:

Proiectul se încadrează în prevederile *Legii nr.292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului*, anexa nr. 2, punctul 13, lit.a) *orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 10. lit.b) „proiecte de dezvoltare urbană", deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.*

În urma analizării proiectului în baza criteriilor din anexa nr. 3 a Legii nr. 292/2018, a rezultat că proiectul nu are impact semnificativ asupra mediului.

393

Condiţii de realizare a proiectului:

a)dimensiunea şi concepţia întregului proiect:

• *Desfiinţarea clădirilor existente în zona serelor*

Pe o suprafaţa de 7147 mp, este un spaţiu amenajat ca sere, 12 constructii cu regim de înălţime Parter, care în prezent se află într-o stare de degradare foarte mare, prin urmare construcţiile se vor desfiinţa şi terenul se va amenaja ca loc de joacă pentru copii si spaţii pentru fitness, spaţiu verde.

• *Refacerea ansamblului format din Axul principal – intrare din Calea Mărăşeşti, Zona monumentelor de for public, piaţeta fântânii arteziene şi zona iazului cu gradene.*

Axul pietonal se va reamenaja prin integrarea proiectului de mobilitate, ce presupune crearea pistelor pentru biciclete care traversează parcul Cancicov, dar şi prin intervenţii peisagere ca: retrasarea aleilor pentru fluidizarea circulaţiei pietonale şi traversarea obiectivului, sporirea suprafeţei spaţiului verde central axului, plantarea alveolelor centrale axului.

Refacerea spaţiilor verzi din jurul Monumentului Memorial Anticomunişti prin plantare de plante perene şi graminee decorative şi montarea mobilierului urban din beton şi lemn. Monumentul se va curăţa, iar în zonele unde este cazul se va reabilita baza soclului.

Pentru a mări suprafaţa spaţiului verde si pentru a îmbunătăţi imaginea parcului, se propune conversia bazinului în spaţiu verde, respectiv plantarea de soiuri de trandafiri spaţiul transformându-se într-un rozariu. Montare mobilier urban şi a suporţilor tip arcadă pentru trandafiri.

• *Reamenajarea spaţiilor verzi din jurul monumentelor de for public existente din parc*

Se vor amenaja spaţii verzi cu 5 accente de înălţime din arbori columnari – Cedrus atlantica fastigiata.

• *Loc amenajat pentru expoziţii în aer liber*

Zona ansamblului „Trei doamne" se amenajează pentru activităţi artistice şi culturale.

• *Reamenajarea/modernizarea fântânilor*

Se va dezafecta fântâna arteziana centrală existentă (bazinul existent din beton), terenul va fi adus la nivel şi se va amenaja o zonă centrală pavată cu dale din granit cu jeturi de apă luminate. Perimetral se vor crea accesuri pietonale şi spaţii verzi conturate de un zid de sprijin placat cu lemn de frasin termotratat pe partea superioară, cu rol de bancă. Se va monta o bandă led în zona de jos a zidului de sprijin, lumina fiind orientată către suprafaţa aleilor. Spaţiile verzi vor fi plantate cu 2 aliniamente mixte de Pinus nigra – *Pin negru*/Pinus strobus – *Pin strob* şi arbuşti răşinoşi.

3 99

Capătul de perspectivă al ansamblului va fi compus dintr-o zonă de gradene semicirculară din beton, placată cu piatră naturală și care formează terase plantate cu gazon rezistent la tasare, pentru fâșia plantată din apropierea apei se vor folosi plante perene ornamentale.
Iazul format va avea o adâncime de 50 cm, va fi dotat cu o fântână arteziană, 2 zone de rocărie și 2 cursuri mici de apă. Se vor folosi plante de apă cu flori de diferite culori și forme Nymphaea – *Nufar*, Nymphoides, iar pentru rocărie plante perene ornamentale și arbori de talie mică Acer palmatum Dissectum – *Artar japonez.*
Jardiniera, arborii, arbuștii și gradenele vor fi irigate prin picurare și iluminate ornamental ca și iazul.

Reabilitarea bazinului decorativ și refacerea pavajului din piatra naturala de la fântâna arteziană „Trei doamne". In aceasta zona vor fi plantate soiuri de trandafiri, spațiul transformându-se într-un rozariu. Se va monta mobilier urban și suporți tip arcadă pentru trandafiri.

- *Crearea unei grădini ecologice*

Se va amenaja o zonă verde de protecție cu rol de barieră fonică, vizuală și de praf, dar și cu rol de susținere a biodiversității, adiacent străzii Constantin Ene.

- *Spațiu tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil.*

Se vor realiza 2 zone cu spații special amenajate de tip "birou în aer liber" unde persoanele cu un program de muncă flexibil pot să-și desfășoare activitatea. Aceste spații sunt module din lemn dotate corespunzător (mese cu scaune, wi-fi de mare viteză etc).

- *Spații de odihnă și relaxare (locuri de joacă pentru copii, spații pentru fitness și locuri pentru jocuri statice – șah, table, zona de jocuri în aer liber)*

Reabilitarea spațiului de joacă existent într-un loc de joacă fluid, integrat în peisaj, având zone de joacă cu echipamente pe categorii de vârstă, cu cromatică plăcută, din materiale naturale și care respecta normele de exploatare și siguranță în vigoare.
Se vor realiza valonamente cu înălțimea maximă de 1,5m, pentru diversificarea perspectivelor din zonele de joacă, dar și pentru delimitarea acestora de aleile ciclo-pietonale adiacente locului de joacă.
Se vor realiza alei din scoarță decorativă de pin (având un strat minim 10 cm) în două culori, suport de strat geotextil și mărginite cu separator de gazon. Aleile secundare sunt beton drenant si formează o zonă cu rol de platformă/zonă de relaxare sau zonă de convergență a celor 3 zone de joacă, structurate pe 3 categorii de vârstă.

În urmă desființării serelor existente pe teren se va amenaja o zona de recreere care va conține zone pentru sport și relaxare pentru toate categoriile de vârstă. Dotarea zonelor de joacă se va realiza cu echipamente conform normelor de exploatare și siguranță în vigoare, având o cromatică plăcută din materiale naturale.

395

Zona sport și joacă va avea scoarță decorativă de pin în două culori, adâncime minim 20 cm, pe suport de strat geotextil și mărginite cu separator de gazon, aleile principale vor fi din beton drenant, iar in zona meselor de sub pergole, mici suprafete din lemn de frasin termotratat.
Se vor planta arbori și arbuști: *Pinus strobus* - Pin strob, *Pinus nigra* - Pin negru, *Pinus sylvestris* - Pin de pădure, *Quercus rubra*- Stejar roșu american, *Quercus robur Fastigiata* – Stejar columnar, *Betula pendula* - Mesteacan argintiu, *Betula pendula „Tristis"* - Mesteacan pletos etc., gard viu – *Cupressocyparis leylandii - Cupresus.*
În zona de jocuri în aer liber existentă se vor amplasa mese de șah, table și tenis de masă în zonele libere.

- *Reconfigurarea aleilor*

Se va realiza reconfigurarea/redimensionarea aleilor din parc si reabilitarea celor existente, sistemul de alei va fi adaptat tuturor grupurilor de vizitatori, inclusiv copiilor, vârstnicilor si celor cu mobilitate limitata. Aleile principale vor fi din asfalt, cele secundare vor fi din beton drenant și suplimentar vor fi trasee (poteci) din scoarță de copac si tip „pași de gradina"- lespezi de piatra asezate in spatiul verde.
Accesul în parc va fi adaptat tuturor grupurilor de vizitatori, inclusiv copiilor, vârstnicilor și celor cu mobilitate limitată.

- *Amenajarea unui spațiu pentru câini*

Spațiu pentru animalele de companie se mută într-o zonă fără puncte de interes pentru vizitatori, într-o zonă slab circulată. Se pastreaza vegetatia existenta si se amplaseaza lespezi de piatra (tip „pasi de gradina") in zona de acces si in zona bancilor din cadrul spatiului pentru caini și se vor amplasa câteva elemente de „dresaj" specifice.

- *Realizarea unui lac peisagistic*

Se va amenaja un lac cu rol decorativ având suprafața totală de 4485mp, în cadrul căruia luciul de apă va avea o suprafață de 3910 mp, adâncimea medie 1,20 m, adâncimea maximă 2 m. Lacul va avea o insulă de dimensiuni mici, unde vizitatorii nu vor avea acces și care are destinație de adăpost pentru rațe sălbatice, lebede etc.
Realizarea lacului peisagistic presupune decopertarea stratului vegetal și folosirea acestuia în alte zone ale parcului, excavarea pământului pe suprafața lacului până la cota de aproximativ 1,5-1,6 m și local, în apropierea insulei necirculate, până la cota de 2.5 m pentru a realiza o zonă cu adâncimea de 1.8-2 m ce asigură un refugiu pentru pești în perioada rece. Ulterior se așterne pe toata suprafața lacului un strat de argilă cu grosimea de 40 cm, peste argilă se așterne un strat de nisip cu grosimea medie de 5 cm ce are rolul nivelării suprafeței pentru așezarea geotextilului și ulterior a membranei. Membrana se întinde aproximativ 50 cm peste limita lacului și se acoperă cu un start vegetal de 25 cm pe margini pentru fixare. Pe margini, local se

396

așează rocării și pietre cu diametrul de minim 0.7 m, ce au rolul fixării membranei și delimitării lacului.
Cuveta lacului va fi acoperită cu o membrană pentru a se minimiza pierderile datorate infiltrației și pentru a menține o calitate corespunzătoare a apei.
Alimentarea cu apa a lacului se va face prin intermediul unei pompe de apa ce va aduce apa din bazinele aferente sistemului de irigații.
Sursa de apa va fi constituita din apa luata dintr-un put forat existent și din alte 3 puțuri ce urmează a fi executate, ce vor avea un debit minim de 7mc/h. Din fiecare put, prin intermediul unei pompe submersibile, apa va fi pompata si depozitata in 4 bazine tampon cc vor avea o capacitate totala de 400 mc, respectiv 100 mc per bazin.
Lacul va fi umplut inițial si pe parcursul anului se va completa cu apa in funcție de evapotranspiratie.
Pentru mentinerea calitatii apei din lacul nou creat se va folosi un acrator ce va avea capacitatea de a aera intregul volum de apa al lacului in maxim 3 zile, astfel, se va impiedica dezvoltarea algelor anaerobe si mantinearea apei curate.

- *Montare mobilier urban* (bănci, pergole, coșuri de gunoi, cișmele cu robinet temporizator)
- Amplasarea de grupuri sanitare cu autospălare, racordate la sistemul de canalizare și apă
- *Sistem de iluminat, wi-fi și cctv*

Iluminatul aleilor se va realiza cu stâlpi de 4-5 m echipați cu corp ornamental cu leduri. Parcul se va dota cu sistem de supraveghere video.

- *Sistem automat de irigații*

Se va realiza un sistem automat de irigații alimentat dintr-un put forat existent si din alte 3 puțuri ce urmeaza a fi executate, bazine tampon, retea de transport si distributie a apei de stropire și aspersoare.
Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) montaj subteran, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, si functioneaza prin ridicarea pistonului interior prevazut cu duza de stropire, la 10 cm deasupra cotei terenului.
Pe traseul coloanei principale de apa se vor monta hidranti de apa, metalici, cu rezistenta la presiuni mari, ce vor fi folositi pentru a suplimenta udarea pe anumite zone si alte necesitati ce pot aparea pentru a asigura buna functionare a elementelor din parc.

- *Amenajări peisagere*

Se va realiza tăierea a 152 de arbori cu răni vizibile prezente în urma deteriorării datorită factorilor naturali sau umani ce pun în pericol siguranța populației.
Speciile propuse spre taiere sunt: *Acer Negundo* – Artari americani (10buc), *Tilia sp* - Tei (7buc), *Pinus sp* – Pin (8buc), *Morus nigra* – Aguzi (6buc), *Cerasus avium* - Cires pasaresc (6buc), *Robinia pseudoacacia* - Salcam (47buc), *Prunus cerasifera*- Corcodus (13buc), *Castanea sativa* - Castan (2 buc), care nu fac parte din categoria

397

plantelor protejate.
Se vor realiza plantări de arbori si arbuști noi cu rol revigorant pentru completarea golurilor existente de vegetație, cu specii de plante existente pe sit sau cu specii de plante ce nu se regăsesc în lista materialului vegetal, pentru o varietate de texturi si culori in amenajare. Speciile de arbori și arbuști rășinoși propuși sunt specii care au devenit autohtone prin adaptare la clima națională, implicit cea locală. Arborii propuși vor avea înălțimi de peste 3,5 m, crescuți în pepiniere locale, vor fi transportați în ghivece, astfel probabilitatea de prindere va fi foarte mare.
Vegetația existentă se va toaleta și se vor realiza lucrări de întreținere și conservare pentru punerea în valoare a materialului vegetal.
Amenajarea spațiilor verzi prin lucrări de gazonare, zone acoperite cu scoarta de copac, plantare arbori, arbuști și flori.
Spațiul verde reprezintă 90% din suprafața parcului, elementele construite ocupa maxim 10% din suprafata parcului de 247.245 mp.

Organizarea de șantier

- organizarea de șantier se va amenaja în parc, in zona de Vest, cu acces din strada Constantin Ene, in curtea actuala a Societatii Municipale pentru Utilitati Publice, fara a afecta spatiile si proprietatile din jur.
- pentru a se evita creşterea concentraţiei de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafeţelor de teren şi curăţirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieşirea din şantier;
- aplicarea tehnologiilor curate în vederea minimizării emisiilor de praf şi pulberi în suspensie rezultate din lucrările de execuţie a proiectului, cu respectarea prevederilor legislaţiei de mediu în vigoare privind protecţia atmosferei;
- se va alege un program de lucru astfel încat să nu producă disconfort locuitorilor dn zona;
- materialele de construcţie utilizate se vor stoca pe amplasament în cantităti limitate și vor fi aprovizionate periodic, pe măsură ce vor fi puse în operă;
- se va avea in vedere ca descarcarea materialelor si realizarea lucrarilor sa evite producerea de zgomote prin aruncarea materialelor, izbirea acestora, etc.;
- deșeurile de construcții vor fi colectate selectiv, stocate temporar pe amplasament în containere adecvate și predate spre valorificare societatilor autorizate în colectarea/ valorificarea deșeurilor;
- parcarea, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta organizării de șantier;
- va fi respectată legislația privind protecția mediului în vigoare;
- toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- executarea lucrărilor pe amplasamentul propus se face cu respectarea documentației tehnice depuse, a normativelor și prescripțiilor tehnice specifice;

398

▪ se vor respecta măsurile de reducere şi protecţie menţionate în prezenta decizie, pentru realizarea proiectului în condiţii de siguranţă şi cu impact minim posibil pe fiecare factor de mediu;
▪ alegerea de trasee optime, din punct de vedere al protecţiei mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcţie ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza cu vehicule acoperite cu prelate;
▪ schimbarea uleiului, acumulatorilor, anvelopelor şi celelalte activităţi de întreţinere şi reparaţie a mijloacelor de transport şi utilajelor din şantier va fi făcută în ateliere specializate/autorizate;
▪ alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va realiza la staţiile de combustibil din zonă;
▪ la data începerii lucrărilor, antreprenorul va avea încheiate contracte cu operatorii de salubritate, respectiv cu operatorii depozitelor de deşeuri autorizate în vederea eliminării acestora;
▪ deşeurile rezultate din construcţii, vor fi sortate şi apoi predate operatorilor economici autorizaţi în vederea reciclării/ valorificării, iar deşeurile care nu pot fi valorificate vor fi eliminate în depozitele de deşeuri autorizate;
▪ se vor respecta prevederile privind modul de gestionare a deşeurilor şi evidenţa cantitativă a diferitelor categorii de deşeuri generate, conform OUG nr. 92/2021 *privind regimul deşeurilor* modificată şi aprobată de Legea nr. 17/2023;
▪ se interzice poluarea solului cu carburanţi, uleiuri rezultate în urma operaţiilor de staţionare, aprovizionare, depozitare a utilajelor şi mijloacelor de transport sau datorită funcţionării necorespunzătoare a acestora;
▪ în caz de poluări accidentale, titularul va acţiona imediat pentru a controla, izola, elimina substanţele poluante şi va informa autoritatea de mediu.
▪ respectarea normelor de securitate şi sănătate în muncă;
▪ nivelul de zgomot se va încadra în limitele admise prin SR 10009:2017;
▪ personalul va fi instruit pentru respectarea curăţeniei în cadrul organizării de şantier şi a normelor de igiena;
▪ la terminarea lucrărilor, terenul pe care a fost amplasată organizarea de şantier va fi adus la starea initială.

b) cumularea cu alte proiecte existente şi/sau aprobate: Parcul Cancicov este inclus în proiectul „Traseul tineretului şi Sportului", proiect de mobilitate urbană, ce vizează realizarea a trei coridoare de piste pentru biciclete, precum şi proiectul de modernizare a staţiilor de autobuz din oraş.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a apei şi a biodiversitatii:
- se vor utiliza resurse naturale în cantităţi limitate, iar materialele necesare realizării proiectului vor fi preluate de la societăţi autorizate;

d) cantitatea şi tipurile de deşeuri generate/gestionate:

399

În etapa de execuție a lucrărilor - rezultă deșeuri municipale amestecate, deșeuri de la construcții si demolări, pamant, beton, deseuri metalice, deseuri din lemn;
- deșeurile rezultate în urma execuției lucrărilor de construire se vor colecta selectiv prin grija constructorului vor fi predate la firme specializate în valorificarea lor;
- deșeurile se vor colecta numai în containere standardizate, fiind interzisă abandonarea/deversarea acestor deșeuri în recipientele sau containerele în care se depun deșeurile municipale;
- transportul deșeurilor se va realiza în containerele în care s-a realizat colectarea sau în mijloace de transport prevăzute cu sistem de acoperire a încărcăturii, pentru a nu avea loc degajarea prafului sau împreștierea acestora în timpul transportului;
- pământul excavat va fi utilizat în cea mai mare parte la umpluturile sistematizate iar surplusul va fi stocat în amplasament și va fi folosit, in functie de necesitățile din zonă;
- constructorul are obligația să țină evidența cantităților de deșeuri generate, valorificate sau comercializate precum și circuitul acestora;
Deșeurile rezultate in perioada de execuție a proicctului vor fi gestionate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 *privind regimul deșeurilor* modificată și aprobată de Legea nr. 17/2023.
Conform OUG 92/2021, art.17, alin.(4) - **Titularul autorizației de construire/desființare** emise de către autoritatea administrației publice locale, centrale sau de către instituțiile abilitate să autorizeze lucrările de construcții cu caracter special **are obligația de a avea un plan de gestionare a deșeurilor din activități de construire și/sau desființare,** după caz, prin care se instituie sisteme de sortare pentru deșeurile provenite din activități de construcție și desființare, cel puțin pentru lemn, materiale minerale - beton, cărămidă, gresie și ceramică, piatră, metal, sticlă, plastic și ghips pentru reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic, nu afectează mediul inconjurător și siguranța în construcții, precum și de a lua măsuri de promovare a demolărilor selective pentru a permite eliminarea și manipularea în condiții de siguranță a substanțelor periculoase pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin eliminarea materialelor nevalorificabile.

Titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființare potrivit prevederilor art. 17, alin. (7) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, **de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase** provenite din activități de construcție și desființări.

400

-titularul proiectului are obligația să prezinte la solicitarea autorității care a emis autorizația de construire și autorităților publice pentru protecția mediului, dovada predării deșeurilor rezultate din construire/demolare către societăți autorizate;
- se vor respecta condițiile din art. 17, alin. (4) și alin. (7) din OUG 92/2021privind regimul deșeurilor modificată și aprobată de Legea nr. 17/2023.
Conform cerințelor OUG 92/2021, producătorii de deșeuri au obligația de a colecta selectiv toate tipurile de deșeuri generate și de a le stoca temporar în containere și spații adecvate, urmând a fi predate către societăți autorizate în valorificarea sau eliminarea acestora;

e) poluarea și alte efecte negative

Protecția calității aerului

În perioada de construcție - emisiile sunt locale și pe perioadă limitată; acestea sunt generate de funcționarea utilajelor, mijloacele de transport și de manevrarea materialelor; se vor respecta condițiile pentru organizarea de șantier, din prezenta decizie;
-se vor echipa toate utilajele pentru activități de taiere cu apa și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului;
- zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de cate ori este nevoie cu apa sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului;
-folosirea de materiale speciale (plase de protecție, prelate) pentru acoperirea zonelor de lucru pe timp de vant si ploaie;
-pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
-mijloacele de transport vor fi asigurate astfel încât să nu existe pierderi de material sau deșeuri în timpul transportului; autovehiculele folosite la construcții vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stații de Inspecție Tehnică autorizate, în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă ;

Protectia calitatii apelor

-amenajarea corespunzătoare a organizării de șantier cu acces controlat;

-utilizarea toaletelor ecologice în cadrul organizării de șantier;

-depozitarea materialelor de construcții necesare și a deșeurilor generate, numai în spații special amenajate (platforme pietruite sau betonate);

- se interzice evacuarea de ape uzate neepurate și de reziduuri de orce fel în apele de suprafață,subterane și pe terenurile adiacente;

401

-staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor în incinta organizării de șantier, numai în spații special amenajate (platforme pietruite sau betonate);

- nu se vor organiza depozite de combustibili în incinta șantierului;

-interzicerea spălării mijloacelor de transport, utilajelor și a echipamentelor utilizate, în incinta șantierului;

- se vor respecta distanțele minime dintre rețelele de apă și canalizare a orașului și elementele de construcție propuse prin proiect;

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

-toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform H.G 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

- în timpul execuției proiectului nivelul de zgomot exterior se va încadra conform STAS 10009:2017Acustica urbana si Ordinul 119/2014

- se va alege un program de lucru astfel încat sa nu se produca disconfort locuitorilor din zona;

Protecția solului și subsolului

- se vor amenaja spații amenajate corespunzator pentru depozitarea materialelor de construcție și pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate;

- se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și a mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora;

- se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea acestora, în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate. conform prevederilor în vigoare:

- parcarea, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta organizării de șantier;

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform cunoștințelor științifice;

-pe perioada de realizare a proiectului este redus, luându-se toate măsurile de reducere al riscurilor; amplasamentul nu se află într-o zona de risc de alunecări de teren, inundabilitate.

g) riscurile pentru sănătatea umană

Lucrarile se vor desfășura strict în amplasamentul parcului, în zonă se vor monta panouri de atentionare si folii de avertizare, pentru a evita patrunderea persoanelor neimplicate in executia lucrarilor in zona santierului, acesta se va delimita prin imprejmuirea provizorie, pe durata lucrarilor.

402

Se vor respecta condițiile din Notificarea sanitară nr. 261/06.09.2022 emisă de Directia de Sănătate Publică Bacău.

2. Amplasarea proiectului

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiectul propus, cu luarea în considerare, în special în ceea ce privește:

A)utilizarea actuală și aprobată a terenurilor - conform C.U. nr. 591/26.07.2022, folosința actuală a terenului este: *teren curți construcții* iar funcțiunea zonei aprobata prin PUG este*: zona spații plantate, agrement și sport, zonă pentru instituții publice, servicii.*

Lucrările propuse în proiect sunt amplasate atât pe terenuri proprietate publică ale UAT Municipiul Bacău cât și pe terenuri aflate in prezent in proprietate private. Din suprafata de 247.245 mp a parcului, 26.931mp provin din terenurile expropriate si 220314 mp apartin Primariei Municipiului Bacau.

Autoritatea publică locala are obligația respectării Legii nr. 24/2007 privind reglementarea și administrararea spațiilor verzi din intravilanul localității coroborată cu prevederile OUG nr. 195/2005 cu modificările și completările ulterioare;

b) *bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia*: natura terenurilor pe care se vor realiza proiectele, este specificată în Certificatul de urbanism emis pentru proiect;

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1.zonele umede, zone riverane, guri ale râurilor – nu este cazul;

2. zonele costiere și mediul marin – nu este cazul;

3. zone montane și forestiere– nu este cazul;

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional – nu este cazul;

5. zone clasificate sau protejate conform legislației in vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor natural protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică – nu este cazul;

6. *zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri– nu este cazul;*

403

7. zonele cu o densitate mare a populației – amplasamentul proiectului se află în centrul orașului și vor beneficia de investiția propusă toți locuitorii;

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic –

Se vor respecta condițiile Avizului nr. 86/Z/14.10.2022 emis de Direcția Județeană pentru Cultură Bacău.

În conformitate cu Lista Monumentelor Istorice, în imediata apropiere a parcului se află monumentul L377 BC -II-m-B-007711 Scoala Normala de fete "Stefan cel Mare" azi Colegiul National Pedagogic "Stefan cel Mare" municipiul BACAU Strada Haret Spiru 6.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului (de ex: zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată) - local, numai în zona de lucru, în perioada de execuție a proiectului;

b) natura impactului - impact redus, în perioada de execuție a proiectului;

c) natura transfrontieră a impactului– lucrările propuse nu au efecte transfrontieră;

d) intensitatea și complexitatea impactului - impact redus, în perioada de execuție a proiectului

e) probabilitatea impactului – impact redus, în perioada de execuție a proiectului

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului - redusă, în perioada de execuție a proiectului;

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate: nu este cazul.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului- prin măsurile prezentate mai sus, impactul va fi redus pe perioada de realizare și funcționare a proiectului;

II. Proiectul propus <u>nu intra</u> sub incidența art. 28 din O.U.G. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările si completările ulterioare, amplasamentul propus <u>nu se află în/sau</u> vecinătatea unei arii naturale protejate sau alte habitate sensibile.

III. Proiectul <u>intră</u> sub incidența art. 48 și 54 din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta condițiile impuse în Avizul de gospodărire a apelor nr. 9 din 03.02.2023 emis de Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău;

Informarea și participarea publicului la procedura de reglementare

404

Autoritatea competentă pentru protecţia mediului a asigurat şi garantat accesul liber la informaţie a publicului interesat.
Astfel publicul a fost informat cu privire la depunerea solicitării acordului de mediu, prin anunţ public:

- afişat pe pagina de internet a APM Bacău în data de 26.09.2022;
- publicat de titular în ziarul Deşteptarea din data de 27.09.2022;
- afişat la sediul Primăriei Municipiul Bacău si pe site în data de 27.09.2022.

Publicul a fost informat cu privire la luarea deciziei etapei de încadrare prin anunţ public:

- afişat pe pagina de internet a APM Bacău în data de 10.02.2023;
- publicat de titular în ziarul Deşteptarea în data de 10.02.2023,
- afişat la sediul Primăriei Municipiul Bacău si pe site în data de 10.02.2023.

Până la adoptarea prezentei decizii, nu au existat comentarii/observaţii din partea publicului interesat.
Nerespectarea prevederilor prezentei decizii se sancţionează conform prevederilor legale în vigoare.
Dispoziţii finale:
Documentaţia prezentată nu a fost analizată din punct de vedere al rezistenţei şi stabilităţii lucrărilor, responsabilitatea revenind beneficiarului lucrărilor.
Prezenta decizie este valabilă pe toată perioada de realizare a proiectului, iar în situaţia în care intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii prezentei decizii, sau se modifică condiţiile care au stat la baza emiterii acesteia, titularul proiectului are obligaţia de a notifica autoritatea competentă emitentă, înainte de realizarea modificării.
Titularul unui proiect are obligaţia de a notifica în scris autoritatea competentă pentru protecţia mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare şi anterior emiterii aprobării de dezvoltare.
Prezenta decizie se poate revizui, în cazul în care se constată apariţia unor elemente noi, necunoscute la data emiterii.
Se consideră actualizare a deciziei etapei de încadrare orice înscriere de menţiuni într-o anexă la aceasta.
Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile Legii 292/2018 şi ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările şi completările ulterioare.
Orice persoană care face parte din publicul interesat şi care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanţei de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanţial, actele, deciziile ori omisiunile autorităţii publice competente care fac obiectul participării publicului, inclusiv aprobarea de

dezvoltare, potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările şi completările ulterioare.

Se poate adresa instanţei de contencios administrativ competente şi orice organizaţie neguvernamentală care îndeplineşte condiţiile prevăzute la art. 2 din Legea nr. 292/2018 . privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, considerându-se că acestea sunt vătămate într-un drept al lor sau într-un interes legitim.

Actele sau omisiunile autorităţii publice competente care fac obiectul participării publicului se atacă în instanţă odată cu decizia etapei de încadrare, cu acordul de mediu ori, după caz, cu decizia de respingere a solicitării de emitere a acordului de mediu, respectiv cu aprobarea de dezvoltare sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării aprobării de dezvoltare.

Înainte de a se adresa instanţei de contencios administrativ competente, persoanele prevăzute la art. 21 din Legea nr. 292/2018. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului au obligaţia să solicite autorităţii publice emitente a deciziei prevăzute la art. 21 alin. (3) sau autorităţii ierarhic superioare revocarea, în tot sau în parte, a respectivei decizii. Solicitarea trebuie înregistrată în termen de 30 de zile de la data aducerii la cunoştinţa publicului a deciziei.

Autoritatea publică emitentă are obligaţia de a răspunde la plângerea prealabilă prevăzută la art. 22 alin. (1) în termen de 30 de zile de la data înregistrării acesteia la acea autoritate.

Procedura de soluţionare a plângerii prealabile prevăzută la art. 22 alin. (1) este gratuită şi trebuie să fie echitabilă, rapidă şi corectă.

DIRECTOR EXECUTIV
Petrică ILIEŞ

Şef serviciu
Avize, Acorduri, Autorizaţii
Corina-Neli Pricop

Întocmit,
Elena Bontaş

Responsabil biodiversitate
Anca Major

906

MINISTERUL CULTURII
DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ BACĂU
Str. 9 Mai nr. 33, et. III, Bacău, CP 600066, telefon: (0334) 405 419, (0334) 405 423,
fax: (0334) 405420; site: djcbc.cultura.ro; e-mail: djcbacau@gmail.com

Nr. 3096 din 14.10.2022

Către
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
str. Calea Mărășești, nr. 6, municipiul Bacău, județul Bacău
contactprimarie@primariabacau.ro

Aprobat,
Director executiv
Dr. Simona DROB

Spre știință: *Instituția Prefectului – Județul Bacău*

AVIZUL nr. 86/Z/14.10.2022

privind *reabilitare și modernizare Parc Cancicov din municipiul Bacău, desființare construcții existente*

Obiectivul: *reabilitare și modernizare Parc Cancicov din municipiul Bacău, desființare construcții existente*, în zona de protecție a monumentelor istorice *Colegiul Național „Vasile Alecsandri"*, cod LMI: *BC-II-m-B-00762*, str. Vasile Alecsandri, nr. 37 și *Școala Normală de fete „Ștefan cel Mare", azi Colegiul Național Pedagogic „Ștefan cel Mare"*, cod LMI: *BC-II-m-B-00771*, str. Spiru Haret, nr. 6, municipiul Bacău, județul Bacău

Adresa: str. Mărășești, nr. 14/str. Constantin Ene, nr. 3, municipiul Bacău, județul Bacău
Proiect: REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACĂU
Nr. proiect: 274/2022
Faza: D. A. L. I
Proiectant: S. C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S. R. L.
Elaborator: Arh. Cristian Stroe
Beneficiar: U. A. T. MUNICIPIUL BACĂU

Documentația, înregistrată cu nr. 3096/29.09.2020 la Direcția Județeană pentru Cultură Bacău, **cuprinde**: CD; certificat de urbanism nr. 591/26.07.2022, eliberat de Primăria Municipiului Bacău; anexa 1 la certificatul de urbanism – regim tehnic; plan de încadrare în zonă (scara 1:10.000); *Dispoziția Primarului Municipiului Bacău nr. 2878/26.09.2022*; extras din HCL al Municipiului Bacău nr. 22/31.01.2018, *privind însușirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al municipiului Bacău*; *Anexa 2F la HCL al Municipiului Bacău nr. 208/19.07.2021*; extrase de Cărți Funciare; memoriu tehnic; *Anexa – documentar fotografic*; trei planșe desfășurări stradale; plan de încadrare în zonă – construcții ce se vor desființa; plan parter (C1 & C2); plan învelitoare (C1 & C2); secțiuni (C1 & C2); fațada principală (C1 & C2); fațada secundară (C1 & C2); fațada laterală stânga (C1 & C2); fațada laterală dreapta (C1 & C2); plan parter (C3, C4, C5 & C6); plan învelitoare (C3, C4, C5 & C6); secțiune a-a (C3, C4, C5 & C6); secțiune b-b (C3, C4, C5 & C6); fațada principală (C3, C4, C5 & C6); fațada secundară (C3, C4, C5 & C6); fațade laterale (C3, C4, C5 & C6); plan parter (C7); plan învelitoare (C7); secțiune a-a (C7); fațada principală & fațada secundară (C 7); fațade laterale (C7); plan parter (C8 & C9); plan învelitoare (C8 & C9); secțiuni (C8 & C9); fațada principală & fațada secundară (C8 & C9); fațade laterale (C8 & C9); plan parter & plan învelitoare (C 10); secțiune a-a (C 10); fațade (C 10); plan parter (C 11); plan învelitoare (C 11); secțiune a-a (C 11); fațadă principală & fațadă secundară (C 11); fațade laterale (C 11); plan de încadrare în zonă (scara 1:5000); planșa *Releveu – plan de situație existentă*; două planșe *Plan de situație existentă*; planșa *Studiu fotografic privind starea actuală a Parcului „Cancicov"*; planșa *Secțiuni și vederi caracteristice*; două planșe *Plan de situație propusă*; trei planșe *Plan de situație amplasament monumente*; două planșe *Loc de joacă 1 – ilustrare grafică*; planșa

407

Plan general de situație propusă; două planșe *Loc de joacă 2 – ilustrare grafică*; planșa *Modul outdoor office* și planșa *Desfășurări stradale*.

Documentația propune următoarele: *reabilitare și modernizare Parc Cancicov din municipiul Bacău, desființare construcții existente*, în zona de protecție a monumentelor istorice *Colegiul Național „Vasile Alecsandri"*, cod LMI: *BC-II-m-B-00762*, str. Vasile Alecsandri, nr. 37 și *Școala Normală de fete „Ștefan cel Mare", azi Colegiul Național Pedagogic „Ștefan cel Mare"*, cod LMI: *BC-II-m-B-00771*, str. Spiru Haret, nr. 6, municipiul Bacău, județul Bacău.

În urma analizării documentației în cadrul ședinței CZMI nr. 5-Iași din data de 06.10.2022, precum și în baza art. 26, alin. (1), pct. 7 din Legea nr. 422/2001, *privind protejarea monumentelor istorice*, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se acordă:

AVIZ FAVORABIL

cu următoarele condiții:

1. la faza D. T. A. C. se va reveni pentru obținerea avizului din partea Direcției Județene pentru Cultură Bacău.
2. asigurarea supravegherii arheologice în timpul lucrărilor asupra terenului, de către o instituție de profil (muzee, institute de cercetare, universități), prin arheologi înscriși în *Registrul arheologilor din România* și atestați de Ministerul Culturii, conform O. G. nr. 43/2000, *privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național*, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Termenul de depunere la DJC Bacău a contractului de asigurare a supravegherii arheologice este de 30 de zile din momentul primirii avizului, la faza D. T. A. C., în caz contrar vor fi aplicate sancțiuni conform prevederilor legale.

Elaborat de
Consilier superior
Dr. Dimitrie-Ovidiu BOLDUR

408

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU
190779
18.10.

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE „CFR"- SA
SUCURSALA REGIONALA DE CĂI FERATE IAȘI
CUI: 15670513
, Romania
602

22-190779-PBC Prim. Mun. Bacau 18.10.2022

CAFER
SR EN ISO 9001:2015
Certificat SMC Nr. 301
SR EN ISO 14001:2015
Certificat SMM Nr. 114

F4

CONSILIUL TEHNICO - ECONOMIC

Tel/Fax: 0232 410323
CFR: 0232 215600 int.123088, 123160

Nr.5.1/A/403/03.10.2022

Către: **Primăria municipiului Bacău** – beneficiar
Serviciul Elaborare Proiecte și Monitorizare Strategii
Str. Calea Mărășești nr. 6, Bacău
tel. 0733 680513 – persoană de contact Andronic Gheorghe

Știință: Serviciul Tehnic de Evidență Cadastru
Secția L4 Bacău

Referitor: solicitare aviz CFR pentru obiectivul: „***Reabilitare și modernizare parc Cancicov din municipiul Bacău; Desființare construcții existente***", proiectant general SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL

Primăria municipiului Bacău – în calitate de beneficiar a solicitat avizul pentru obiectivul „*Reabilitare și modernizare parc Cancicov din municipiul Bacău; Desființare construcții existente*" pe teren proprietate publică și/sau privată a municipiului Bacău cât și proprietate privată a persoanelor a persoanelor juridice și/sau fizice, în suprafață totală de aproximativ 270.000 m², identificat cu numerele cadastrale NC 4908, NC 68725, NC 82885, NC 84007, NC 85185, NC 64036, NC 68566, NC 74602, NC 7469, NC 68066, NC 68216, NC 78861, situat în intravilanul municipiului Bacău, județul Bacău (conform Certificatului de Urbanism nr. 591 din 26.07.2022, Extrasului de carte funciară nr. 68573 Bacău, eliberat la cererea nr. 53190/21.07.2022, Extrasului de carte funciară nr. 68725 Bacău, eliberat la cererea nr. 53196/21.07.2022, Extrasului de carte funciară nr. 82885 Bacău, eliberat la cererea nr. 53178/21.07.2022, Extrasului de carte funciară nr. 84007 Bacău, eliberat la cererea nr. 53183/21.07.2022, Extrasului de carte funciară nr. 85185 Bacău, eliberat la cererea nr. 53186/21.07.2022, Extrasului de carte funciară nr. 64036 Bacău, eliberat la cererea nr. 66979/09.09.2022, Extrasului de carte funciară nr. 68566 Bacău, eliberat la cererea nr. 66981/09.09.2022, Extrasului de carte funciară nr. 74602 Bacău, eliberat la cererea nr. 66978/09.09.2022, Extrasului de carte funciară nr. 77586 Bacău, eliberat la cererea nr. 66980/09.09.2022, Extrasului de carte funciară nr. 68066 Bacău, eliberat la cererea nr. 59651/17.08.2021, Extrasului de carte funciară nr. 68216 Bacău, eliberat la cererea nr. 59662/17.08.2021, Extrasului de carte funciară nr. 78861 Bacău, eliberat la cererea nr. 60045/18.08.2021).

Pentru analizarea condițiilor de amplasament privind realizarea investiției s-a întrunit comisia la teren cu personalul de specialitate CFR și reprezentantul beneficiarului și s-a încheiat procesul verbal nr. 2.13.4723/23.09.2022.

Consiliul Tehnico - Economic al Sucursalei Regionala CF Iași *emite prezentul* ***aviz CFR favorabil*** *în vederea execuției lucrărilor* pentru obiectivul „*Reabilitare și modernizare parc Cancicov din municipiul Bacău; Desființare construcții existente*", pe teren proprietate publică și/sau privată a municipiului Bacău cât și proprietate privată a persoanelor a persoanelor juridice și/sau fizice, în suprafață totală de aproximativ 270.000 m², identificat cu numerele cadastrale NC 4908, NC 68725, NC 82885, NC 84007, NC 85185, NC 64036, NC 68566, NC 74602, NC 7469, NC 68066, NC 68216, NC 78861, aflat parțial în zona de protecție a liniei CF Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău și în afara zonei de protecție a infrastructurii feroviare publice, pe partea dreaptă a liniei CF în sens kilometric, de la Km CF 300+606 la Km 301+435 ai liniei CF Ploiești – Vicșani, *cu respectarea următoarelor:*

409

- limita zonei juridice CFR pentru acest amplasament este variabilă, cuprinsă între 10,00 m la km CF 300+606 și 55,00 m la km CF 301+435, distanțe măsurate față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău (conform extrasului de plan de situație cu zona cadastrală CFR, vizat cu ștampila Serviciului Tehnic de Evidență Cadastru – Sucursala Regionala CF Iași); terenul CFR situat între pozițiile kilometrice 300+606 și 301+435 ale liniei CF Ploiești – Vicșani, aparține domeniului public al Statului Român, administrat de Ministerul Transporturilor și concesionat CN CF „CFR" SA și este intabulat cu NC 69000 UAT Bacău;

- terenul analizat, proprietate publică și/sau privată a municipiului Bacău cât și proprietate privată a persoanelor a persoanelor juridice și/sau fizice este *amplasat parțial în zona de protecție a liniei CF Ploiești – Vicșani și în afara zonei de protecție a infrastructurii feroviare publice*, pe partea dreaptă a liniei CF în sens kilometric, de la Km CF 300+606 la Km CF 301+435 ai liniei CF Ploiești – Vicșani, de la o distanță variabilă, cuprinsă între 26,00 m la km CF 300+606 și 67,00 m la km CF 301+435, distanțe măsurate față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău și nu există suprapunere cu limita zonei juridice CFR;

- în conformitate cu documentația tehnică întocmită de SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL - proiect nr. 274/2022 și cu extrasul de plan de situație cu zona cadastrală CFR, vizat cu ștampila Serviciului Tehnic de Evidență Cadastru – Sucursala Regionala CF Iași, lucrările propuse pentru reabilitarea peisageră și modernizarea parcului Cancicov, se vor realiza în zona monumentului de pe Calea Mărășești, zona rozariu adiacent cu Calea Mărășești, locul de joacă nr. 1, zona de joacă în aer liber, zona ansamblului „3 doamne", zona serelor (amenajare loc de joacă și spații de fitness), zona adiacentă străzii Constantin Ene (grădina ecologică), ansamblul format din axul principal - intrare din Calea Mărășești, zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene, axul pietonal (crearea pistelor pentru biciclete), zona monumentelor de for public; se va amenaja un spațiu pentru animale de companie, o locație în vederea realizării unui „birou în aer liber", grup sanitar /toalete ecologice și se va asigura iluminatul ambiental și decorativ; se vor demola construcțiile existente C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10 și C11; se va păstra împrejmuirea existentă pe latura perimetrală a terenului/amplasamentului analizat dinspre linia CF, în zona de protecție a infrastructurii feroviar publice, pe celelalte laturi obiectivul nu va fi împrejmuit; *amenajarea unei parcări în zona de vest a parcului Cancicov nu face prezentul prezentului aviz*;

- în conformitate cu documentația tehnică întocmită de SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL - proiect nr. 274/2022 și cu extrasul de plan de situație cu zona cadastrală CFR, vizat cu ștampila Serviciului Tehnic de Evidență Cadastru – Sucursala Regionala CF Iași, *în zona de protecție a liniei CF Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău*, se vor executa lucrări în zona lacului (de la km CF 301+126 la km CF 301+193) de la o distanță minimă de 92,00 m față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău, parțial în zona axului pietonal ce traversează parcul Cancicov pentru crearea pistelor pentru biciclete (de la km CF 300+606 la km CF 300+732), de la o distanță minimă cuprinsă între 61,00 m și 100,00 m față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău, în zona traseului canin (de la km CF 300+734 la km CF 300+790), la o distanță minimă de 60,00 m față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău și parțial în zona aleilor (de la km CF 300+606 la km CF 300+983), de la de la o distanță minimă cuprinsă între 41,00 m la km CF 300+983 și 58,00 m la km CF 300+606 față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău; stâlpii de iluminat se vor amplasa de la o distanță minimă de 31,00 m față de axa liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău, linia CF cea mai apropiată de amplasamentul/terenul analizat;

- *celelalte lucrări propuse pentru reabilitarea și modernizarea parcului Cancicov se vor realiza pe amplasamente situate în afara zonei de protecție a liniei CF I directă Ploiești – Vicșani, stația CF Bacău*;

- accesul la terenul/amplasamentul analizat se face din strada Mărășești, situată pe latura terenului opusă căii ferate și din strada Constantin Ene, situată între linia CF I directă Ploiești – Vicșani și parcul Cancicov;

- alimentarea cu apă a cișmelelor și a grupurilor sanitare se va face din rețeaua publică de alimentare cu apă; pentru irigații, alimentarea cu apă se va realiza din puțul forat existent și se propune realizarea unui alt put, ce va fi amplasat în afara zonei de siguranță a infrastructurii

410

feroviare publice – linia CF Ploieşti - Vicşani; apele uzare vor fi evacuate în reţeaua publică de canalizare menajeră; este necesară branşarea obiectivului propus la reţeaua de energie electrică şi de telecomunicaţii; organizarea de şantier se va realiza pe amplasamentul/terenul analizat, fără a afecta căile de circulaţie sau proprietăţile particulare din zonele învecinate; se interzice deversarea apelor uzate în spaţiile naturale existente în zonă şi se vor lua măsurile necesare pentru ca benzina şi eventualele materiale bituminoase să nu contamineze solul; deşeurile menajere rezultate din organizarea de şantier se vor depozita în pubele ecologice care se vor amplasa pe suprafeţele betonate existente şi se vor evacua periodic la groapa de gunoi;

- lucrările de execuţie se vor desfăşura numai în limitele amplasamentului studiat şi nu vor afecta terenul public;

- linia CF Ploieşti – Vicşani, în zona amplasamentului propus, este linie publică, dublă, interoperabilă, electrificată, centralizată, în aliniament, profil rambleu, h = 1,00 ÷ 1,50 m;

- în zona amplasamentului studiat există la km CF 300+350 o trecere la nivel cu calea ferată, tip BAT, la km CF 301+097 cabina C3, la km CF 301+622 un post trafo şi la km CF 301+838 rampa CF;

- în zona amplasamentului studiat nu sunt şanţuri pentru asigurarea scurgerii apelor meteorice;

- în zona amplasamentului analizat cablurile SCB sunt pozate pe parte dreaptă CF, în canal de cabluri, la adâncimea de 0,80 m, la o distanţă de 3,00 m faţă de axa liniei CF prelungire Letea şi la o distanţă cuprinsă între 8,00 m şi 8,50 m faţă de axa liniei CF I directă Ploieşti – Vicşani, staţia CF Bacău şi nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protejarea cablurilor SCB pentru lucrările de pe amplasamentul analizat;

- în zona amplasamentului analizat cablul fibră optică este pozat aerian pe stâlpii LC şi stâlpii TC, pe partea stângă CF. în zona liniei CF 21, staţia CF Bacău şi nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protejarea cablului FO pentru lucrările de pe amplasamentul analizat; cablul interurban 19x4x1,2 Al este pozat subteran, pe partea dreaptă CF, la adâncimea de 0,80 m, la o distanţă de 3,00 m faţă de axa liniei CF prelungire Letea şi la o distanţă cuprinsă între 8,00 m şi 8,50 m faţă de axa liniei CF I directă Ploieşti – Vicşani, staţia CF Bacău şi nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protejarea acestuia;

- în zona amplasamentului analizat cablurile EA/ELF 380 V sunt pozate pe parte dreaptă CF, în canal de cabluri, la adâncimea de 0,80 m, la o distanţă de 3,00 m faţă de axa liniei CF prelungire Letea şi la o distanţă cuprinsă între 8,00 m şi 8,50 m faţă de axa liniei CF I directă Ploieşti – Vicşani, staţia CF Bacău şi nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protejarea cablurilor SCB pentru lucrările de pe amplasamentul analizat Bacău şi nu sunt necesare măsuri suplimentare pentru protejarea acestora;

- se va respecta prezentul document de autorizare, proiectul mai sus menţionat, distanţele de amplasare faţă de calea ferată, precum şi cotele pe verticală faţă de nivelul terenului, condiţiile tehnice şi tehnologia de execuţie a lucrărilor;

- amplasamentul lucrării fiind parţial în zona de protecţie a infrastructurii feroviare, unde este depăşită limita admisă de zgomot pentru zonă locuită, proprietarul nu va ridica pretenţii privind protecţia fonică de la CN CF "CFR" SA Bucureşti;

- se interzice depozitarea necorespunzătoare de materiale, substanţe inflamabile, explozibile sau a celor care contravin normelor de protecţia mediului şi care ar putea provoca degradarea infrastructurii feroviare;

- se interzice efectuarea oricăror lucrări care prin natura lor ar afecta stabilitatea solului, sau ar modifica echilibru freatic, asigurându-se colectarea şi evacuarea apelor uzate şi meteorice din zona infrastructurii feroviare;

- se interzice depozitarea deşeurilor pe această zonă.

Zona de siguranţă a infrastructurii feroviare publice cuprinde fâşiile de teren, în limită de 20 m fiecare, situate de o parte şi de alta a axei căii ferate, necesare pentru amplasarea instalaţiilor de semnalizare şi de siguranţa circulaţiei şi a celorlalte instalaţii de conducere operativă a circulaţiei trenurilor, precum şi a instalaţiilor şi lucrărilor de protecţie a mediului. În zona de siguranţă a infrastructurii feroviare este interzisă executarea oricăror construcţii sau instalaţii neferoviare supraterane, cu excepţia proiectelor de infrastructuri publice şi a celor

pentru care s-a emis aviz favorabil de către Ministerul Transporturilor şi care nu pun în pericol siguranţa circulaţiei. În zona de siguranţă a infrastructurii feroviare publice este interzisă închirierea terenurilor, proprietate publică a statului, în vederea executării unor construcţii sau instalaţii neferoviare supraterane / Ordonanţa de Urgenţă nr.12 din 7 iulie 1998, actualizat.;

Zona de protecţie a infrastructurii feroviare publice cuprinde terenurile limitrofe, situate de o parte şi de alta a axei căii ferate, indiferent de proprietar, în limita a maximum 100 m de la axa căii ferate, precum şi terenurile destinate sau care servesc, sub orice formă, la asigurarea funcţionării acesteia. Pentru zonele de protecţie a infrastructurii publice noi, administratorul infrastructurii feroviare va notifica eventualii proprietari de terenuri afectate, potrivit reglementărilor emise de Ministerul Transporturilor, Construcţiilor şi Turismului / Ordonanţa de Urgenţă nr.12 din 7 iulie 1998, actualizată.

Lucrările se vor executa de unitate specializată cu responsabil tehnic cu execuţia atestat/autorizat conform legislaţiei în vigoare privind calitatea în construcţii, conform documentaţiei tehnice mai sus menţionată, cu respectarea condiţiilor impuse prin: certificatul de urbanism nr. 591 din 26.07.2022 emis de Primăria municipiului Bacău, judeţul Bacău, prezentul aviz CFR emis de SRCF Iaşi în vederea execuţiei lucrărilor de construire în zona de protecţie a infrastructurii feroviare publice, procesul verbal nr. 2.13.4723/23.09.2022 al Secţiei L4 Bacău pentru comisia întrunită la faţa locului, autorizaţia de construire emisă de emisă de primărie conform Legii nr.50/1991, modificată şi republicată.

Se va avea în vedere ca secţia L4 Bacău fie anunţată cu cel puţin 5 zile înainte de începerea lucrărilor pentru verificarea amplasamentului lucrărilor.

Orice schimbare a destinaţiei sau amplasamentului obiectivelor, cât şi realizarea oricărui alt tip de construcţie pe terenul analizat, necesită obţinerea unui nou aviz de la Sucursala Regionala CF Iaşi.

Prezentul **aviz CFR** în vederea execuţiei lucrărilor de construire în zona de protecţie a infrastructurii feroviare publice este valabil pe durata de valabilitate a autorizaţiei de construire emisă conform Legii nr.50/1991, modificată şi republicată, emisă în scopul declarat. Nerespectarea prevederilor specificate în prezentul document de avizare atrage după sine anularea acesteia.

Preşedinte CTE
Director
Ing. Sorin Alexandru Trandafirescu

COMPANIA NAȚIONALĂ DE CĂI FERATE C.F.R. S.A. Sucursala REG CF IAȘI 2 DIRECTOR

Şef Divizie Tehnică
Ing. Valentin Dan Ropotă

Secretar CTE
Şef Serviciu OTN
Ing.Liliana Prohozescu

Nr.ex.2
Elaborator: Ing.Roxana Babrin

412

SC COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU SA

Str. Henri Coanda, nr. 2 – Bacau J4/789/27.09.2010 CUI:RO 27429315 Capital social: 24.047.170 lei COD CAEN: 3600	Tel:0372-401.301/Fax:0234-55.11.75 web: www.apabacau.ro e-mail: manager@apabacau.ro Banca: BRD Bacau Cont: RO13BRDE040SV60027870400	RINA SIMTEX ORGANISMUL DE CERTIFICARE

Nr. 1220 / 31.08.2022

Am luat la cunoştiinţa şi voi respecta condiţiile impuse

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU Nr. 174430 din 31.08.2022

AVIZ nr. 690

Catre, **PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU**
STR. MARASESTI, NR. 6, MUN. BACAU – JUD. BACAU

La cererea dvs. inregistrata cu nr. **1220 / 04.08.2022,** prin care solicitaţi avizul de amplasament pentru obiectivul: **„ 1.1.1.A) REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU, 1.1.2) DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE"** situat in **STR. MĂRĂŞEŞTI, NR. 14 / CONSTANTIN ENE NR. 3, MUN. BACAU CONFORM CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 591 DIN 26.07.2022 EMIS DE PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU** ,va comunicam următoarele:

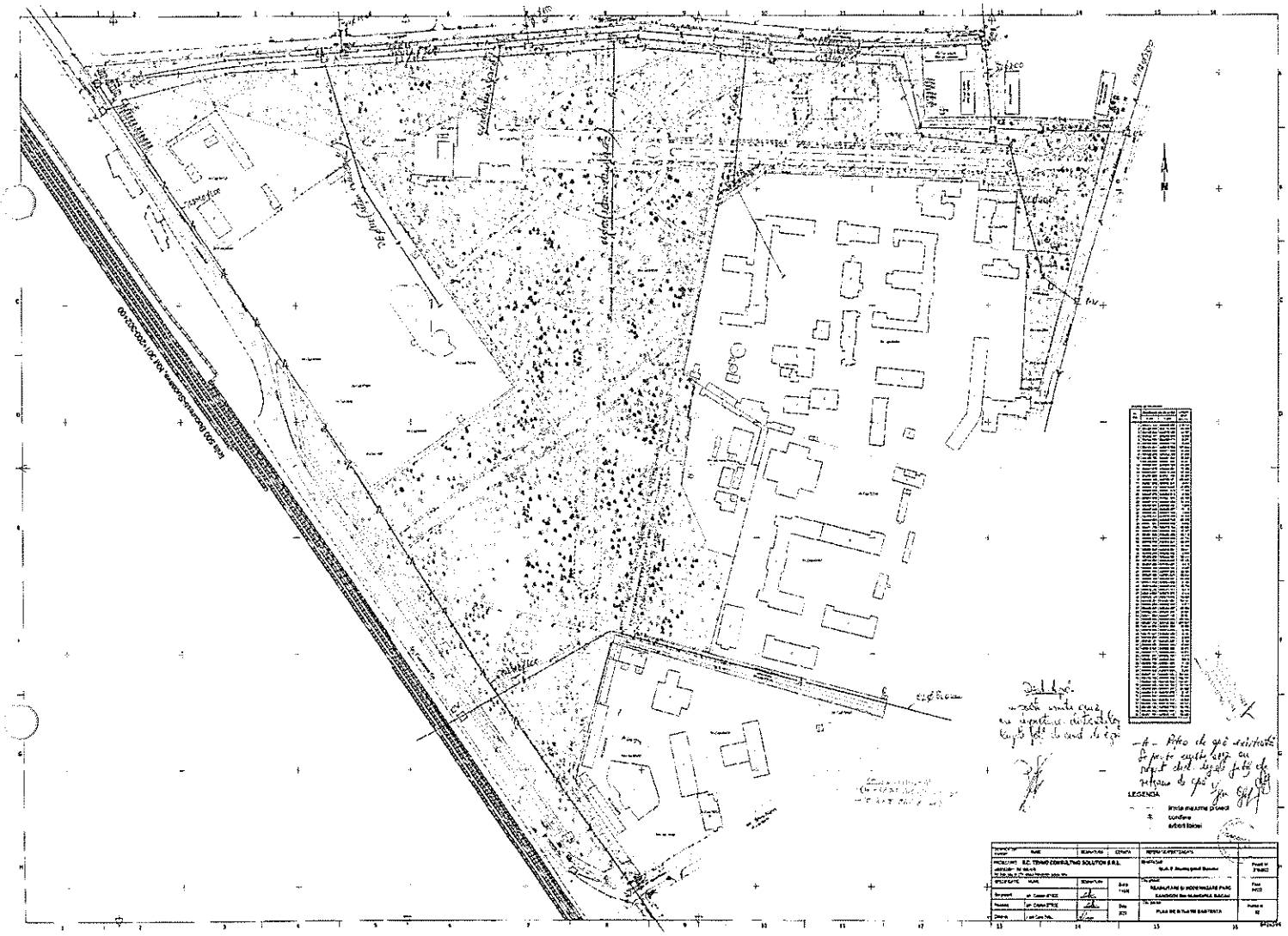
1. **Unitatea noastra avizeaza favorabil** amplasarea obiectivului mai sus mentionat pe poziţia prezentata in planul de situaţie anexat;
2. La amplasarea obiectivului in teren se vor respecta distantele minime dintre retelele noastre de apa si canalizare si elementele dvs. de constructie conform **SR 8591 / 97** si **HG 930/2005**;
3. **Datorită gradului mare de uzură a reţelei de apă trasată în planşa nr. 2 şi pentru evitarea eventualelor intervenţii şi implicit afectarea investiţiei dumneavoastră, vă recomandăm ca să înlocuiţi aceste retelele de apa .**
4. **La inceperea lucrarilor, cat si pe parcursul executiei acestora, aveti obligatia sa solicitati asistenta tehnica din partea unitatii noastre.**
5. Daca in timpul executarii lucrarilor la obiectivul dvs. se vor depista pe amplasament retele de apa si canalizare, altele decat cele care au fost trasate pe planul de situatie, aveti obligatia sa anuntati unitatea noastra pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare;
6. **Traseul retelelor trasate are caracter orientativ.**
7. ***Dacă amplasamentul în prezentul aviz se modifică, veţi solicita un nou aviz cu noua modificare.***
8. ***În cazul în care lucrările dumneavoastră afectează reţelele de apă şi/sau de canalizare, veţi suporta contravaloarea pagubelor rezultate şi a lucrărilor de restabilire a funcţionalităţii reţelelor de apa şi/sau de canalizare.***
9. Termenul de valabilitate este de 1 an de la data emiterii avizului urmând ca in cazul in care nu aţi executat lucrările de construcţie pe amplasamentul aprobat sa solicitaţi un nou aviz.

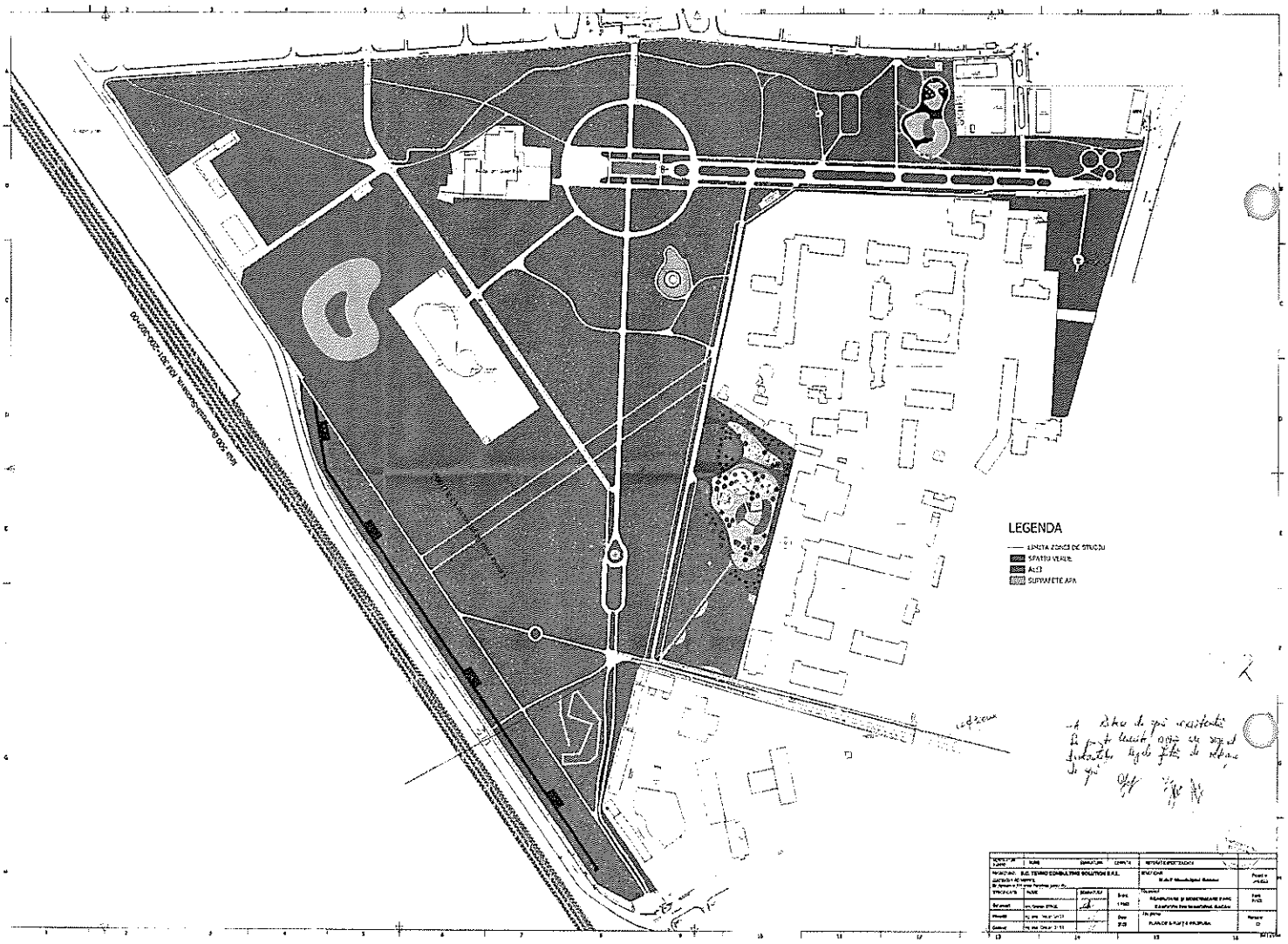
DIRECTOR TEHNIC ,
ING. POPESCU EDUARD-MARIAN

SEF SERVICIU TEHNIC,
BUSUIOC ALIN-MIHAI

INTOCMIT,
ING. LUPU VASILE CLAUDIU

22-174430-PBC Prim. Mun. Bacau 31.08.2022


N
LEGENDA


LEGENDA
LINIZIA ZONES DE STUDIU
SPATIU VERDE
ALEI
SUPRAFETE APA

415

DELGAZ GRID SA, str. Pandurilor nr. 42 nr. , cod 540554, Tirgu Mureş

MUNICIPIUL BACAU -
Str. MARASESTI Nr. 6
600017 BACAU
Judeţ Bacău
Tel. 0234581849 Fax 0234588757

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tirgu Mureş
delgaz.ro

Divizia Exploatare Mentenanta Retea El.
Echipa Acces Retea Electricitate Bacau
Bacau
N.Titulescu 33, 600049, Bacau
Judeţul: Bacău
T 0234205474
F 0234205089

CIPRIAN BORTOS
T 0723163228
F

Bacau, 01.09.2022

Stimate client,

Prezenta adresă însoţeşte Avizul de amplasament favorabil nr. 1005029359 emis în data de 01.09.2022

Cu respect,

ing.Ciprian Bortos
Emitent

Digitally signed by Bortos Ciprian

416

Aviz de amplasament favorabil

1005029359 — Număr aviz
01.09.2022 — Eliberat la data

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tirgu Mureş
delgaz.ro

1) Persoană juridică

MUNICIPIUL BACAU - — Denumirea consumatorului
• — Nr. înregistrare la Reg. Comerţului

4278337 — CUI
Atribut fiscal
Reprezentat(ă) prin
În calitate de

2) Obiectivul:

Referitor la cererea de aviz de amplasament, înregistrată cu nr. 1004973715 / 10.08.2022
pentru obiectivul : Reabilitare si modernizare parc Cancicov Desfiintare constructii existente
de la adresa str. MARASESTI
nr. 14 bl./sc. ap. cod postal 600015 localitate BACAU
comuna sector judeţ Bacău

În urma analizării documentaţiei primite suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus şi se emite prezentul aviz de amplasament favorabil.

3) Precizări:

3.1 Obiectivul nu se va amplasa peste, sub sau la distanţe mai mici faţă de instalaţiile DELGAZ GRID SA decât cele impuse de normele tehnice în vigoare şi sunt îndeplinite toate condiţiile prevăzute de acestea.

3.2 Instalaţiile din gestiunea DELGAZ GRID SA la care se poate racorda obiectivul Reabilitare si modernizare parc Cancicov Desfiintare constructii existente în funcţie de puterea pentru care se doreşte alimentarea cu energie electrică, sunt următoarele:
-reţele electrice de joasă tensiune NU ESTE CAZUL m;
-reţele electrice de medie tensiune NU ESTE CAZUL m;
-reţele electrice de înaltă tensiune NU ESTE CAZUL m;
NU sunt necesare eventuale lucrări de extindere a reţelei electrice de JT/MT/IT;
NU sunt necesare eventuale lucrări de întărire a reţelei electrice, în amonte de punctul de racordare;

3.3 Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obţinerea acestuia în vederea racordării la reţeaua electrică de distribuţie a obiectivului sau a creşterii puterii absorbite de către acesta, se va proceda conform legislaţiei în vigoare. Informaţii despre etapele procesului de racordare la reţea, durata estimată pentru fiecare etapă, documentaţia şi datele necesare, tarifele în vigoare practicate de DELGAZ GRID SA şi temeiul legal al acestora se pot obţine de pe siteul delgaz.ro în centrele de relaţii cu clienţii sau la Echipele Acces Reţea Electricitate/Echipa Acces Retea Electricitate Bacau Bacau

3.4 Valabilitatea avizului de amplasament reprezintă intervalul de timp de la data emiterii avizului până la data la care expiră certificatul de urbanism în baza căruia a fost emis; Prelungirea termenului de valabilitate a avizului de amplasament se poate face de către DELGAZ GRID SA, gratuit, la cererea adresată de titular cu cel puţin 15 zile înaintea expirării acestuia, în condiţiile în care anterior a fost prelungit termenul de valabilitate a certificatului de urbanism în baza căruia a fost emis, şi restul condiţiilor (caracteristici tehnice, suprafaţa ocupată, înălţime, etc.) nu s-au modificat faţă de momentul emiterii avizului.
Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului conform planului de situaţie nr. şi a certificatului de urbanism nr. 591/26.07.2022

Consiliul director
Volker Raffel
(Preşedintele Consiliului de Administraţie)
Cristian Secosan
(Directori Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoiu
(Adj.)

Sediul Central: Tirgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/2000
Capital social subscris şi vărsat:
773.257.777,50 RON

RO11RNCB0026006351770003
BCR Bacău

Divizia Exploatare
Mentenanta Retea El.
Echipa Acces Retea
Electricitate Bacau
Bacau
N.Titulescu 33, 600049, Bacau
Judeţul: Bacău
T 0234205474
F 0234205089

CIPRIAN BORTOS
T 0723163228
F

1005029359 — Nr.
01.09.2022 — Data

3.5 Tariful de emitere a avizului de amplasament, în valoare de 113,05 lei, s-a achitat cu chitanţa nr. 500003690195 / 16.08.2022

- Instalaţiile de distribuţie aparţinând au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat.
- În zonă există instalaţii electrice ce nu aparţin DELGAZ GRID SA
- În zonă există posibilitatea funcţionării unor instalaţii electrice ce nu aparţin DELGAZ GRID SA. Pentru acestea se va solicita avizul proprietarului.

- Săpăturile din zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistenţă tehnică din partea Echipa Acces Retea Electricitate Bacau
- Executarea lucrărilor în apropierea instalaţiilor DELGAZ GRID SA se va face cu respectarea strictă a condiţiilor din prezentul aviz, a normelor tehnice şi de protecţie a muncii specifice.

Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători şi vor suporta consecinţele, financiare sau de altă natură, ale eventualelor deteriorări ale instalaţiilor şi/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menţionate.

- Alte precizări în funcţie de specificul obiectivului şi amplasamentului respectiv :

In zona amplasamentului exista instalatii electrice care se afla in gestiunea solicitantului de aviz. Se vor respecta prevederile normei tehnice privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice - conform ord.239/2019 ANRE publicat in Monitorul Oficial nr. 318/16.04.2020, actualizat cu modificarile din Decembrie 2020 astfel: - la terminarea lucrarilor de alimentare cu apa si de canalizare: - distanta minima de apropiere in plan orizontal (apropieri) fata de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie sa fie de minim 0,5 m (la adâncimi peste 1,5 m distanta minima este de 0,6 m); - distanta minima de apropiere in plan vertical (intersectii) fata de cablurile electrice pozate subteran, existente, trebuie sa fie de minim 0,25 m; - distanta minima de apropiere pe orizontala intre fundatia celui mai apropiat stalp sau orice element al prizei de pamant si peretele conductei sa fie de minim 2 m; - caminele pentru apometre si canalizare vor fi dimesionate si amplasate astfel incit instalatiile electrice existente sa nu fie afectate. Sapaturile vor fi precedate intodeauna de sondaje. Sapaturile in zona de protectie mecanica sau avertizare a traseelor instalatiilor electrice vor fi continuate numai manual utilizindu-se lopeti in scopul evitarii accidentelor umane provocate de lovirea mecanica a cabluri lor de energie electrica aflate sub tensiune. - Executarea lucrărilor în apropierea instalaţiilor DELGAZ GRID SA se va face cu respectarea strictă a condiţiilor din prezentul aviz, a normelor tehnice şi de protecţie a muncii specifice. - Alte precizări în funcţie de specificul obiectivului şi amplasamentului respectiv : In zona exista Linie Electrica Subterana de Medie Tensiune (LES M.T.). Se impune respectarea prevederilor: NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice; Anexa_Ordin_ANRE_239_2019 - Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice. Distanta de siguranta, dintre cablurile pozate in pamant si drum, trebuie sa fie: in plan orizontal (apropieri) 0,5 m (Masurata de la bordura spre trotuar in localitati, respectiv de la ampriza spre zona de protectie, in afara localitatilor), in plan vertical (intersectii) - 1 m (Masurata in axul drumului; tubul de protectie va depasi bordura, respectiv ampriza, cu circa 0,5 m. Unghiul minim de traversare 60 grade (recomandat intre 75 si 90 grade)) Solicitantul si executantul lucrarilor de "Reabilitare si modernizare parc CANCICOV si desfiintare constructii existente" sunt direct raspunzatori material si penal pentru lucrari executate, care conduc la deteriorari de instalatii electrice sau accidente de munca. Solicitantul se obliga sa suporte integral contravaloarea lucrarilor de reparatie a instalatiilor deteriorate, precum si a daunelor cauzate de intreruperea alimentarii cu energie electrica a consumatorilor, daca acestea sunt cauzate de lucrarile pentru "Reabilitare si modernizare parc Gheraiesti si desfiintare constructii existente" . Prin prezenta VA NOTIFICAM ca aveti obligatia respectarii normelor si legislatiei in vigoare, in ceea ce priveste conditiile de coexistenta a instalatiilor electroenergetice cu constructiile si instalatiile din vecinatatea acestora. In scopul protectiei si functionarii normale a capacitatilor energetice, precum si pentru evitarea punerii in pericol a persoanelor, bunurilor si mediului, avand in vedere: - Legea Energiei Electrice nr. 123/2012 cu completarile si modificarile ulterioare; - Anexa_Ordin_ANRE_239_2019 - Norma tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice; - Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu completarile si modificarile ulterioare; - obligatiile ce revin Delgaz-Grid S.A., in calitate de operator al serviciului de distributie a energiei electrice, titular al Licentei nr. 1791/28.05.2015 pentru prestarea serviciului de distributie a energiei electrice, acordata de AutoritateaNationala de Reglementare in Domeniul Energiei, cu Decizia nr. 1170/28.05.2015 si modificata prin Decizia nr. 810/18.05.2016, VA NOTIFICAM ca aveti obligatia de a respecta si de a va conforma cerintelor legale privind interdictiile de amplasare in zonele de protectie si siguranta aferente instalatiilor electrice a obiectivelor amplasate in zona LEA 20 kV si LES 1 KV, instalatii electrice aflate în gestiunea Delgaz Grid SA. aflată în gestiunea Delgaz-Grid S.A. . Dat fiind faptul ca: 1. Potrivit prevederilor art. 49 din cadrul TITLUL I al Legii nr. 123/2012, a energiei electrice si a gazelor naturale, cu completarile si modificarile ulterioare, se interzice persoanelor fizice si juridice: a) sa efectueze constructii de orice fel in zona de siguranta a instalatiilor electrice de distributie, fara avizul de amplasament al operatorului de distributie; b) sa efectueze sapaturi de orice fel sau sa infiinteze plantatii in zona de siguranta a instalatiilor electrice de distributie, fara acordul operatorului de distributie; c) sa depoziteze materiale pe culoarul de trecere si in zonele de protectie si de siguranta ale instalatiilor, fara acordul operatorului de distributie; d) sa arunce obiecte de orice fel pe retelele electrice de distributie sau sa intervina in oricare alt mod asupra acestora; e) sa deterioreze constructiile, ingradirile sau inscriptiile de identificare si avertizare aferente instalatiilor electrice de distributie; f) sa limiteze sau sa ingradeasca prin executia de imprejmuire, prin constructii sau prin orice alt mod accesul la instalatii al operatorului de distributie.

X
Coordonator Echipa Acces Reţea

ing.Petrica-Cristinel Iacob
Reprezentat prin (Nume, Prenume, Ştampilă)

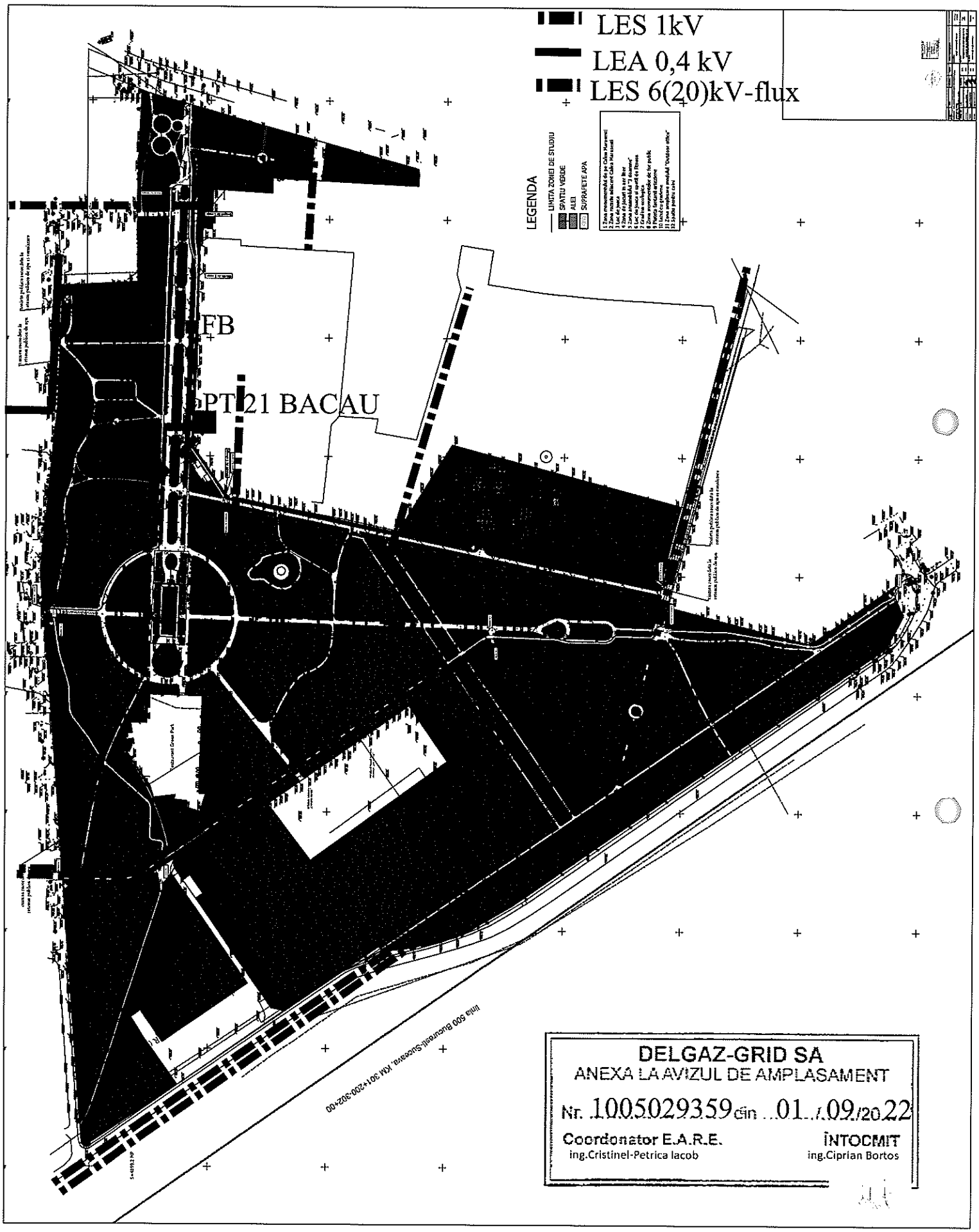
Semnat digital de PETRICA-CRISTINEL IACOB
Semnătura Adobe Acrobat
Reason: 2022.002.20212

X
Emitent

Digitally signed by Bortos Ciprian

ing.Ciprian Bortos
Reprezentat prin (Nume, Prenume)

418



DELGAZ-GRID SA
ANEXA LA AVIZUL DE AMPLASAMENT
Nr. 1005029359 din 01./09./2022

Coordonator E.A.R.E.
ing.Cristinel-Petrica Iacob

ÎNTOCMIT
ing.Ciprian Bortos

419

Directia de Sanatate Publica Judeteana Bacau

NOTIFICARE SANITARA
NR. 261 DIN 06.09.2022

Titular: MUNICIPIUL BACAU

OBIECTIV: REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV

Adresa: BACAU

Str. MARASESTI; C-TIN ENE Nr. 14; 3 Bl. Sc. Ap.

Urmare a cererii nr. 255 din 05.08.2022 privind amplasarea unei constructii avand:

DESTINATIE: REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV

SP. CONSTR: - AMPLASAMENTUL GRUPURILOR SANITARE SI CISMELELOR PROPUSE ESTE CORESPUNZATOR FATA DE VECINATATI. ACESTEA VOR FI RACORDATE LA RETELELE SISTEMELOR CENTRALIZATE DE APA SI CANALIZARE

REGIM INALTIME:

Conform cu documentatia anexata si a referatului nr. 255 din 06.09.2022, intocmit de compartimentul de specialitate, va facem cunoscut ca suntem de acord cu amplasamentul propus cu respectarea "Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei" aprobate prin Ordinul Nr. 119 din 2014 actualizat al Ministerului Sanatatii si Procedurile de reglementare sanitara pentru proiecte de amplasare, amenajare si construire, aprobate prin Ordinul nr. 1030 din 2009 actualizat al Ministerului Sanatatii.

Nerespectarea datelor din documentatia anexata spre notificare se sanctioneaza conform legislatiei in vigoare.

Notificarea sanitara este echivalenta avizului sanitar solicitat prin certificatul de urbanism si este valabila atat timp cat nu se modifica datele din memoriul tehnic si certificatul de urbanism.

DIRECTOR EXECUTIV,

420

	Nume ,Prenume	Functia	Data	Semnatura
AVIZAT	Dr.VOINEA LINDA	MEDIC SEF SSP	06.09.2022	
REDACTAT	BALCAN ANCA	CONSILIER SUP	06.09.2022	

DELGAZ grid

MUNICIPIUL BACAU

Localitatea Bacau,
Str. Marasesti, Nr.6,
Judetul Bacau

AVIZ FAVORABIL
Nr.213836358, Data: 11.08.2022

Stimate domnule/doamnă
MUNICIPIUL BACAU
Prin Lucian -Daniel Stanciu-Viziteu, in calitate de Primar

Urmare a solicitării dumneavoastră nr.**213834278/10.08.2022,CU - 591/26.07.2022,** privind emiterea avizului de amplasament pentru denumire lucrare**"REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU / DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE",** în urma analizării documentaţiei depuse vă comunicăm **avizul favorabil, CU ÎNDEPLINIREA OBLIGATORIE, DE CĂTRE BENEFICIAR, A CONDIŢIILOR DE MAI- JOS:**

Delgaz Grid SA

Departament
Bd. Pandurilor 42, et. 4
540554 Târgu Mureş
www.delgaz-grid.ro

A. Condiţii tehnice:

1. In timpul executiei lucrărilor, se vor proteja conform „NORME TEHNICE din 10 mai 2018 pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale",toate retelele întâlnite, confruntând datele indicate de Centrul de Operatiuni Retea Gaz si Electricitate Bacau referitoare la dimensiunile retelelor, adâncimi, amplasamente, etc. de pe planurile anexate,cu cele intalnite in teren.

2. Nu se admite intersectarea la aceeasi cota cu retelele stradale de gaze naturale.

3. Intersectarea conductelor de gaze cu instalatiile in cauza (electrice, apa – canal,etc) in montaj subteran sau suprateran se va face, in general, perpendicular pe axul instalatiei sau lucrarii traversate, in cazuri exceptionale se admit traversari sub unghi mai mic,insa nu va fi mai mic de 60°;conducta de gaze naturale va fi la cel putin 200 mm deasupra celorlalte instalatii.

4. Distanta minima, exprimata in metri, masurata in proiectie orizontala, intre conductele subterane de gaze naturale si alte instalatii,constructii sau obstacole este cea indicata in NORME TEHNICE din 10 mai 2018 pentru proiectarea,

Președintele Consiliului de Administrație
Volker Raffel
Directori Generali
Cristian Secosan (Director Gener
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Petre Stoian (Adj.)
Sediul Central: Târgu Mureş
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000
Banca BRD Târgu Mureş
IBAN:
RO11BRDE270SV2754041270
Capital Social Subscris şi Vărsat:
773.257.777,5 RON

421

executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale **art.30,tab.1**,respectiv:

	Instalaţia, construcţia sau obstacolul	Distante min.de la cond.de gaze-în m							
		PE				OL			
		p.j.	**p.r.**	p.m.	**p.i.**	p.j.	p.r	p.m.	p.i
1	Clădiri cu subsoluri sau aliniamente de terenuri susceptibile de a fi construite	1	**1**	2	**3**	2	2	3	3
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	**0,5**	1	**3**	1,5	1,5	2	3
3	Canale pentru reţele termice, canale pentru instalaţiile telefonice, televiziune, etc.	0,5	**0,5**	1,0	**2**	1,5	1,5	2	2
4	Conducte de canalizare	1,0	**1,0**	1,5	1,5	1,0	1,0	1,5	1,5
5	Conducte de apă, cabluri de forţă, cabluri telefonice montate direct în sol, cabluiri TV, sau căminele acestora.	0,5	**0,5**	0,5	1,5	0,6	0,6	0,6	1,5
6	Cămine pentru reţele termice, telefonice şi canalizare sau alte cămine subterane	0,5	**0,5**	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5
7	Copaci	0,5	**0,5**	0,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
8	Stâlpi	0,5	**0,5**	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

5. La conductele instalatiilor de orice utilitate(incalzire,apa-canal, cabluri electrice etc.) pozate direct in pamant sau in canale de protectie, care intra sau ies din cladiri, se vor lua masuri de etansare impotriva infiltratiilor de gaze prin locurile de patrundere a instalatiilor respective in subsolul cladirilor,conform NORME TEHNICE din 10 mai 2018 pentru proiectarea, executarea şi exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale.

422

6. Intrucat retelele de gaze sunt protejate catodic, veti prevedea masuri pentru evitarea aparitiei curentilor electrici vagabonzi, aceasta pentru protectia catodica a conductelor de gaze naturale, cat si a instalatiilor dvs. Standard EN12954/2001si Normativ I 14.

7.Se vor respecta prevederile STAS 9570/1-1989 privitoare la marcarea si reperarea retelelor de conducte si cabluri in localitati.

8. Conform **Legii 123 2012 a energiei electrice si a gazelor naturale** cu modificările și completările ulterioare:
Art.190 – Protecția obiectivelor/sistemelor
Pentru protecția obiectivelor/sistemelor din sectorul gazelor naturale se interzice terților: a) să realizeze construcții de orice fel în zona de siguranță a obiectivelor de gaze naturale; în cazul în care, în mod excepțional, este necesar ca pe terenul pe care sunt amplasate acestea să se execute o construcție, solicitantul va suporta toate cheltuielile aferente modificărilor necesare, cu respectarea tuturor prevederilor referitoare la proiectarea și execuția lucrărilor în sectorul gazelor naturale și sub condiția cedării în patrimoniu operatorului a bunului rezultat

B. Condiţii generale:

1. Va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor de la punctul **A.**

2. Având în vedere că reţelele de distribuţie au fost trasate orientativ pe planul de situaţie anexat, înainte de începerea lucrărilor se va solicita în scris participarea unui reprezentant al Delgaz Grid la predarea de amplasament şi asistenţă tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid – Centru de Operatiuni Retea Gaz si Electricitate Bacau. Adâncimea de pozare a reţelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,5-0,9m.

3. În cazul în care s-a produs o deteriorare a reţelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunţa imediat Dispeceratul de Urgenţă Delgaz Grid, la telefon: **0800-800.928** şi **0265-200.928**, şi vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenţie.
Dacă prin săpătură a fost afectată izolaţia reţelei de gaz (atingere izolaţie, rupere izolaţie, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv reţeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acţiune mecanică, se va opri imediat lucrarea şi se va solicita prezenţa reprezentantului Delgaz Grid, pentru remedierea defecţiunii provocate şi/sau constatate.

423

Deteriorarea izolaţiei atrage după sine corodarea materialului tubular şi apariţia defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii); în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca şi cauză deteriorarea izolaţiei în timpul execuţiei lucrării avizate de către Delgaz Grid, izolaţie care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunţat reprezentantul Delgaz Grid, beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului.

În cazul avarierii sau deteriorării conductelor şi instalaţiilor aflate în exploatarea Delgaz Grid – Centru de Operatiuni Retea Gaz si Electricitate Bacau, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale şi de restabilire a funcţionalităţii elementelor afectate.

4. Săpătura din zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, se va realiza **în mod obligatoriu, manual,** pentru a nu afecta izolaţia, materialul tubular, sau alte elemente de construcţie a reţelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).

5. În mod obligatoriu, reţelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcţie, vor fi aşezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulaţie 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară şi superioară a conductei şi pe o lăţime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.

6. În zona de protecţie a reţelelor de gaze naturale, aşa cum este aceasta definită de legislaţia în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze reţelele de gaz, pe o înalţime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.

7. În cazul în care lucrarea de construcţii afectează răsuflătorile şi/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziţia iniţială. Se

impune, deasemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acţionare etc.

8. Cu minimum 5 zile înainte de recepţia la terminarea lucrărilor, se va informa în scris Delgaz Grid, Centru de Operatiuni Retea Gaz si Electricitate Bacau asupra datei la care e programată recepţia.

9. Prezentul aviz este valabil până la data de **12.08.2023** (12luni),cu posibilitatea prelungirii acestuia pe perioada de valabilitate a certificatului de urbanism (sau document înlocuitor – se va preciza tipul şi natura acestuia).Prelungirea avizului se va solicita cu minim 15 zile înainte de expirarea avizului iniţial.
În cazul nerespectării condiţiilor impuse mai sus, avizul îşi pierde valabilitatea.

Cu respect,

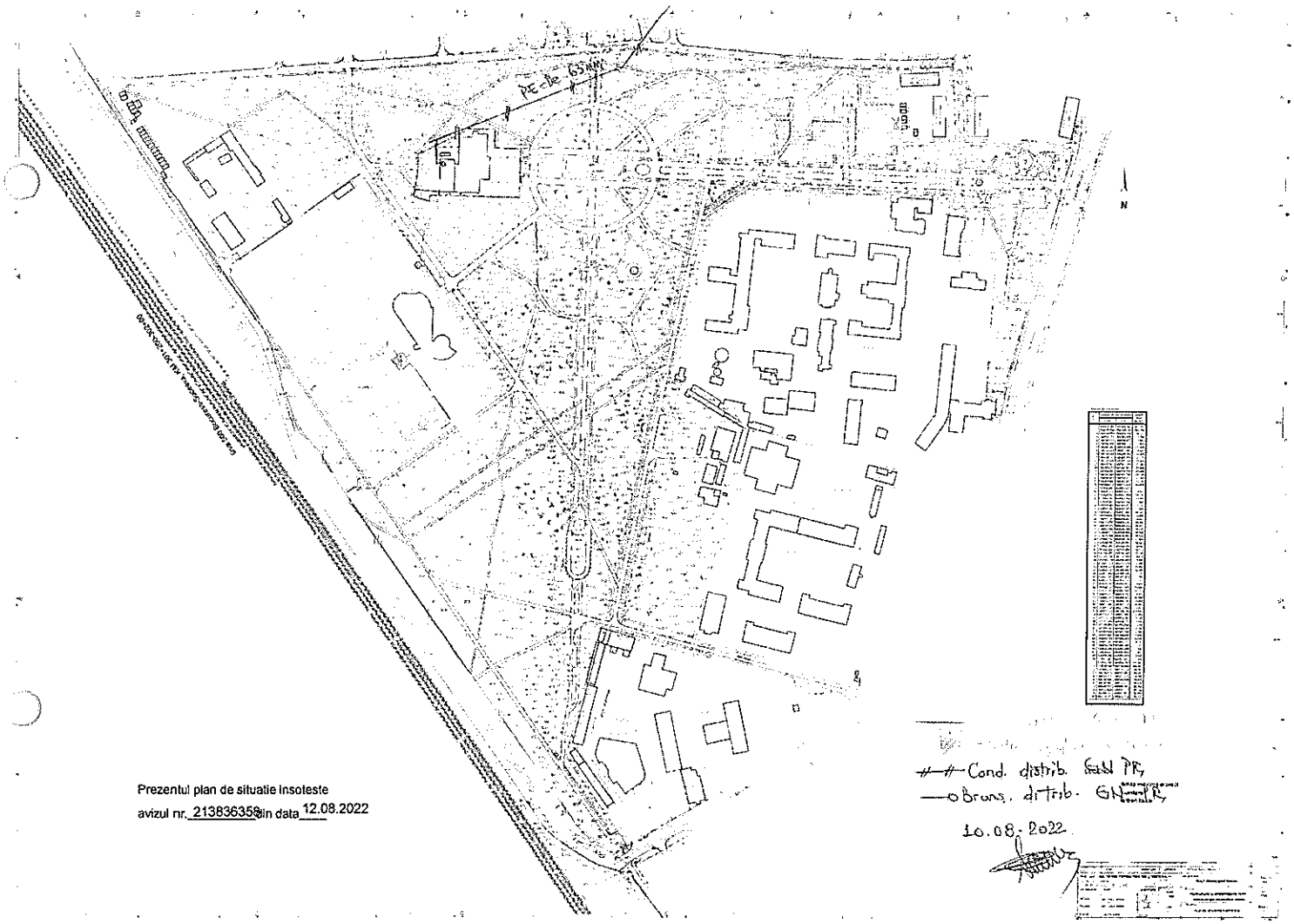
Carstiuc-Butnaru Steliana -Laura
Coordonator Acces la Retea

STELIANA-LAURA CARSTIUC-BUTNARU
Digitally signed by STELIANA-LAURA CARSTIUC-BUTNARU
Date: 2022.08.12 12:11:35 +03'00'

Veliman Simona
Emitent Avize si Acorduri

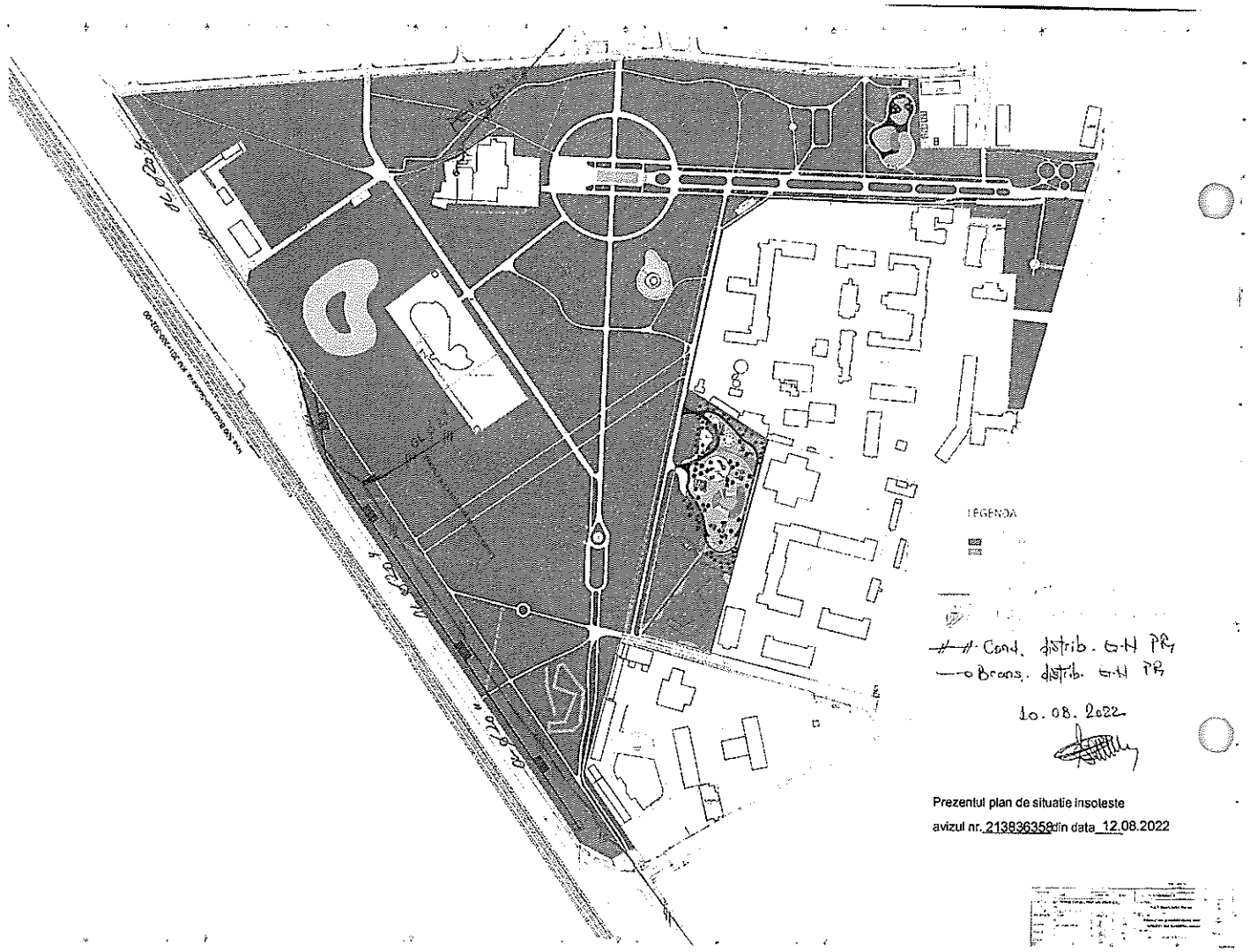
SIMONA-ELISABETA VELIMAN
Semnat digital de SIMONA-ELISABETA VELIMAN
Date: 2022.08.12 11:38:32 +03'00'

425



Prezentul plan de situatie insoteste
avizul nr. 213836358 din data 12.08.2022

426



10.08.2022

Prezentul plan de situatie insoteste
avizul nr. 213836358 din data 12.08.2022

427

F-AA-1

110894/03.02.2023

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

nr. 9 din **03.02.2023**

Privind proiectul: **Reabilitare și modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău**

Desființare construcții existente

Cod cadastral: XII.I..53.00.0- râul Bistrița.
Cod corp de apa evacuare: RORW12-1-53_B6- râul Bistrița

1. Date generale:

Solicitantul avizului: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU, JUDETUL BACAU. **CUI: 4278337;**
Numar adresa de inaintare: 6748/24.10.2022
Beneficiar /titular de investitie: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU, JUDETUL BACAU
Proiectant acreditat de MMAP: S.C. HYDRO DESIGN SRL București
Curs de apa: râul Bistrița
2.Amplasament: Conform Certificatului de urbanism nr. 591/26.07.2022, eliberat de Primăria Municipiului Bacău, terenul este situat în intravilanul Municipiului Bacău pe Calea Mărășești, nr. 14, între str. Mărășești-Gării-Aleea Parcului și Spiru Haret și reprezintă atât terenuri proprietate publică ale UAT Municipiul Bacău cât și terenuri proprietate privată.
Accesul se realizează de pe toate arterele menționate.
3.Necesitatea și oportunitatea investiției: Prin proiect se propune reabilitarea și modernizarea parcului Cancicov din municipiul Bacău. De asemenea se dorește extinderea parcului spre strada Constantin Ene.
Necesitatea realizării investiţiei constă în:

- îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă şi sanitare ale locuitorilor din acest municipiu;
- crearea unor premize privind dezvoltarea economică şi comercială în zonă;
- stoparea poluării apelor freatice din zonă;

Elemente de coordonare și de cooperare:
Clasa de importanta:
Conform STAS 4273/1983 lucrările se încadrează în clasa IV-a de importantă, categoria 4.

Actul de reglementare din punct de vedere a gospodăririi apelor, nu reprezintă o asigurare care preia riscul la inundații și nu conferă protecție împotriva inundațiilor (știut fiind faptul ca nu exista protecția totala împotriva inundațiilor – risc zero), existând riscul ca zona studiata să fie inundată din diferite cauze.

S-au prezentat următoarele anexe:

- Certificat de urbanism nr. 591/26.07.2022, eliberat de Primăria Municipiului Bacău;
- Publicarea în presa locală „Deșteptarea" în data de 26.10.2022 și 02.11.2022 a intenției de realizare a lucrărilor;
- Informarea publica nr.193098/25.10.2022 afișată la avizierul Primăriei Municipiului Bacău;
- Decizia etapei de evaluare initiala nr.197/25.08.2022 emisă de APM Bacău;

Str. Cuza Vodă nr. 1, Cod poștal 600274, Bacău, Jud. Bacău
Adresă de corespondență: Str. Nicolae Lascăr Bogdan, nr. 15C, Cod Poștal 600401, Bacău, Jud. Bacău
Tel: +4 0234 510 043
Fax: +4 0234 510 044
Email: sgabc@das.rowater.ro

VIZAT SPRE NECONFORMARE S.G.A. BACĂU

Cod Fiscal: RO 18264854 / 06.01.2006
33839263 / 25.11.2014
Cod IBAN: RO69 TREZ 0615 0220 1X01 3928

428

- Studiul hidrogeologic intocmit de SC HIDROGEOECOTECH SRL Comănești;
- Referat de expertiză hidrogeologică nr. 1387/04.08.2022 emis de INHGA București;
- Planuri de încadrare în zonă;
- Planuri de situație.

Urmare a solicitării și documentației tehnice înregistrată la SGA Bacău cu nr. 6748/24.10.2022, a completărilor transmise și înregistrate cu nr. 283/19.01.2023, a analizei documentației tehnice în ședința CTE din data de 26.01.2023 si a procesului verbal de constatare la teren nr. 356/25.01.2023,

În temeiul Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a OUG nr. 73/2005 aprobata prin Legea 400/2005, privind înființarea Administrației Naționale „Apele Române", ținând seama de prevederile Schemei de amenajare a bazinului hidrografic Siret și a Ordinului nr. 828/2019 emis de Ministerul Apelor și Pădurilor privind aprobarea Procedurii și a competentelor de emitere a avizelor de gospodărire a apelor, se emite:

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

pentru: **Reabilitare și modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău**

Desființare construcții existente

care, conform documentației tehnice prevede:

4. Situația existentă:

În prezent pe amplasament se află constructii care nu mai sunt utilizate, aflandu-se in stare de degradare. Prin urmare acestea se vor desfiinta si terenul se va reamenaja.

5. Situația proiectată:

Lucrările propuse prin prezentul proiect vor fi amplasate atât pe terenuri proprietate publică ale UAT Municipiul Bacău cât și pe terenuri proprietate privată. Suprafața totală va fi de maxim 270.000 mp.

Pentru a utiliza la maxim potențialul terenului se vor realiza următoarele lucrări:

- Desfiintarea cladirilor existente in zona serelor
- Refacerea ansamblului format din Axul principal – intrare din Calea Mărășești, Zona monumentelor de for public, piațeta fântânii arteziene și zona iazului cu gradene
- Reamenajarea spatiilor verzi din jurul monumentelor de for public existente din parc
- Loc amenajat pentru expoziții în aer liber
- Reamenajarea/modernizarea fântânilor
- Crearea unei grădini ecologice
- Spațiu tip "birou în aer liber" unde să-și desfășoare activitatea persoanele cu un program de muncă flexibil.
- Spații de odihnă și relaxare (locuri de joacă pentru copii, spații pentru fitness și locuri pentru jocuri statice – șah, table, zona de jocuri în aer liber)
- Reconfigurarea aleilor
- Amenajarea unui spatiu pentru câini
- Amplasarea de grupuri sanitare cu autospalare, racordate la sistemul de canalizare si apa
- Realizarea unui lac de agrement

APELE ROMÂNE VIZAT SPRE NESCHIMBARE S.G.A. BACĂU

429

- Montare mobilier urban (bănci, pergole, coșuri de gunoi, cișmele cu robinet temporizator)
- Sistem de iluminat, wi-fi și cctv
- Sistem automat de irigatii

6.Lacul de agrement

In cadrul parcului a fost delimitat perimetrul in care se va amenaja lacul cu suprafata de 4485mp, in cadrul caruia luciul de apa va avea o suprafata de 3910 mp. Lacul va avea o insula de dimensiuni mici, unde vizitatorii nu vor avea acces și care are destinație de "casă" pentru rațe sălbatice, lebede, etc.

Lacul de agrement care va fi executat va avea următoarele caracteristici tehnice:

- Suprafața: S=4485mp;
- Suprafața luciului de apă: S=3910mp;
- Adâncimea minima: hmed=1,00m;
- Adâncimea medie: hmed=1,20m;
- Adâncimea maximă: hmax=2,00m.

Coordonatele în sistem STEREO 70 pentru lacul de agrement Cancicov sunt următoarele:

Coordonate	y	x
L1	563932.4	646049.7
L2	563916.1	646041.3
L3	563879.3	646048.4
L4	563871.9	646008.4
L5	563911.4	645984.3
L6	563957	646033.8
L7	563928.5	646019.7
L8	563894.2	646027.8
L9	563889.9	646017.5
L10	563911.2	646004.4

Realizarea lacului de agrement presupune decopertarea stratului vegetal si folosirea acestuia in alte zone ale parcului, excavarea pamantului pe suprafata lacului pana la cota de aproximativ 1,5-1,6m si local, in apropierea insulei necirculate, pana la cota de 2.5m pentru a realiza o zona cu adancimea de 1.8-2 m ce asigura un refugiu pentru pesti in perioada rece. Ulterior se asterne pe toata suprafata lacului un strat de argila cu grosimea de 40cm. Peste argila se asterne un strat de nisip cu grosimea medie de 5cm ce are rolul nivelarii suprafaetei pentru asezarea geotextilului si ulterior a membranei. Membrana se intinde aproximativ 50cm peste limita lacului si se acopera cu in start vegetal de 25cm pe margini pentru fixare. Pe margini, local se aseaza rocarii si pietre cu diametrul de minim 0.7m, ce au rolul fixarii membranei si delimitarii lacului.

Lucrărilor de amenajare a lacului de agrement, săpăturile care vor fi executate se vor desfășura în totalitate deasupra nivelului freatic din zonă.

Zona nu se află în apropierea unui perimetru de protecție hidrogeologică aferent unei surse de alimentare cu apă.

APELE ROMÂNE VIZAT SEMN. NESEMNIFICATIV S.G.A. BACĂU

430

7. Alimentarea cu apă:

a. **Alimentarea cu apă a cișmelelor și a grupurilor sanitare** se va face din rețeaua publică de alimentare cu apă.

Alimentarea cu apa rece ale obiectivelor din parc se fac de la reteaua oraseneasca de apa rece a municipiului Bacau, prin conducte din PE80, SDR 21, PN 6 cu De 32- 63mm, în lungime totală de 700m.

Volume și debite de apă avizate pentru obiectivele din parc:

Nr. Crt.	Categorie de consum	Unitate	$N(i)$	$q_s(i)$	$K_{zi}(i)$	$K_{or}(i)$	$Q_{n.zi.med}$	$Q_{n.zi.max}$	$Q_{n.or.max}$
			(unitati)	(l/unitate,zi)	-	-	(mc/zi)	(mc/zi)	(mc/h)
	Igienico-Sanitar angajati	pers.	2	30	1.3	1.2	0.006	0.078	0.004
	Igienico-Sanitar vizitatori parc	pers.	1448	30			43.294	56.472	2.816
TOTAL DEBITE CARACTERISTICE							**43.3**	**56.55**	**2.82**

b. Alimentare cu apă lac de agrement

Sursa de alimentare cu apă a lacului de agrement va fi reprezentată din patru foraje de alimentare cu apă, dintre care unul este existent iar celelalte trei urmează a fi executate. (aceleasi puturi forate se vor folosi si pentru irigatii).

- $S_{luciu\ de\ apa}$=3910mp
- Volum de apa = 3910*1,2= 4692 mc.

Pentru sursa de alimentare cu apă a fost întocmit studiu hidrogeologic preliminar, expertizat de I.N.H.G.A. București.

Conform datelor fiecare foraj va asigura un debit de 7mc/h (1,94l/s).

Din fiecare foraj, apa va fi pompată prin intermediul unei pompe submersibile în 4 bazine tampon care vor avea o capacitate totală V=400mc (100mc/bazin). Pentru alimentarea cu apă a lacului se vor folosi conducte din PE80, SDR 21, PN 6 cu De 110mm, în lungime totală de 520m.

Cele patru foraje de alimentare cu apă și bazinul care vor fi folosite drept sursă au următoarele coordonate în sistem STEREO 70:

- Forajul existent:

X – 563759.573; Y- 646343.732.

- Forajul F1 propus:

X – 564114.866; Y – 646364.497.

- Forajul F2 propus:

X – 563737.648; Y – 646072.515.

- Forajul F3 propus:

X – 563561.452; Y – 646163.547.

- Bazinul ingropat:

X – 563622.481; Y – 646309.866.

APELE ROMÂNE AVIZAT SGA NEAMȚ S.G.A. BACĂU

Apa din bazine va fi folosită in general pentru irigarea spațiilor verzi.

Lacul va fi umplut initial cu apă din cele 4 bazine urmând ca pe parcursul anului să fie umplut cu apă numai dacă se vor înregistra scăderi ale nivelului datorit fenomenului de evapotranspirație.

431

Pentru mentinerea calitatii apei din lacul de agrement se va folosi un aerator care va avea capacitatea de a aera întregul volum de apă al lacului în maxim 3 zile și va împiedica dezvoltarea algelor anaerobe.
În cazul în care apar volume mari de ape meteorice sau se doreste o primenire a apei lacului se va folosi o pompa ce va lua apa din lac și o va transporta în vasele tampon care au rol de stocare a apei în vederea folosirii acesteia pentru irigarea spatiilor verzi din cadrul parcului.
Cuveta lacului va fi acoperită cu o membrană pentru a se minimiza pierderile datorate infiltrației și pentru a menține o calitate corespunzătoare a apei.

Debitul de apa ce va intra in lac ce vine de la sistemul de irigatii prin intermediul pompei ce alimenteaza vasul tampon pentru sitemul de irigatie este:

- Q=25mc/h - conform curbei de functionare a pompei.
- Volumul de apa ce se pompeaza pe zi in lac este – 6 ore x 25mc/h = 150 mc
- Volum lac - 4692mc
- timp de umplere de aproximativ 32 zile.

Volume și debite de apă avizate pentru lac:

	S luciu apa	**Vintrare**	**V precipitatii**	**V evaporatie**	**V variatie apa lac**
	mp	***mc***	***mc***	***mc***	***mc***
Lac Agrement	3910	4692	2815	2346	5161

8. Sistem irigare parc Cancicov

Pentru irigarea spațiului verde se va face un sistem automat de irigații.

Sursa de apa va fi constituită din apa luată din putul forat existent si din alte 3 noi puțuri ce urmeaza a fi extecutate. Forajul pentru fiecare puț nou va avea o adâncime de maxim 20m. Se va adopta o tehnologie de săpare în sistem uscat, utilizând sape, corespunzatoare nevoilor de pozare a coloanei filtrate în dreptul stratului captat şi a coloanei definitive până la adâncimea finală prognozată (max. 20,0 m) şi a unei coroane de pietriş mărgăritar cu raza minimă de cca. 7 cm.
Pentru execuția forajelor este necesară adoptarea unei tehnologii adecvate definitivării acestuia cu coloane de PVC, având diametrul de mimim Φ 180 mm. cu filtre pozate în dreptul stratelor captate.

Rezervoarele din poliester armat cu fibra de sticla cu forma cilindrica si o capacitate de 400mc (100mc per bazin), vor avea rolul de a compensa diferenta de apa dintre cantitatea asigurata de puturi si cantitatea de apa folosita de pompa de irigatie.

Apa adusa in rezervoarele aferente statiei de pompare, va fi aspirata si refulata sub presiune de un grup de pompare, in reteaua de PEID ce urmeaza a fi construita pentru alimentarea sitemului automatizat de irigatii.

Grupul de pompare va fi format din 2 pompe cu puteri de 11kw/pompa, ce vor porni in cascada in functie de debitul de apa solicitat la udare.

Se va proiecta o retea de transport si distributie a apei de stropire formata dintr-o conducta inelara din PEID cu De110mm.

Tubulatura cu De 110mm din care se realizeaza reteaua principala de distributie a apei se va monta ingropat in santuri la adancimea de 80cm si latimea de min 20cm, pe pat de nisip.

Reteaua de distributie a apei de la electrovane la aspersoare (in interiorul spatiilor verzi) se realizeaza din PEID cu De 63mm si 40mm, iar distributia apei la zonele de udare cu picurare de suprafata se realizeaza cu tub De 40mm.

APELE ROMÂNE
VIZAT
SPRE
NESCHIMBARE
S.G.A. BACĂU

432

Pentru realizarea retelei de alimentare cu apa de stropire se va utiliza conducte din PE80-100mm în lungime totată de 39,6m.

Toata tubulatura aferenta retelei de stropit se va monta ingropat.

Volume și debite de apă avizate pentru sistemul de irigatii

Suprafata totala de spatii verzi a Parcului ce a fost tratata in prezentul proiect pe baza planului de situatie si este de 217.000 m² si consta atat din gazon, cat si din zone plantate cu flori, arbusti, gard viu si zone relativ intinse cu arbori amplasati la distante suficient de mari ce permite dezvoltarea unor peluze si plante mici.

Nr. Crt	Categorie de consum	Unitate	$N(i)$	qs(i)	$K_{zi}(i)$	$K_{or}(i)$	$Q_{n.zi.\ med}$	$Q_{n.zi.\ max}$	$Q_{n.or.\ max}$
			(unitati)	(l/unitate, zi)	-	-	mc/zi)	mc/zi	(mc/h)
1	Spațiu verde total	m²	217000	2.5	1.3	1.2	543	705	29.4
Total debite caracteristice consum irigare spatii verzi							**543**	**705**	**29.4**

Capacitate Rezervoare de stocare apa pentru irigatii = 352 + 35.2= 382.2m³

9. Evacuarea apelor uzate:

Apele menajere provenita de la grupurile sanitare, cismele si fantani arteziene se vor evacua in reteaua de canalizare exterioara a orasului.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational prin curgere libera la reteaua de canalizare publica din zona, prin conducte din PVC-KG Ø160-200MM, cu lungimea totală 490m.

Volume și debite de apă evacuate:

Debitele caracteristice de apa uzata menajera (debitul mediu zilnic, debitul zilnic maxim, debitul orar maxim) care se evacueaza in reteaua de canalizare sunt urmatoarele :

$Qzi\ med = 43.3\ m^3/zi$

$Qzi\ max = 56.55\ m^3/zi$

$Qorar = 2.82\ m^3/h$

C. ALTE PRECIZĂRI:

- **Se vor respecta mențiunile și condițiile precizate prin Referatul de expertiză nr. 1387/04.08.2022 și nr. 922/19.09.2022, ambele emise de INHGA București.**
- **În caz de modificare a parametrilor cantitativi si calitativi ai apelor ce au stat la baza emiterii prezentului aviz de gospodărire a apelor, aveți obligația sa anunțați Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău si să solicitați emiterea unui alt act de reglementare în baza unei documentații tehnice ce va fi întocmita de unități publice sau private certificate de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor, iar conținutul acesteia va fi în conformitate cu Ordinul 828/2019;**
- **Aveți obligația să anunțați în scris, Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău despre data de începere a execuției lucrărilor, cu 10 zile înainte de aceasta;**
- **Toate condițiile impuse prin avizele și acordurile emise, se vor respecta întocmai;**
- **Este interzisa depozitarea pe malul cursurilor de apa si in zona de protecție a acestora a materialelor vegetale sau a altor deșeuri rezultate pe parcursul derulării lucrărilor;**

APELE ROMÂNE VIZAT SPRE NESCHIMBARE S.G.A. BACĂU

433

- **Se interzice evacuarea de ape uzate neepurate si de reziduuri de orice fel in apele de suprafață, subterane si pe terenurile adiacente.**
- **Este interzisă amplasarea de conducte, cămine în zona de protecție a cursului de apă (5- 15m).**

Avizul de gospodărire a apelor își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor dacă execuția acestora a început la cel mult 24 de luni de la data emiterii acestuia și dacă au fost respectate prevederile înscrise în aviz, în caz contrar avizul își pierde valabilitatea.

Punerea în funcțiune a obiectivului va fi reglementată prin autorizație de gospodărire a apelor. În acest sens, beneficiarul are obligația de a depune la sediul unității noastre, documentația tehnică întocmită de un proiectant certificat de autoritatea publică centrală din domeniul apelor, în vederea obținerii autorizației de gospodărire a apelor.

Documentația nu a fost analizată din punct de vedere al rezistentei şi stabilității lucrărilor, **solicitantul avizului de gospodărire a apelor şi proiectantul ce a elaborat documentația tehnică, își asumă responsabilitatea exactității datelor şi informațiilor cuprinse în documentația tehnică.**

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz atrage pierderea valabilității acestuia, precum și răspunderea civilă sau penală conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996, a Legii 310/2004 și a Legii 112/2006 pentru modificarea și completarea Legii Apelor nr. 107/1996.

Documentația tehnică vizată spre neschimbare, face parte integrantă din prezentul aviz.

Director,
ing. Iuliana ROMANIUC

ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SIRET * SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR * BACĂU 1

Inginer Șef,
Ing. Robert NĂDEJDE

Șef Birou Avize, Autorizații,
Ing. Geanina Diaconu

APELE ROMÂNE VIZAT SPRE NESCHIMBARE S.G.A. BACĂU

434

SOMA S.R.L. BACĂU
J04/1782/1991, CUI: RO946778
Sediu social: str. Alexei Tolstoi, nr.6, cod 600093, Bacău, jud. Bacău, România
Adresa de corespondență: str. Teiului nr. 11, cod 600329, Bacău, Jud. Bacău, România
Tel/fax: +4 0234 514800 e-mail: office@soma.ro, www.soma.ro, www.somabacau.ro
cont: RO89BACX0000000454871000 Unicredit Bank Bacău

Către:	MUNICIPIUL BACAU	Înregistrat SOMA SRL Bacău Nr. 6421 / 18.08.2022
În atenția:	Primăriei Bacău	
Referitor :	Aviz salubritate	

Subscrisa SOMA SRL Bacău avizează favorabil executarea lucrărilor de:

- *Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau*
- *Desfiintare constructii existente.*

situate în municipiul Bacău aferente Certificat de Urbanism nr. 591/26.07.2022.

- str.Marasesti, nr.14/Constantin Ene, nr.3, conform planurilor de situație și încadrare în zona

Deșeurile de materiale de construcții clasificate ca fiind nepericuloase (cf. HG 856/2002) rezultate din desființare / construire și care nu vor fi reutilizate se vor preda (de către constructor / beneficiar / societate autorizată) la centrul de colectare a deșeurilor din construcții și demolări situat pe amplasamentul Depozitului Ecologic Bacău, în vederea sortării și tratării.

Categoriile de deșeuri de materiale de construcții clasificate ca fiind deșeuri periculoase pentru mediu (ex. eternită, azbest, carton bituminat etc.) vor fi transportate către o societate autorizată pentru tratarea și eliminarea acestora.

Beneficiarul va delimita în incintă o suprafață destinată amplasării recipientelor de precolectare a deșeurilor municipale astfel încât acestea să nu fie precolectate în spațiul public, atât pe timpul lucrărilor de construire/desființare, cât și după finalizarea constructiei, pentru utilizatorii care vor genera deșeuri municipale la locația respectivă.

Prezentul aviz este valabil pentru perioada de valabilitate a autorizației de desființare / construire.

Director General
ing. DORU CIPRIAN NARCIS

435

R O M Â N I A
MINISTERUL APĂRĂRII NAŢIONALE
Statul Major al Apărării
Nr. DT-9022
din 06.09.2022
B u c u r e ş t i

Exemplarul nr. 2

PRIM[illegible] MUNICIPIULUI
Nr. 178600
Ziua 13 08 22

C ă t r e,

MUNICIPIUL BACĂU

AVIZ NR. DT/8066

La Certificatul de Urbanism nr. 591 din 26.07.2022;

În baza Legii nr. 50/1991 *privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare* şi H.G. nr. 62/1996 *privind aprobarea Listei obiectivelor de investiţii şi de dezvoltare, precum şi a criteriilor de realizare a acestora, pentru care este obligatoriu avizul Statului Major General, cu modificările şi completările ulterioare*, **Statul Major al Apărării avizează favorabil** proiectul tehnic pentru realizarea obiectivului de investiţii **„Reabilitare şi modernizare *Parc Cancicov* din municipiul Bacău, desfiinţare construcţii existente"**, pe amplasamentul situat în intravilanul municipiului Bacău, str. Mărăşeşti, nr. 14/ Constantin Ene, nr. 3, judeţul Bacău, în vederea obţinerii **autorizaţiei de desfiinţare** şi **autorizaţiei de construire**, conform documentaţiei tehnice depuse.

Avizul este condiţionat de:

- respectarea cu stricteţe a limitelor amplasamentelor şi soluţiilor tehnice de desfiinţare/realizare prevăzute în documentaţie;
- neafectarea, sub nicio formă, a activităţilor militare, terenurilor, construcţiilor sau instalaţiilor, de orice fel, aflate în administrarea Ministerului Apărării Naţionale.

Încălcarea oricărei condiţii de mai sus atrage atât anularea de drept a avizului, cât şi răspunderea juridică a beneficiarului lucrării.

Dacă lucrările propuse în documentaţie nu încep în decurs de un an, avizul trebuie reconfirmat de către Statul Major al Apărării.

ŞEFUL UNITĂŢII MILITARE 02515„D" BUCUREŞTI

22-178600-PBC Prim. Mun. Bacau 13.09.2022

436

THERMOENERGY
GROUP SA BACĂU

BACAU-ROMANIA
Str. Chimiei, nr. 6
Cod postal 600286

Tel. +40-234-58 50 50
Fax +40-234-51 96 50
E-mail secretariat@thermoenergy.ro

Cont BRD GSG Bacau RO48BRDE040SV74253190400
Capital Social 10.906.800 lei
ORC J4/882/2014 - CUI RO33620670

NR: 1776 DATA: 18.08.2022

Catre,
MUNICIPIUL BACAU
Str. Marasesti, nr. 6, Bacau

Referitor la certificatul de urbanism nr. 591/26.07.2022, va comunicam ca avizam lucrarea " Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau ; desfiintare constructii existente " in Bacau, str. Pasajul Revolutiei, cu respectarea urmatoarelor conditii , deoarece pe amplasamentul solicitat este retea termica :

1. Se va respecta distanta de minim 1 metru, in plan orizontal si vertical, dintre conductele termice preizolate, canalul termic, conductele termice aeriene, fundatiile stalpilor de sustinere a conductelor aeriene, stalpii de sustinere si stalpi de sustinere sau fundatia oricarei constructii necesara la reabilitarea si modernizarea Parcului Cancicov (banci, pergole, arbori, arbusti, toalete si retelele ce le alimenteaza, etc).
2. In perioada desfasurarii lucrarilor nu se vor deteriora conductele termice preizolate si izolatia acestora, canalul termic si dalele acestuia, conductele termice aeriene si stalpii de sustinere a acestora in caz contrar suportati cheltuielile pentru refacere.
3. La inceperea lucrarilor se va solicita asistenta tehnica din partea THERMOENERGY GROUP S.A. Bacau la tel. 0234/585050, int.150/210.
4. In cazul nerespectarii conditiilor impuse in prezentul aviz, acesta se anuleaza si nu suntem raspunzatori de eventualele daune produse de sapaturile necesare la repararea sau reabilitarea retelei termice.
5. In caz de avarie, nu suntem raspunzatori de eventualele daune produse constructiei, bunurilor si persoanelor din/langa interiorul acesteia.

Alaturat anexam planul de situatie pe care s-au trasat retelele de termoficare din zona.
Avizul este valabil pe toata durata valabilitatii certificatului de urbanism.

DIRECTOR GENERAL,
FLORIN PAVĂL

INGINER SEF,
VIRGIL ALDEA

SEF BIROU TEHNIC,
BOGDAN TODERASCU

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 2
LA HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 28.04.2023

Deviz general și indicatori tehnico- economici faza D.A.L.I

"Reabilitare și modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău"

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

DIRECTOR EXECUTIV
DIRECȚIA TEHNICĂ
Adrian Dospinescu

SERVICIUL ELABORARE PROIECTE ȘI
MONITORIZARE STRATEGII
Gheorghe Andronic

438

Indicatori tehnico-economici faza D.A.L.I

"Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău"

Valoare totală : 58.800.423,07 lei cu TVA
C+M: 36.709.138,11 lei cu TVA

Nr. Crt.	Denumire	Suprafata (mp)	Procent
1	Suprafață proiect	247.245.00	100%
2	Alei asfalt	3477.00	1.41%
3	Suprafață alei beton drenant	13.585.00	5.49%
4	Suprafață alei piatră naturală	410.00	0.17%
5	Suprafață alei paşi de grădină (lespezi piatră)	68.00	0.03%
6	Suprafață alei lemn	112.60	0.05%
7	Suprafață platforme toalete automate	15.40	0.01%
8	Piațetă fântână, inclusiv gradene şi iaz	1.173.00	0.47%
9	Platforme Module office	485.00	0.20%
10	Suprafață construcții existente asupra cărora nu se intervine	190.30	0.08%
11	Suprafață elemente construite din alt proiect (piste, pasaj)	4.957.00	2.00%
12	Suprafață ocupată de alte elemente (fundații echipamente şi dotări, cămine, stâlpi iluminat, amprentă gard,statui, bănci zidite)	250.70	0.10%
13	**Total suprafață cu elemente construite**	**24.724.00**	**10.00%**
14	**Spațiu verde (suprafață verde,scoarță, apă)**	**222.521.00**	**90.00%**

Anexa 2

Proiectant,
S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L., cod de identificare fiscala RO 16667478, J23/2192/2011

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

" REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	7,787,156.86		7,787,156.86
1.2	Amenajarea terenului	6,677,861.00	1,268,793.59	7,946,654.59
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	329,892.00	62,679.48	392,571.48
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total capitol 1		**14,824,909.86**	**1,337,173.07**	**16,162,082.93**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
Total capitol 2		**80,000.00**	**15,200.00**	**95,200.00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	110,649.00	21,023.31	131,672.31
	3.1.1. Studii de teren	86,717.40	16,476.31	103,193.71
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	23,931.60	4,547.00	28,478.60
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizatii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnica	53,582.80	10,180.73	63,763.53
3.4	Certificarea performanţei energetice si auditul energetic al cladirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	826,336.83	157,004.00	983,340.83
	3.5.1. Tema de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	163,105.88	30,990.12	194,096.00
	3.5.4 Documentaţiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/ autorizatiilor	139,364.43	26,479.24	165,843.67
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	62,130.00	11,804.70	73,934.70
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	461,736.52	87,729.94	549,466.46
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.7	Consultanta	46,978.50	8,925.92	55,904.42
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.1 .Management de proiect-cerere de finantare	16,978.50	3,225.92	20,204.42
	3.7.1.2. Management de proiect de durata implementarii	-	-	-
	3.7.2. Auditul financiar	30,000.00	5,700.00	35,700.00
3.8	Asistenta tehnica	668,839.00	127,079.41	795,918.41
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	68,839.00	13,079.41	81,918.41
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	58,839.00	11,179.41	70,018.41
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigentie de santier	600,000.00	114,000.00	714,000.00
Total capitol 3		**1,746,386.13**	**331,813.37**	**2,078,199.50**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	23,086,826.10	4,386,496.96	27,473,323.06
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	525,758.12	99,894.04	625,652.16
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	4,447,928.30	845,106.38	5,293,034.68
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	1,200,360.00	228,068.40	1,428,428.40
4.6	Active necorporale	158,600.00	30,134.00	188,734.00
Total capitol 4		**29,419,472.52**	**5,589,699.78**	**35,009,172.30**

940

CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	735,487.00	139,742.53	875,229.53
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	117,678.00	22,358.82	140,036.82
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	617,809.00	117,383.71	735,192.71
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	215,936.12		215,936.12
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	-		-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	154,240.08		154,240.08
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	30,848.02		30,848.02
	5.2.4. Cota aferenta casei sociale a constructorilor- CSC	-		-
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	30,848.02		30,848.02
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	3,617,733.35	687,369.34	4,305,102.69
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	50,000.00	9,500.00	59,500.00
Total capitol 5		**4,619,156.47**	**836,611.87**	**5,455,768.34**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
Total capitol 6		-	-	-
Total GENERAL		**50,689,924.98**	**8,110,498.09**	**58,800,423.07**
din care C+M (1.2 + 1.3 + 1.4+2 + 4.1 + 4.2 +5.1.1)		**30,848,015.22**	**5,861,122.89**	**36,709,138.11**

In preturi la data de 04.04.2023; 1 euro=4.9493 conform curs mediu infoeur pentru ianuarie 2023

Data:
04.04.2023

Intocmit
c.arh. Dana Dinu

SOCIETATEA COMERCIALA * TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L. PANTELIMON - ILFOV

Beneficiar/ Investitor,
UAT MUNICIPIUL BACAU

441

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR.3
LA HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 28.04.2023

AMPLASAMENTUL LUCRARILOR –

PLANUL TOPOGRAFIC

REALIZAT IN SISTEMUL NATIONAL DE

PROIECTIE STEREOGRAFIC 1970

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

DIRECTOR EXECUTIV
DIRECȚIA TEHNICĂ
Adrian Dospinescu

SERVICIUL ELABORARE PROIECTE ȘI
MONITORIZARE STRATEGII
Gheorghe Andronic

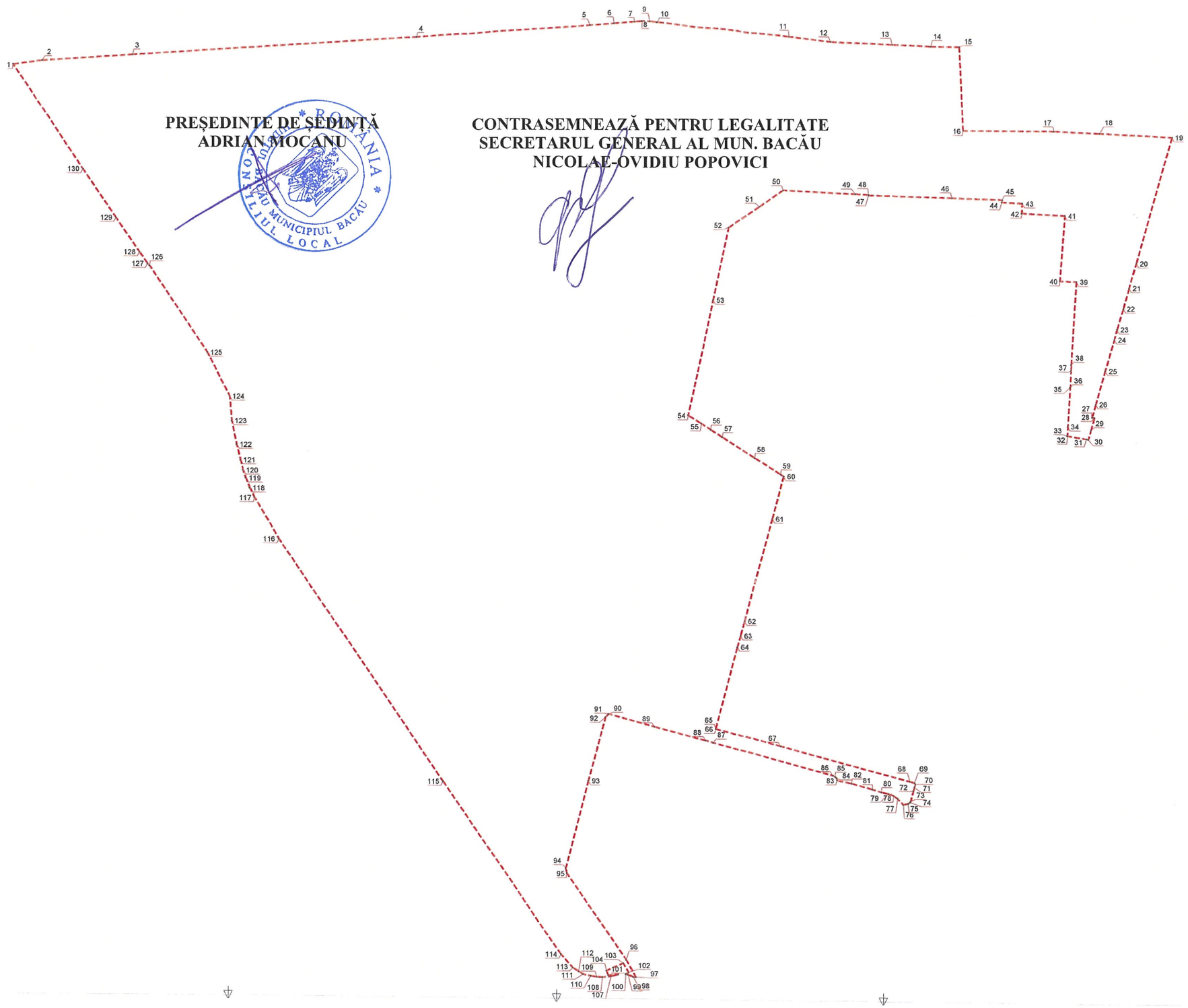
492

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 3
LA HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 28.04.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



Parcela (Coridor_expropiere_Parc_Cancicov)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi
	X [m]	Y [m]	D(i,i+1)
1	564105.109	645815.365	22.43
2	564108.216	645837.582	69.40
3	564113.103	645906.807	218.71
4	564128.694	646124.958	133.80
5	564139.034	646258.356	18.55
6	564140.629	646276.842	16.03
7	564142.107	646292.806	5.89
8	564142.532	646298.677	6.04
9	564142.506	646304.718	5.82
10	564141.941	646310.508	101.94
11	564131.863	646411.953	32.48
12	564128.449	646444.253	47.61
13	564126.782	646491.832	29.52
14	564125.685	646521.332	22.03
15	564125.607	646543.363	64.03
16	564061.677	646546.928	69.41
17	564062.061	646616.339	35.45
18	564060.896	646651.768	56.36
19	564058.456	646708.071	100.54
20	563961.643	646680.941	19.61
21	563942.772	646675.620	16.50
22	563926.870	646671.220	16.69
23	563910.900	646666.370	8.11
24	563903.035	646664.398	25.12
25	563878.837	646657.670	26.58
26	563853.225	646650.548	10.36
27	563843.204	646647.923	1.69
28	563842.809	646649.570	10.21
29	563832.925	646647.024	7.01
30	563826.178	646645.105	1.59
31	563826.417	646643.533	14.80
32	563828.651	646628.901	0.20
33	563828.670	646628.699	7.22
34	563835.887	646629.021	30.16
35	563866.003	646630.655	0.21
36	563866.006	646630.864	12.73
37	563878.729	646631.297	4.71
38	563883.436	646631.457	63.73
39	563947.078	646634.813	12.82
40	563947.528	646621.998	50.19
41	563997.613	646625.293	33.32
42	563998.901	646592.000	7.64
43	564006.543	646592.207	15.12
44	564007.221	646577.103	1.02
45	564009.111	646577.466	38.75
46	564009.933	646538.726	63.91
47	564011.261	645474.832	0.48
48	564011.738	646474.762	10.52
49	564012.124	646464.252	56.14
50	564014.359	646408.158	22.09
51	564001.696	646390.068	28.72
52	563985.219	646366.549	56.79
53	563929.649	646354.821	90.57
54	563841.036	646336.119	11.86
55	563834.665	646346.241	8.64
56	563830.083	646353.563	10.82
57	563824.343	646362.736	29.62
58	563808.628	646387.849	23.46
59	563796.185	646407.733	2.76
60	563794.722	646410.071	33.85
61	563761.976	646401.484	81.67
62	563682.979	646380.770	11.60
63	563671.758	646377.836	8.97
64	563663.122	646375.395	65.06
65	563600.185	646358.857	0.20
66	563600.150	646359.050	51.75
67	563587.480	646409.230	103.39
68	563561.490	646509.300	3.73
69	563560.576	646512.921	1.24
70	563559.526	646513.577	2.57
71	563557.055	646512.823	2.78
72	563554.378	646512.093	8.37
73	563546.268	646510.041	0.80
74	563545.564	646509.654	1.81
75	563544.502	646508.189	3.81
76	563543.581	646504.491	5.22
77	563548.119	646500.232	3.65
78	563550.247	646497.271	4.39
79	563551.772	646493.158	5.76
80	563553.037	646487.541	5.98
81	563555.122	646480.883	16.73
82	563559.483	646464.733	11.61
83	563561.705	646453.334	1.66
84	563563.332	646453.007	1.69
85	563564.485	646451.771	1.92
86	563565.412	646450.090	96.07
87	563589.576	646357.105	6.24
88	563591.230	646351.089	40.47
89	563601.220	646311.870	37.02
90	563610.570	646276.050	0.20
91	563610.655	646275.870	3.47
92	563608.125	646273.490	50.53
93	563559.251	646260.667	69.16
94	563492.270	646243.440	3.92
95	563488.433	646244.227	80.67
96	563422.374	646290.526	15.03
97	563409.356	646298.045	2.01
98	563409.493	646296.035	4.25
99	563410.988	646292.055	1.90
100	563411.290	646290.175	0.50

S(Coridor_expropiere_Parc_Cancicov)=267388mp P=3656.17m

Parcela (Coridor_expropiere_Parc_Cancicov)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi
	X [m]	Y [m]	D(i,i+1)
101	563411.664	646290.501	2.24
102	563412.660	646292.393	8.27
103	563419.915	646288.076	14.26
104	563414.088	646275.057	3.83
105	563410.526	646276.475	7.83
106	563411.212	646284.273	5.78
107	563409.842	646278.656	6.64
108	563409.042	646272.065	4.54
109	563409.352	646267.535	4.45
110	563409.964	646263.124	6.00
111	563411.183	646257.249	3.98
112	563413.211	646253.829	5.58
113	563416.176	646249.107	13.80
114	563426.430	646239.669	159.96
115	563557.745	646148.534	224.65
116	563742.602	646020.885	36.86
117	563774.309	646002.095	8.19
118	563781.641	645998.435	8.16
119	563789.235	645995.444	6.29
120	563795.161	645993.337	8.16
121	563803.065	645991.299	12.34
122	563815.047	645988.336	18.47
123	563833.113	645984.493	18.94
124	563851.967	645982.721	37.75
125	563885.505	645965.389	80.08
126	563951.790	645920.450	2.22
127	563953.310	645918.830	10.82
128	563952.216	645912.678	31.74
129	563988.405	645894.749	45.02
130	564025.501	645859.247	96.13

S(Coridor_expropiere_Parc_Cancicov)=267388mp P=3656.17m

BALA BENIAN-GHEORGHE
Digitally signed by BALA BENIAN-GHEORGHE
Date: 2022.11.02 09:28:39 +02'00'

VERIFICATORII EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA/DATA	
PROIECTANT	S.C. TEHNO CONSULTING SOLUTION S.R.L.			BENEFICIAR	Proiect nr.
J03/1922/11, RO 10427476 Str. Rascoalei nr 23H, orașul Pantelimon, județul Ilfov				U.A.T Municipiul Bacau	274/2022
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	Scara	Titlu proiect: REABILITARE ȘI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU	Faza D.A.L.I
Șef proiect	arh. Cristian STROE		1:1500		
Proiectat	arh. Cristian STROE		Data 2022	Titlu planșa: PLAN DE SITUAȚIE CU DELIMITAREA AMPLASAMENTULUI LUCRĂRILOR - PARC CANCICOV	Planșa nr. 01
Desenat	ing.peis. Cristian GHIȚĂ				

443

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA NR. 4
LA HOTĂRÂREA NR. 149 DIN 28.04.2023

Lista imobilelor proprietate privata afectate de amplasamentul lucrarilor ce constituie coridorul de expropriere necesar realizarii obiectivului de investitie "Reabilitare şi modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacău" precum si sumele individuale aferente despagubirilor

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

ROMÂNIA JUDEȚUL BACĂU MUNICIPIUL BACĂU CONSILIUL LOCAL

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

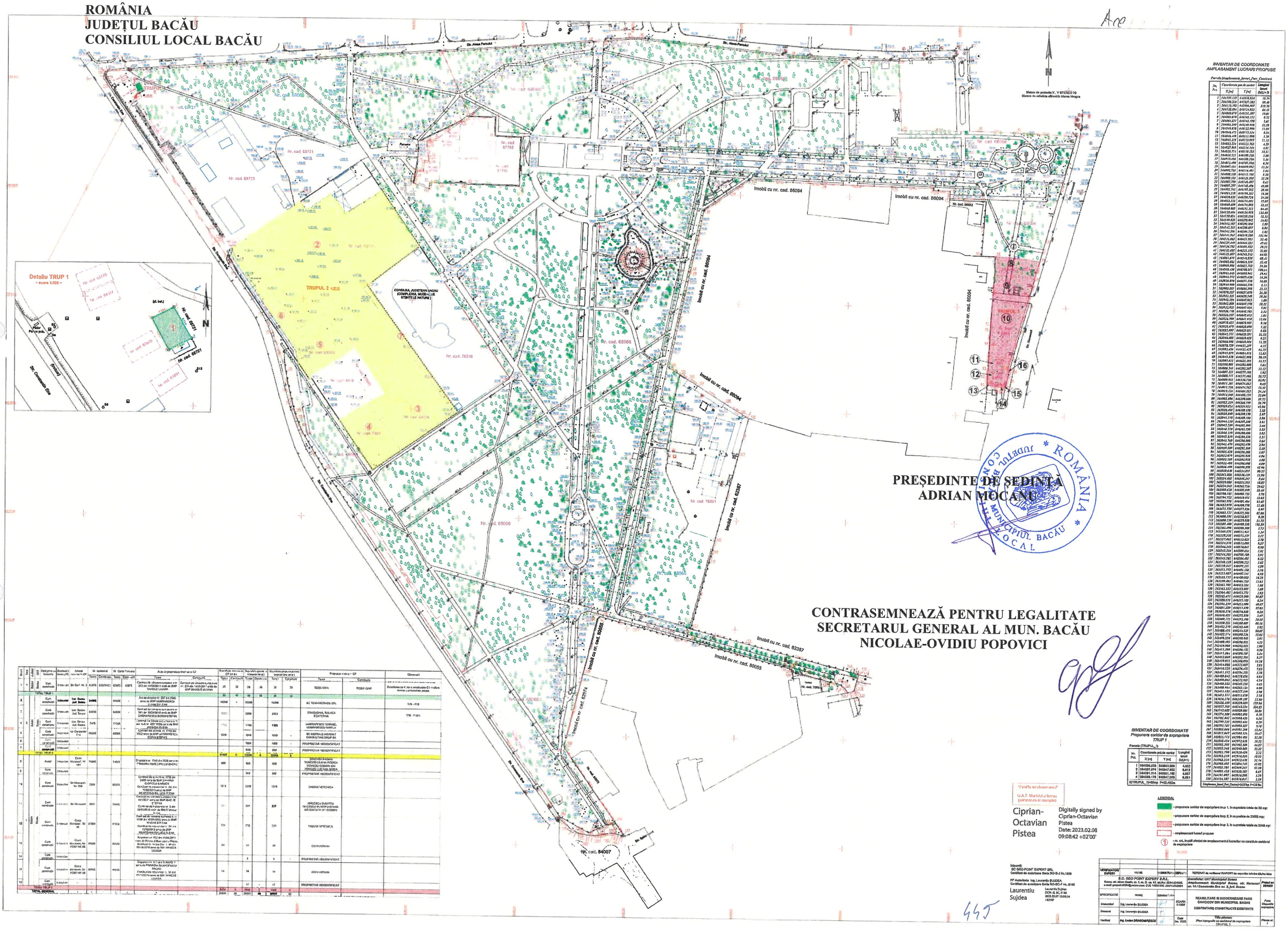
DIRECTOR EXECUTIV
DIRECȚIA TEHNICĂ
Adrian Dospinescu

SERVICIUL ELABORARE PROIECTE ȘI MONITORIZARE STRATEGII
Gheorghe Andronic

944

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

Anexa nr. 1



INVENTAR DE COORDONATE AMPLASAMENT LUCRĂRI PROPUSE

Parcela (Amplasament_lucrari_Parc_Cazino)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	5641195,123	644583,826	18,79
2	5641186,214	644567,703	69,48
3	5641118,985	644566,487	218,70
4	5641120,091	644515,503	64,45
5	5641060,879	644532,389	59,80
6	5641062,619	644461,152	0,72
7	5641062,627	644461,799	5,40
8	5641062,349	644467,948	22,28
9	5641070,838	644512,900	15,00
10	5641064,472	644517,524	9,34
11	5641060,695	644521,988	5,39
12	5641053,324	644512,097	11,13
13	5641052,224	644522,162	4,39
14	5641027,865	644514,345	6,81
15	5641030,771	644519,253	19,51
16	5641012,322	644509,726	5,88
17	5641015,456	644505,324	5,36
18	5641011,490	644501,804	6,36
19	5641007,454	644509,992	17,24
20	5640992,736	644514,491	3,61
21	5640990,328	644512,103	9,39
22	5640998,183	644524,200	32,28
23	5641007,709	644545,497	9,47
24	5640997,297	644548,496	49,89
25	5640951,761	644539,362	28,60
26	5640943,528	644516,322	16,90
27	5640928,422	644508,726	19,20
28	5640922,233	644514,690	17,97
29	5640909,699	644526,893	23,53
30	5640888,982	644511,311	64,48
31	5640838,694	644526,918	132,88
32	5640739,854	644508,256	12,52
33	5640749,629	644498,862	15,82
34	5640742,107	644490,896	2,99
35	5640742,552	644488,077	6,80
36	5640742,236	644494,718	1,82
37	5640741,952	644496,508	102,94
38	5640733,868	644611,903	32,46
39	5640705,499	644644,251	47,61
40	5640734,703	644691,832	39,51
41	5640745,482	644728,125	32,60
42	5640723,807	644743,352	64,02
43	5640814,877	644743,558	65,21
44	5640902,861	644816,339	35,42
45	5640905,896	644851,763	34,56
46	5640938,436	644848,971	100,14
47	5640941,645	644849,941	29,41
48	5640942,373	644879,426	14,56
49	5640938,879	644893,130	16,69
50	5640930,909	644866,398	6,11
51	5640932,955	644860,595	15,13
52	5640878,855	644857,870	24,58
53	5640881,324	644833,545	26,56
54	5640942,596	644847,915	1,69
55	5640942,905	644849,598	10,21
56	5640952,903	644847,924	7,61
57	5640956,178	644841,783	2,52
58	5640954,599	644839,613	1,61
59	5640974,709	644841,418	12,86
60	5640978,651	644828,501	8,58
61	5640928,479	644828,699	2,23
62	5640925,983	644828,681	4,83
63	5640943,731	644828,291	23,53
64	5640960,888	644828,628	9,71
65	5640966,998	644839,956	12,79
66	5640978,729	644831,209	4,71
67	5640983,494	644831,417	61,75
68	5641045,075	644834,513	13,80
69	5641045,928	644821,998	38,19
70	5641083,611	644823,293	33,53
71	5641088,989	644858,808	3,61
72	5641086,541	644862,207	15,12
73	5641097,321	644877,183	1,92
74	5641098,717	644879,486	36,73
75	5641099,933	644836,726	43,91
76	5641097,367	644874,853	4,45
77	5641093,728	644874,782	10,13
78	5641083,724	644864,353	24,14
79	5641074,848	644840,156	22,99
80	5641052,896	644848,868	20,72
81	5641052,219	644868,549	36,79
82	5641016,614	644864,921	45,96
83	5640976,490	644888,370	2,53
84	5640978,969	644888,230	3,97
85	5640981,770	644888,198	2,86
86	5640984,628	644887,968	3,61
87	5640987,559	644887,690	3,64
88	5640990,378	644887,358	3,63
89	5640993,199	644888,030	3,21
90	5640995,919	644888,558	2,77
91	5640998,748	644888,969	2,84
92	5641001,479	644889,450	2,84
93	5641004,429	644889,280	2,97
94	5641007,479	644889,568	4,84
95	5641012,309	644889,910	4,89
96	5641016,498	644889,690	4,89
97	5641020,498	644889,359	42,96
98	5641058,618	644874,837	39,17
99	5641071,836	644836,129	11,96
100	5641074,460	644847,641	9,64
101	5641078,080	644857,563	10,82
102	5641074,543	644867,766	29,62
103	5641048,128	644887,849	23,46
104	5641046,183	644911,723	3,76
105	5641044,722	644849,671	18,65
106	5641042,976	644831,484	81,67
107	5641023,979	644808,779	11,49
108	5641012,758	644811,536	4,97
109	5641013,727	644815,395	47,06
110	5641008,191	644858,827	9,28
111	5641008,159	644859,808	31,75
112	5641005,488	644888,230	182,59
113	5641014,499	644898,308	3,73
114	5641016,576	644902,403	1,24
115	5641018,236	644903,277	2,27
116	5641017,062	644905,823	2,78
117	5641014,378	644913,098	8,27
118	5641004,368	644918,867	0,50
119	5641003,504	644919,614	1,81
120	5641001,703	644918,189	3,81
121	5640999,581	644914,491	6,32
122	5640998,129	644908,252	3,62
123	5640998,247	644904,271	4,39
124	5640997,772	644901,158	3,76
125	5640995,807	644897,141	6,98
126	5640992,729	644890,863	10,75
127	5640989,492	644884,724	11,61
128	5640987,995	644873,334	1,66
129	5640987,832	644873,987	1,69
130	5640984,401	644873,772	1,92
131	5640982,472	644875,008	34,97
132	5640988,376	644907,155	6,34
133	5640992,259	644912,699	69,67
134	5640981,259	644981,329	37,02
135	5640978,576	644976,630	5,99
136	5640974,651	644972,930	3,47
137	5640968,721	644973,190	59,93
138	5640910,251	644968,460	48,16
139	5640902,276	644921,649	1,82
140	5640902,473	644919,827	30,87
141	5640902,473	644888,960	15,82
142	5640898,334	644873,148	2,91
143	5640895,492	644870,853	4,22
144	5640890,988	644870,603	1,98
145	5640891,299	644868,718	0,30
146	5640891,684	644868,388	3,24
147	5640891,965	644865,163	2,37
148	5640891,915	644862,801	14,26
149	5640877,666	644859,623	3,81
150	5640876,526	644856,475	7,52
151	5640869,251	644855,350	3,78
152	5640869,042	644851,572	0,64
153	5640869,042	644850,928	4,54
154	5640869,333	644846,393	6,43
155	5640869,964	644839,961	4,03
156	5640873,183	644837,349	3,98
157	5640873,317	644833,358	7,58
158	5640876,176	644826,187	13,90
159	5640876,459	644812,293	159,94
160	5640937,745	644914,334	204,63
161	5640742,620	644909,880	36,80
162	5640774,309	644902,895	8,19
163	5640782,243	644900,418	6,36
164	5640789,232	644905,491	6,29
165	5640795,186	644906,329	5,56
166	5640801,064	644901,296	13,24
167	5640813,849	644898,376	19,47
168	5640831,173	644904,450	32,28
169	5640862,454	644912,638	10,33
170	5640862,360	644902,389	44,87
171	5640907,205	644903,747	43,60
172	5640950,746	644910,560	33,20
173	5640981,790	644920,429	2,52
174	5640983,316	644918,320	18,82
175	5641002,104	644914,898	31,74
176	5641033,546	644908,749	43,40
177	5641075,780	644920,242	43,30
178	5641116,885	644931,385	8,47
179	5641124,095	644934,898	3,29
180	5641126,585	644936,811	3,29

Lungimea_laturi_Par_Cazino=1629,79 m²=22,85a

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

INVENTAR DE COORDONATE
Proprietarii corților de expropriere
TRUP 1

Parcela (TRUP1_1)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	5640599,039	644643,505	4,622
2	5640597,674	644647,882	8,813
3	5640591,314	644651,165	4,667
4	5640588,178	644647,269	6,051

S(TRUP1A_1)=50m² P=22,452m

LEGENDA:
- propriere coridor de expropriere trup 1, în suprafață totală de 30 mp;
- propriere coridor de expropriere trup 2, în suprafață de 25855 mp;
- propriere coridor de expropriere trup 3, în suprafață totală de 3348 mp;
- amplasament lucrări propuse
- nr. crt. înșirăi afectați de amplasamentul lucrărilor ce constituie coridorul de expropriere

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	DATA	INTOCMIT DE verificarea RAPORT de expertiza tehnica bifa/nu/data	
	S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. Resou. str. Mihai Gadin, nr. 3, m. D, ap. 63, Mun./Or. 0234.543/026, e-mail: geopoint2008@yahoo.com; CUI: 10991536; J04/1/2002/4			Executor/Inst: UAT Municipiul Bacau Amplasament: Municipiul Bacau, str. Mioritei nr. 14 / Constantin Stere nr. 2, jud. Bacau	Proiect nr: 335/23
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	DATA	REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CAMOIOV DIN MUNICIPIUL BACAU DEZMEMBRARI CONSTRUCTII EXISTENTE	
Întocmit	Ing. Laurențiu DUIDEA		SCARA 1:1000		Faza: Documentație expropriere
Desenat	Ing. Laurențiu DUIDEA				
Verificat	Ing. Lucian DRAGOMIRESCU		Data: Ian. 2023	Titlu planșa: Plan topografic cu ampl.lucr.de expropriere	Planșa nr: 1

Întocmit:
SC GEO POINT EXPERT SRL
Certificat de autorizare Seria RO-B-J No.1009

PF Autorizata Ing. Laurențiu DUIDEA
Certificat de autorizare Seria RO-BCF nr. 0186

Laurențiu Sujdea

Laurențiu Sujdea
DOI: 0, BC, 0186
2023.02.07 10:09:34 +02'00'

445

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

INVENTAR DE COORDONATE
AMPLASAMENT LUCRARI PROPUSE

Parcela (Amplasament_lucrari_Parc_Cimitirul)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	564195.122	643035.836	18.79
2	564186.212	643031.582	68.40
3	564115.102	642996.997	318.78
4	564158.099	643174.955	85.45
5	564068.878	643121.297	10.82
6	564066.870	643143.152	0.73
7	564066.871	643142.190	3.47
8	564062.319	643140.965	23.35
9	564039.828	643132.950	11.09
10	564041.472	643123.124	0.50
11	564040.649	643121.985	1.26
12	564042.126	643121.937	11.15
13	564043.226	643110.503	4.38
14	564039.868	643114.164	4.85
15	564040.274	643118.053	10.31
16	564036.232	643109.126	5.69
17	564031.496	643103.553	7.28
18	564031.498	643103.550	6.38
19	564037.454	643098.997	15.24
20	564042.704	643114.491	5.84
21	564046.219	643112.668	8.38
22	564046.183	643123.505	10.29
23	564047.709	643145.497	0.41
24	564047.307	643145.496	49.89
25	564045.762	643197.365	35.68
26	564044.529	643195.382	74.59
27	564059.825	643268.724	34.28
28	564052.532	643274.681	17.07
29	564048.808	643274.865	33.78
30	564048.882	643313.321	64.45
31	564028.846	643374.918	132.88
32	564139.834	643298.856	18.33
33	564146.829	643278.862	19.62
34	564141.195	643262.886	3.89
35	564143.553	643259.427	6.84
36	564142.596	643264.718	3.83
37	564141.941	643268.558	197.84
38	564231.861	643411.955	32.48
39	564238.449	643444.253	47.61
40	564236.782	643491.882	39.72
41	564235.652	643531.813	37.92
42	564212.607	643562.941	44.02
43	564191.677	643582.808	69.28
44	564162.961	643646.359	33.40
45	564140.986	643651.768	54.36
46	564088.456	643668.891	180.24
47	563981.643	643688.963	19.62
48	563962.772	643687.429	16.39
49	563836.870	643671.338	16.09
50	563918.909	643686.370	9.11
51	563901.882	643686.369	22.12
52	563873.837	643687.670	26.59
53	563851.251	643676.748	14.34
54	563843.384	643687.923	1.49
55	563843.809	643685.178	10.32
56	563832.932	643687.850	7.91
57	563836.178	643695.782	3.12
58	563826.557	643693.613	1.91
59	563826.399	643691.618	12.86
60	563828.831	643678.961	8.30
61	563829.619	643670.696	7.32
62	563821.897	643629.902	8.83
63	563943.771	643629.391	28.53
64	563906.880	643626.625	9.32
65	563884.692	643626.566	12.76
66	563870.529	643683.269	4.73
67	563881.151	643683.477	63.75
68	563941.876	643683.913	13.82
69	563947.538	643671.596	28.28
70	563997.931	643683.250	23.53
71	563998.960	643683.869	3.61
72	564000.541	643680.297	13.12
73	564005.231	643677.193	1.90
74	564008.171	643677.466	55.70
75	564069.953	643638.726	62.92
76	564011.262	643674.823	6.48
77	564011.726	643674.763	28.57
78	564022.126	643648.332	28.14
79	564041.569	643695.124	22.09
80	564060.696	643676.868	22.72
81	563952.329	643686.349	26.79
82	563929.624	643674.827	0.56
83	563916.490	643686.370	2.33
84	563939.549	643686.376	2.97
85	563941.370	643689.186	2.94
86	563944.239	643687.200	3.61
87	563945.259	643685.998	3.44
88	563946.138	643683.720	2.32
89	563948.135	643686.486	3.02
90	563947.339	643690.230	2.21
91	563943.769	643696.508	3.84
92	563942.470	643693.670	2.94
93	563939.369	643693.366	3.20
94	563935.228	643696.268	3.47
95	563932.879	643699.926	4.96
96	563932.189	643703.910	4.00
97	563933.486	643696.668	4.88
98	563936.486	643699.276	47.96
99	563926.618	643751.821	99.57
100	563941.836	643851.139	11.98
101	563854.883	643841.347	8.64
102	563859.868	643833.761	10.65
103	563854.343	643824.736	20.62
104	563868.424	643847.845	25.66
105	563786.782	643807.735	3.76
106	563794.722	643816.837	32.82
107	563781.976	643851.494	91.87
108	563882.976	643836.779	11.60
109	563871.734	643877.836	8.97
110	563868.129	643873.396	45.96
111	563890.196	643838.827	8.39
112	563909.129	643859.869	31.75
113	563937.459	643845.329	103.29
114	563861.486	643895.309	3.79
115	563859.756	643892.921	1.34
116	563859.324	643893.577	3.97
117	563857.963	643897.825	3.78
118	563854.439	643892.893	3.37
119	563856.388	643889.845	0.98
120	563854.384	643889.454	1.61
121	563854.909	643888.184	3.61
122	563854.282	643884.493	6.52
123	563849.199	643880.253	3.63
124	563850.209	643887.277	4.39
125	563852.773	643888.218	5.24
126	563853.887	643893.547	6.98
127	563850.139	643898.885	16.72
128	563859.482	643884.231	11.61
129	563861.789	643873.334	1.66
130	563862.332	643875.987	1.89
131	563864.468	643871.771	1.92
132	563865.451	643869.896	96.69
133	563868.378	643957.589	6.34
134	563871.209	643951.899	69.47
135	563881.239	643911.626	37.03
136	563918.570	643896.839	6.29
137	563918.631	643922.276	3.47
138	563888.125	643923.498	30.33
139	563859.251	643930.867	68.14
140	563949.279	643943.648	8.91
141	563948.483	643934.557	29.67
142	563922.374	643930.326	15.93
143	563909.158	643938.845	3.91
144	563909.492	643938.883	4.75
145	563913.988	643940.523	1.10
146	563911.290	643939.771	3.70
147	563911.256	643935.981	4.24
148	563912.869	643932.391	3.27
149	563914.146	643929.954	14.32
150	563924.998	643921.887	4.77
151	563927.611	643926.472	7.83
152	563917.312	643933.275	32.477
153	563900.442	643928.656	6.250
154	563899.962	643922.406	6.64
155	563898.523	643916.254	6.42
156	563898.523	643907.335	4.45
157	563899.966	643902.894	6.49
158	563911.183	643897.349	3.95
159	563912.331	643893.534	3.53
160	563916.274	643895.907	13.80
161	563926.499	643900.983	229.04
162	563977.745	644014.231	334.43
163	563967.669	644347.883	36.36
164	563974.309	644002.985	9.19
165	563981.041	643998.123	8.55
166	563999.235	643995.644	6.39
167	563999.578	643989.257	3.45
168	563998.061	643992.309	13.51
169	563983.967	643988.134	18.47
170	563983.172	643994.693	32.26
171	563983.592	643962.624	44.97
172	563922.546	643949.868	33.75
173	563921.790	643926.450	2.22
174	563921.319	643924.529	18.82
175	563920.216	643923.678	11.74
176	563908.492	643924.749	43.62
177	563882.591	643909.347	55.30
178	563859.458	643899.183	8.67
179	564161.982	643914.890	3.29
180	564164.281	643916.913	2.38

Sistemul_Acest_Fisa_Cadastru=XCOSfile P=CRS.fis

Sistem de proiecție X , Y STEREO 70
Sistem de referință altimetric Marea Neagră

INVENTAR DE COORDONATE
Propunere coridor de expropriere
TRUP 2

Parcela (TRUPUL_2)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	563945.509	643924.276	8.133
2	563951.010	643941.770	0.534
3	563951.050	643941.787	15.595
4	563947.370	643960.436	49.327
5	563936.150	643999.990	6.856
6	563933.363	643999.991	9.853
7	563931.761	644009.305	4.117
8	563965.823	644005.838	32.477
9	563980.580	644034.265	6.250
10	563991.809	644028.443	7.656
11	563986.746	644020.802	8.185
12	563978.844	644017.480	40.018
13	564000.356	643971.207	83.148
14	563939.298	644108.790	89.812
15	563913.232	644068.048	143.616
16	563797.951	644143.258	4.016
17	563799.333	644139.930	69.095
18	563761.331	644200.704	17.462
19	563751.309	644214.928	15.760
20	563743.291	644204.866	46.634
21	563781.236	644238.987	8.668
22	563788.619	644244.110	31.972
23	563803.978	644281.174	3.410
24	563806.779	644284.120	15.916
25	563818.972	644277.486	69.316
26	563881.109	644248.810	8.960
27	563882.819	644240.854	8.014
28	563847.999	644236.180	51.660
29	563838.038	644208.280	3.086
30	563839.980	644209.130	3.331
31	563837.281	644207.822	2.480
32	563838.322	644205.433	17.497
33	563844.239	644189.548	15.849
34	563853.364	644183.830	100.912
35	563859.458	643899.183	8.677
36	563859.545	643893.121	6.389

SUTRUPUL_2=25566m2 P=660.54m

"Centrul de ampliere Bacău"
U.A.T. Municipiul Bacău
(semnătura și ștampila)

Ciprian-Octavian Pistea

Digitally signed by Ciprian-Octavian Pistea
Date: 2023.02.08 09:11:18 +02'00'

LEGENDA:
- propunere coridor de expropriere trup 1, în suprafață totală de 30 mp;
- propunere coridor de expropriere trup 2, în suprafață de 25566 mp;
- propunere coridor de expropriere trup 3, în suprafață totală de 3566 mp;
- amplasament lucrari propuse
- nr. crt. brazii aferenti de amplasamentul lucrarilor ce constituie coridorul de expropriere

563466

Intocmit:
SC GEO POINT EXPERT SRL
Certificat de autorizare Seria RO-BJ Nr.1889

pp Autorizat Ing. Laurentiu Sujdea
Certificat de autorizare Seria RO-BJ Nr. 0185

Laurentiu Sujdea

VERIFICATORI EXPERT	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚE	REFERAT de verificare/RAPORT de expertiza tehnică întocmite
	S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. Birouri: str. Alba Iulia, nr. 3 bis, et. 4, ap. 12, mun. Bacău, jud. Bacău e-mail: geopointexpert@yahoo.com; Cod: 1009150; J04/1939/2004		Beneficiar: UAT Municipiul Bacau Amplasament: Municipiul Bacau, str. Marasesti nr. 56 / Constantin Stere nr. 3, jud. Bacau	Proiect nr: 339/2023
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA	REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANDIDO DIN MUNICIPIUL BACAU DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE
Întocmit	Ing. Laurentiu SUJDEA		1:1000	Faza: Documentație expropriere
Desenat	Ing. Laurentiu SUJDEA			
Verificat	Ing. Liviu DRAGOMIRESCU		Data: Ian. 2023	Titlu planșă: Plan topografic cu ampliasat de expropriere Trupul 2

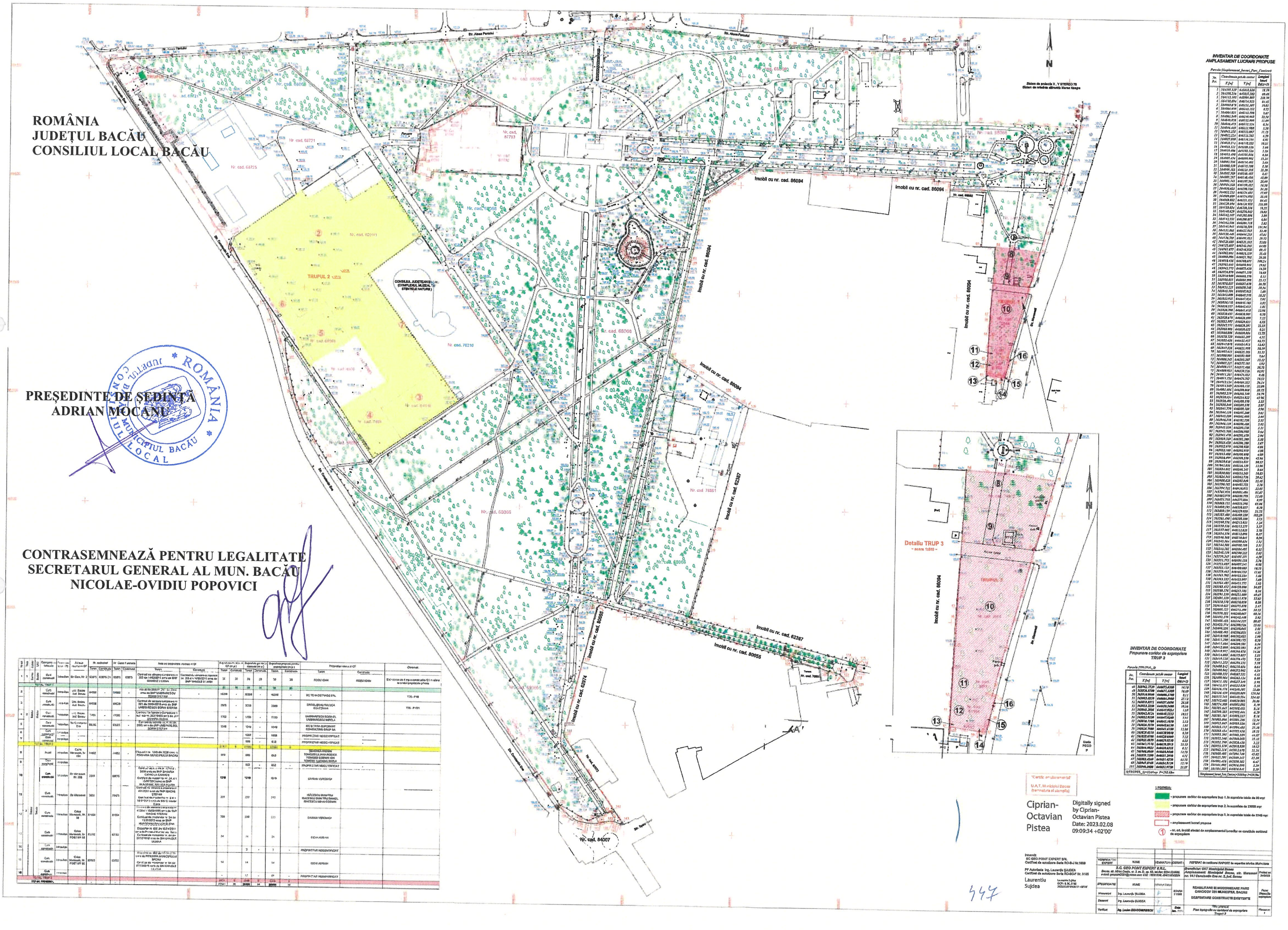
Nr. crt.	Bloc fizic	Bloc cadastral	Bloc fiscal	Categoria de folosință	Destinația conform acte (U.B.)	Adresa imobilului	Nr. cadastral	Nr. Carte Funciară		Acte de proprietate imobiliar cu CF	Suprafața măsurată în acte	Suprafața aparținând domeniului privat (m.p.)		Suprafața preluată pentru amplasament (m.p.)		Proprietarul inscris în CF		Observații
							Tarla	Cad./Lot	Tarla	Cad./Lot	Titlu	Tarla	Cad./Lot	Tarla	Cad./Lot	Titlu	CNP/CUI/CIF		
1	1	Bloc 1	Bloc 1	Curți construcții	Locuințe	Str. Oituz Nr.	62671	63678-C1	63678	63678	Contract de vânzare-cumpărare nr. 253 din 14/02/2011 emis de BNP VANDA-LILIANA	35	35	35	35	35	35	Extindere de 4 mp suprainscrisă C1 = 1 plan terenuri preluate privat
				TOTAL TRUP 1								35	35	35	35	35	35	
2				Curți construcții	Anexe	Str. Oituz Nr.	64599	-	64599		Act de donație nr. 267 din 6/02/1991 emis de BNP ANDRIANESCU SORIN STEFAN	15288		15288		15288		176 - P10
3				Curți construcții	Anexe	Str. Oituz, nr. Bacau	64358	-	64358		Contract de vanzare cumparare nr. 264 din 2001/03/09 emis de BNP VASILESCU SORIN STEFAN	3439		3439		3439		175 - P10/1
4				Curți construcții	Locuințe	Str. Oituz, nr. Bacau	1429	-	77305	-	Contract de vanzare cumparare nr. 349 din 2001/05/08 emis de BNP Dandrea Adrian	1732		1709	-	1722	-	UNGHEREANU DOINA-LIVIA UNGHEREANU MIHAI-IA
5				Curți construcții	Locuințe	Str. Constantin Stere	64595		466.46		Decizia de expropriere nr. 4 din 20/02 apr a lui BNP ANDRIANESCU SORIN STEFAN	*1418		1043		1318		SC SERENA DIAGNOST CONSULTING GROUP SA
6				Curți construcții	Locuințe									1000	-	1000	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT
7				Curți construcții	Locuințe									800		800		PROPRIETAR NEIDENTIFICAT
				TOTAL TRUP 2								5161	0	15288	0	25566	0	
8		Acces		Curți construcții	Anexe	Calea Marasesti, Nr. 18H	74020	-	74020		Dezmembr nr. 7340 din 2006 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	660		660		6130		BUNEA BARBIANA VOINESCU ILIANA ROXICA TOPACEL COSMIN ION TOPACEL - 21565 160/241
9				Curți construcții	Anexe									662	-	662	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT
10				Curți construcții	Locuințe	Str Marasesti Nr. 56H	7864	64614			Contract de schimb nr. 1758 din 2008 emis de BNP DANDREA ADRIAN Contr. de dezmembr. nr. 24, din 13/09/2013 emis de BNP DOBRITESCU OVIDIU - 13256	1319		1319		1319		DAFINA VERONICA
11				Curți construcții	Locuințe	Str Marasesti	3561	-	70425	-	Contract de vanzare cumparare nr. 40/2006 emis de BNP ANDRIANESCU SORIN STEFAN 51074/6 Contract de mostenire nr. 3 din 1995/1999 emis de BN Cheveli, Elena	227		227	-	227	-	IBACENCU RODICA IBACENCU DUMITRU DANIEL IBACENCU MIHAI COSMIN
12				Curți construcții	Locuințe	Calea Marasesti, Nr. 56	61564		61564		Contract de vanzare cumparare nr. 4120 din BNP STAN Contract de vanzare cumparare nr. 44 din 13/06/2013 emis de BNP DOBRITESCU OVIDIU - 13256	329		329		729		DABAGH VERONICA
13				Curți construcții	Locuințe	Calea Marasesti Nr. 56 PCOT Nr. 55	62570		62570		Dezmembr nr. 5855 din 1999/2001 emis de Primaria Municipiului Bacau, Certificat de mostenire nr. 54 din 07/10/2010 emis de BN NICOLE LILIANA	34		34		34		CIOAE ADRIAN
14				Curți construcții	Locuințe									3		3	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT
15				Curți construcții	Locuințe	Calea Marasesti, Nr. PCOT Nr. 56	62663		62663		Dezmembr nr. 5855 din 1999/2001 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU Certificat de mostenire nr. 54 din 07/10/2010 emis de BN NICOLE LILIANA	14		14		14		CIOAE ADRIAN
16				Curți construcții	Locuințe									17		17		PROPRIETAR NEIDENTIFICAT
				TOTAL TRUP 3								2445	0	2445	0	3566	0	
				TOTAL GENERAL								35606	35	39261	35	29131	35	

446

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
ADRIAN MOCANU

CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



INVENTAR DE COORDONATE
AMPLASAMENT LUCRARI PROPUSE

Parcela Amplasament lucrari_Parc_Contur4

Nr. Crt.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	561997.127	645832.326	18.79
2	561981.276	645837.283	69.43
3	561912.193	645846.869	238.79
4	561783.876	646074.553	84.48
5	561960.878	646132.397	19.81
6	561964.959	646148.152	8.72
7	561961.921	646142.799	3.67
8	561963.349	646149.563	72.58
9	561838.926	646332.900	11.09
10	561846.473	646332.324	8.34
11	561854.469	646331.989	3.28
12	561963.255	646333.867	11.73
13	561852.224	646331.565	6.29
14	561857.868	646334.241	6.65
15	561863.711	646330.233	10.31
16	561852.321	646309.226	5.98
17	561859.496	646302.526	1.26
18	561858.498	646301.856	8.04
19	561865.434	646299.991	15.21
20	561863.256	646316.461	3.66
21	561868.539	646315.598	8.38
22	561868.183	646324.359	21.26
23	561863.709	646345.457	8.41
24	561857.707	646345.454	42.86
25	561863.741	646387.363	28.66
26	561834.538	646389.353	16.94
27	561850.822	646390.726	34.20
28	561852.711	646424.897	17.92
29	561866.809	646434.892	32.58
30	561868.852	646331.311	84.45
31	561828.494	646434.953	153.88
32	561728.834	646358.358	15.15
33	561748.829	646358.842	19.82
34	561742.167	646382.884	5.88
35	561742.532	646388.687	6.85
36	561741.506	646394.718	5.82
37	561745.941	646395.509	10.94
38	561731.862	646417.953	32.46
39	561725.449	646449.258	17.61
40	561736.795	646461.553	29.53
41	561726.683	646521.333	23.85
42	561725.607	646542.965	64.86
43	561661.875	646548.858	69.47
44	561662.861	646615.319	31.45
45	561660.986	646647.762	20.36
46	561658.426	646668.071	196.51
47	561761.643	646698.941	19.82
48	561742.772	646675.439	14.30
49	561736.878	646671.339	16.69
50	561916.909	646668.370	6.11
51	561910.853	646666.999	21.13
52	561878.837	646657.679	36.35
53	561853.225	646659.548	19.36
54	561843.306	646659.913	1.69
55	561841.699	646648.570	19.27
56	561833.935	646647.854	7.91
57	561836.178	646641.163	1.21
58	561836.537	646641.613	1.81
59	561836.788	646641.618	13.96
60	561838.631	646628.961	6.38
61	561838.670	646628.699	7.22
62	561832.592	646628.631	6.53
63	561825.771	646628.391	33.33
64	561966.886	646666.622	0.31
65	561966.806	646666.886	12.78
66	561972.329	646681.299	4.71
67	561965.426	646685.457	46.73
68	561941.878	646661.861	13.62
69	561947.226	646651.998	36.14
70	561957.431	646625.291	33.33
71	561988.991	646635.569	5.64
72	561986.545	646630.307	13.12
73	561987.231	646617.165	1.92
74	561986.111	646571.486	38.76
75	561989.911	646538.726	41.91
76	561971.261	646541.922	8.48
77	561971.758	646570.707	19.23
78	561952.124	646566.312	36.14
79	561941.969	646603.128	33.89
80	561982.896	646598.968	38.72
81	561982.219	646561.549	31.79
82	561930.631	646554.822	42.96
83	561938.496	646599.370	1.22
84	561938.846	646599.370	2.87
85	561941.776	646599.101	2.94
86	561944.128	646597.369	2.61
87	561945.539	646594.969	2.64
88	561946.678	646592.729	2.51
89	561948.116	646590.469	2.82
90	561949.536	646588.238	2.31
91	561951.308	646586.060	2.84
92	561951.478	646583.670	2.94
93	561950.520	646581.289	2.67
94	561950.425	646578.289	3.67
95	561952.979	646576.928	4.66
96	561952.160	646592.919	4.00
97	561953.450	646592.658	4.00
98	561952.496	646589.339	45.96
99	561929.618	646554.851	38.57
100	561941.830	646534.139	11.94
101	561934.602	646534.341	8.64
102	561930.581	646551.562	16.82
103	561926.542	646563.726	29.42
104	561908.828	646587.849	23.48
105	561906.787	646601.733	2.76
106	561904.732	646616.672	15.65
107	561901.979	646631.486	31.67
108	561883.979	646656.779	11.69
109	561877.758	646673.836	8.97
110	561868.151	646673.598	65.96
111	561869.191	646598.857	6.50
112	561869.159	646529.650	31.75
113	561837.486	646498.288	183.05
114	561761.490	646589.309	3.71
115	561760.576	646613.921	1.24
116	561759.336	646613.277	3.27
117	561757.965	646612.625	3.78
118	561755.379	646612.096	8.27
119	561748.368	646610.847	6.29
120	561745.564	646609.634	1.51
121	561743.580	646608.189	2.21
122	561743.281	646606.491	6.31
123	561742.139	646600.232	1.62
124	561739.369	646599.371	4.39
125	561735.772	646598.116	5.76
126	561733.987	646597.349	6.98
127	561732.133	646590.860	16.23
128	561739.463	646576.733	17.61
129	561741.780	646562.834	1.62
130	561743.332	646563.969	1.69
131	561742.485	646561.771	1.93
132	561740.412	646559.808	34.69
133	561728.376	646527.581	8.34
134	561729.238	646521.689	6.77
135	561731.539	646515.870	57.82
136	561732.570	646458.659	6.58
137	561731.612	646455.836	3.43
138	561668.122	646475.496	59.53
139	561659.351	646476.867	68.16
140	561652.276	646478.459	3.62
141	561652.574	646474.337	89.87
142	561652.574	646384.763	15.61
143	561649.554	646369.043	3.81
144	561648.988	646365.251	4.33
145	561649.998	646360.921	1.98
146	561651.299	646359.775	8.59
147	561641.684	646360.591	3.34
148	561641.915	646357.261	3.35
149	561641.992	646356.674	14.36
150	561643.693	646343.017	2.83
151	561641.128	646336.470	7.52
152	561641.262	646328.974	5.58
153	561648.542	646328.626	0.64
154	561648.542	646328.262	0.64
155	561649.153	646347.331	4.42
156	561649.574	646351.753	4.54
157	561641.181	646327.349	5.98
158	561641.277	646321.539	5.38
159	561636.176	646249.987	13.69
160	561636.634	646263.665	129.94
161	561557.745	646310.554	34.86
162	561572.682	646339.885	36.86
163	561571.309	646303.095	8.19
164	561703.614	646302.453	5.58
165	561709.333	646295.444	6.39
166	561701.781	646295.237	8.16
167	561693.064	646301.299	12.34
168	561692.869	646313.633	16.47
169	561682.112	646296.482	37.36
170	561668.454	646297.574	18.33
171	561651.363	646665.309	44.87
172	561652.546	646680.305	15.13
173	561652.760	646720.458	3.22
174	561653.518	646723.838	18.22
175	561642.216	646681.678	31.34
176	561650.485	646706.749	42.42
177	561625.701	646699.247	25.39
178	561601.092	646703.383	6.47
179	561601.092	646701.896	3.29
180	561601.282	646698.641	3.29

S(TRUPUL_3)=5169sp P=292.43m

INVENTAR DE COORDONATE
Propunere coridor de expropriere
TRUP 3

Parcela TRUPUL_3p

Nr. Crt.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D(i,i+1)
1	561942.729	646671.430	14.19
2	561934.870	646671.209	16.69
3	561918.968	646668.378	8.11
4	561913.059	646664.990	25.12
5	561893.921	646657.406	26.58
6	561892.229	646638.588	19.56
7	561882.204	646638.851	1.65
8	561882.181	646648.253	10.21
9	561881.781	646658.237	3.34
10	561878.178	646645.183	3.33
11	561875.780	646645.183	3.33
12	561872.780	646645.183	3.33
13	561869.780	646645.183	3.33
14	561866.780	646645.183	3.33

ANEXA 1

Lista imobilelor proprietate privata afectate de amplasamentul lucrarilor ce constituie coridorul de expropriere pentru obiectivul: "REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU; DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE"

Nr.crt.	Trup	Judetul	UAT	Categoria de folosinta	Destinatie teren (I/E)	Adresa inscrisa in CF	Nr. cadastral		Nr. Carte Funciara		Acte de proprietate inscrise in CF		Suprafata inscrisa in CF (m.p.)		Suprafata gasita la masurat (m.p.)		Suprafata propusa pentru expropriere (m.p.)		Proprietar inscris in CF		Observatii
							Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	
1	1	Bacau	Bacau	Curti constructii	Intravilan	Str Garii, Nr. 2	63875	63875-C1	63875	63875	Contract de vânzare-cumparare nr. 253 din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA	Contract de vânzare-cumparare nr. 253 din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA	30	30	30	30	30	30	ROȘU IOAN	ROȘU IOAN	Extinderea de 4 mp a constructiei C1 in afara terenului proprietate privata
TOTAL TRUP 1						-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	-	-	-
2	2	Bacau	Bacau	Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	64886	-	64886	-	Act de divizare nr. 297 din 2005 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	16288	-	16288	-	16288	-	SC TEHNOSTRADE SRL	-	T76 - P10
3				Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	64036	-	64036	-	Contract de vanzare cumparare nr. 261 din 30/04/2010 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	2000	-	2000	-	2000	-	DRĂGUȘANU RALUCA ECATERINA	-	T76 - P10/1
4				Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	7469	-	77586	-	Contract De Vanzare-Cumparare nr. aut. sub nr. 2631/2005 emis de BNP ZAHARIA ELENA	-	1700	-	1700	-	1700	-	UMBRARESCU DORINEL UMBRARESCU MIRELA	-	-
5				Curti constructii	Intravilan	Str Constantin Ene	68566	-	68566	-	Contract de schimb. nr. 4140 din 2002 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	1049	-	1049	-	1049	-	SC SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP SA	-	-
6				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1868	-	1868	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	-
7				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	-	650	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	-
TOTAL TRUP 2						-	-	-	-	-	-	-	21037	0	23555	0	23555	0	-	-	-
8	3	Bacau	Bacau	Arabil	Intravilan	Calea Marasesti, Nr. 18H	74602	-	74602	-	Dispozitie nr. 1340 din 2006 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	-	660	-	660	-	660	-	ȘENCHEA RADIAN TOMOZEI LILIANA RODICA TOMOZEI COSMIN ION TOMOZEI LUCIANA MARIA	-	-
9				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	852	-	852	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	-
10				Curti constructii	Intravilan	Str Marasesti, Nr. 56B	2864	-	66615	-	Contract de schimb nr. 1759 din 2000 emis de BNP ZAHARIA CIORCILA CARMEN Certificat de mostenitor nr. 24, din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA	-	1319	-	1319	-	1319	-	DAMIAN VERONICA	-	-
11				Curti constructii	Intravilan	Str Marasesti	3851	-	78425	-	Contract de vanzare-cumparare nr. 401/2001 emis de BNP ISACHE ȘTEFAN Certificat de mostenitor nr. 5 din 18/01/2019 emis de BIN Cristudor Elena	-	227	-	227	-	227	-	ISĂCESCU DUMITRU ISACESCU DUMITRU DANIEL ISĂCESCU MIHAI-COSMIN	-	-
12				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, Nr. 56	81604	-	81604	-	Contract de vanzare cumparare nr. 4108 din 10/09/1996 emis de BNP ISACHE STEFAN Certificat de mostenitor nr. 24 din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA	-	220	-	220	-	220	-	DAMIAN VERONICA	-	-
13				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, Nr. FOST NR 56	82592	-	82592	-	Dispozitie nr. 692 din 15/04/2011 emis de Primarul Municipiului Bacau Certificat de mostenitor nr. 84 din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA	-	34	-	34	-	34	-	CICHI ADRIAN	-	-
14				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	-
15				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, Nr. FOST NR 56	82603	-	82603	-	Dispozitie nr. 692 din 15/04/2011 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU Certificat de mostenitor nr. 84 din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA	-	14	-	14	-	14	-	CICHI ADRIAN	-	-
16				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	-
TOTAL TRUP 3						-	-	-	-	-	-	-	2474	0	3346	0	3346	0	-	-	-
TOTAL GENERAL						-	-	-	-	-	-	-	23541	30	26931	30	26931	30			

INTOCMIT
S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. BACAU
Cerificat de autorizare seria RO-B-J nr. 1698
Ing. Laurentiu Sujdea
Cerificat de autorizare seria RO-BC-F nr. 0185

Laurentiu Sujdea
Laurentiu Sujdea
OCPI : B, BC, 0185
2023.02.07 10:01:43 +02'00'

AVIZAT
UAT Bacau

Ciprian-Octavian Pistea
Digitally signed by Ciprian-Octavian Pistea
Date: 2023.02.08 09:10:28 +02'00'

ANEXA 1

Lista imobilelor proprietate privata afectate de amplasamentul lucrarilor ce constituie coridorul de expropriere pentru obiectivul: "REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU; DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE"

Nr.crt.	Trup	Judetul	UAT	Categoria de folosinta	Destinatie teren (I/E)	Adresa inscrisa in CF	Nr. cadastral		Nr. Carte Funciara		Acte de proprietate inscrise in CF		Suprafata inscrisa in CF (m.p.)		Suprafata gasita la masurat (m.p.)		Suprafata propusa pentru expropriere (m.p.)		Proprietar inscris in CF		Valoare (euro/mp) din Rapoarte evaluare		Valoarea despăgubirii (euro)		Valoare totala despăgubirii (euro)	Observatii
							Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii		
1	1	Bacau	Bacau	Curti constructii	Intravilan	str. Garii, nr. 2	63875	63875-C1	63875	63875	Contract de vânzare-cumparare nr. 253 din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA	Contract de vânzare-cumparare nr. 253 din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA	30	30	30	30	30	30	ROŞU IOAN	ROŞU IOAN	210,00	43,75	6.300,00	1.312,50	7.612,50	Extinderea de 4 mp a constructiei C1 in afara terenului proprietate privata
TOTAL TRUP 1					-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	6.300,00	1.312,50	7.612,50	-
2	2	Bacau	Bacau	Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	64886	-	64886	-	Act de divizare nr. 297 din 2005 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	16.288	-	16.288	-	16.288	-	S.C. TEHNOSTRADE S.R.L.	-	40,00	-	651.520,00	-	651.520,00	T76 - P10
3				Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	64036	-	64036	-	Contract de vanzare cumparare nr. 261 din 30/04/2010 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	2.000	-	2.000	-	2.000	-	DRĂGUŞANU RALUCA ECATERINA	-	40,00	-	80.000,00	-	80.000,00	T76 - P10/1
4				Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	7469	-	77586	-	Contract De Vanzare-Cumparare nr. aut. sub nr. 2631/2005 emis de BNP ZAHARIA ELENA	-	1.700	-	1.700	-	1.700	-	UMBRARESCU DORINEL UMBRARESCU MIRELA	-	40,00	-	68.000,00	-	68.000,00	-
5				Curti constructii	Intravilan	str. Constantin Ene	68566	-	68566	-	Contract de schimb. nr. 4140 din 2002 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	1.049	-	1.049	-	1.049	-	S.C. SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP S.A.	-	40,00	-	41.960,00	-	41.960,00	-
				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.868	-	1.868	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	36,00	-	67.248,00	-	67.248,00	-
TOTAL TRUP 2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	-	650	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	36,00	-	23.400,00	-	23.400,00	-
8	3	Bacau	Bacau	Arabil	Intravilan	Calea Marasesti, nr. 18H	74602	-	74602	-	Dispozitie nr. 1340 din 2006 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	-	660	-	660	-	660	-	ŞENCHEA RADIA, TOMOZEI LILIANA RODICA, TOMOZEI COSMIN ION, TOMOZEI LUCIANA MARIA	-	125,00	-	82.500,00	-	82.500,00	-
9				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	852	-	852	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	210,00	-	178.920,00	-	178.920,00	-
10				Curti constructii	Intravilan	str. Marasesti, nr. 56B	2864	-	66615	-	Contract de schimb nr. 1759 din 2000 emis de BNP ZAHARIA CIORCILA CARMEN Certificat de mostenitor nr. 24, din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA	-	1.319	-	1.319	-	1.319	-	DAMIAN VERONICA	-	210,00	-	276.990,00	-	276.990,00	-
11				Curti constructii	Intravilan	str. Marasesti	3851	-	78425	-	Contract de vanzare-cumparare nr. 401/2001 emis de BNP ISACHE ŞTEFAN Certificat de mostenitor nr. 5 din 18/01/2019 emis de BIN Cristudor Elena	-	227	-	227	-	227	-	ISĂCESCU DUMITRU, ISACESCU DUMITRU DANIEL, ISĂCESCU MIHAI-COSMIN	-	189,00	-	41.580,00	-	41.580,00	-
12				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, nr. 56	81604	-	81604	-	Contract de vanzare cumparare nr. 4108 din 10/09/1996 emis de BNP ISACHE STEFAN Certificat de mostenitor nr. 24 din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA	-	220	-	220	-	220	-	DAMIAN VERONICA	-	189,00	-	41.580,00	-	41.580,00	-
13				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	82592	-	82592	-	Dispozitie nr. 692 din 15/04/2011 emis de Primarul Municipiului Bacau Certificat de mostenitor nr. 84 din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA	-	34	-	34	-	34	-	CICHI ADRIAN	-	168,00	-	5.712,00	-	5.712,00	-
14				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	168,00	-	504,00	-	504,00	-
15				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	82603	-	82603	-	Dispozitie nr. 692 din 15/04/2011 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU Certificat de mostenitor nr. 84 din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA	-	14	-	14	-	14	-	CICHI ADRIAN	-	189,00	-	2.646,00	-	2.646,00	-
16				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	189,00	-	3.213,00	-	3.213,00	-
TOTAL TRUP 3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	633.645,00	0,00	633.645,00	-
TOTAL GENERAL					-	-	-	-	-	-	-	-	23.541	30	26.931	30	26.931	30	-	-	-	-	1.572.073,00	1.312,50	1.573.385,50	

INTOCMIT
S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. BACAU
Cerificat de autorizare seria RO-B-J nr. 1698
Ing. Laurentiu Sujdea
Cerificat de autorizare seria RO-BC-F nr. 0185

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-BC-F Nr 0185 LAURENŢIU ŞUJDEA CATEGORIA B

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-B-SP Nr 1698 S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. CLASA a II a

Evaluator autorizat membru ANEVAR
ARBANAS - MOCANU VASILICA - DORIN - EVALUATOR AUTORIZAT ANEVAR
Legitimatie 10283 valabila pentru anul 2023

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA Evaluator autorizat ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN Legitimaţia Nr. 10283 Valabil 2023 Specializarea: EI, EPI, EBM • ANEVAR •

449

Nr. AMVD 74 /16.02.2023

RAPORT DE EVALUARE

EXPROPRIERI TERENURI SI CONSTRUCTII PENTRU OBIECTIVUL "REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU; DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE" ÎN TEMEIUL LEGII 255/2010 CU COMPLETĂRILE ȘI MODIFICĂRILE ULTERIOARE PRIVIND UTILITATEA PUBLICĂ

PROPRIETARI:	**CONFORM ANEXA 1 LA PREZENTUL RAPORT DE EVALUARE**
CLIENT:	**S.C. TEHNO - CONSULTING SOLUTION S.R.L.**
UTILIZATORI DESEMNATI:	**PRIMARIA BACAU** **S.C. TEHNO - CONSULTING SOLUTION S.R.L.**

Acest raport de evaluare este confidential atât pentru client cât și pentru evaluator și este valabil numai pentru scopul mentionat în cadrul capitolului I; evaluatorul nu-și asuma nici o responsabilitate daca acesta este transmis altei persoane, fie pentru scopul declarat, sau pentru oricare alt scop.

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimație Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

FEBRUARIE 2023

A.M.V.D.

Catre,

PRIMARIA BACAU
S.C. TEHNO - CONSULTING SOLUTION S.R.L.

Ca urmare a solicitarii dumneavoastra, vă transmitem anexat Raportul de evaluare detaliat al terenurilor si constructiilor supuse exproprierii pentru interes public, amplasate in intravilanul Mun. Bacau, jud. Bacau si care constituie coridorul de expropriere al obiectivului de utilitate publica "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente".

Nota: Suprafețele, categoriile de folosință și toate datele referitoare atât la proprietari cât și la imobile sunt cele redate în Anexa 1 la prezentul raport, fiind preluate din documentele transmise de catre S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L., care este si utilizatorul desemnat.

Scopul evaluarii este estimarea valorilor de expropriere a terenurilor si constructiilor pentru lucrarea de utilitate publică "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente", in temeiul art. 3, art. 11, alin. 8 din legea 255/2010 cu completarile si modificarile ulterioare privind utilitatea publica, a art. 8, alin. 1, 2 și 3 din HG 53/2011, Norme Metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică si având în vedere Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.

In scopul atingerii obiectivului propus s-au luat în considerare prevederile legii 255/2010 cu modificarile si completarile ulterioare, astfel la art. 11 alin. (7) *„dupa receptionarea documentatiilor cadastrale de catre oficiile de cadastru si publicitate imobiliara/Agentia Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliara, un expert evaluator specializat in evaluarea proprietatilor imobiliare, membru al Asociatiei Nationale a Evaluatorilor din Romania - ANEVAR, va intocmi un raport de evaluare prin raportare la momentul transferului dreptului de proprietate, doar pentru imobilele expropriate pentru care exista modificari de orice natura fata de datele prevazute in anexa la hotararea Guvernului/Consiliului Județean/Consiliului Local, prevazuta la art. 5, pentru fiecare unitate administrativ teritoriala, pe fiecare categorie de folosinta”*. Raportul de evaluare se intocmeste avandu-se in vedere expertizele intocmite si actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 77^1 alin. (5) din Legea nr. 571/2003 privind Codul fiscal, cu modificarile si completarile ulterioare. Raportul de evaluare se întocmește sub coordonarea Uniunii Naționale a Notarilor Publici din Romania, activitatea de evaluare fiind adaptata la specificul activelor din componenta patrimoniului evaluat.

Conform solicitarii clientului, ce are calitatea si de utilizator desemnat, am procedat la analiza documentelor care ne-au fost puse la dispozitie, inspectarea terenurilor si a constructiilor, prelucrarea datelor si a informatiilor rezultate din sursele de informare oficiale.

Data de referinţă pentru care sunt valabile toate calculele, analizele şi estimările efectuate este 31.01.2023.

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimație nr. 10703
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

Ec. Dorin Arbanas - Mocanu
Evaluator autorizat, membru titular ANEVAR

SINTEZA EVALUARII

Evaluator autorizat:	Arbănaş – Mocanu Vasilică – Dorin, Membru titular ANEVAR, specializari EI, EPI, EBM, Legitimatie si parafa: Nr. 10283/valabila 2023
Clientul evaluarii:	S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L.
Proprietar:	Conform Anexei 1 la prezentul raport de evaluare
Utilizatorul desemnat:	Primaria Bacau si S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L.
Subiectul evaluat:	Terenuri si constructii supuse exproprierii pentru interes public, amplasate in intravilanul Mun. Bacau, jud. Bacau si care constituie coridorul de expropriere al obiectivului de utilitate publica "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente". **Nota:** Suprafeţele, categoriile de folosinţă şi toate datele referitoare atât la proprietari cât şi la imobile sunt cele redate în Anexa 1 la prezentul raport fiind preluate din documentele transmise de catre S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L.
Scopul evaluarii:	Estimarea valorilor de expropriere a terenurilor si constructiilor pentru obiectivul de utilitate publică "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente", in temeiul art. 3, art. 11, alin. 8 din legea 255/2010 cu completarile si modificarile ulterioare privind utilitatea publica, a art. 8, alin. 1, 2 şi 3 din HG 53/2011, Norme Metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică si având în vedere Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.
Data evaluarii:	31.01.2023
Curs valutar BNR valabil la data evaluarii:	4,9030 lei/euro

Valoarea despagubirilor aferente terenurilor si constructiilor supuse exproprierii pentru utilitate publica in baza Legii 255/2010 cu completarile si modificarile ulterioare, la data evaluarii, este:

Nr. crt.	Judeţ	Localitate	Adresa	Numele şi prenumele proprietarului/ deţinătorului terenului	Poziţia faţă de localitate	Cat. de folosinţă	Nr. Cadastral	Nr. carte funciară	Valoarea despăgubirii terenului, conform Legii nr. 255/2010 (euro)
1	BACAU	BACAU	str. Garii, nr. 2	ROŞU IOAN	Intravilan	Curti constructii	63875	63875	7.612,50
TOTAL TRUP 1									**7.612,50**
2	BACAU	BACAU	Loc. Bacau, Jud. Bacau	S.C. TEHNOSTRADE S.R.L.	Intravilan	Curti constructii	64886	64886	651.520,00
3	BACAU	BACAU	Loc. Bacau, Jud. Bacau	DRĂGUŞANU RALUCA ECATERINA	Intravilan	Curti constructii	64036	64036	80.000,00
4	BACAU	BACAU	Loc. Bacau, Jud. Bacau	UMBRARESCU DORINEL UMBRARESCU MIRELA	Intravilan	Curti constructii	7469	77586	68.000,00
5	BACAU	BACAU	str. Constantin Ene	S.C. SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP S.A.	Intravilan	Curti constructii	68566	68566	41.960,00
6	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	67.248,00
7	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	23.400,00
TOTAL TRUP 2									**932.128,00**
8	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. 18H	ŞENCHEA RADIA, TOMOZEI LILIANA RODICA, TOMOZEI COSMIN ION, TOMOZEI LUCIANA MARIA	Intravilan	Arabil	74602	74602	82.500,00
9	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	178.920,00
10	BACAU	BACAU	str. Marasesti, nr. 56B	DAMIAN VERONICA	Intravilan	Curti constructii	2864	66615	276.990,00
11	BACAU	BACAU	str. Marasesti	ISĂCESCU DUMITRU, ISACESCU DUMITRU DANIEL, ISĂCESCU MIHAI-COSMIN	Intravilan	Curti constructii	3851	78425	41.580,00
12	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. 56	DAMIAN VERONICA	Intravilan	Curti constructii	81604	81604	41.580,00
13	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	CICHI ADRIAN	Intravilan	Curti constructii	82592	82592	5.712,00
14	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	504,00
15	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	CICHI ADRIAN	Intravilan	Curti constructii	82603	82603	2.646,00
16	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	3.213,00
TOTAL TRUP 3									**633.645,00**
TOTAL GENERAL									**1.573.385,50**

Nota 1: Valoarea prezentata in prezentul raport de evaluare **nu include TVA.**
Notă 2: Valoarea au fost exprimata si este valabila in conditiile si in baza ipotezelor si ipotezelor speciale, cuprinse la cap. 1 punctul 1.9. al prezentului raport.
Nota 3: Valoarea estimata in urma evaluarii terenurilor si constructiilor de mai sus trebuie considerata ca fiind conforma cu Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022, a valorii proprietatii in conditiile date, a valorii de despăgubire, aşa cum apare ea in legea 255/2010 cu modificările şi completările ulterioare.

Acest raport de evaluare este destinat numai pentru scopul propus si numai pentru uzul utilizatorului desemnat. Orice imprecizie rezultata din analiza raportului va trebui sa fie transmisa evaluatorului astfel ca, daca este necesar, lucrarea sa fie completata inainte de a fi utilizata. Evaluatorul considera lucrarea ca fiind obiectiva si corecta.

Prezenta lucrare are caracter confidential atat pentru client cat si pentru evaluator.

Ec. Dorin Arbanas - Mocanu
Evaluator autorizat, membru titular ANEVAR

A.M.V.D.

DECLARATIE DE CONFORMITATE

Eu, Evaluator autorizat, ec. DORIN ARBANAŞ - MOCANU declara ca evaluarea nu a fost facuta in concordanta cu Standardele de Evaluare a Bunurilor ANEVAR - editia 2022, ci in temeiul art. 3, art. 11, alin. 8 din legea 255/2010 cu completarile si modificarile ulterioare privind utilitatea publica, a art. 8, alin. 1, 2 şi 3 din HG 53/2011, Norme Metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică si având în vedere Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.
Prin prezenta, in limita cunostintelor si informatiilor detinute, certificam ca afirmatiile prezentate si sustinute in acest raport sunt adevarate si corecte.
De asemenea, certificam ca analizele, opiniile si concluziile prezentate sunt limitate numai la ipotezele si ipotezele speciale specificate.
In plus, evaluatorul certifica faptul ca nu are niciun interes prezent sau de perspectiva cu proprietatile imobiliare care fac subiectul prezentului raport de evaluare si niciun interes sau influenta legata de partile implicate.
De asemenea, suma ce revine ca plata pentru realizarea prezentului raport de evaluare nu are nicio legatura cu declararea in raport a unei anumite valori (din evaluare) sau interval de valori care sa favorizeze clientul si nu este influentata de aparitia unui eveniment ulterior.

Ec. Dorin Arbanas – Mocanu
Evaluator autorizat, membru titular ANEVAR

CAPITOLUL 1. PREMISELE EVALUARII

1.1. Identificarea si competenta evaluatorului: Raportul de evaluare a fost intocmit de catre Arbănaş – Mocanu Vasilică – Dorin, Membru titular ANEVAR, specializari EI, EPI, EBM, Legitimatie si parafa: Nr. 10283/valabila 2023.

1.2. Client: S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L.

1.3. Utilizatori desemnati: Primaria Bacau si S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L.
Evaluatorul nu-si asuma raspunderea decat fata de client si fata de utilizatorul lucrarii.

1.4. Obiectul evaluarii
Terenuri si constructii supuse exproprierii pentru interes public, amplasate in intravilanul Mun. Bacau, jud. Bacau si care constituie coridorul de expropriere al obiectivului de utilitate publica "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente".
Nota: Suprafeţele, categoriile de folosinţă şi toate datele referitoare atât la proprietari cât şi la imobile sunt cele redate în Anexa 1 la prezentul raport fiind preluate din documentele transmise de catre S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L..

1.5. Scopul evaluării
Scopul evaluarii este estimarea valorilor de expropriere a terenurilor si constructiilor pentru obiectivul de utilitate publică "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente", in temeiul art. 3, art. 11, alin. 8 din legea 255/2010 cu completarile si modificarile ulterioare privind utilitatea publica, a art. 8, alin. 1, 2 şi 3 din HG 53/2011, Norme Metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică si având în vedere Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.

1.6. Definirea valorii şi data estimării
Conform scopului evaluarii, nu s-a apelat la estimarea "valorii de piată" asa cum este definită în SEV 100 Cadrul general, ci la o valoarea de despagubire este o valoare speciala definita, conform art. 26 din Legea 33/1994, astfel: „Despagubirea se compune din valoarea reala a imobilului si din prejudiciul cauzat proprietarului". La calcularea cuantumului despagubirilor, expertii, precum si instanţa vor tine seama de legea 255/2010 cu completarile si modificarile ulterioare privind utilitatea publica, conform legii 255/2010 art. 3, art. 11, aliniatul 8, precum şi art. 8, alin. 1, 2 şi 3 din HG 53/2011 si avand în vedere Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.
Data estimarii valorii este 31.01.2023.

1.7. Modul de exprimare a valorii
Valoarea este raportată în lei, în condiţiile unei plăţi integrale cash.
Pentru elementele de calcul ce au la bază estimări în valută, s-a utilizat cursul valutar BNR, valabil la data de 31.01.2023, respectiv: 1 euro = 4,9030 lei/euro.

1.8. Drepturile de proprietate evaluate
Dreptul de proprietate este acel drept real care permite titularului sau de a stapani bunul, de a-l folosi, de a-i culege foloasele materiale si de a dispune de el in mod exclusiv si perpetuu cu respectarea dispozitiilor legale.
Pentru stabilirea dreptului de proprietate asupra activului ce face obiectul raportului de evaluare, expertului evaluator i-au fost puse la dispozitie de catre client, care este si utilizatorul raportului de evaluare Extrase de CF.
Expertul evaluator nu a avut la dispozitie alte documente care sa ateste dreptul de proprietate asupra proprietaţii imobiliare supusa evaluarii. Evaluatorul declara ca nu i-au fost puse la dispoziţie documente in original pentru proprietatile evaluate.
Avand in vedere cele menţionate mai sus, evaluatorul nu îşi asuma nici o responsabilitate privind descrierea situatiei juridice sau a veridicitaţii actelor de proprietate. Se presupune ca actele de proprietate sunt valabile.

1.9. Ipoteze si ipoteze speciale
In realizarea raportului au fost luate in considerare urmatoarele aspecte care sunt general acceptate ca fapte, in mod rezonabil, in contextul evaluării, fără a fi in mod specific documentate sau verificate:
- evaluarea s-a efectuat pe baza documentelor furnizate de către clientul lucrarii care este si utilizatorul desemnat, acestea au fost presupuse a fi autentice; evaluatorul nu-şi asumă nicio responsabilitate privind descrierea situatiei juridice sau a titlurilor de proprietate;

- proprietăţile supuse procesului de evaluare sunt identificate conform planurilor de situatie şi a tabelului centralizat puse la dispoziţie de S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L. si intocmite de catre S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. BACAU. Evaluatorul nu este topograf/topometrist/geodez si nu are calificarea necesara pentru a masura si garanta ca locatia si limitele proprietatii, asa cum au fost ele indicate de proprietar si descrise in raportul de evaluare corespund documentele de proprietate, respectiv documentatia cadastrala;
- informatiile solicitate şi luate în considerare de către evaluator sunt considerate a fi autentice, fără ca acestea să ofere o garanţie asupra preciziei lor;
- evaluatorul a obţinut informaţii, estimări şi opinii, ce au fost evidenţiate în raportul de evaluare, de la surse considerate credibile;
- se presupune ca proprietatile sunt detinute cu responsabilitate si ca se aplica un management competent al acesteia;
- se presupune că proprietatile sunt în concordanţă cu toate reglementările locale şi republicane privind mediul înconjurător, reglementările şi restricţiile urbanistice, cu excepţia neconcordanţelor ce ar fi expuse în prezentul raport;
- se presupune că toate autorizaţiile, certificatele de funcţionare sau alte documente necesare funcţionării sunt sau pot fi obţinute pentru oricare dintre utilizările luate în considerare în prezentul raport;
- se presupune că utilizarea proprietăţii corespunde graniţelor şi nu există nicio servitute în afara celor descrise în raport;
- din informatiile detinute de catre evaluator si din discutiile purtate cu clientul, nu exista niciun indiciu privind existenta unor contaminari naturale sau chimice la data evaluarii care afecteaza valoarea proprietatilor analizate sau proprietatilor vecine. Nu am avut cunostinta de efectuarea unor inspectii sau a unor rapoarte care sa indice prezenta contaminantilor sau materialelor periculoase. Valoarea este estimata in ipoteza ca nu exista asa ceva. Daca se va stabili ulterior ca exista contaminari pe orice proprietate sau pe oricare alt teren vecin sau ca au fost sau sunt puse in functiune mijloace care ar putea sa contamineze, aceasta ar putea duce la diminuarea valorii raportate (pentru proprietatile in cauza).
- nu se detin informaţii cu privire la existenţa unor materiale periculoase în cadrul proprietăţii evaluate; evaluatorul nu are calitatea, calificarea şi nici obligaţia de a depista astfel de substanţe;
- se considera ca proprietatile evaluate se conformeaza tuturor cerintelor de acces pentru persoane cu dizabilitati. Nu au fost efectuate investigatii in acest sens si evaluatorul nu are calificarea necesara pentru a face acest demers;
- evaluatorul nu are cunostinta de posibilele litigii generate de elemente ascunse sau vecinatati care sa afecteze proprietatile evaluate;
- evaluatorul, prin natura evaluarii, nu va fi solicitat sa ofere consultanta ulterioara sau sa depuna marturie în instanţă in legatura cu proprietatile evaluate, decat daca au fost facute initial aranjamente in aceasta privinta;
- prezentul raport de evaluare nu poate fi inclus în nici un document şi nu poate fi publicat sub nici o formă, fără aprobarea scrisă a evaluatorului;
- acest raport de evaluare este confidenţial atât pentru client cât şi pentru evaluator şi este valabil numai pentru scopul menţionat în cadrul capitolului si evaluatorul nu-şi asumă nici o responsabilitate dacă acesta este transmis altei persoane, fie pentru scopul declarat, sau pentru oricare alt scop.

Ipoteze speciale

- identificarea juridica a proprietatii evaluate s-a realizat pe baza documentelor puse la dispozitie de clientul lucrarii;
- documentele prezentate sunt considerate veridice fara ca evaluatorul sa poata certifica exactitatea lor, anexarea lor la raportul de evaluare avand doar scop informativ;
- evaluatorul nu isi asuma raspunderea pentru eventualele modificari ale dreptului de proprietate sau ale elementelor inscrise in documente de la data emiterii acestora sau de la data inspectiei si pana la data evaluarii;
- evaluatorul nu isi asuma nicio responsabilitate, in nicio circumstanta pentru eventualele informatii eronate, false sau incomplete puse la dispozitie de catre proprietar/utilizatorul desemnat;
- raportul de evaluare este valabil in conditii economice, fiscale, juridice si politice de la data intocmirii sale. Daca aceste conditii se vor modifica, concluziile acestui raport isi pot pierde valabilitatea.
- raportul de evaluare s-a efectuat conform Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes national, judetean si local din 19.01.2011 si valoarea imobilelor a rezultat conform Ghidului privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si a Ghidului privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.

1.10. Natura si surselor informatiilor pe care se bazeaza evaluarea

1.10.1. Informatii primite de la proprietar/client

Informatii certe:

- elemente si date de identificare ale proprietatilor evaluare – adresa, delimitare fizica pe teren;
- datele necesare pentru verificarea dreptului asupra proprietatilor evaluate – acte de proprietate, alte documente (suprafetele pentru teren au fost preluate din respectivele documente);
- scopul evaluarii.

Responsabilitatea pentru aceste informatii revin integral clientului/utilizatorului desemnat.

1.10.2. Informatii colectate de evaluator

- datele descriptive referitoare la proprietatile evaluate;
- informatii despre vecinatati, despre zona si localitate;
- legea 255/2010, privind exproprierea pentru cauza de utilitate public, necesara realizarii unor obiective de interes national, judetean si local;
- art. 77^1 alin. (5) din Legea nr. 571/2003 privind Codul fiscal;
- H.G. nr. 53/2011, Norme metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010;
- Norma metodologica de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publica, necesara realizarii unor obiective de interes naţional, judetean si local din 19.01.2011;
- Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022 (in temeiul art. 111 alin. 5 din Legea 227/2015 - privind Codul Fiscal).

1.11. Declaraţia conformitatii evaluarii cu SEV

Prezentul raport de s-a intocmit in conformitate cu Standardele de evaluare a bunurilor editia 2022 deoarece s-a tinut cont de Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul

2022, H.G. nr. 53/2011 si Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010.

1.12. Clauzele de neprivatare si responsabilitatea catre terti

Raportul de evaluare este confidential pentru expertul evaluator si pentru clientul declarat si nicio responsabilitate referitoare la raport nu poate fi acceptata de evaluator fata de o terta persoana.
Raportul de evaluare nu poate fi publicat integral sau partial si nici inclus intr-un document destinat publicarii fara acordul scris si prealabil al expertului, cu specificarea formei si contextului in care acesta va apare.
Publicarea oricarei referinte sau valori incluse in acest raport de evaluare sau a numelui si afilierii profesionale a expertului evaluator, nu este permisa fara aprobarea scrisa a acestuia.

CAPITOLUL 2. PREZENTAREA DATELOR

2.1. Identificarea proprietății, descriere juridică

Imobilele subiect sunt terenuri si constructii de amplasamentul lucrarilor ce constituie coridorul de expropriere pentru obiectivul de utilitate publica "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente". Proprietățile supuse procesului de evaluare sunt identificate conform planului de situatie și a tabelului centralizat puse la dispoziție de S.C. TEHNO-CONSULTING SOLUTION S.R.L. si intomite de catre S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. BACAU. Mentionam ca imobilele nu pot fi confundate, acestea identificându-se unic, prin nr. cadastrale și nr. de Carte Funciară unice, cât și prin poziționare unică în sistemul Național de proiecție Stereografic 1970 conform bazei de date cadastrale a Agenției Naționale a Cadastrului și Publicității Imobiliare, iar proprietarii imobilelor subiect sunt prezentați în Anexa 1.
Prin mentionarea documentelor de mai sus, evaluatorul nu certifica autenticitatea din punct de vedere legal a acestora si nici dreptul de proprietate deplin, considerat ca ipoteza de lucru in prezenta lucrare, așa cum este definit în SEV 230 – "Drepturi asupra proprietății imobiliare" (p. C1, lit. a).

2.2. Descrierea zonei de amplasare

Sursa: Google Maps

Imobilele supuse evaluării se află în zona ultracentrala a Municipiului Bacau, Judetul Bacau, acestea facand parte din intravilanul municipiului Bacau. Zona este mixta: rezidențială, administrativă și de servicii și este considerată ca fiind una de interes. Ca utilități zona studiată dispune de energie electrică, gaze, apă și canalizare – conform datelor puse la dispoziție de client.

2.3. Descrierea proprietatilor

Proprietățiile imobiliare ce compun coridorul de expropriere pentru obiectivul de utilitate publică "Reabilitare si modernizare Parc Cancicov din Municipiul Bacau; desfiintare constructii existente" reprezintă terenuri si constructii situate pe amplasamentul Parcului Cancicov.
Identificarea proprietarilor a fost realizată pe baza extraselor de carte funciară și a titlurilor de proprietate existente în zonă. Parcelele de teren reprezintă terenuri libere, ocupate în mare parte de vegetatie, excepție făcând parcela in suprafata totala de 30,00 mp, cu nr. cadastral 68475, aflata in proprietatea numitului Rosu Ioan, pe aceasta fiind intabulata o constructie - garaj. Terenurile supuse evaluării sunt neingradite.

ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN Legitimația Nr. 10283 Valabil 2023 Specializarea: EI, EPI, EBM

472

3.1. Estimarea valorii de expropriere

In vederea estimarii valorii de despagubire in caz de expropriere a terenurilor si constructiilor supuse evaluarii s-au aplicat prevederile Legii nr. 255/2010 art. 11, alin. 7, 8 și 9.

*"**(7)** Înainte de data începerii activității comisiei prevăzute la art. 18, un expert evaluator specializat în evaluarea proprietăților imobiliare, membru al Asociației Naționale a Evaluatorilor din România - ANEVAR, va întocmi un raport de evaluare a imobilelor expropriate pentru fiecare unitate administrativ- teritorială, pe fiecare categorie de folosință.*

***(8)** Raportul de evaluare se întocmește avându-se în vedere expertizele întocmite și actualizate de camerelenotarilor publici, potrivit art. 77[1] alin. (5) din Legea nr. 571/2003 privind Codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare.*

***(9)** Raportul de evaluare se întocmește sub coordonarea Uniunii Naționale a Notarilor Publici din România.* „Normele metodologice de aplicare a Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local prevăd următoarele:

„ART. 8

***(1)** Expertul evaluator specializat în evaluarea proprietăților imobiliare, membru al Asociației Naționale a Evaluatorilor din România – ANEVAR, care va întocmi raportul de evaluare prevăzut la art. 11 alin. (7) din lege, este obligat să se raporteze la expertizele întocmite și actualizate de camerele notarilor publici, potrivit art. 77^1 alin. (5) din Legea nr. 571/2003 privind Codul fiscal, cu modificările și completările ulterioare.*

***(2)** Camerele notarilor publici vor pune la dispoziția expropriatorului expertizele prevăzute la alin. (1).*

***(3)** În aplicarea dispozițiilor art. 11 alin. (9) din lege, Uniunea Națională a Notarilor Publici din România va pune la dispoziția evaluatorului, la cerere, expertizele întocmite de camerele notarilor publici."*

Având în vedere legislația în vigoare evaluatorul se raportează la Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022.

În cazul de față, terenurile supuse evaluării, conform Ghidului privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, se încadrează în categoria terenurilor situate în intravilanul Mun. Bacau.

Ca si metodologie de calcul, se identifica in cadrul Studiului:

a. pretul minim unitar al terenului in functie de oras, de zonare a strazii de amplasament si a categoriei de folosinta. Acest pret minim unitar se inmulteste cu suprafata terenului la care se aplica ajutari in functie de acces si de deschidere la drumul de acces care nu permite amplasarea de constructii conform HCL, rezultand astfel valoarea terenului.
b. pretul minim unitar al constructiei in functie de oras, de zonare a strazii de amplasament, de sistemul constructiv, de existenta retelelor de utilitati. Acest pret minim unitar se inmulteste cu suprafata construita desfasurata a constructiei la care se aplica ajustari in functie de anul construirii, rezultand astfel valoarea constructiei.

Astfel, în Anexa 1 la prezentul raport de evaluare se regăsesc valorile juste de despăgubire pentru fiecare proprietate aflată pe coridorul de expropriere.

Desfasurarea calculului este prezentata in Anexele la prezentul raport.

UNIUNEA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI Evaluator autorizat ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN Legitimația Nr. 10283 Valabil 2023 Specializarea: EI, EPI, EBM UNIVERSAL • ANEVAR •

473

4.1. Estimarea valorii finale

În baza calculelor efectuate, a ipotezelor şi a ipotezelor speciale, estimarea valorii de expropriere a terenurilor si constructiilor supuse evaluarii, la data de 31.01.2023, s-a realizat prin raportarea la Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022, rezultand urmatoarele valori prezentate in sinteza in tabelul de mai jos si in detaliu in Anexele la raport:

Nr. crt.	Judeţ	Localitate	Adresa	Numele şi prenumele proprietarului/ deţinătorului terenului	Poziţia faţă de localitate	Cat. de folosinţă	Nr. Cadastral	Nr. carte funciară	Valoarea despăgubirii terenului, conform Legii nr. 255/2010 (euro)
1	BACAU	BACAU	str. Garii, nr. 2	ROŞU IOAN	Intravilan	Curti constructii	63875	63875	7.612,50
TOTAL TRUP 1									**7.612,50**
2	BACAU	BACAU	Loc. Bacau, Jud. Bacau	S.C. TEHNOSTRADE S.R.L.	Intravilan	Curti constructii	64886	64886	651.520,00
3	BACAU	BACAU	Loc. Bacau, Jud. Bacau	DRĂGUŞANU RALUCA ECATERINA	Intravilan	Curti constructii	64036	64036	80.000,00
4	BACAU	BACAU	Loc. Bacau, Jud. Bacau	UMBRARESCU DORINEL UMBRARESCU MIRELA	Intravilan	Curti constructii	7469	77586	68.000,00
5	BACAU	BACAU	str. Constantin Ene	S.C. SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP S.A.	Intravilan	Curti constructii	68566	68566	41.960,00
6	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	67.248,00
7	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	23.400,00
TOTAL TRUP 2									**932.128,00**
8	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. 18H	ŞENCHEA RADIA, TOMOZEI LILIANA RODICA, TOMOZEI COSMIN ION, TOMOZEI LUCIANA MARIA	Intravilan	Arabil	74602	74602	82.500,00
9	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	178.920,00
10	BACAU	BACAU	str. Marasesti, nr. 56B	DAMIAN VERONICA	Intravilan	Curti constructii	2864	66615	276.990,00
11	BACAU	BACAU	str. Marasesti	ISĂCESCU DUMITRU, ISĂCESCU DUMITRU DANIEL, ISĂCESCU MIHAI-COSMIN	Intravilan	Curti constructii	3851	78425	41.580,00
12	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. 56	DAMIAN VERONICA	Intravilan	Curti constructii	81604	81604	41.580,00
13	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	CICHI ADRIAN	Intravilan	Curti constructii	82592	82592	5.712,00
14	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	504,00
15	BACAU	BACAU	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	CICHI ADRIAN	Intravilan	Curti constructii	82603	82603	2.646,00
16	BACAU	BACAU	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	Intravilan	Curti constructii	-	-	3.213,00
TOTAL TRUP 3									**633.645,00**
TOTAL GENERAL									**1.573.385,50**

Nota 1: Valoarea prezentata in prezentul raport de evaluare **nu include TVA.**
Notă 2: Valorile au fost exprimate si sunt valabile in conditiile si in baza ipotezelor si ipotezelor speciale, cuprinse la cap. 1 punctul 1.9. al prezentului raport.
Nota 3: Valoarea estimata in urma evaluarii terenurilor si constructiilor de mai sus trebuie considerata ca fiind conforma cu Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale terenurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau si Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minime ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale judetului Bacau, intocmite de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian si valabile pentru anul 2022, a valorii proprietatii in conditiile date, a valorii de despăgubire, aşa cum apare ea in legea 255/2010 cu modificările şi completările ulterioare.

Evaluatorul consideră că valoarea de mai sus este realistă si poate constitui bază in vederea acordarii de despagubiri pentru expropriere, sub rezerva ipozelor si ipotezelor speciale mentionate.

Elaborat de
DORIN ARBĂNAŞ - MOCANU
Evaluator autorizat, membru titular ANEVAR

ANEXA 1

Lista imobilelor proprietate privata afectate de amplasamentul lucrarilor ce constituie coridorul de expropriere pentru obiectivul: "REABILITARE SI MODERNIZARE PARC CANCICOV DIN MUNICIPIUL BACAU; DESFIINTARE CONSTRUCTII EXISTENTE"

Nr.crt.	Trup	Judetul	UAT	Categoria de folosinta	Destinatie teren (I/E)	Adresa inscrisa in CF	Nr. cadastral		Nr. Carte Funciara		Acte de proprietate inscrise in CF		Suprafata inscrisa in CF (m.p.)		Suprafata gasita la masurat (m.p.)		Suprafata propusa pentru expropriere (m.p.)		Proprietar inscris in CF		Valoare (euro/mp) din Rapoarte evaluare		Valoarea despăgubirii (euro)		Valoare totala despăgubirii (euro)	Observatii
							Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii	Teren	Constructii		
1	1	Bacau	Bacau	Curti constructii	Intravilan	str. Garii, nr. 2	63875	63875-C1	63875	63875	Contract de vânzare-cumparare nr. 253 din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA	Contract de vânzare-cumparare nr. 253 din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA	30	30	30	30	30	30	ROŞU IOAN	ROŞU IOAN	210,00	43,75	6.300,00	1.312,50	7.612,50	Extinderea de 4 mp a constructiei C1 in afara terenului proprietate privata
TOTAL TRUP 1						-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	30	30	30	-	-	-	-	6.300,00	1.312,50	7.612,50	-
2	2	Bacau	Bacau	Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	64886	-	64886	-	Act de divizare nr. 297 din 2005 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	16.288	-	16.288	-	16.288	-	S.C. TEHNOSTRADE S.R.L.	-	40,00	-	651.520,00	-	651.520,00	T76 - P10
3				Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	64036	-	64036	-	Contract de vanzare cumparare nr. 261 din 30/04/2010 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	2.000	-	2.000	-	2.000	-	DRĂGUŞANU RALUCA ECATERINA	-	40,00	-	80.000,00	-	80.000,00	T76 - P10/1
4				Curti constructii	Intravilan	Loc. Bacau, Jud. Bacau	7469	-	77586	-	Contract De Vanzare-Cumparare nr. aut. sub nr. 2631/2005 emis de BNP ZAHARIA ELENA	-	1.700	-	1.700	-	1.700	-	UMBRARESCU DORINEL UMBRARESCU MIRELA	-	40,00	-	68.000,00	-	68.000,00	-
5				Curti constructii	Intravilan	str. Constantin Ene	68566	-	68566	-	Contract de schimb. nr. 4140 din 2002 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN	-	1.049	-	1.049	-	1.049	-	S.C. SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP S.A.	-	40,00	-	41.960,00	-	41.960,00	-
6				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.868	-	1.868	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	36,00	-	67.248,00	-	67.248,00	-
7				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	650	-	650	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	36,00	-	23.400,00	-	23.400,00	-
TOTAL TRUP 2						-	-	-	-	-	-	-	21.037	0	23.555	0	23.555	0	-	-	-	-	932.128,00	0,00	932.128,00	-
8	3	Bacau	Bacau	Arabil	Intravilan	Calea Marasesti, nr. 18H	74602	-	74602	-	Dispozitie nr. 1340 din 2006 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU	-	660	-	660	-	660	-	ŞENCHEA RADIA, TOMOZEI LILIANA RODICA, TOMOZEI COSMIN ION, TOMOZEI LUCIANA MARIA	-	125,00	-	82.500,00	-	82.500,00	-
9				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	852	-	852	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	210,00	-	178.920,00	-	178.920,00	-
10				Curti constructii	Intravilan	str. Marasesti, nr. 56B	2864	-	66615	-	Contract de schimb nr. 1759 din 2000 emis de BNP ZAHARIA CIORCILA CARMEN Certificat de mostenitor nr. 24, din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA	-	1.319	-	1.319	-	1.319	-	DAMIAN VERONICA	-	210,00	-	276.990,00	-	276.990,00	-
11				Curti constructii	Intravilan	str. Marasesti	3851	-	78425	-	Contract de vanzare-cumparare nr. 401/2001 emis de BNP ISACHE ŞTEFAN Certificat de mostenitor nr. 5 din 18/01/2019 emis de BIN Cristudor Elena	-	227	-	227	-	227	-	ISĂCESCU DUMITRU, ISACESCU DUMITRU DANIEL, ISĂCESCU MIHAI-COSMIN	-	189,00	-	41.580,00	-	41.580,00	-
12				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, nr. 56	81604	-	81604	-	Contract de vanzare cumparare nr. 4108 din 10/09/1996 emis de BNP ISACHE STEFAN Certificat de mostenitor nr. 24 din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA	-	220	-	220	-	220	-	DAMIAN VERONICA	-	189,00	-	41.580,00	-	41.580,00	-
13				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	82592	-	82592	-	Dispozitie nr. 692 din 15/04/2011 emis de Primarul Municipiului Bacau Certificat de mostenitor nr. 84 din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA	-	34	-	34	-	34	-	CICHI ADRIAN	-	168,00	-	5.712,00	-	5.712,00	-
14				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	168,00	-	504,00	-	504,00	-
15				Curti constructii	Intravilan	Calea Marasesti, nr. fost nr. 56	82603	-	82603	-	Dispozitie nr. 692 din 15/04/2011 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU Certificat de mostenitor nr. 84 din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA	-	14	-	14	-	14	-	CICHI ADRIAN	-	189,00	-	2.646,00	-	2.646,00	-
16				Curti constructii	Intravilan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	17	-	PROPRIETAR NEIDENTIFICAT	-	189,00	-	3.213,00	-	3.213,00	-
TOTAL TRUP 3						-	-	-	-	-	-	-	2.474	0	3.346	0	3.346	0	-	-	-	-	633.645,00	0,00	633.645,00	-
TOTAL GENERAL						-	-	-	-	-	-	-	23.541	30	26.931	30	26.931	30	-	-	-	-	1.572.073,00	1.312,50	1.573.385,50	

INTOCMIT
S.C. GEO POINT EXPERT S.R.L. BACAU
Cerificat de autorizare seria RO-B-J nr. 1698
Ing. Laurentiu Sujdea
Cerificat de autorizare seria RO-BC-F nr. 0185

Evaluator autorizat membru ANEVAR
ARBANAS - MOCANU VASILICA - DORIN - EVALUATOR AUTORIZAT ANEVAR
Legitimatie 10283 valabila pentru anul 2023

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, str. Garii, nr. 2, jud. Bacau
N.C. 63875, C.F. 63875
PROPRIETAR: ROŞU IOAN

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	30,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**210,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, str. Garii, nr. 2, jud. Bacau, N.C. 63875, C.F. 63875		**6.300,00 €**

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANIU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

476

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - CONSTRUCTIE
Bacau, str. Garii, nr. 2, jud. Bacau
N.C. 63875, C.F. 63875
PROPRIETAR: ROŞU IOAN

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

PROPRIETATE IMOBILIARA SUPUSA EXPROPRIERII - CONSTRUCTIE - GARAJ	
ADRESA:	**Bacau, str. Garii, nr. 2, jud. Bacau**
DENUMIRE:	**GARAJ**
Suprafata constructie supusa exproprierii (mp)	**30,00**
Numar cadastral	**63875-C1**
Carte funciara constructie:	**63875**
DESCRIEREA CONSTRUCTIEI	
Amplasament	Bacau, str. Garii, nr. 2, jud. Bacau
An PIF Constructie	dupa 1990
Destinatie	garaj
Structura de rezistenta	zidarie caramida / beton
CONCLUZIE PRIVIND CONSTRUCTIA DE BAZA	**Stare tehnica buna**

Fisa de calcul conform "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexei 1

Tipul proprietatii	Suprafata (mp)	Zona	Pret/mp (euro/mp Acd) - conform zonei incadrate*	Ajustare in functie de anul construirii (%)	Pret ajustat/mp (euro/mp Acd)	Valoarea totala (euro)
Constructie	30,00	A	35,00	25,00%	43,75	1.312,50 €
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA SUPUSA EXPROPRIERII - CONSTRUCTIE - GARAJ						**1.312,50 €**

***NOTA**

Informatiile sintetizate in prezentul centralizator sunt conform ""Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ale constructiilor situate in localitatile administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1 - (in temeiul art. 111 alin. 5 din Legea 227/2015 - privind Codul Fiscal)

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimatia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

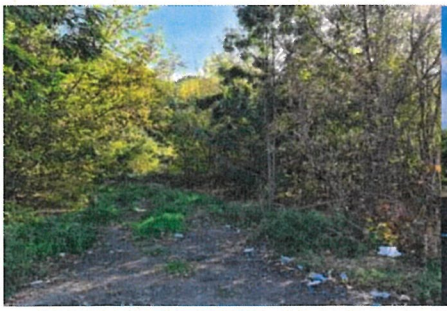
477

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. 64886, C.F. 64886
PROPRIETAR: S.C. TEHNOSTRADE S.R.L.

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	16.288,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	40,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**40,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. 64886, C.F. 64886		**651.520,00 €**

* In extrasul de carte funciara nr. 64886 intrucat nu este specificata adresa, aceasta a fost luata in considerare a fi str. Constantin Ene, avand in vedere amplasamentul terenului.



ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimatia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

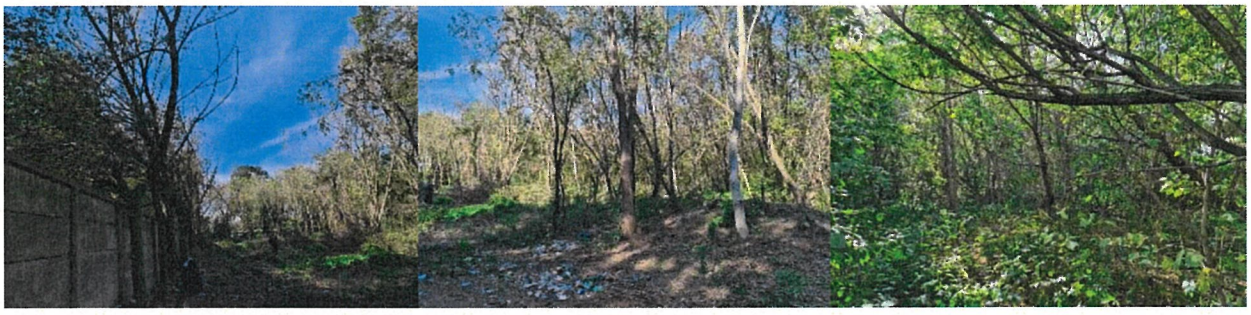
4 18

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. 64036, C.F. 64036
PROPRIETAR: DRĂGUŞANU RALUCA ECATERINA

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	2.000,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	40,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**40,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. 64036, C.F. 64036		**80.000,00 €**

Nota: * In extrasul de carte funciara nr. 64036, intrucat nu este specificata adresa, aceasta a fost luata in considerare a fi str. Constantin Ene, avand in vedere amplasamentul terenului.



ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

479

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. 7469, C.F. 77586
PROPRIETAR: UMBRARESCU DORINELUMBRARESCU MIRELA

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	1.700,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	40,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**40,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. 7469, C.F. 77586		**68.000,00 €**

Nota: * In extrasul de carte funciara nr. 77586, intrucat nu este specificata adresa, aceasta a fost luata in considerare a fi str. Constantin Ene, avand in vedere amplasamentul terenului.

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimatia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

480

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, str. Constantin Ene, jud. Bacau
N.C. 68566, C.F. 68566
PROPRIETAR: S.C. SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP S.A.

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	1.049,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	40,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**40,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, str. Constantin Ene, jud. Bacau, N.C. 68566, C.F. 68566		**41.960,00 €**

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR • ANEVAR

481

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. -, C.F. -
PROPRIETAR: PROPRIETAR NEIDENTIFICAT

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	1.868,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	40,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**36,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. -, C.F. -		**67.248,00 €**

Nota: * Intrucat nu este specificata adresa, aceasta a fost luata in considerare a fi str. Constantin Ene, avand in vedere amplasamentul terenului.

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimatia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

482

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. -, C.F. -
PROPRIETAR: PROPRIETAR NEIDENTIFICAT

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	650,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	40,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**36,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. -, C.F. -		**23.400,00 €**

Nota: * Intrucat nu este specificata adresa, aceasta a fost luata in considerare a fi str. Constantin Ene, avand in vedere amplasamentul terenului.

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

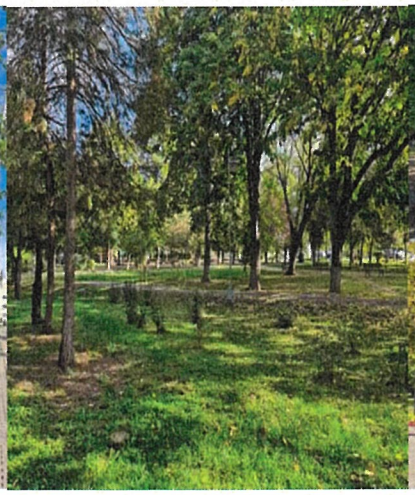
483

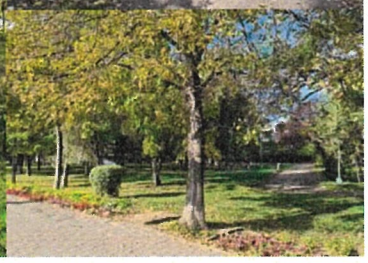
ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, Calea Marasesti, nr. 18H, jud. Bacau
N.C. 74602, C.F. 74602

PROPRIETAR: ŞENCHEA RADIA,IDMOZEI LILIANA RODICA,IDMOZEI COSMIN ION,IDMOZEI LUCIANA MARIA

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	660,00	mp
Categoria de folosinta	Arabil	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	125,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**125,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, Calea Marasesti, nr. 18H, jud. Bacau, N.C. 74602, C.F. 74602		**82.500,00 €**





ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

484

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. -, C.F. -
PROPRIETAR: PROPRIETAR NEIDENTIFICAT

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	852,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**210,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. -, C.F. -		**178.920,00 €**

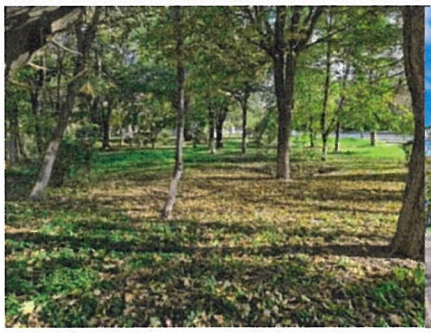
ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

485

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, str. Marasesti, nr. 56B, jud. Bacau
N.C. 2864, C.F. 66615
PROPRIETAR: DAMIAN VERONICA

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	1.319,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	0,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**210,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, str. Marasesti, nr. 56B, jud. Bacau, N.C. 2864, C.F. 66615		**276.990,00 €**



ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimatia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

486

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, str. Marasesti, jud. Bacau
N.C. 3851, C.F. 78425
PROPRIETAR: ISĂCESCU DUMITRU,ISACESCU DUMITRU DANIEL,ISĂCESCU MIHAI-COSMIN

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	227,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**189,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, str. Marasesti, jud. Bacau, N.C. 3851, C.F. 78425		**42.903,00 €**

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimatia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

487

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, Calea Marasesti, nr. 56, jud. Bacau
N.C. 81604, C.F. 81604
PROPRIETAR: DAMIAN VERONICA

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	220,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**189,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, Calea Marasesti, nr. 56, jud. Bacau, N.C. 81604, C.F. 81604		**41.580,00 €**

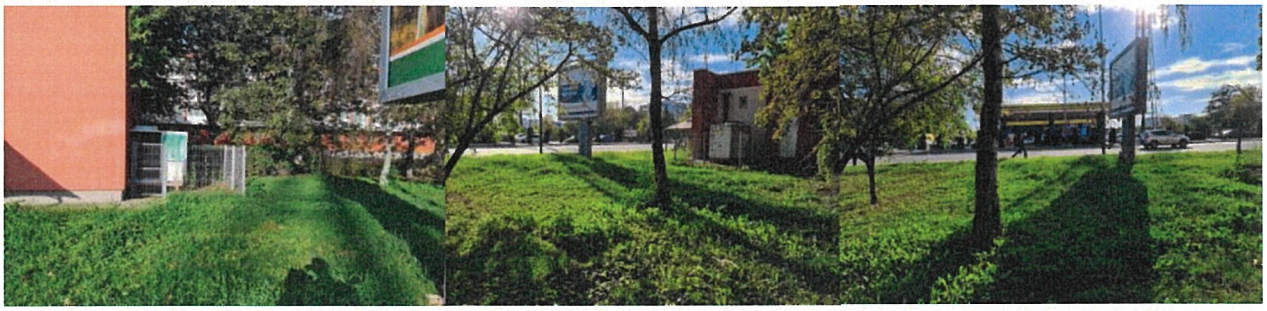
ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU
VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

488

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, Calea Marasesti, nr. fost nr. 56, jud. Bacau
N.C. 82592, C.F. 82592
PROPRIETAR: CICHI ADRIAN

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	34,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	-10,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**168,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, Calea Marasesti, nr. fost nr. 56, jud. Bacau, N.C. 82592, C.F. 82592		**5.712,00 €**



ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM, ANEVAR

489

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. -, C.F. -
PROPRIETAR: PROPRIETAR NEIDENTIFICAT

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	3,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	-10,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**168,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. -, C.F. -		**504,00 €**

490

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, Calea Marasesti, nr. fost nr. 56, jud. Bacau
N.C. 82603, C.F. 82603
PROPRIETAR: CICHI ADRIAN

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	14,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**189,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, Calea Marasesti, nr. fost nr. 56, jud. Bacau, N.C. 82603, C.F. 82603		**2.646,00 €**

491

ESTIMAREA VALORII PROPRIETAII IMOBILIARE SUPUSA EXPROPRIERII
PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN
Bacau, jud. Bacau
N.C. -, C.F. -
PROPRIETAR: PROPRIETAR NEIDENTIFICAT

CONFORM PREVEDERILOR ART. 11, ALIN. 8 DIN LEGEA 255/2010

Specificatie	Valoare	U.M.
Suprafata teren supusa exproprierii	17,00	mp
Categoria de folosinta	Curti constructii	-
Cost prevazut de "Ghidul privind stabilirea valorilor de circulatie orientative minimale ternurilor situate in intravilanul si extravilanul localitatilor administrativ teritoriale componente ale jud. Bacau, intocmit de catre Ing. Ursescu Sorin Cristian, decembrie 2021" - Anexa 1	210,00	euro/mp
Ajustare aferenta lipsei accesului la drum sau servituti	0,00%	%
Ajustare aferenta deschiderii ce nu permite amplasarea de constructii	-10,00%	%
Valoare unitara teren ajustata	**189,00**	**euro/mp**
VALOARE TOTALA PROPRIETATE IMOBILIARA - TEREN - Bacau, jud. Bacau, N.C. -, C.F. -		**3.213,00 €**

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

492

Str. Alexa Panciuk

TRUPUL 1

Nr. cad. 68066

Nr. cad. 68721

Nr. cad. 68725

Nr. cad. 87721

Nr. cad. 87793

Nr. cad. 87794

Nr. cad. 87792

Nr. cad. 68232

Imobil cu nr. cad. 86094

Nr. cad. 66892

Nr. cad. 9201/1

TRUPUL 2

CONSILIUL JUDETEAN BACAU (COMPLEXUL MUZEAL DE STIINTELE NATURII)

WC (ajmp)

Nr. cad. 68566

Nr. cad. 4908

Nr. cad. 320805

Nr. cad. 76216

Nr. cad. 64036

Nr. cad. 7469

Nr. cad. 68066

Nr. cad. 78861

Nr. cad. 62387

Nr. cad. 80655

Nr. cad. 62374

Nr. cad. 40971

Nr. cad. 84007

Str. Constantin Enc

Str. Mesterului

Str. Sapte Haiduci

Monument

Fantana arteziana

Parcare pub.

Acces Spital

Nr. cad. 2864

Nr. cad. 2861

Nr. cad. 61604

Nr. cad. 3551

Nr. cad. 74802

TRUPUL 3

P+1

P+5

Statie PECO P

N

Sistem de proiectie X, Y STEREO 70
Sistem de referinta altimetric Marea Neagra

INVENTAR DE COORDONATE
AMPLASAMENT LUCRARI PROPUSE

Parcela (Amplasament lucrari Parc. Cancicov)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur X [m]	Y [m]	Lungimi laturi D12(1+1)
1	564197.127	647925.526	18.79
2	564189.226	647937.582	69.40
3	564123.983	647906.627	218.70
4	564238.084	648124.915	64.45
5	564269.879	648171.327	30.02
6	564284.870	648143.172	0.75
7	564283.821	648145.108	2.87
8	564283.349	648149.048	22.55
9	564269.928	648122.908	13.06
10	564265.473	648112.524	0.54
11	564265.009	648112.988	0.29
12	564263.256	648112.997	11.13
13	564252.254	648113.363	4.39
14	564227.569	648114.164	4.91
15	564228.714	648119.133	10.31
16	564218.321	648109.128	3.69
17	564215.496	648105.526	7.26
18	564213.498	648101.926	4.58
19	564207.434	648099.942	17.24
20	564192.756	648114.491	3.64
21	564188.559	648115.896	8.30
22	564196.193	648123.305	27.20
23	564207.289	648145.993	0.41
24	564207.797	648145.496	49.89
25	564251.741	648167.983	28.40
26	564254.328	648195.251	16.58
27	564270.625	648193.724	24.29
28	564252.513	648174.691	17.07
29	564269.689	648214.983	23.58
30	564249.852	648251.721	64.45
31	564218.484	648124.955	133.99
32	564139.951	648273.524	19.35
33	564140.629	648276.342	16.03
34	564142.589	648292.630	7.99
35	564142.532	648299.877	6.84
36	564142.546	648306.718	7.82
37	564141.941	648318.586	101.94
38	564131.983	648421.923	52.49
39	564128.449	648474.253	67.61
40	564128.782	648541.845	39.52
41	564125.853	648521.332	32.01
42	564125.687	648543.343	64.03
43	564081.837	648546.928	69.41
44	564062.985	648616.139	31.47
45	564080.806	648657.706	58.36
46	564035.458	648708.871	108.54
47	563961.443	648663.941	19.54
48	563942.772	648675.626	16.59
49	563926.978	648671.228	16.69
50	563910.980	648666.174	3.11
51	563909.915	648664.366	23.12
52	563893.837	648657.678	26.55
53	563875.227	648658.543	18.06
54	563858.286	648647.922	1.69
55	563842.889	648649.178	18.21
56	563832.925	648647.024	7.00
57	563826.118	648645.196	2.32
58	563824.537	648642.411	2.91
59	563826.786	648641.418	12.96
60	563828.457	648628.981	9.39
61	563828.670	648628.990	7.23
62	563833.937	648629.921	5.83
63	563842.715	648629.241	23.53
64	563866.983	648638.851	9.21
65	563866.086	648648.564	12.73
66	563878.729	648643.297	4.73
67	563883.456	648643.457	43.73
68	563947.803	648654.163	12.83
69	563947.529	648667.093	58.19
70	563907.613	648625.293	53.52
71	563908.981	648597.800	7.64
72	564006.543	648792.247	13.12
73	564007.221	648777.193	1.92
74	564009.111	648777.466	58.77
75	564009.933	648838.726	63.91
76	564017.267	648474.552	8.45
77	564017.758	648474.762	18.52
78	564012.224	648464.252	19.14
79	564013.569	648438.151	32.09
80	564080.696	648398.065	26.72
81	563985.229	648364.549	75.79
82	563929.615	648314.521	41.90
83	563906.493	648289.378	2.51
84	563908.345	648286.179	2.87
85	563941.778	648308.198	1.96
86	563944.118	648307.260	2.61
87	563945.736	648305.060	2.44
88	563946.378	648302.758	2.33
89	563948.128	648300.498	2.62
90	563945.316	648298.150	2.21
91	563945.788	648296.508	2.94
92	563941.478	648295.678	2.94
93	563938.764	648295.258	1.38
94	563935.428	648296.288	3.87
95	563932.579	648298.929	4.06
96	563932.188	648332.918	4.00
97	563933.488	648336.058	4.00
98	563936.458	648336.378	45.96
99	563939.649	648314.631	80.37
100	563941.038	648236.139	11.96
101	563938.663	648246.241	6.64
102	563930.893	648253.561	10.82
103	563934.343	648262.736	29.84
104	563908.428	648257.369	25.96
105	563896.193	648237.733	2.76
106	563894.722	648410.071	33.92
107	563781.978	648431.454	51.67
108	563682.879	648359.778	11.60
109	563672.756	648377.536	8.97
110	563665.122	648375.391	45.06
111	563608.196	648358.857	8.29
112	563600.158	648359.058	71.75
113	563537.184	648359.238	180.39
114	563761.494	648529.598	3.73
115	563760.376	648532.921	1.24
116	563759.526	648533.777	2.57
117	563757.985	648532.821	2.78
118	563754.570	648532.961	6.37
119	563746.368	648510.841	0.89
120	563745.564	648509.954	1.81
121	563744.767	648508.159	5.81
122	563745.251	648504.401	5.03
123	563748.119	648500.232	1.63
124	563750.267	648497.373	2.39
125	563751.772	648493.138	3.76
126	563753.037	648487.541	6.93
127	563753.122	648483.582	10.73
128	563759.493	648484.713	11.61
129	563761.785	648483.334	1.86
130	563763.152	648483.007	1.69
131	563764.483	648483.371	1.92
132	563765.412	648483.868	98.87
133	563839.276	648537.195	6.24
134	563841.238	648537.089	49.47
135	563801.228	648511.878	37.92
136	563810.578	648478.878	8.29
137	563810.453	648475.579	9.93
138	563808.123	648468.698	38.53
139	563779.251	648469.987	89.16
140	563992.278	648343.648	2.92
141	563991.365	648344.207	98.87
142	563922.174	648299.526	17.01
143	563909.356	648296.965	2.91
144	563909.693	648296.831	4.23
145	563910.935	648292.905	2.99
146	563911.299	648293.171	0.59
147	563911.664	648293.591	5.24
148	563912.868	648292.393	8.27
149	563919.915	648289.856	16.26
150	563914.956	648273.857	3.83
151	563910.529	648276.473	7.83
152	563911.212	648256.213	3.76
153	563909.842	648255.874	4.54
154	563909.062	648252.065	4.54
155	563909.552	648247.151	5.43
156	563909.696	648242.124	6.99
157	563911.183	648235.249	3.96
158	563911.776	648231.294	2.58
159	563916.176	648224.167	13.99
160	563924.238	648229.809	19.56
161	563937.745	648245.334	224.65
162	563742.653	648520.585	36.56
163	563774.599	648550.995	8.19
164	563781.641	648559.435	3.16
165	563789.225	647985.464	6.29
166	563790.184	647993.553	5.16
167	563803.006	647993.299	12.34
168	563803.113	647981.165	12.34
169	563833.113	647954.493	57.26
170	563868.674	647972.241	39.83
171	563885.585	647963.359	44.87
172	563923.546	647943.809	15.92
173	563951.790	647923.450	2.22
174	563953.109	647919.146	2.33
175	563952.276	647917.078	12.74
176	563948.485	647894.749	43.40
177	564021.780	647849.347	32.58
178	564045.418	647853.782	6.67
179	564051.065	647854.168	2.29
180	564054.350	647854.641	3.39
181	564057.669	647855.369	23.06
182	564080.424	647858.911	2.89
183	564083.309	647858.911	2.89
184	564086.198	647858.911	2.89
185	564089.087	647858.911	2.89
186	564091.976	647858.911	2.89

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	71663
Ziua	27
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100119448557

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 63875 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:41023
Nr. cadastral vechi:12567

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Bacau, Str Garii, Nr. 2, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	63875	30	

Construcţii

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observaţii / Referinţe
A1.1	63875-C1	Loc. Bacau, Str Garii, Nr. 2, Jud. Bacau	Garaj - 30,38 mp

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
9539 / 15/03/2011		
Act Notarial nr. contract de vânzare-cumparare aut. 253, din 14/03/2011 emis de BNP MANOLE LILIANA;		
B9	Intabulare, drept de PROPRIETATEcu titlu de cumparare, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1, A1.1
	1) **ROŞU IOAN**	
	OBSERVATII: bun propriu	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA ANEVAR
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Specializare: EI, EPI, EEM
Legitimaţia Nr. 10283
Valabil 2023

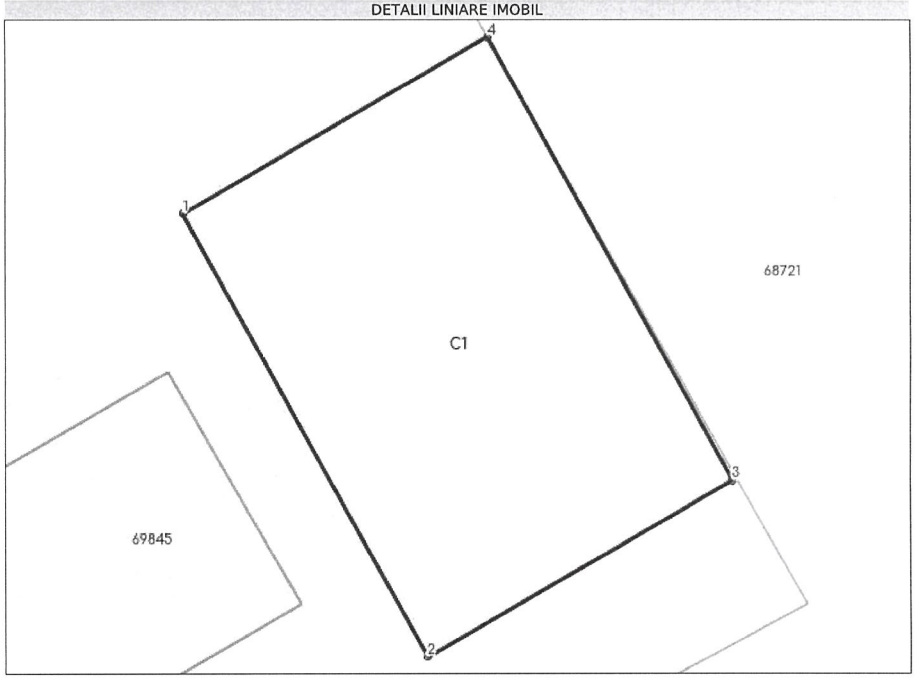
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
63875	30	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	30	-	-	-	

Date referitoare la construcţii

Crt	Număr	Destinaţie construcţie	Supraf. (mp)	Situaţie juridică	Observaţii / Referinţe
A1.1	63875-C1	constructii anexa	30	Cu acte	Garaj - 30,38 mp

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	6.604
2	3	4.6
3	4	6.605
4	1	4.6

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
27/09/2022, 08:32

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA • ANEVAR • Evaluatorilor autorizaţi ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN Specializarea: EI, EP1, EBM Legitimaţia Nr. 10283 Valabil 2023

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	74049
Ziua	04
Luna	10
Anul	2022

Cod verificare 100119699453

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 64886 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan — Nr. CF vechi:28854

Adresa: Loc. Bacau, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	CAD: 9201/1	16.288	vine din cf. 23634

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
6033 / 10/03/2005		
Act nr. de divizare aut. sub nr. 297 din 2005 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1
	1) **S.C. TEHNOSTRADE S.R.L**	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 28854)	
55102 / 29/11/2013		
Certificat Grefa nr. 2779, din 25/11/2013 emis de SCA ACHIM,BULAI (copie dupa cererea de chemare in judecata);		
B2	se noteaza existenta actiunii civile avans ca obiect '' constatare nulitate act juridic'' pentru imobilul cu nr. cadastral 9201/1 care provine dindezmembrarea nr. cadastral 9201	A1
	1) **HERGHELEGIU IOAN**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
CAD: 9201/1	16.288	vine din cf. 23634

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	16.288	-	-	-	

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
04/10/2022, 16:59

ASOCIATIA NATIONALA A EVALUATORILOR AUTORIZATI DIN ROMANIA
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Evaluator autorizat
Specializarea: EI, EPI, EBM
Legitimaţia Nr. 10283
Valabil 2023
ANEVAR

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

ANCPI
AGENŢIA NAŢIONALĂ DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Nr. cerere	66979
Ziua	09
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100118916562

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 64036 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:29847
Nr. cadastral vechi:9201/2

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Bacau, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	64036	2.000	transcris din CF 21854

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
15890 / 30/04/2010		
Act Notarial nr. Contract de vanzare cumparare autentificat sub nr. 261, din 30/04/2010 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATEcu titlu de cumpărare, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1
	1) **DRĂGUŞANU RALUCA ECATERINA**	
	OBSERVATII: bun propriu	
55102 / 29/11/2013		
Certificat Grefa nr. 2779, din 25/11/2013 emis de SCA ACHIM,BULAI (copie dupa cererea de chemare in judecata);		
B3	se noteaza existenta actiunii civile avans ca obiect '' constatare nulitate act juridic'' pentru imobilul cu nr. cadastral 9201/2 care provine dindezmembrarea nr. cadastral 9201	A1
	1) **HERGHELEGIU IOAN**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

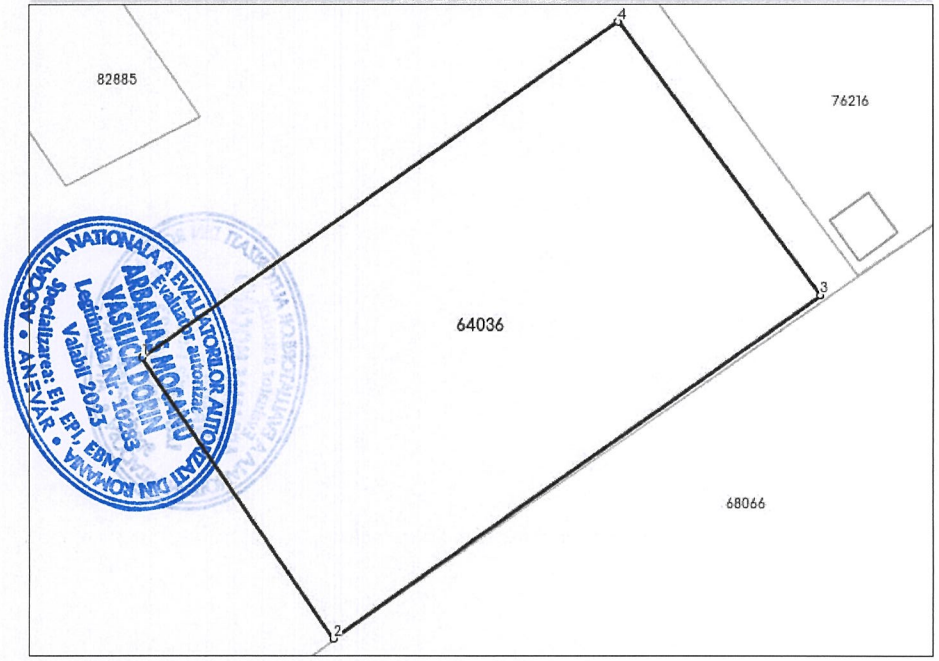
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
64036	2.000	transcris din CF 21854

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	2.000	76	10/1	-	

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	33.972
2	3	59.544
3	4	33.973
4	1	58.221

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**

***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,

09/09/2022, 10:22

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	66980
Ziua	09
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100118916559

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 77586 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Nr. CF vechi:19785

Adresa: Loc. Bacau, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	CAD: 7469	1.700	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
24695 / 07/09/2005		
Contract De Vanzare-Cumparare nr. aut. sub nr. 2631/2005 emis de BNP ZAHARIA ELENA;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATEBUN PROPRIU, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1 / B.2
	1) **UMBRARESCU DORINEL** 2) **UMBRARESCU MIRELA**	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 19785) bun comun	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Evaluator autorizat
Legitimaţia Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EFI, EBM
ANEVAR

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
CAD: 7469	1.700	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	1.700	-	-	-	

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
09/09/2022, 10:22

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	66981
Ziua	09
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100118917756

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 68566 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:18299
Nr. cadastral vechi:6628

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Bacau, Str Constantin Ene, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	68566	Din acte: 1.050 Masurata: 1.049	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
26901 / 13/11/2002		
Contract De Schimb. nr. aut. sub nr. 4140 din 2002 emis de BNP UMBRARESCU SORIN STEFAN;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/1	A1
	1) S.C. SIERRA QUADRANT CONSULTING GRUP S.A	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 18299)	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA • ANEVAR • Specializarea: EI, EFI, EBM • Legitimaţia Nr. 10293 • Valabil 2023 • ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN • Evaluator autorizat

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
68566	Din acte: 1.050 Masurata: 1.049	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	Din acte: 1.050 Masurata: 1.049	-	-	-	

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (↔ (m)
1	2	33.876
2	3	31.0
3	4	33.926
4	1	30.995

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
09/09/2022, 10:22

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCĂNU VASILICA DORIN
Specializarea: EI, EPI, EIM • ANEVAR •
Valabil 2023
Legitimaţia Nr. 10283

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	66978
Ziua	09
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100118916560

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 74602 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

Nr. CF vechi:34174
Nr. cadastral vechi:12482

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Bacau, Calea Marasesti, Nr. 18H, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	74602	660	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
21060 / 19/07/2006		
Dispozitie nr. 1340 din 2006 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1
	1) **ŞENCHEA RADIAN** 2) **TOMOZEI LILIANA RODICA** 3) **TOMOZEI COSMIN ION** 4) **TOMOZEI LUCIANA MARIA**	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 34174) *in indiviziune*	
79358 / 04/11/2020		
Act Administrativ nr. plan de amplasament si de delimitare a imobilului, din 04/11/2020 emis de Expert Topo-Energetic SRL;		
B2	se repozitioneaza imobilul	A1

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

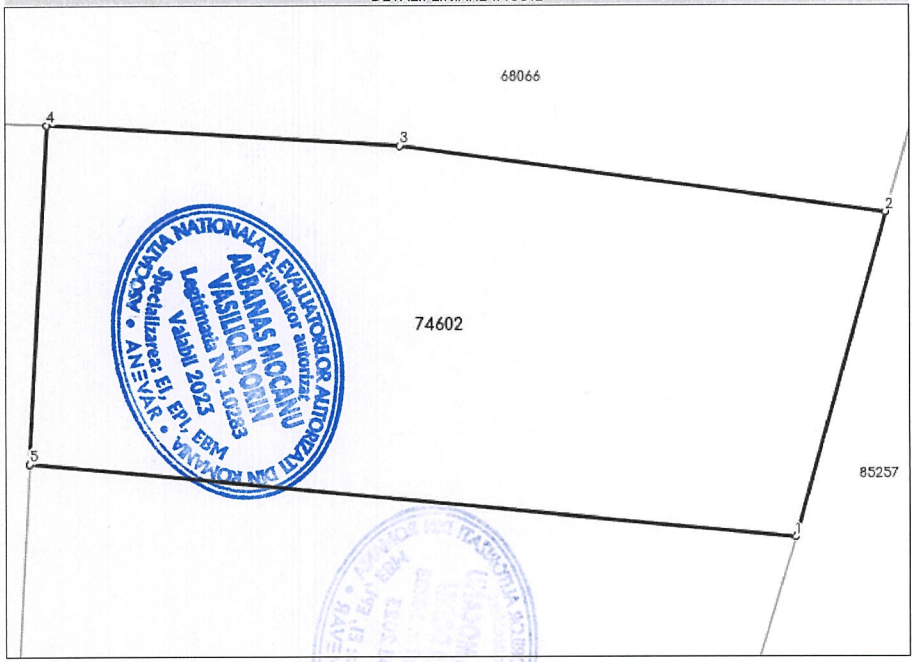
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
74602	660	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	arabil	DA	660	-	-	-	Teren intravilan - Imprejmuit doar pe latura de Vest cu gard prefabricate şi gard de plasă -laturile de Nord, Est, Sud sunt neîmprejmuite

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	16.474
2	3	23.87
3	4	17.193
4	5	16.607
5	1	37.462

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**
***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
09/09/2022, 10:22

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	71668
Ziua	27
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100119448574

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 66615 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Nr. CF vechi:7570

Adresa: Loc. Bacau, Str Marasesti, Nr. 56 B, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	CAD: 2864	Din acte: 1.320 Masurata: 1.319	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
20497 / 17/10/2000		
Contract De Schimb nr. 1759 din 2000 emis de BNP ZAHARIA CIORCILA CARMEN;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATEcu titlu de cumparare, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/2	A1 / B.2
	2) **DAMIAN VERONICA**	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 7570) *bun comun*	
25235 / 14/06/2013		
Act Notarial nr. certificat de mostenitor nr. 24, din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Succesiune, cota actuala 1/2	A1
	1) **DAMIAN VERONICA**	
	OBSERVATII: bun propriu	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA
ANEVAR
Specializarea: EI, EP, EBM
Legitimaţia Nr. 10283
Valabil 2023
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Evaluator autorizat

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
CAD: 2864	Din acte: 1.320 Masurata: 1.319	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	Din acte: 1.320 Masurata: 1.319	-	-	-	

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
27/09/2022, 08:32

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	71666
Ziua	27
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100119448571

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 78425 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Nr. CF vechi:9236

Adresa: Loc. Bacau, Str Marasesti, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	CAD: 3851	Din acte: 182 Masurata: 227	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
2624 / 09/02/2001		
Contract De Vanzare-Cumparare nr. 401/2001 emis de BNP ISACHE ŞTEFAN;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/2	A1 / B.2, B.3, B.4
	1) **ISACESCU DUMITRU**	
	OBSERVATII: (provenita din conversia CF 9236)	
4335 / 21/01/2019		
Act Notarial nr. certificat de mostenitor nr. 5, din 18/01/2019 emis de BIN Cristudor Elena;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Succesiune, cota actuala 2/16	A1
	1) **ISĂCESCU DUMITRU**	
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Succesiune, cota actuala 3/16	A1
	1) **ISACESCU DUMITRU DANIEL**	
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Succesiune, cota actuala 3/16	A1
	1) **ISĂCESCU MIHAI-COSMIN**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA
ARBANAS HOCĂNIU VASILICA DORIN
Specializarea: EI, EC, EM
ANEVAR
Legitimaţia Nr. 10283
Valabil 2023

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
CAD: 3851	Din acte: 182 Masurata: 227	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	Din acte: 182 Masurata: 227	-	-	-	

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
27/09/2022, 08:32

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	71665
Ziua	27
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100119448568

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 81604 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Bacau, Calea Marasesti, Nr. 56, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	81604	220	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
112000 / 21/12/2015		
Act Notarial nr. contract de vanzare cumparare aut. nr. 4108, din 10/09/1996 emis de BNP ISACHE STEFAN;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Conventie, cota actuala 1/2	A1
	1) **DAMIAN VERONICA**	
Act Notarial nr. certificat de mostenitor nr. 24, din 13/06/2013 emis de BNP MUNTEANU RALUCA ELENA;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Succesiune, cota actuala 1/2	A1
	1) **DAMIAN VERONICA**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

ASOCIAŢIA NAŢIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAŢI DIN ROMÂNIA
ANEVAR
Specializarea: EI, EFI, EBM
Valabil 2023
Legitimaţia Nr. 10283
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Evaluator autorizat

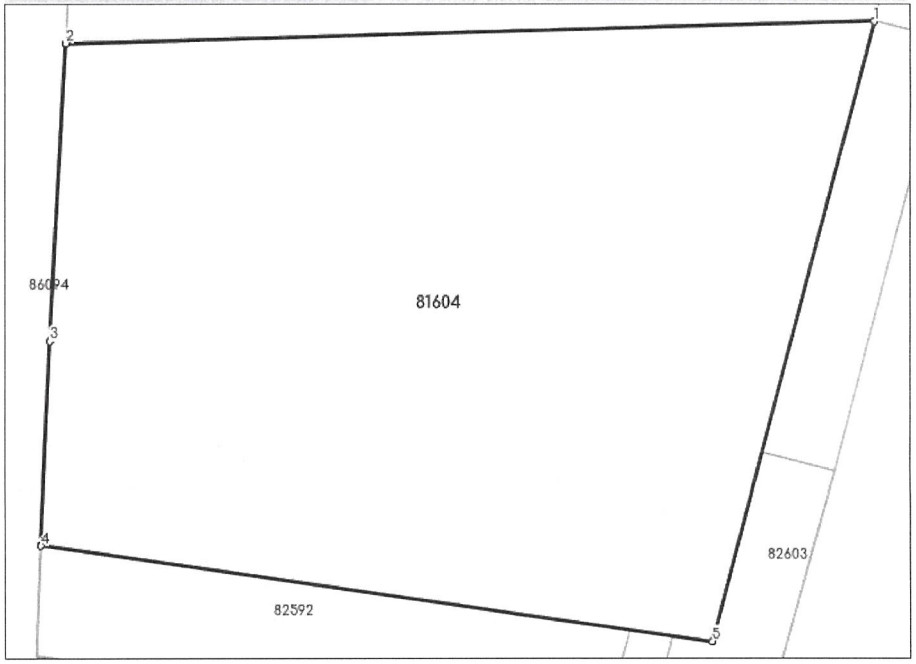
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
81604	220	

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	220	-	-	-	IMOBIL NEIMPREJMUIT

Lungime Segmente
1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	18.539
2	3	6.834
3	4	4.682
4	5	15.555
5	1	14.676

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.
*** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,
27/09/2022, 08:32

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS NICOLAE VASILICA DORU
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BACAU
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Bacau

Nr. cerere	71664
Ziua	27
Luna	09
Anul	2022

Cod verificare
100119448565

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ
PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 82592 Bacău

A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Bacau, Calea Marasesti, Nr. FOST NR 56, Jud. Bacau

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafaţa* (mp)	Observaţii / Referinţe
A1	82592	34	

B. Partea II. Proprietari şi acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate şi alte drepturi reale		Referinţe
48497 / 28/06/2016		
Act Administrativ nr. Dispozitie nr. 692, din 15/04/2011 emis de Primarul Municipiului Bacau;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 3/8	A1
	2) **CICHI ADRIAN**	
76908 / 07/10/2016		
Act Notarial nr. certificat de mostenitor nr.84, din 07/10/2016 emis de BIN MANOLE LILIANA;		
B2	Intabulare, drept de PROPRIETATEbun propriu, dobandit prin Succesiune, cota actuala 5/8	A1
	1) **CICHI ADRIAN**	

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanţie şi sarcini	Referinţe
NU SUNT	

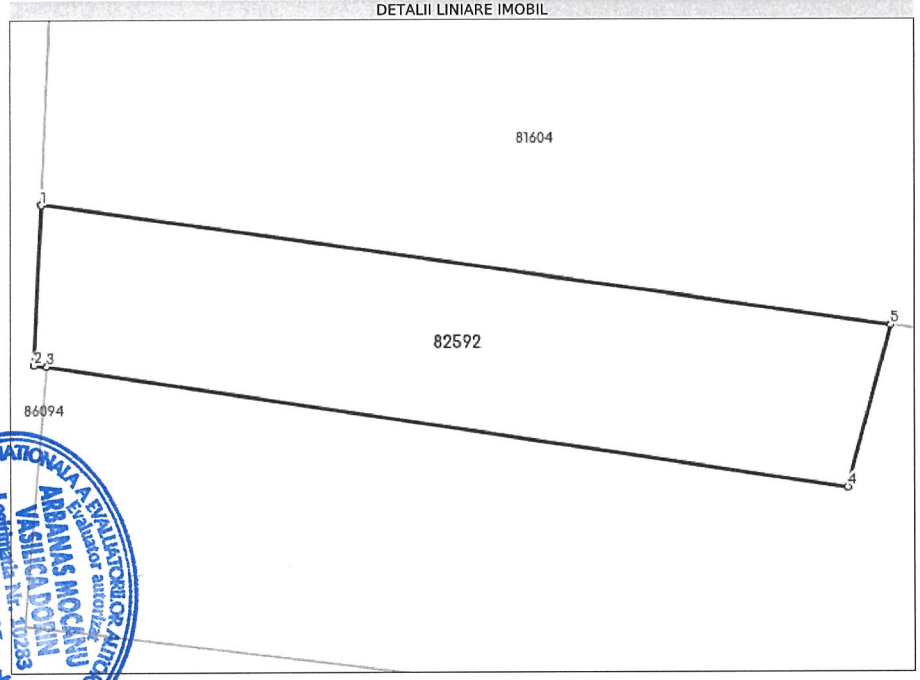
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
82592	34	

* Suprafaţa este determinată în planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU
VASILICA DORIN
Specializarea: EI, EPI, EBM
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
ANEVAR

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosinţă	Intra vilan	Suprafaţa (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observaţii / Referinţe
1	curti constructii	DA	34	-	-	-	Teren curti constructii intravilan neimprejmuit

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obţinute din proiecţie în plan.

Punct început	Punct sfârşit	Lungime segment (** (m)
1	2	2.543
2	3	0.203
3	4	12.865
4	5	2.66
5	1	13.632

**** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecţie Stereo 70 şi sunt rotunjite la 1 milimetru.**

***** Distanţa dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.**

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conţine informaţiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condiţiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activităţi şi procese administrative prevăzute de legislaţia în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă şi în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituţiei publice ori entităţii care a solicitat prezentarea acestui extras.
Verificarea corectitudinii şi realităţii informaţiilor conţinute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data şi ora generării,

27/09/2022, 08:32

NR.CRT	STRADA	ZONA	CARTIER	DENUMIRE VECHE HCL/decizia infiintarii	DE LA	PANA LA	INTRAVILAN (EURO/m.p.)					
							Curti construcţii	Vii si livezi	Arabil	Pasune si faneata	TAPA	TS
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**1 MAI**	A	Bistriţa Lac		Valea Alba	Nicu Enea	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
2	**13 SEPTEMBRIE**	D	Tache		Alexei Tolstoi	Marasti	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
3	**22 DECEMBRIE**	B	Ştefan cel Mare	Vasile Roaita Dec.225/27.06.90	Mioritei	Aprodu Purice	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
4	**8 MARTIE**	B	Ştefan cel Mare		Fagului	Sucevei	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
5	**9 MAI**	A	Centru	str.Pavel si Ana Cristea,Bernath Andrei,Poet Grandia	Calea Marasesti	Stefan cel Mare,Mioritei	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
6	**ABATORULUI**	D	CFR		Brandusei	Calea Moinesti	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
7	**AEROPORTULUI**	B,D	Aviatori 1		Calea Republicii	Aerogara	**100,28**	**55 , 15**	**60 , 16**	**40 ,11**	**37 ,10**	**46 , 13**
8	**AGUDULUI**	D	Republicii		Calea Republicii	Calea Republicii	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
9	**ALBA IULIA**	D	CFR		Tineretului	Poet Vasile Carlova	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
10	**ALECU RUSSO**	A	Milcov		Stadionului	Milcov,sub pod,Orizontului	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
11	**ALEEA ARMONIEI**	A	Sturza		Erou Gheorghe Nechita	se infunda	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
12	**ALEEA ATENEULUI**	A	Sturza	Aleea Codrului Dec. 225/27.06.90	Razboieni,spate Ateneu	se infunda	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
13	**ALEEA CONSTRUCTORULUI**	B	Aviatori 2		Calea Republicii	Aleea Otelarilor	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
14	**ALEEA ELECTRICIENILOR**	B	Aviatori 2		Bicaz	Bicaz	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
15	**ALEEA ETERNITĂŢII**	A	Cremenea		Calea Marasesti	Cornisa Bistritei	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
16	**ALEEA GHIOCEILOR**	A	Cremenea	Aleea Fagului	Stadionului	Pictor Theodor Aman	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
58	**CALEA DR.ALEXANDRU SAFRAN**	D	Constantin Muşat	Calea Onesti/HCL 38/24.02.05	Narciselor	General Stefan Guse	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
59	**CALEA BÂRLADULUI**	C	Şerbăneşti 1		Calea Romanului	limita Bacau-Vaslui	**40**	**25**	**25**	**15**	**14**	**18**
60	**CALEA MĂRĂŞEŞTI**	A,C	Cornişa		B-Ionita Sandu Sturza	Garofitei,Letea	**210 , 40**	**115 , 25**	**125 , 25**	**85 , 15**	**79 , 14**	**99 , 18**
61	**CALEA MOINEŞTI**	C	Mărgineni		Energiei	limita Bacau Moinest	**40**	**25**	**25**	**15**	**14**	**18**
62	**CALEA MOLDOVEI**	B	Gherăieşti		Stefan cel Mare,Barnat	C.F, Roman	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
63	**CALEA REPUBLICII**	B,C	Republicii		Bicaz	limita Bacau-Bucuresti	**100 , 40**	**55 , 25**	**60 , 25**	**40 , 15**	**37 , 14**	**46 , 18**
64	**CALEA ROMANULUI**	B	Şerbăneşti 2		bulevardul Unirii	limita Bacau-Roman	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
65	**CĂLUGĂRENI**	B	Ştefan cel Mare		Aprodu Purice	Aprodu Purice	**100**	**55**	**60**	**40**	**37**	**46**
66	**CÂMPULUI**	D	Şerbăneşti 2	HCL 141/26.07.01	Siretului	Triumfului	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
67	**CANTONULUI**	D	Gherăieşti		Sperantei	se infunda	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
68	**CĂPITAN ERNEST TÂRŢESCU**	D	Şerbăneşti 2	HCL 355/30.10.03	Calea Romanului	General Eremia Grigorescu	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
69	**CĂPITAN IOAN BOROŞ**	D	Şerbăneşti 2	Decizie 133/27.10.95	General Grigore Cantilli	se infunda	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
70	**CĂPITAN VASILE MERICA**	D	Şerbăneşti 2	HCL 355/30.10.03	Capitan Ernest Tartescu	se infunda	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
71	**CĂPITAN VICTOR PRECUP**	D	Şerbăneşti 2	Decizie 133/27.10.95	General Grigore Cantilli	se infunda	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
72	**CARAIMAN**	D	CFR	Roza Luxemburg	Bogdan Petriceicu Hasdeu	Tudor Vladimirescu	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
73	**CARPAŢI**	A	Carpaţi		Spiru Haret	Garofitei	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
74	**CASTANILOR**	A	Carpaţi		Calea Marasesti spate	Garofitei	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
75	**CEAHLĂULUI**	D	CFR	Pavel Teacenco	Tudor Vladimirescu	Procopie Strat	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
76	**CERBULUI**	D	Izvoare		Infratirii	se infunda	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
77	**CEZAR BOLLIAC**	A	Bistriţa Lac	Vasile Conta	Cronicar Ion Neculce	Nicu Enea	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
78	**CEZAR UNCESCU**	D	Şerbăneşti 1	HCL 355/30.10.03	Muncii	se infunda in camp	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
79	**CHIMIEI**	B,C,D	Chimiei		Calea Republicii	limita Bacau-Rusciutea	**100,40,28**	**55 , 25, 15**	**60 ,25, 16**	**40 ,15,11**	**37 ,14,10**	**46,18,13**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
80	CIPRIAN PORUMBESCU	D	Izvoare		Veronica Micle	Intersecteaza Infratirii,se ramifica in	28	15	16	11	10	13
81	CIREŞOAIA	D	Chimiei		Chimiei	se infunda in spate C.I.C	28	15	16	11	10	13
82	COLONEL NICOLAE DRĂGHICI	D	Şerbăneşti 2	HCL 355/30.10.03	Calea Romanului	General Eremia Grigorescu	28	15	16	11	10	13
83	CONDORILOR	B	Aviatori 1		Calea Republicii	AEROSTAR	100	55	60	40	37	46
84	CONSTANŢEI	C	Constantin Muşat		Alexei Tolsoi	Tineretului	40	25	25	15	14	18
85	CONSTANTIN ENE	C	Cancicov		Oituz	Spiru Haret	40	25	25	15	14	18
86	CONSTANTIN MUŞAT	D	Constantin Musat	Stejarului HCL 133/27.10.95	Constantei	Calea Dr.Alexandru Safran	28	15	16	11	10	13
87	CONSTANTIN PLATON	D	Şerbăneşti 2	HCL 355/30.10.03	Calea Romanului	General Eremia Grigorescu	28	15	16	11	10	13
88	CORBULUI	D	Gherăieşti		Austrului	Austrului	28	15	16	11	10	13
89	CORNIŞA BISTRIŢEI	A	Cornişa		Erou Ciprian Pintea	Letea	210	115	125	85	79	99
90	COSTACHE NEGRI	B	Ştefan cel Mare		Logofat Tautu	22 Decembrie	100	55	60	40	37	46
91	COSTACHE RADU	D	Şerbăneşti 2	HCL 141/26.07.01	Calea Romanului	Gheorghe Hociung	28	15	16	11	10	13
92	CRĂIŢELOR	D	Gherăieşti	HCL 298/29.10.04	Bujorilor	Orhideelor	28	15	16	11	10	13
93	CRÂNGULUI	A	Bistriţa Lac	Marconi	I.L.Caragiale	Banu Maracine	210	115	125	85	79	99
94	CREMENEA	A	Cremenea		Miron Costin	Progresului	210	115	125	85	79	99
95	CRINULUI	D	Tache		Marasti	se infunda	28	15	16	11	10	13
96	CRIZANTEMELOR	D	Gherăieşti	HCL 298/29.10.04	Bujorilor	Sanzienelor	28	15	16	11	10	13
97	CRONICAR ION NECULCE	A	Bistriţa Lac		Nicu Enea	Banu Maracine	210	115	125	85	79	99
98	CUZA VODĂ	A	Tipografilor		Oituz	Emil Racovita	210	115	125	85	79	99
99	DACIEI	D	Tache		Teiului	se infunda	28	15	16	11	10	13
100	DECEBAL	A	George Bacovia		Neagoe Voda	Ardealului	210	115	125	85	79	99
101	DEPOULUI	D	Ştefan cel Mare	HCL.13/21.02. 97	Bradului	pe lângă C.F.Roman	28	15	16	11	10	13
102	DIGUL BÂRNAT	B	Ştefan cel Mare		Stefan cel Mare	Prelungirea Bradului	100	55	60	40	37	46
103	DIMITRIE BUŞILA	D	Şerbăneşti 1	Cornului Dec.225/27.06. 90	Sublocotenent Adam	Nicolae Lascar Bogdan	28	15	16	11	10	13

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
124	**FUNDATURA BOGDAN PETRICEICU HAŞDEU**	D	CFR		Tudor Vladimirescu	Bogdan Petriceicu Hasdeu	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
125	**FUNDATURA STADIONULUI**	A	Milcov	Stadionului	Stadionului	se infunda	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
126	**FUNDATURA TROTUŞ**	A	Sturza	Fdt.Manghevici, Olga Bancic	Ion Ghelu	Destelnica se infunda	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
127	**GĂRII**	A	Gării	Calea Cosminului	Oituz	Bradului-Pod Margineni	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
128	**GAROFIŢEI**	A	Carpaţi		Spiru Haret	Letea	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
129	**GENERAL DR.DRAGOMIR BADIU**	D	Şerbăneşti 1	HCL 355/30.10.03	Muncii	Muncii	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
130	**GENERAL EREMIA GRIGORESCU**	D	Şerbăneşti 2	HCL 355/30.10.03	se infunda in spate Lac	pe lângă Lac	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
131	**GENERAL GRIGORE CANTILLI**	D	Şerbăneşti 2	HCL 133/27.10.95	Triumfului	Constntin Platon	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
132	**GENERAL ŞTEFAN GUŞE**	D	Constantin Mușat	Acvilei, C-tin Musat, Dec.225/27.06.90/ HCL 133/27.10.95	Constantei	Arcadie Septilici	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
133	**GEORGE APOSTU**	A	Centru	Alexandru cel Bun Dec. 225/27.06.90	9 Mai	se infunda la bl.9-11 Calea Marasesti	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
134	**GEORGE BACOVIA**	A	G.Bacovia	Gimnaziu, Regina Maria,Filimon Sirbu,Calea Moinesti	Bulevardul Unirii	Energiei	**210**	**115**	**125**	**85**	**79**	**99**
135	**GEORGE COŞBUC**	D	CFR		Tudor Vladimirescu	Dimitrie Cantemir	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
136	**GEORGE ENESCU**	D	Tache		Marasti	se infunda	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
137	**GHEORGHE ASACHI**	D	CFR		Viilor	Tisei	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
138	**GHEORGHE DONICI**	D	CFR	Alexandru Sahia Tache Ionescu Dec.225/27.06.90	Tineretului	Brandusei	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
139	**GHEORGHE GLOD**	C	Tache	Secerisului, Bela Brainer Dec. 225/27.06.90	Bicaz	Alexandru Lapusneanu	**40**	**25**	**25**	**15**	**14**	**18**
140	**GHEORGHE HOCIUNG**	D	Şerbăneşti 2	HCL 141/26.07.01	câmp	limita municipiului spre Vaslui	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**
141	**GHEORGHE LAZĂR**	D	CFR		Viilor	Viilor	**28**	**15**	**16**	**11**	**10**	**13**

MUNICIPIUL BACĂU

INTRAVILAN (EURO/m.p.)/ ZONE				
Zone /ctg fol.	A	B	C	D
CC - Curti constr.	216	103	41	29
V+L - Vii si livezi	118	57	26	16
A - Arabil	129	62	26	17
P+F - Pasuni si fanete	88	41	16	12
TAPA - Terenuri aflate permanent sub ape*	81	38	15	11
TS - terenuri cu destinatie speciala**	102	47	19	14

*Terenuri aflate permanent sub ape = albiile minore ale cursurilor de ape si cuvele lacurilor

**Alte categorii (terenuri cu destinatie speciala) = terenuri folosite pentru transporturi, constructii hidrotehnice, constructii si instalatii telecomunicatii, constructii pentru exploatari, constructii destinate apararii, monumente ale naturii, ansambluri si situri arheologice si istorice.

Valoarea terenurilor intravilane (enclave), fara acces la drum sau servituti se micsoreaza cu 10% din valoarea terenurilor situate la cel mai apropiat drum (strada, bulevard, s.a.).

Valoarea terenurilor intravilane – curti constructii - cu o deschidere ce nu permite amplasarea de constructii conform HCL, se micsoreaza cu 10% fata de grila.

EXTRAVILAN (EURO/m.p.)/ ZONE							
Categorii de folosinta	A	V+L	P+F	PD	AP	DR	NP
	3.75	4.10	2.75	4.90	4.50	2.30	1.75

UNIUNEA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA
Evaluator autorizat
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023
Specializarea: EI, EPI, EBM
ANEVAR

A- arabil; V+L – vii si livezi; P + F -pasune si faneata; PD – padure; AP – amenajari piscicole; DR – drumuri tehnologice si de exploatare agricola; NP – terenuri neproductive; CC –curti constructii; TAPA -terenuri aflate permanent sub ape; TS – terenuri cu destinatie speciala

511

1.3. VALORILE DE CIRCULAȚIE MINIME ALE SPAȚIILOR DIN CIRCUMSCRIPȚIA JUDECĂTORIEI BACĂU CONSTRUITE PANA IN 1990

EURO/MP. ARIE CONSTRUITA (DESFĂȘURATĂ)

LOCALITATEA	ZONA	TIP CONSTRUCTIV FUNCȚIE DE STRUCTURA DE REZISTENȚĂ ȘI MATERIALELE FOLOSITE LA PEREȚI															
		MAGAZIN		BIROURI/ CABINETE MEDICALE		COMPLEX COMERCIAL cu unul sau mai multe niveluri			RESTAURANT, BAR, CANTINA				CHIOȘC		MAGAZII GARAJ		
		În clad. Independa Zidarie sau inlocuitor	În bloc locuinte Zidarie sau inlocuitor	În clad. Independa Zidarie sau inlocuitor	În bloc locuinte Zidarie sau inlocuitor	P+1	P+2	P+3	În clădire independentă cu structura din :			În bloc de locuințe	lemn	metal / PVC	lemn	beton	metal
						Pereți zidărie Planșeu beton			lemn	zidărie sau beton	metal						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
BACĂU	A	692	595	668	630	619	485	449	668	752	946	752	168	248	26	35	45
	B	364	328	388	376	352	267	218	352	425	523	425	142	222	22	30	40
	C	243	218	267	255	231	183	158	255	352	328	352	106	186	18	26	30
	D	218	194	231	218	194	158	145	207	243	292	243	89	160	14	18	26
Buhoci		134	110	134	110	110	86	73	121	134	158	134	63	89	10	15	20
Cleja		106	97	116	97	106	79	76	97	116	134	116	53	89	8	14	18
Colonești		79	72	89	72	79	63	53	72	89	106	89	35	67	6	10	17
Dămienești		79	72	89	72	79	63	53	72	89	106	89	35	67	6	10	17
Faraoani		106	97	116	97	106	79	76	97	116	134	116	53	89	8	14	18
Filipeni		79	72	89	72	72	53	45	72	79	97	79	45	79	8	14	18
Gioseni		97	89	106	97	89	72	63	97	89	116	106	53	79	9	14	19
Hemeiuș		134	116	143	123	116	97	89	123	142	160	142	63	106	10	15	20
Horgești		79	72	89	72	79	63	53	72	89	106	89	35	67	6	10	17
Izvoru Berheciului		79	72	89	72	79	63	53	72	89	106	89	35	67	6	10	17
Letea Veche		134	116	143	123	116	97	89	123	142	160	142	63	106	10	15	20
Lipova		56	53	63	53	53	40	35	53	63	79	63	31	45	4	7	14
Luizi Călugăra		134	116	143	134	116	89	84	123	160	177	160	67	123	9	14	19
Măgura		134	116	143	123	116	97	89	123	142	160	142	63	106	10	15	20
Mărgineni		134	116	143	123	116	97	89	123	142	160	142	63	106	10	15	20

Nicolae Bălcescu		134	116	143	123	116	97	89	123	142	160	142	63	106	10	15	20
Negri		75	72	79	63	72	53	48	72	79	89	79	35	63	6	9	17
Odobești		75	72	79	63	72	53	48	72	79	89	79	35	63	6	9	17
Orbeni		91	89	106	89	97	72	63	97	106	123	106	45	72	8	14	18
Parava		79	72	89	72	79	63	53	72	89	106	89	35	67	6	10	17
Parincea		91	89	106	97	89	72	63	97	89	116	106	53	79	9	14	19
Plopana		58	53	63	53	53	40	35	53	63	79	63	30	45	4	7	14
Prăjești		106	88	116	97	106	79	75	97	116	134	116	53	89	8	14	18
Răcăciuni		134	116	142	134	116	89	84	123	160	177	160	67	123	9	14	19
Roșiori		58	53	63	53	53	40	35	53	63	79	63	30	45	4	7	14
Sărata		106	88	116	97	106	79	75	97	116	134	116	53	89	8	14	18
Sascut		134	116	142	116	112	84	75	116	134	151	134	53	89	7	13	18
Săucești		134	116	142	134	116	89	84	123	160	177	160	67	123	9	14	19
Secuieni		75	72	79	63	72	53	50	72	79	89	79	35	63	6	9	17
Tamași		91	89	106	88	89	72	63	97	89	116	106	53	79	9	14	19
Traian		123	116	142	123	106	97	89	123	160	177	160	67	123	9	14	19
Ungureni		75	72	79	63	72	53	50	72	79	89	79	35	63	6	9	17
Valea Seacă		91	89	106	89	89	63	53	89	106	123	106	45	79	7	13	18
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

ASOCIAȚIA NAȚIONALĂ A EVALUATORILOR AUTORIZAȚI DIN ROMÂNIA ANEVAR
ARBANAS MOCANU VASILICA DORIN
Evaluator autorizat
Specializarea: EI, EPI, EBM
Legitimația Nr. 10283
Valabil 2023

- **Valorile TUTUROR spatiilor din zona rurala amplasate in cladiri independente (coloanele 2,4,10,16) cu structura de rezistenta din chirpici, paianta, valatuci se calculeaza cu 30 % mai putin decat valorile specificate la aceste rubrici in tabelul de mai sus.**
- **Valorile TUTUROR spatiilor construite dupa anul 1990 se maresc cu 25% fata de grila.**
- **Valorile TUTUROR spatiilor construite inainte de anul 1977 se reduc cu 25% fata de grila.**

Exemplu de calcul: Buhoci – magazin –cladire independenta (respectiv coloana 2 de la Buhoci) avem valoarea de 134 Euro/mp arie desfasurata se inmulteste cu 0.70 (respectiv 100%-30%=70% din valoarea initiala) = 93.80 Euro/mp arie desfasurata.
134 euro/mp x 0.70 = 93.80 euro/mp