



ROMÂNIA JUDEȚUL BIHOR



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Municipiul Oradea, județul Bihor, Piața Unirii, nr. 1, C.P. 410 100, Tel. +40 0259-437 000, Fax. +40 0259-437 544, E-mail: primarie@oradea.ro

HOTĂRÂRE

pentru aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici rezultați, respectiv a coridorului de expropriere, aferente lucrării de utilitate publică de interes local „Amenajare parc în zona Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea”

Analizând Referatul de aprobare, inițiat de către primarul municipiului Oradea, înregistrat sub numărul 217862 din data de 08.06.2022 și Raportul de Specialitate înregistrat sub numărul 217989 din data de 14.06.2022, întocmit de către Direcția Tehnică și Direcția Patrimoniu Imobiliar, prin care se propune Consiliului Local al municipiului Oradea, aprobarea studiului de fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici rezultați, respectiv a coridorului de expropriere, aferente lucrării de utilitate publică de interes local „Amenajare parc în zona Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea”.

Văzând că amplasamentul aferent coridorului lucrării de utilitate publică necesar pentru „Amenajare parc în zona Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea” se identifică prin Planul de situație avizat de O.C.P.I. Bihor cu nr. 30775 din 07.03.2022, astfel cum rezultă din Procesul verbal de recepție nr. 145 din 2022.

Luând în considerare necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului, astfel cum sunt acestea justificate de către societatea Proexco S.R.L., în calitate de proiectant, anexa 1 la prezenta Hotărâre;

În conformitate cu prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;

Ținând seama de prevederile art. 2 și art. 5 din Legea nr. 255 din 2010, privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local, actualizată, precum și a Normelor de aplicare a Legii nr. 255 din 2010;

În baza prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), lit. c) și lit. d), alin. (4) lit. a) și lit. d), alin. (6) lit. c), alin. (7) lit. k), art. 139 alin. (3) lit. a), respectiv art. 196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI ORADEA

Hotărâște:

- Art. 1.** Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici rezultați, pentru realizarea lucrării de interes public local „Amenajare parc în zona Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea”, conform Anexei 1 din prezenta Hotărâre, având următoarele:

CARACTERISTICI PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Ordonatorul principal de credite:primarul Municipiului Oradea
Beneficiar:UAT - Municipiul Oradea

Indicatori maximali:

Curs de referință, 1 euro = 4,9426 lei, cotația BNR din data de 07.06.2022

Valoarea totală a investiției (INV): 3.194.324, 49 lei, inclusiv TVA / 2.876.150, 18 lei fără TVA
din care: construcții montaj C+M: 1.564.296, 23 lei, inclusiv TVA / 1.314.534, 65 lei fără TVA

Eșalonarea investiției (INV/C+M)

ANUL I: 3.194.324, 49 lei / 1.564.296, 23 lei inclusiv TVA

Indicatori minimali:

Capacități fizice:

suprafață totală	3.230,00 mp
suprafață zonă verde	2.121,65 mp
suprafață alei	462,99 mp
suprafață loc de joacă tartan.....	201,39 mp
suprafață zonă de relaxare.....	59,97 mp
suprafață teren de sport	240,00 mp

Durata de realizare:

- durata estimată de execuție a obiectivului de investiție este de 4 luni.

Finanțarea investiției:

- finanțarea investiției se va face din bugetul local sau din alte surse de finanțare legal constituite.

Art. 2. Se aprobă coridorul de expropriere și Lista cu imobilele ce urmează a fi expropriate pentru realizarea lucrării de utilitate publică de interes local privind: „Amenajare parc în zona Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea”, astfel cum este identificat prin Planul de situație avizat de O.C.P.I. Bihor cu nr. 30775 din 07.03.2022, astfel cum rezultă din Procesul verbal de recepție nr. 145 din 2022, Anexa nr. 2 și 3 la prezenta Hotărâre.

Art. 3. Ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se încredințează Direcției Tehnice, Direcției Patrimoniu Imobiliar și Direcției Economice.

Art. 4. Prezenta hotărâre se comunică cu:

- Instituția Prefectului județului Bihor;
- Primarul Municipiului Oradea;
- Direcția Tehnică - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;
- Direcția Patrimoniu Imobiliar, prin grija Direcției Tehnice - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;
- Direcția Economică, prin grija Direcției Tehnice - Compartimentul Documentații Tehnico-Economice;
- Se publică în Monitorul Oficial Local al Municipiului Oradea.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Filimon Teofil-Lavinu

Oradea, 23 iunie 2022
Nr. 556

Hotărârea a fost adoptată cu unanimitate de voturi „pentru”



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
Eugenia Borbei



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	- 3 -
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	- 3 -
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	- 3 -
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	- 3 -
1.4. Beneficiarul investiției.....	- 3 -
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	- 3 -
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII	- 4 -
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză - 4	-
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	- 4 -
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	- 6 -
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	- 11 -
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	- 13 -
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	- 14 -
3.1.1. Particularități ale amplasamentului:	- 17 -
3.2.1. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-	- 24 -
arhitectural și tehnologic:	- 24 -
3.3.1. Costurile estimative ale investiției:	- 27 -
3.4.1. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a	- 30 -
construcțiilor, după caz:	- 30 -
3.5.1. Grafice orientative de realizare a investiției	- 31 -
3.1.2. Particularități ale amplasamentului:	- 31 -
3.2.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional -	- 38 -
arhitectural și tehnologic:	- 38 -
3.3.2. Costurile estimative ale investiției:	- 65 -
3.4.2. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a	- 65 -
construcțiilor, după caz:	- 79 -
3.5.2. Grafice orientative de realizare a investiției	- 80 -
4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO- ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)	- 80 -
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de	- 80 -
referință și prezentarea scenariului de referință.....	- 80 -
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali,.....	- 83 -
inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	- 83 -
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	- 84 -
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	- 87 -
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	- 100 -



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....	- 101 -
4.7. Analiza economică3), inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică:..	113 -
valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau,	113 -
după caz, analiza cost-eficacitate	- 113 -
4.8. Analiza de senzitivitate	- 113 -
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	- 113 -
5. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) .-	116 -
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	- 116 -
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	- 119 -
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	- 120 -
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	- 145 -
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	- 151 -
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	- 160 -
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	- 160 -
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire ..	- 161 -
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege .-	161 -
6.3. 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 documentația tehnico-economică	- 161 -
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	- 161 -
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară. -	161 -
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	- 162 -
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	- 162 -
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	- 162 -
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	- 162 -
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare..-	163 -
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	- 166 -
8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	- 166 -



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Lucrarea:	AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr., faza,	1314 / 2022, SF
Amplasament:	mun.ORADEA, str.Grigore Moisil, cart. Nufaru
Beneficiar:	PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA
Contract nr.:	
Antreprenor general:	-
Proiectant:	S.C. PROEXCO S.R.L. reprezentat de ing. Moca Eugen – administrator arh. Vlad Apostol – sef proiect

STUDIU DE FEZABILITATE

(conform HG 907/2016)

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU DIN
MUNICIPIUL ORADEA

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARUL MUNICIPIULUI ORADEA, BIRTA FLORIN

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul

1.4. Beneficiarul investiției

Primaria Oradea

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. PROEXCO SRL

COD CAEN:



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

7111 Activitati de arhitectura

7112 Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu au fost elaborate nici un studiu de prefezabilitate sau plan detaliat de investitii pe termen lung pentru aceasta investitie.

Necesiatatea revizuirii Studiului de fezabilitate a aparut ca urmare a deciziei municipalitatii de a extinde suprafata verde prin studierea terenului identificat prin numerele cadastrale 170643, 207823 ceea ce a impus regenerarea amplasamentului studiat.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Datorita deficitului de spatiu verde, autoritatile locale isi propun amenajarea de noi parcuri si spatii verzi. La numarul de aproape 221413 locuitori ai Municipiului Oradea, suprafata de spatii verzi este de 24.19 mp/locuitor.

Spațiile verzi din localitățile puternic urbanizate au o influență majora asupra calității vieții cetățenilor. Daca sunt bine administrate, spațiile verzi, parcurile, aliniamentele plantate și scuarurile pot deveni locuri distincte și atractive din arealul urban. De asemenea, spațiile verzi sunt importante pentru biodiversitatea din localități.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Prin amenajarea spațiilor verzi se poate da posibilitatea locuitorilor să intre în contact cu specii din flora indigenă sau aclimatizată, astfel încât această interacțiune să conducă la creșterea conștientizării problemelor de mediu.

În baza contractului încheiat între MUNICIPIUL ORADEA și SC PROEXCO SRL ORADEA s-a solicitat întocmirea proiectului pentru obiectivul „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL ORADEA**”

În prezenta lucrare se realizează documentația tehnico-economică la faza SF

Beneficiarul investiției este:

Primăria Oradea

Ordonator de credite:

PRIMARUL MUNICIPIULUI ORADEA, BIRTA FLORIN

Societatea S.C. PROEXCO S.R.L. este responsabilă pentru îndeplinirea serviciilor de proiectare conform temei de proiectare.

BENEFICIAR:

PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA

sediul în Județul Bihor, mun.Oradea, str.Piata Unirii, nr.1, 410100

E-mail: primarie@oradea.ro

Telefon fix: +40-259-437.000

Fax: +40-259-437.000

Reprezentată legal de Primar BIRTA FLORIN

Date despre elaboratorul documentației:

S.C. PROEXCO S.R.L.

Jud. Bihor, loc. Oradea, str. Jiului, nr.16

Tel. 0359 467 273, Fax. 0374097300

Reprezentat de Administrator ing. Moca Eugen

Sef proiect: arh. Vlad Apostol



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Prezentul proiect se realizeaza in baza reglementarilor legale:

Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Avand in vedere cerintele din tema de proiectare se aplica prevederile art. 5 alin (1), a) ii din HG 907/2016 si se realizeaza prezenta documentatie de SF.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

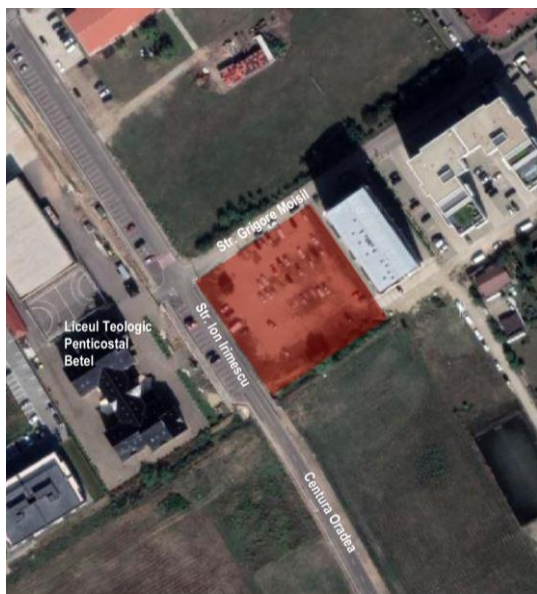
Așezare geografică:

Amplasamentul studiat in suprafata de cca **3230** mp vizeaza zona situată în cartierul Nufarul, strada Grigore Moisil si Ion Irimescu, avand ca functiune actuala spatiu de parcare neamenajat.

In momentul de fata, pe terenul luat in studiu si lipsit de amenajare, exista vegetatie crescuta spontan si haotic precum si arbori si arbusti, avand o stare necorespunzatoare din punct de vedere calitativ. Pe terenul studiat nu exista constructii. Nu sunt prezente alei pietonale in stare deteriorata.

Orientarea parcului in functie de punctele cardinale este realizata cu latura de pe strada Grigore Moisil pe directia nord-vest.

Utilitati existente in zona studiata sunt: retea de apa, retea de canalizare menajera, retea de canalizare pluviala, retea electrica, retea de gaz presiune redusa.



■ Teren studiat

Fig. 1. Plan de incadrare.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Ape

Vegetație de Luncă pe malul Crișului Repede

Prin municipiul Oradea trec râul Crișul Repede, pârâul termal **Peța**, precum și pârâurile **Paris**, **Sălbatic**, **Adona**, toți afluenți ai Crișului Repede. Acesta străbate orașul chiar prin centru, creând o luncă în centrul istoric.

Flora și fauna

Flora municipiului nu diferă de cea a județului. În numeroase zone ale orașului cresc arbori de magnolii, iar în apropiere de Oradea există o pădure relativ întinsă de foioase. Râul Crișul Repede a creat în mai multe zone o luncă, unde vegetația este tipică acestui relief.

Animalele sălbatice lipsesc aproape în totalitate, existând totuși grupuri de rozătoare și mamifere mici, precum și căprioare, în pădurea Felix de lângă oraș.

Climă și precipitații

Clima orașului este determinată de Vânturile de Vest, fiind așadar o climă temperat continentală, cu o temperatură medie anuală de 10,3°C, pentru luna iulie media nedepășind 21°C, în timp ce în ianuarie se înregistrează o medie de -1,7 °C. Precipitațiile înregistrează o medie anuală de 585,4 mm, destul de ridicată pentru o zonă de câmpie similară.

Populație

Conform recensământului efectuat în 2011, populația municipiului Oradea se ridică la 196.367 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 206.614 locuitori.^[1] Majoritatea locuitorilor sunt români (67,59%).

Principalele minorități sunt cele de maghiari (23,07%) și romi (1,09%). Pentru 7,49% din populație apartenența etnică nu este cunoscută.^[2] Din punct de vedere confesional majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (55,8%), dar există și minorități de reformati (13,62%), romano-catolici (9,16%), penticostali (4,77%), baptiști (3,48%) și greco-catolici (2,99%). Pentru 8,19% din populație, nu este cunoscută apartenența confesională.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Conform datelor furnizate de Institutului Național de Statistică (INS), la 1 ianuarie 2015 populația stabilă a municipiului Oradea era de 223.237 de locuitori, menținându-se creșterea numărului de locuitori față de data recensământului efectuat în 2011, o creștere de aproximativ 12%.

Economie

Oradea a fost dintotdeauna una din cele mai prospere orașe ale României și unul dintre cele mai semnificative centre economice, în mare parte datorită proximității față de frontiera cu Ungaria, devenind astfel o poartă înspre Occident. PIB-ul per cap de locuitor este cu aproximativ 150% din media din România. După 1989, datorită numărului mare de consumatori, Oradea a cunoscut o revigorare economică, nu atât în sectorul industrial cât în cel de servicii.

Rata șomajului din Oradea este de 6.0 %, ceva mai mică decât media pe țară, dar mult mai mare decât media pe județul Bihor, de aprox 2%. Municipiul Oradea are o economie a cărei structură cuprinde majoritatea domeniilor și realizează 63% din producția industrială a județului: construcții de mașini, prelucrarea lemnului și mobilier, pielărie, blănărie și încălțăminte, confecții, tricotaje și lohn, chimie, industrie alimentară, materiale de construcții, confecții metalice și plastice, piese de schimb, electronică, etc.

Municipiul Oradea dispune de o rețea de instituții și servicii de interes public general: transport, proiectare, construcții, instalații, turism, activitate hotelieră, import-export. Toate activitățile economice sunt sprijinite de asistența indispensabilă a peste 26 de bănci cu filiale în oraș și județ.

Piața imobiliară orădeană a cunoscut în ultimii ani o creștere accelerată ajungând la cote relativ identice cu piețele imobiliare din București, Brașov și Timișoara. Trendul ascendent s-a accelerat odată cu invitația primită de România de a adera la structurile euro-atlantice.

Identificarea deficientelor

Datorita deficitului de spatiu verde, autoritatile locale isi propun amenajarea de noi parcuri si spatii verzi. La numarul de aproape 221413 locuitori ai Municipiului Oradea, suprafata de spatii verzi este de 24.19 mp/locuitor.



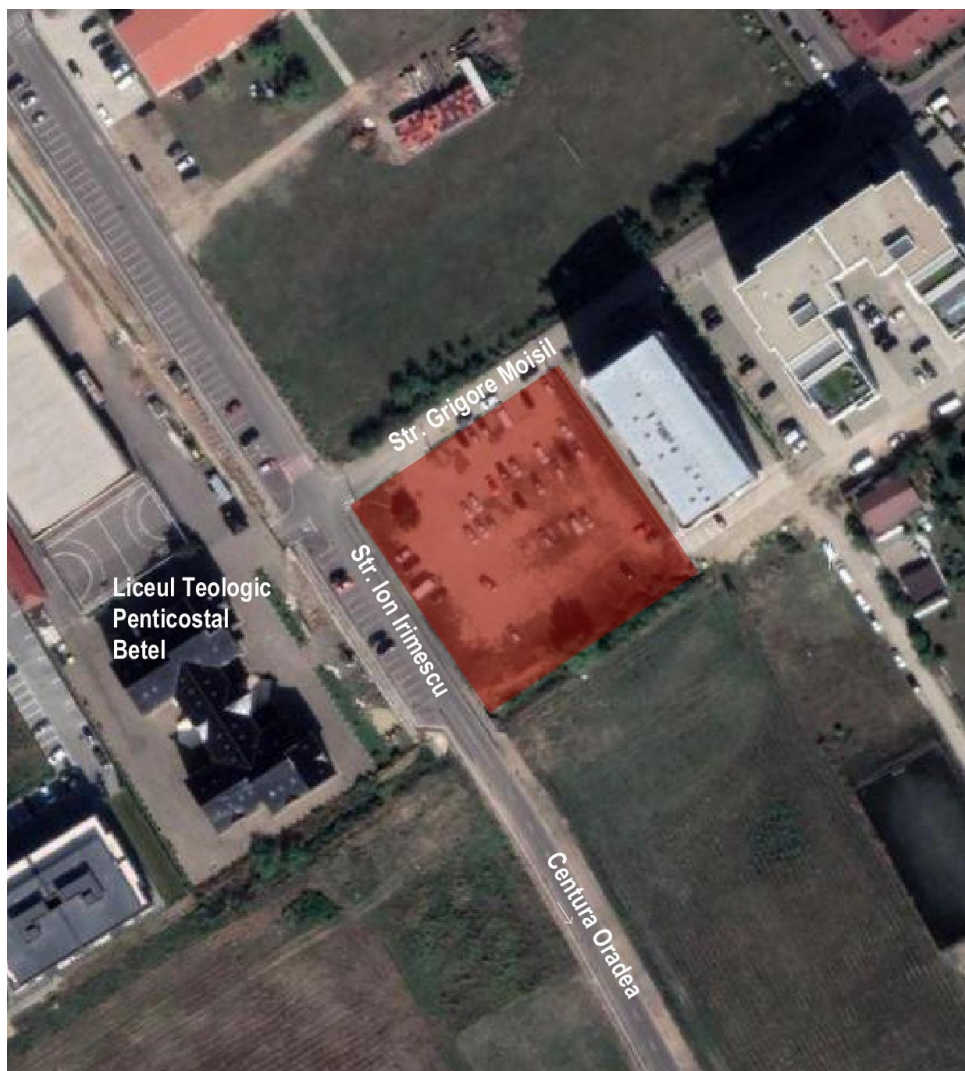
s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF



 Teren studiat

În momentul de față terenul luat în studiu este lipsit de amenajare, există vegetație crescută spontan, fiind utilizat ca parcare. Acesta este relativ plan, cu o pantă ascendentă spre sud.

Deficiența este neamenajarea unui spațiu cu potențial care ar putea oferi un plus locuitorilor și copiilor care merg la școală din apropiere. Ținând cont de situația actuală și de faptul că zona este în curs de dezvoltare, crearea cât mai multor facilități pentru locuitorii din zona studiată este mai mult decât justificată.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Fig. 2. Amplasarea parcului in zona cartierului Nufarul.



Fig. 3. Fotografie sit studiat. Spre strada Grigore Moisil (Nord-Vest)



Fig. 4. Fotografie sit studiat. Strada Grigore Moisil



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF



Fig. 5. Fotografie sit studiat. Spre Sud-Est.

În conformitate cu Legea 10/1995, H.G. 766/1994 de aprobare a regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, obiectivul proiectat se încadrează în categoria “D” – importanță redusă.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.

Necesitatea socio-economica a investitiei rezultă din următorii factori:

Ținând cont de situația actuală și de faptul că zona este în curs de dezvoltare, crearea cât mai multor facilități pentru locuitorii din zona studiată este mai mult decât justificată.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Analiza cererii – Desi principalii beneficiari vor fi locuitorii imobilelor aferente strazilor din zona de actiune urbana si elevii scolii invecinate, tinta acestui proiect, in termeni generali, este reprezentata de toti locuitorii cartierului Nufarul.

Imaginea acestei zone va contribui in mare masura la imaginea generala cu care orice vizitator va pleca din acest cartier. Pentru a indeplini obiectivele strategice si prioritatile de dezvoltare strategice ale orasului – modernizarea acestei zone verzi contribuie la indeplinirea prioritatii de dezvoltare “Constientizarea populatiei asupra importanteii spatiilor verzi”

Proiectul propus este important pentru cresterea suprafetei spatiilor verzi din Oradea in vederea apropierii de normele si de standardele europene privind spatiul verde. Consiliul Local al Municipiului Oradea si-a propus sa creasca suprafata spatiilor verzi pentru sporirea confortului cetatenilor si pentru combaterea poluarii, oferind astfel un interes si mai mare pentru comunitate.

Amenajarea propriu-zisa urmareste conservarea mediului ambiant si punerea in valoare a elementului natural. De asemenea s-a avut in vedere armonia vizuala a elementelor componente pentru satisfacerea diferitelor deziderate legate de folosinta terenului in cauza, in conditiile realizarii unui peisaj de calitate.

Scopul investitiei este modernizarea unui spatiu verde degradat in vederea crearii unei gradini urbane contemporane, atractive.

Se doreste ca parcul sa fie un spatiu atractiv pentru toate grupele de varsta, un spatiu de odihna atat activa, cat si pasiva, destinat in acelasi timp atat sportului, cat si plimbărilor. De asemenea un punct important in modul de abordare al lucrărilor de amenajare este menținerea si dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi prin ameliorarea calității vegetației in zona;

Pentru satisfacerea necesitatii acestui proiect se definesc urmatoarele obiective specifice ce trebuie realizate in cadrul proiectului:

Obiective:

- Îmbunătățirea spațiului, a peisajului;
- Asigurarea calității factorilor de mediu și a sănătății populației;
- Creșterea dinamismului economic și turistic;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Favorizarea coeziunii sociale.
- Punerea in valoare a potentialului existent.

Măsuri:

- Realizarea unui parc recreativ pentru locuitori, în care vor fi posibile trasee destinate sportului, rolelor, bicicletelor, joggingului, plimbărilor;
- Îmbogățirea biodiversității prin plantarea unor arbori deosebiți, specii adaptate condițiilor climatice locale;
- Instalarea elementelor de mobilier urban (coșuri de gunoi, bănci, loc de joaca, teren de sport multifunctional);
- Amenajarea unor alei;
- Menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi prin ameliorarea calității vegetației în zonă;
- Crearea unui mediu sănătos;
- Accesul liber la recreere în parc;

Perioada de referință de luat în calcul pentru analiza costurilor este de 25 ani.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele proiectului

- **Obiectivul general**

Investiția care face obiectul acestui studiu de fezabilitate are ca obiectiv general **atragera populatiei catre o sursa de sanatate prin punerea in valoare a spatiului amplasat pe strada Grigore Moisil si Ion Irimescu din cartierul Nufarul, mun.Oradea.**

- **Obiective specifice**

Obiectivul specific al investiției este de **amenajare a unui parc, prin crearea unui loc de joaca, loc de relaxare si teren de sport multifunctional, conectate prin alei pietonale.**



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Principalul obiectiv al studiului de fezabilitate prezent este de a analiza principalele caracteristici și indicatori tehnici, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor de modernizare a infrastructurii existente, de dezvoltare a zonei studiate, de satisfacere a cerintelor populatiei din zona privind modernizarea zonei studiate.

De asemenea, studiul de fezabilitate are urmatoarele obiective specifice:

- imbunatatirea mediului prin reducerea noxelor si a poluarii sonore;
- cresterea calitatii vietii locuitorilor din zona;
- respectarea principiilor privind dezvoltarea durabile, egalitatea de gen si nediscriminare;
- cresterea suprafetei aferente spatiilor verzi;
- cresterea nivelului confortului si a atractivitatii zonei;
- reabilitarea fizica a spatiilor publice;

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIIL/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Scenariul tehnico-economic selectat va include:

- refunctionalizarea spatiului studiat amplasat in intravilanul municipiului Oradea – cartierul Nufarul;
- intreprinderea de actiuni care să implementeze obiectivele specifice proiectului;
- respectarea principiilor dezvoltării durabile, protectia mediului, eficienta energetica, a egalității de sanse si a temelor orizontale precum accesibilitatea, protectia biodiversității si ecosistemelor;

Activitățile proiectului vor include:

- lucrări de pregatire a terenului (defrisări, înlăturare arbori uscati/deteriorati aflatii in declin fiziologic, înlăturare arbusti fara valorare, evacuare materiale daca este cazul, pregătire si modelare teren, etc.);
- lucrări de arhitectură (constructii alei si platforme, loc de joacă/terenuri de sport, dotări cu mobilier urban);



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

-lucrări de spatii verzi (plantări vegetatie)
-lucrări de instalatii (apă-canal, electricitate - cu scopul asigurării iluminatului
aleilor).

În prezentul studiu de fezabilitate se vor lua în calcul doua scenarii alternative:

1. Investitie cu impact minor - reprezintă scenariul în care se fac interventii minore;
2. Investitie cu impact major - reprezintă varianta de proiect considerată a fi optimă
atât pe termen scurt cât si lung;

1. VARIANTA CU MINIM DE INVESTITIE

Prin aceasta varianta se propune amenajarea zonei studiate cu minim de investitie.

Se propun lucrari de igienizare a terenului, toaletari si taieri de arbori si arbusti fara
valoare precum si a celor aflati in declin fiziologic, se vor indeparta elementele vegetale
uscate si se propun alei din piatra sparta.

Aceasta varianta, desi este mai ieftina financiar, dar superioara situatiei actuale,
prezinta urmatoarele dezavantaje:

- atractivitatea scazuta prin amenajarile propuse;
- îmbracamintea aleilor din piatra sparta concasata nu este comoda si nu
faciliteaza plimbarea oricarui tip de utilizator ;
- locuitorii din zona nu vor beneficia de conditii mai bune de viață, odihnă si
recreere;
- nemulțumirile locuitorilor din zona vor duce la migrarea tinerilor din cartier iar
încrederea populatiei în autorități va scadea;
- zona care face obiectul prezentului proiect va rămâne abandonată iar terenul se
va degrada în continuare;
- microclimatul urban nu va înregistra ameliorări semnificative;
- nu se respectă principiile dezvoltării durabile.
- nu se aplică politicile regionale de realizare de actiuni destinate îmbunătățirii
mediului urban;

2. VARIANTA CU INVESTITIE CU IMPACT MAJOR



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Prin solutia aleasa in aceasta varianta se propune cresterea atractivitatii spatiului studiat prin amenajarea peisageră a acestuia cu functiuni de recreere si odihna, de socializare, cu spatiu de joaca pentru copii si activitati dinamice de exterior de tipul: fotbal, baschet, handbal;

- activitatile dinamice de exterior: teren de sport multifunctional, spatiu de joaca pentru copii, zona de relaxare si socializare.
- functiunile pentru recreere, odihna si socializare vor consta in amenajarea spatiului studiat cu mobilier realizat într-o manieră stilistică care să se înscrie în linia generală a ansamblului și într-o cromatică cât mai neutră (culori recomandate verde, lemn-natur);
- coșurile de gunoi vor avea o particularitate ce va fi în concordanță cu protecția și îmbunătățirea mediului înconjurător.
- vegetatia va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală.
- pregătirea terenului va include si măsuri de ameliorare a solului, pe toata suprafata (precum adaos de pământ vegetal îmbogățit cu mranită unde este cazul);
- suprafata liberă de plantatii va fi acoperită cu spatii verzi (predominant) dar si de specii acoperitoare de sol, în zone perimetrare; gazonul va contine seminte rezistente la secetă si trafic; pentru ariile umbrite se vor folosi amestecuri de iarba rezistente la umbră; Intre zona de joaca si terenul multifunctional vor fi amenajate alei dotate cu banci, zonei verzi si plantatii de arbori.
- rețeaua de alei din interiorul parcului va fi dispusa pe diferite directii, si se vor întâlni central si vor crea conexiune intre zona de joaca, zona de relaxare si terenul multifunctional;

Îmbrăcămintea aleilor se va realiza din asfalt, care asigură o suprafață netedă, facilă pentru deplasarea oricărui tip de utilizator (vârstă, sănătate, dispozitiv de deplasare);

- se propune ca sursa de alimentare cu apa in vederea stropirii spatiilor verzi si a plantatiilor realizate sa fie obtinuta prin amplasarea unor robineti subterani si prevazuti cu adaptor de furtun.
- iluminatul va fi asigurat de corpurile de iluminat ornamentale cu led-uri, la fel si pentru realizarea nocturnei aferente terenurilor de sport;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Aceasta varianta, desi este mai costisitoare, dar superioara celei initial prezentate, prezinta avantajul ca respecta principiile dezvoltarii durabile, locuitorii zonei vor beneficia de conditii mai bune de viață, odihnă si recreere.

Varianta descrisa mai sus, cu impact major (scenariul recomandat), propune o atractivitate ridicată a spatiului studiat, abordează integrat problemele zonei studiate si ale locuitorilor si realizează un echilibru cost-beneficiu în selectarea solutiilor tehnice si tehnologice specifice investitiei.

SCENARIUL RECOMANDAT de către elaborator este INVESTITIA CU IMPACT MAJOR.
Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

Prima varianta(1)

3.1.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul studiat se situeaza in intravilanul municipiului Oradea, pe strazile Grigore Moisil si Ion Irimescu. Suprafata de interventie pe care va fi amenajat parcul este formata din doua zone, avand urmatoarele numere cadastrale:

Nr. Cadastral 170643

Nr. Cadastral 207823

In momentul de fata, pe terenul luat in studiu si lipsit de amenajare, exista vegetatie crescuta spontan si haotic avand o stare necorespunzatoare din punct de vedere calitativ. Nu sunt prezente alei pietonale. Exista o platforma de gunoi. Functiunea actuala este de parcare.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Terenul este relativ plat, fara diferente majore de nivel, avand o panta ascendenta spre S.



Fig. 6. Amplasarea Parcului in cartierul Nufarul.

Regimul juridic al terenului :

-imobil situat in intravilan, conform extras CF nr.170643, 207823 anexat, aflat in proprietatea publica a Municipiului Oradea.

Regimul economic :

-folosinta actuala: teren si constructie

-destinatia propusa: destinatie stabilita prin PUG – spatiu recreere – Grigore Moisil(Oradea oras verde investitii 2020-2030)

-destinatia stabilita prin PUZ/PUD aprobat prin HCL nr.798/2004 -zona fiscala;

Regimul tehnic : Lc, zona de locuinte colective realizate dupa anul 1990.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Fața : SF

Amplasamentul parcului va permite accesul populatiei de pe doua laturi diferite dupa cum se observa in planul de situatie anexat.

Utilitati existente in zona studiata sunt: retea de apa, retea de canalizare menajera, retea de canalizare pluviala, retea electrica, retea de gaz presiune redusa.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Zona studiata este amplasata in Cartieul Nufarul si are ca vecinatati :

- La N-V strada Grigore Moisil
- La Vest: strada Ion Irimescu si Liceul Teologic Penticostal Betel
- La N-E: bloc de locuinte
- La S: strada Romulus Guga si proprietati private persoane fizice/juridice

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Orientarea parcului in functie de punctele cardinale este realizata cu latura de pe strada Grigore Moisil spre N-V. Accesul se poate face de pe strada cu acelasi nume si de pe strada Ion Irimescu.

d) surse de poluare existente în zonă;

Transporturile sunt o importanta sursa de poluare. Autovehiculele care functioneaza cu motor cu combustie, sunt un factor poluant care este luat din ce in ce mai mult in seama. Orasele mari sau aglomeratiile urbane dense sunt afectate in mare masura de transporturile cu eliberare de noxe.

Poluarea aerului realizata de autovehicule prezinta doua mari particularitati: in primul rand eliminarea se face foarte aproape de sol, fapt care duce la realizarea unor concentratii ridicate la inaltime foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mica si mare capacitate de difuziune in atmosfera. In al doilea rand emisiile se fac pe intreaga suprafata a localitatii, diferentele de concentratii depinzand de intensitatea traficului si posibilitatile de ventilatie a strazii. Ca substante care realizeaza poluarea aerului, formate dintr-un numar foarte mare (sute) de substante, pe primul rand se situeaza gazele de



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

esapament. Volumul, natura, si concentratia poluantilor emisi depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului si de conditiile tehnice de functionare. Dintre aceste substante poluante sunt demne de amintit particulele in suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburile poliaromatice, compusii organici volatili (benzenul), azbestul, metanul si altele.

Activitatile "casnice" sunt o alta sursa de poluare. Astazi, in multe tari in curs de dezvoltare, asa cum este si tara noastra, lemnul de foc este la fel de vital ca si alimentele, iar ca pret, in unele locuri, are un ritm de crestere mai mare decat alimentele. Cauza cresterii zi de zi a pretului este restrangerea suprafetelor de padure. Multe tari care fusesera candva exportatoare de material lemnos, au devenit importatoare, in masura in care nu s-au preocupat de regenerarea fondului forestier.

Amenajarile propuse prin proiect nu creaza surse de poluare suplimentare, ci din contra, sursa de poluare va fi redusa prin zonele verzi amenajate, prin plantatii noi si prin sistemul de irigatii propus.

e) date climatice și particularități de relief;

Clima orasului este determinata de vanturile din Vest, fiind asadar o clima temperat-continentala, cu o temperatura medie anuala de $10,4^{\circ}\text{C}$, pentru luna iulie media nedepasind 21°C , in timp ce in ianuarie se inregistreaza o medie de $-1,4^{\circ}\text{C}$. Precipitatiile inregistreaza o medie anuala de 585,4 mm, destul de ridicata pentru o zona de campie similara. Sezonul ploios repartizat pe parcursul anului.

Relieful

Relieful în zonă este relativ plan, cu o pantă lină ascendentă înspre sud. Oradea se găsește la altitudinea de 126 m deasupra mării, la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișana, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradei și Dealurile Ghepișului) către cel de câmpie (Câmpia Crișurilor). Clima este temperat-continentală, moderată, determinată și de particularitățile reliefului și de mișcarea aerului sub influența circulației vestice care transportă mase de aer oceanic cu umiditatea și temperatură specifică.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- nu se cunosc în acest moment

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Terenul are coeficientul seismic a_g IMR=225 = 0,15g, iar perioada de colț $T_c=0,7$ sec (Normativ P100-2013).

Adâncimea de îngheț este de 0,80 m, conform STAS 6054/77.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Pentru determinarea stratificatiei și a caracteristicilor pe straturi s-au executat două sondaje executate cu foraza de 2,5”, amplasat conform plan de situație anexat.

Presiunile convenționale de bază pentru fiecare strat interceptat, conform NP 112 - 2004, sunt redată în text, la cap. 3 și în anexele grafice și anexa “FISA SONDAJULUI”.

Concluzii

În urma cercetărilor efectuate pe teren și în laborator rezulta că terenul de fundare prin caracteristicile geotehnice pe care le posedă are asigurată stabilitatea generală și locală.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Nivelul apei subterane NH=>-2,00m

- a) -in zona S1F1-S2F2 (0,00-0,05)m refuz de ciur
- b) Teren de fundare: -0,05-2,00m- argila prafoasa (siCl)/ praf mare si mijlociu argilor (clM/CSi), cafeniu, vartos.

Zona de suprafata:

- a) Grad de sensibilitate la inghet: sensibil la inghet-dezghet si variantele de umiditate
- b) Calitatea materialului pentru terasamente: mediocra

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat, conform planului de situatie, cuprinde traseul propus amenajarii parcului in zona strazilor Grigore Moisil si Ion Irimescu din municipiul Oradea, judetul Bihor, in partea sud-estica a municipiului.

Geomorfologia zonei: Zona care cuprinde amplasamentul studiat se situează din punct de vedere geomorfologic pe terasa a III-a de pe malul stâng al Crisului Repede.

Geologia: Formatiunile geologice de suprafatã sunt reprezentate prin roca de bazã si formatiunea acoperitoare.

Roca de baza este prezenta prin complexul argilelor si nisipurilor neogene de culoare cenusie-albastruie, cu intercalatii de nisip si pietris, care nu a fost interceptata, in zona, pâna la adâncimea de investigare.

Formatiunea acoperitoare cuprinde orizontul alcătuit din argile prafoase si prafuri argiloase, care sunt cuprinse in depozitele de terasa.

Tipul climatic al zone dupa indicele de umiditate conform STAS1.709/1-9 este de tip I.

Conditii locale. Stratificatia terenului studiat are o configuratie dintr-o structura alcatuita din refuz de ciur, cu o grosime totala de 0.05m. sau deloc.

Terenul de fundare este alcatuit din argila prafoasa (siCl) / praf mare si mijlociu argilos (clM/CSi), cafeniu, vartos.

Aceste pamânturi se incadreaza in categoria terenurilor bune de fundarecompresibilitate forte mare.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100-1/2013 sunt:

- valoarea de vârf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a = 0,15g$, cu interval mediu de

recurenta a cutremurului IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani

- perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 0,7s$ pentru componentele orizontale ale miscarii seismice, corespunzand conform echivalentei dupa coeficientul seismic cu gradul VII al intensitatii cutremurelor, scara MSK (SR - 11100-93).

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Conform studiului geologic anexat.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

- conditii teren : terenuri bune	-2 puncte
- apa subterana : fara epuismen	- 1 punct
- categoria de importanta a constructiei : normala	- 3 puncte
- risc : fara vecinatati	- 1 punct
- $a_g = (0,15...0,20)$	- 2 puncte

Total : 9 puncte

REZULTA RISC GEOTEHNIC – REDUS . CATEGORIA GEOTEHNICA 1

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

HIDROLOGIC – in sondajele efectuate nu s-a intalnit apa subterana.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Recomandari

Solutiile de amenajare a spatiilor verzi si a aleilor raman la latitudinea proiectantului.

Studiul geotehnic cu nr. STG 16142/2022 este atasat prezentului memoriu si a fost realizat de catre S.C. Proiect Bihor S.A. , care are laborator autorizat si descrie pe larg situatia forajelor.

3.2.1. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**
- **varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;**
- **echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.**

Scopul parcului este să aducă oamenii mai aproape de natură și să atragă atenția asupra importanței conservării ei în arii protejate.

Totodata, prin parc se intelege acea zona verde, amenajata pentru odihna si recreere si care ajunge sa indeplineasca niste functii cu ajutorul unor dotari si utilitati. In continuare se prezinta o varianta de indeplinire a obiectivelor acestui proiect cu minim de investitii.

Varianta 1

Lucrarile propuse prin varianta de amenajare a parcului cu minim de investitii sunt:

- lucrari de terasamente de pregatire a solului pe toata suprafata;
- toaletarea copacilor existenti si inlaturarea celor uscati sau bolnavi / in declin fiziologic
- amenajarea unui spatiu de joaca pentru copii si dotarea acestuia cu diverse echipamente de joaca;
- amplasarea unui teren de sport multifunctional prevazut cu imprejmuire si nocturna, cu suprafata de gazon
- realizarea de alei adiacent zonelor de activitati si relaxare propuse din piatra sparta.
- amplasare banci clasic cu spatar;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- montare cosuri pentru gunoi menajer;
- amenajare spatii verzi;
- realizarea unui sistem de alimentare cu apa;
- realizarea sistemului de iluminat;
- vegetatia propusa ce va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală, incluzând arbori si arbusti foiosi si conifere.

Avantajele variantei 1:

- costurile investitiei sunt minime;
- zona studiata se mentine la parametri minimali: toaletare/ defrisare arbori si ingrijire spatiu verde.
- spatiu prielnic pentru interactionare, plimbare si socializare;

Dezavantajele variantei 1:

- utilizarea unor materiale mai putin constitoare duce la costuri mai putine in prezent insa genereaza costuri de intretinere mai mari in timp.
- atractivitate minimă și număr redus de utilizatori, comparativ cu potențialul demografic al zonei;
- îmbrăcămintea aleilor fiind din piatra sparta concasata nu este comodă și nu facilitează plimbarea oricărui tip de utilizator; carucioarele, scaunele cu rotile, echipamentele de susținere a deplasării și chiar încălțăminte diferită de cea sport ridică probleme de deplasare prin denivelări, goluri, limitând accesul acestor utilizatori;
- nemulțumirile locuitorilor din zona vor duce la migrarea tinerilor din cartier iar încrederea populației în autorități va scădea;
- microclimatul urban nu va înregistra ameliorări prin intervențiile propuse;
- nu se respectă principiile dezvoltării durabile.

Alegerea unei investiții minimale nu este varianta cea mai avantajoasa, avand efect doar pe termen scurt; prin aceasta varianta nu se respecta principiile dezvoltarii urbane și nu se ridica la standardele europene in ceea ce priveste amenajarea zonelor verzi urbane.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Varianta 2

In continuare se prezinta o varianta de indeplinire a obiectivelor acestui proiect cu impact major:

- lucrari de terasamente de pregatire a solului pe toata suprafata;
- toaletarea copacilor existenti si inlaturarea celor uscati sau bolnavi / in declin fiziologic
- amenajarea unui spatiu de joaca pentru copii si dotarea acestuia cu diverse echipamente de joaca;
- amplasarea unui teren de sport multifunctional prevazut cu imprejmuire si nocturna cu suprafata din tartan
- realizarea de alei adiacent zonelor de activitati si relaxare propuse din asfalt
- amplasare banci clasic cu spatar;
- montare cosuri pentru gunoi menajer;
- amenajare spatii verzi;
- realizarea unui sistem de alimentare cu apa;
- realizarea sistemului de iluminat;
- vegetatia propusa ce va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală, incluzând arbori si arbusti foiosi si conifere.

Avantajele variantei 2:

- Valorificarea spatiului prin crearea unui loc prielnic pentru odihnă, de petrecere a timpului liber, contemplare dar și alte activități de joaca si sportive (dotare cu terenuri multifunctionale);
- Prin crearea spatiilor de joaca, si a celor sportive utilizatorii vor beneficia de conditii mai bune de viață, relaxare si recreere;
- Spațiul verde amenajat oferă o ambianță plăcută plimbării, odihnei;
- Iluminatul corespunzator ofera siguranta publicului de a-si petrece timpul liber seara in parc;
- Prin valorificarea spatiului va creste încrederea populatiei în autorități;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Imbunatatirea substanțială a gradului de confort al populației cât și starea de sănătate a acesteia;
- Masuri de colectare a deșeurilor prin dotarea cu pubele;
- Economia de energie prin optarea corpurilor de iluminat cu led.
- Se respectă principiile dezvoltării durabile.
- Se respecta egalitatea de sanse prin aleile proiectate fara denivelari sau diverse obstacole - acces facil persoanelor cu dizabilitati sau varstnicilor .

Dezavantajele variantei 2:

- prin propunerea de amenajare se micsoreaza suprafata spatiului verde.
- din considerente de timp, varianta se executa intr-un timp relativ ridicat.
- alegerea unor dotari si echipamente care necesita un timp mai indelungat de procurare si costuri suplimentare.

Se recomanda varianta 2

3.3.1. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

DEVIZ GENERAL **(conform HG907/2016)**

Amenajare parc in zona Grigore Moisil si Ion Irimescu din municipiul Oradea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1				



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	1,192,800.00	-	1,192,800.00
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		1,192,800.00	-	1,192,800.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Utilitati	12,787.09	2,429.55	15,216.64
TOTAL CAPITOL 2		12,787.09	2,429.55	15,216.64
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	-	-	-
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	67,800.00	12,882.00	80,682.00
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	30,300.00	5,757.00	36,057.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.7.1.1 Consultanta la depunere proiect	-	-	-



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	3.7.1.2 Consultanta in implementare (SSM)	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.7.2. Auditul financiar	2,000.00	380.00	2,380.00
3.8	Asistenta tehnica	35,240.01	6,695.60	41,935.61
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	24,240.01	4,605.60	28,845.61
TOTAL CAPITOL 3		107,040.01	20,337.60	127,377.61
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	984,348.63	187,026.24	1,171,374.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	56,451.77	10,725.84	67,177.61
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	113,600.00	21,584.00	135,184.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	57,600.00	10,944.00	68,544.00
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		1,212,000.40	230,280.08	1,442,280.48
CAPITOLUL 5 Alte chetuieli				
5.1	Organizare de santier	14,860.00	2,823.40	17,683.40
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	14,860.00	2,823.40	17,683.40
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,772.00	475.00	10,247.00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5%)	6,060.00	-	6,060.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	1,212.00	-	1,212.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)		-	-
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,500.00	475.00	2,975.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	61,239.37	11,635.48	72,874.86
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,000.00	380.00	2,380.00
TOTAL CAPITOL 5		87,871.38	15,313.88	103,185.26
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		2,612,498.88	268,361.11	2,880,859.98
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1,068,447.49	203,005.02	1,271,452.52

3.4.1. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic – atasat;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului – atasat;
- studiu hidrologic, hidrogeologic – nu este cazul;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice – nu este cazul;
- studiu de trafic și studiu de circulație – nu este cazul;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică - nu este cazul;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere - conform planuri anexate;
- studiu privind valoarea resursei culturale - nu este cazul;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției - nu este cazul.

3.5.1. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata maxima estimativa a executiei acestui proiect este de 3 luni:

Grafic 1 – grafic de realizare a investitiei

Obiectul investiției	Perioada execuției (luni)		
	1	2	3
ETAPA I			
1.1.TOALETARE DEFRISARE			
ETAPA II			
2.1. REALIZARE ALEI			
2.1. INSTALAREA MOBILIERULUI URBAN			
ETAPA III			
3.1. PLANTAREA VEGETAȚIEI			

A doua varianta(2)

3.1.2. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Terenul studiat se situează în intravilanul municipiului Oradea, pe strazile Grigore Moisil și Ion Irimescu. Suprafața de intervenție pe care va fi amenajat parcul este formată din două zone, având următoarele numere cadastrale:

Nr. Cadastral 170643

Nr. Cadastral 207823

În momentul de față, pe terenul luat în studiu și lipsit de amenajare, există vegetație crescută spontan și haotic având o stare necorespunzătoare din punct de vedere calitativ. Nu sunt prezente alei pietonale. Există o platformă de gunoi. Funcțiunea actuală este de parcare.

Terenul este relativ plat, fără diferențe majore de nivel, având o pantă ascendentă spre S.

Regimul juridic al terenului :

-imobil situat în intravilan, conform extras CF nr.170643, 207823 anexat, aflat în proprietatea publică a Municipiului Oradea.

Regimul economic :

-folosința actuală: teren și construcție

-destinația propusă: destinație stabilită prin PUG – spațiu recreere – Grigore Moisil(Oradea oras verde investiții 2020-2030)

-destinație stabilită prin PUZ/PUD aprobat prin HCL nr.798/2004 -zona fiscală;

Regimul tehnic : Lc, zona de locuințe colective realizate după anul 1990.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF



Fig. 7. Amplasarea Parcului in cartierul Nufarul.

Amplasamentul parcului va permite accesul populatiei de pe doua laturi diferite dupa cum se observa in planul de situatie anexat.

Utilitati existente in zona studiata sunt: retea de apa, retea de canalizare menajera, retea de canalizare pluviala, retea electrica, retea de gaz presiune redusa.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Zona studiata este amplasata in Cartieul Nufarul si are ca vecinatati :

- La N-V strada Grigore Moisil
- La Vest: strada Ion Irimescu si Liceul Teologic Penticostal Betel
- La N-E: bloc de locuinte
- La S: strada Romulus Guga si proprietati private persoane fizice/juridice

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Orientarea parcului in functie de punctele cardinale este realizata cu latura de pe strada Grigore Moisil spre N-V. Accesul se poate face de pe strada cu acelasi nume si de pe strada Ion Irimescu.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

d) surse de poluare existente în zonă;

Transporturile sunt o importanta sursa de poluare. Autovehiculele care functioneaza cu motor cu combustie, sunt un factor poluant care este luat din ce in ce mai mult in seama. Orasele mari sau aglomeratiile urbane dense sunt afectate in mare masura de transporturile cu eliberare de noxe.

Poluarea aerului realizata de autovehicule prezinta doua mari particularitati: in primul rand eliminarea se face foarte aproape de sol, fapt care duce la realizarea unor concentratii ridicate la inaltime foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mica si mare capacitate de difuziune in atmosfera. In al doilea rand emisiile se fac pe intreaga suprafata a localitatii, diferentele de concentratii depinzand de intensitatea traficului si posibilitatile de ventilatie a strazii. Ca substante care realizeaza poluarea aerului, formate dintr-un numar foarte mare (sute) de substante, pe primul rand se situeaza gazele de esapament. Volumul, natura, si concentratia poluantilor emisi depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului si de conditiile tehnice de functionare. Dintre aceste substante poluante sunt demne de amintit particulele in suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburile poliaromatice, compusii organici volatili (benzenul), azbestul, metanul si altele.

Activitatile "casnice" sunt o alta sursa de poluare. Astazi, in multe tari in curs de dezvoltare, asa cum este si tara noastra, lemnul de foc este la fel de vital ca si alimentele, iar ca pret, in unele locuri, are un ritm de crestere mai mare decat alimentele. Cauza cresterii zi de zi a pretului este restrangerea suprafetelor de padure. Multe tari care fusesera candva exportatoare de material lemnos, au devenit importatoare, in masura in care nu s-au preocupat de regenerarea fondului forestier.

Amenajările propuse prin proiect nu creaza surse de poluare suplimentare, ci din contra, sursa de poluare va fi redusa prin zonele verzi amenajate, prin plantatii noi si prin sistemul de udare propus.

e) date climatice și particularități de relief;

Clima orasului este determinata de vanturile din Vest, fiind asadar o clima temperat-continentala, cu o temperatura medie anuala de 10,4⁰ C, pentru luna iulie media nedepasind 21⁰ C, in timp ce in ianuarie se inregistreaza o medie de -1,4⁰ C. Precipitatiile



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

inregistreaza o medie anuala de 585,4 mm, destul de ridicata pentru o zona de campie similara. Sezonul ploios repartizat pe parcursul anului.

Relieful

Relieful în zonă este relativ plan, cu o pantă lină ascendentă înspre sud. Oradea se găsește la altitudinea de 126 m deasupra mării, la deschiderea Văii Crișului Repede spre câmpie, într-o zonă de contact între prelungirile Munților Apuseni și Câmpia Banato-Crișana, arie de trecere de la relieful deluros (Dealurile Vestice, Dealurile Oradei și Dealurile Ghepișului) către cel de câmpie (Câmpia Crișurilor).Clima este temperat-continentală, moderată, determinată și de particularitățile reliefului și de mișcarea aerului sub influența circulației vestice care transportă mase de aer oceanic cu umiditatea și temperatură specifică.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- 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 sau de protecție;
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- nu se cunosc in acest moment

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Terenul are coeficientul seismic a_g IMR=225 = 0,15g, iar perioada de colț $T_c=0,7\text{sec}$ (Normativ P100-2013).



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Adâncimea de îngheț este de 0,80 m, conform STAS 6054/77.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Pentru determinarea stratificatiei si a caracteristicilor pe straturi s-au executat doua sondaje executate cu foraza de 2,5”, amplasat conform plan de situație anexat.

Presiunile convenționale de bază pentru fiecare strat interceptat, conform NP 112 - 2004, sunt redată în text, la cap. 3 și în anexele grafice și anexa “FISA SONDAJULUI”.

Concluzii

În urma cercetărilor efectuate pe teren și în laborator rezulta că terenul de fundare prin caracteristicile geotehnice pe care le posedă are asigurată stabilitatea generală și locală.

Nivelul apei subterane $NH \Rightarrow -2,00m$

- c) -în zona S1F1-S2F2 (0,00-0,05)m refuz de ciur
- d) Teren de fundare: -0,05-2,00m- argila prafoasă (siCl)/ praf mare și mijlociu argilor (clM/CSi), cafeniu, vartos.

Zona de suprafață:

- c) Grad de sensibilitate la îngheț: sensibil la îngheț-dezghet și variantele de umiditate
- d) Calitatea materialului pentru terasamente: mediocră

(iii) date geologice generale;

Amplasamentul studiat, conform planului de situație, cuprinde traseul propus amenajării parcului în zona strazilor Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea, județul Bihor, în partea sud-estică a municipiului.

Geomorfologia zonei: Zona care cuprinde amplasamentul studiat se situează din punct de vedere geomorfologic pe terasa a III-a de pe malul stâng al Crisului Repede.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Geologia: Formatiunile geologice de suprafață sunt reprezentate prin roca de bază și formatiunea acoperitoare.

Roca de bază este prezentă prin complexul argilelor și nisipurilor neogene de culoare cenușie-albastruie, cu intercalări de nisip și pietris, care nu a fost interceptată, în zona, până la adâncimea de investigare.

Formatiunea acoperitoare cuprinde orizontul alcătuit din argile prafoase și prafuri argiloase, care sunt cuprinse în depozitele de terasă.

Tipul climatic al zone după indicii de umiditate conform STAS1.709/1-9 este de tip I.

Condiții locale. Stratificarea terenului studiat are o configurație dintr-o structură alcătuită din refuz de ciur, cu o grosime totală de 0.05m. sau deloc.

Terenul de fundare este alcătuit din argila prafoasă (siCl) / praf mare și mijlociu argilos (clM/CSi), cafeniu, vârtos.

Aceste pământuri se încadrează în categoria terenurilor bune de fundarecompresibilitate foarte mare.

Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100-1/2013 sunt:

- valoarea de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a = 0,15g$, cu interval mediu de

- recurența a cutremurului IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

- perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7s$ pentru componentele orizontale ale mișcării seismice, corespunzând conform echivalenței după coeficientul seismic cu gradul VII al intensității cutremurelor, scara MSK (SR - 11100-93).

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane,



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Conform studiului geologic anexat.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

- conditii teren : terenuri bune	-2 puncte
- apa subterana : fara epuismen	- 1 punct
- categoria de importanta a constructiei : normala	- 3 puncte
- risc : fara vecinatati	- 1 punct
- ag = (0,15....0,20)	- 2 puncte

Total : 9 puncte

REZULTA RISC GEOTEHNIC – REDUS . CATEGORIA GEOTEHNICA 1

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

HIDROLOGIC – in sondajele efectuate nu s-a intalnit apa subterana.

Recomandari

Solutiile de amenajare a spatiilor verzi si a aleilor raman la latitudinea proiectantului.

Studiul geotehnic cu nr. STG 16142/2022 este atasat prezentului memoriu si a fost realizat de catre S.C. Proiect Bihor S.A. , care are laborator autorizat si descrie pe larg situatia forajelor.

3.2.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional - arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Lucrările propuse au ca scop principal creșterea calitatii vietii utilizatorilor din astfel se dorește amenajarea zonei luate in studiu cu activitati diversificate de petrecere a timpului liber.

Se dorește ca parcul sa fie un spațiu atractiv pentru toate grupele de varsta, un spatiu de odihnă atât activă cât si pasivă destinat în același timp atât sportului, relaxarii cât și plimbărilor.

În acest sens s-a avut grijă ca suprafata spatiilor verzi propriu-zise, organizate pe solul natural sa ocupe 65,67% (conform PUG aprobat) din suprafata totala a zonei verzi.

De asemenea un punct important în modul de abordare al lucrărilor de amenajare este menținerea aspectului de parc natural.

Se propun următoarele direcții principale de acțiune: realizarea unor principii compoziționale care să ducă la îmbunătățirea calității mediului prin folosirea materialelor de calitate, prin toaletarea si/sau plantarea unui număr semnificativ de arbori / arbuști, introducerea unui mobilier de parc de calitate, dotarea parcului cu echipamente pentru desfasurarea diverselor activitati propuse (teren de sport, joaca), amenajarea spatiului verde, dotarea cu coșuri de gunoi, etc.

Varianta 2

In continuare se prezinta o varianta de indeplinire a obiectivelor acestui proiect cu impact major:

- lucrari de terasamente de pregatire a solului pe toata suprafata;
- toaletarea copacilor existenti si inlaturarea celor uscati sau bolnavi / in declin fiziologic (nu se elimina din fondul plantat existent arbori maturi sanatosi).
- amenajarea unui spatiu de joaca pentru copii si dotarea acestuia cu diverse echipamente de joaca;
- unui teren multifunctional prevazut cu imprejmuire si nocturna;
- realizarea de alei adiacent zonelor de activitati si joaca propuse;
- amplasare banci clasic cu spatar;
- montare cosuri pentru gunoi menajer;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

- realizarea unui sistem de alimentare cu apa pentru udarea plantatiilor nou propuse;
- realizarea sistemului de iluminat;
- vegetatia propusa ce va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală, incluzând arbori si arbusti foiosi si conifere;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Suprafata totala teren aferenta nr.cad Nr. Cad. 170643 Nr. Cad. 207823

= **3230 mp.**

BILANT TERITORIAL

DENUMIRE ZONA	Nr. mp	%
Zona studiata	3230	100%
Teren de sport +zona de siguranta	384.00	11.89%
Zona relaxare	59.97	1.86%
Loc de joaca	201.39	6.24%
Alei asfaltate	462.99	14.33%
Suprafata verde	2.121.65	65,67%
Suprafata construita totala: 969.94 mp		

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

a. Amenajarea terenului - lucrari de pregatire

Executanții potențiali, se vor organiza pe un teren viran, liber de constructii, pe care s-au depozitat pamanturi si deseuri din sapaturi. Acesta va fi pus la dispoziție de către Primăria mun. Oradea. Nu sunt necesare lucrări speciale de organizare (constructii definitive, etc.). La punctele de lucru, daca e necesar, se va amplasa o baracă mobilă sau vagon dormitor pentru depozitarea sculelor și adăpostirea muncitorilor pe timp nefavorabil

Pentru lucrările care se vor executa și pentru asigurarea spațiilor de organizare de șantier nu sunt necesare demolări și devieri de rețele. Apa tehnologică daca este necesară la organizarea de șantier va fi preluată din sursele existente în zonă. Energia electrică necesară pentru organizarea de șantier va fi asigurată de generatoare pe bază de combustibil lichid sau prin bransare la rețeaua existenta riverana amplasamentului.

Pentru amenajarea terenului se propun următoarele operațiuni: toaletare, curățarea de resturi și gunoaie pe întreaga suprafață, pregătire sol (scarificare, execuție



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

arătură, execuție discuire, se va grebla și curăța din nou terenul de resturile și gunoaiele scoase la suprafață după executarea operațiilor scrise mai sus), adaos de sol fertil, pe întreaga suprafață, îmbunătățit cu îngrășământ natural funcție de cota terenului amenajat.

Toaletare, curatare, taiere

Toaletarea arborilor este recomandată în perioada de iarnă – primăvara (înainte de intrarea în vegetație a arborilor), deoarece tăieturile se vor cicatriza mult mai repede, ulterior, crescând rezistența la insecte și boli în perioada dezvoltării.

Prin procesul de toaletare se înțelege reducerea coroanei prin tăierea crengilor uscate, curățarea ramurilor și toaletarea copacilor și /sau doborarea arborilor uși și înclinați excesiv, lucrări realizate cu mijloacele din dotare (foarfeci, fierăstraie mecanice cu lant (drujele) sau alte echipamente necesare lucrărilor de tăiere, fasonare, toaletare și doborare arbori (copaci sau pomi), nacela, etc).

Pe amplasamentul studiat sunt arbori și arbuști existenți din diferite specii; aceștia vor fi păstrați și li se vor aplica lucrări de toaletare și curatare.

Pregătire sol

Pământul în care se vor planta semințele trebuie pregătit în avans. Înainte de toate, se va nivela întreaga zonă îndepărtând în același timp pietricelele, ramurile căzute etc. și se va grebla și aera solul.

După toaletările și defrisările executate se va realiza transportul materialului lemnos și vegetal rezultat.

În urma procesului de toaletare | defrisare | curatare și pregătire sol se vor executa plantări din arbuști foioși de completare pe lângă arborii existenți.

Aceștia sunt propuși a fi plantați în aliniamentul paralel cu latura de S și E pentru a funcționa ca o barieră naturală atât pentru zgomot cât și pentru umbră.

Pe lângă plantarea, toaletarea, pregătirea solului și gazonarea suprafeței parcului prin însămânțare se va realiza și un sistem de udare/stropire a spațiului verde; acesta se va realiza manual, cu ajutorul unor robineti subterani cu adaptor de furtun;

Aceste lucrări se vor realiza de către personal autorizat.

b. Amenajări spații verzi și plantări



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Pregătirea terenului pentru spatiile verzi :

Pregătirea terenului destinat însămânțării se realizează astfel:

În prima etapă se realizează decaparea stratului vegetal, urmată de săpătura pentru plantare și apoi adăugarea pământului vegetal pentru plantare. Terenul pregătit se va însămânța în afara perioadelor de iarnă. Această însămânțare poate fi realizată în orice lună a anului, dar cele mai indicate perioade sunt cele din primavara și toamna. Imediat după împrăștierea semințelor, se va trece cu rarița pentru a acoperi, și se vor adăuga 1 sau 2 cm de pământ nutritiv; se va trece cu un tavalug (cilindru) de o greutate minimă de 200 kg care va termina însemnarea. Semințele germinează dificil în perioada de seceta, și este necesară irigarea dacă se însemnă în perioada secetoasă.

Plantarea:

Soluția vegetală propusă este alcătuită din plante cu precădere indigene. Plantele ornamentale au fost alese din considerente estetice pentru a crea armonii deosebite în zonele tematice din parc.

Fiecare arbore va fi plantat conform recomandarilor date de producator. Va fi realizat un dren natural din pietriș și nisip de 10 cm în groapa.

Plantele vor fi așezate în poziție verticală. Umplutura pregătită va fi așezată în jurul rădăcinii. Tasarea sau udarea vor însoți operațiunea de umplere cu pământ pentru a elimina golurile de aer.

Vegetatia va fi formata din abrori (Magnolie, Brad Argintiu, Mesteacan Pletos si Castan Salbatic) vegetatie de talie medie (Chiparos Barbaros, Ienupar Sabina, Salix Rosmalinifolia, Stipa Tenuissima) si vegetatie perena (Iris, Tiarella Wherryi, Lavanda Alba, Aster Pitic, Geranium Cantabrigiense, Ochiul Fetei). Dispunerea vegetatiei se va face astfel incat coloritul oferit sa fie divers in toate anotimpurile. De asemenea, copacii sunt pozitionati astfel incat sa umbreasca locurile de stat si de joaca.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	Nume	Inflorire	h (cm)	Grad de irigare
	 Iris	iunie, iulie	50-100	
	 Tiarella wherryi	aprilie, mai iunie	20-30	
	 Lavanda alba	iunie, iulie	30-50	
	 Aster pitic	august, septembrie, octombrie	30-50	
	 Geranium cantabrigiense	mai, iunie	50-100	
	 Ochiul fetei	iunie, august, septembrie	30-50	

VEGETATIE INALTA

	Nume	Inflorire	h (m)	Grad de irigare
	 Chiparis barabos	verde tot anul	1,5-2,5	
	 Ienupar Sabina	verde tot anul	1	
	 Salix rosmarinifolia	martie, aprilie	2-3	
	 Stipa tenuissima	mai, iunie	1	

COPACI

	Nume	Inflorire	h (m)	Grad de irigare
	 Magnolie	iunie, mai	5-10	
	 Brad argintiu Fat Alberd	verde tot anul	3-5	
	 Mesteacan pletos	iunie, mai	5-10	
	 Castan salbatic	mai	10	

c. Alei si pardoseli

- se vor amenaja alei cu o lățime variabila de 1,50m, cu o pantă transversală de 2,00% si longitudinala de 1,00% spre zona verde.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- configuratia aleilor a fost realizată în funcție de obiectivele adiacente zonei modernizate , iar suprafața totală amenajata a acestora este de **462.99** mp, incadrata de bordură mică pentru alei cu dimensiunea de 10x15cm așezată pe o fundație de beton C25/30 de 10x20cm in lungime de 812 ml, pe un strat de balast.

Structura pentru alei este urmatoarea:

- strat de fundație din balast - 25 cm grosime
- strat de balast stabilizat cu 6% ciment - 10 cm grosime
- îmbrăcămintă asfaltică BA8 - 4 cm grosime

Pentru scurgerea apelor pluviale doar aleile vor avea panta unica de 2,00 % iar aleea cu latimea de 1,5 metri marginita de terenurile de sport va avea panta longitudinala de 1,00 % pentru împiedicarea stagnării apei, panta va fi spre marginea cu zona verde.

Rețeaua de alei proiectată marchează sectoarele de vegetație proiectate și facilitează percepția peisajului, asigurând circulația pietonală și de agrement precum și accesul la locurile de joacă pentru copii. Aleile de contur și interioare, facilitează legătura între zona orășenească și peisajul interior al parcului, permițând perceperea acestuia. La alegerea soluției pentru realizarea aleilor și a platformelor s-a avut în vedere natura terenului și sarcinile transmise platformei acestora în timpul exploatării.

Aleile din asfalt vor avea latimea de 1,5 m, respectiv (inclusiv bordurile) si urmatoarea structura:

- 25 strat de balast compactat
- 10 cm strat din balast stabilizat cu 6% ciment
- 4 cm asfalt- BA8 rul 50/70



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF



Fig. 8. Alei asfaltate.

Loc de joaca pentru copii.

Suprafata de actiune la zona de joaca - tartan



Fig. 3. Suprafata loc de joaca pentru copii: tartan.

Suprafata de actiune (solul) la spatiul de joaca va fi acoperita cu tartan.

Comitetul European de Standardizare CEN, a definit standardele EN1176 și EN1177 pentru terenurile de joacă pentru copii.

Standardul EN1177 definește calitatea suprafețelor pentru terenurile de joacă pentru copii și standardul EN1176 pentru echipamentele de pe terenul de joacă, cum ar fi leagăne, topogane, balansoare.

Datorită componenței de stiro-lic, terenurile multisport din tartan prezintă o rezistență extremă la abraziune, intemperii, radiații UV și schimbări climaterice.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

• Pardoselile din tartan reduc riscul accidentărilor prin absorbția șocurilor și antiderapare.

- Aspect estetic deosebit
- Rezistență puternică la căldură și lumina
- Suportă greutate mari
- Tartanul acționează ca un inhibitor împotriva mușcăturii și dezvoltării bacteriilor

Alcătuire constructivă

În principiu, un teren multisport prezintă următoarea alcătuire constructivă:

- fundație
- asfalt sau placă de beton
- tartan
- poartă de acces
- iluminare nocturnă

Infrastructura

Etapile de pregătire a suprafeței includ:

- Decopertarea stratului vegetal cu mijloace mecanice
- Umplutură din balast compactat în grosime de 20cm, având și scopul de drenare a apei de pe suprafața de joc
- Strat din piatră spartă concasată în grosime de 8cm
- Strat de piatră spartă de 0-8mm având grosimea de 2cm

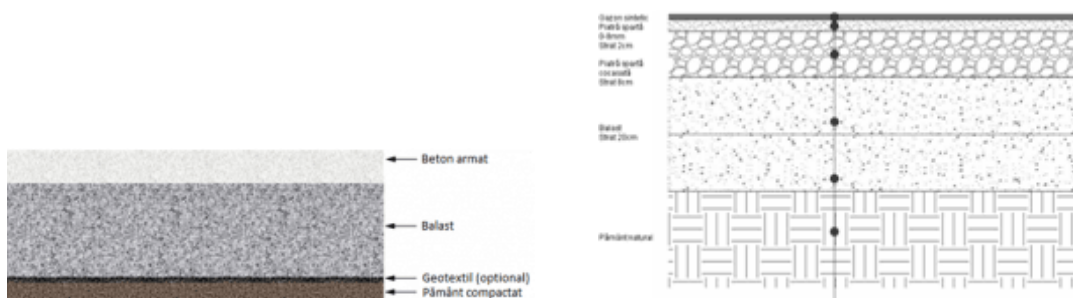


Fig. 9. Alcătuire constructivă pardoseala tartan.

La executie se vor respecta toate prescripțiile tehnice în vigoare pentru toate fazele de lucru. De asemenea se vor lua toate măsurile de tehnica a securității și protecția muncii în construcții - montaj în vigoare la data de executie. Pe baza Ordonanței Guvernamentale nr. 652 și alte prevederi legale, se stabilesc o serie de obligații și răspunderi în legătura cu proiectarea, urmărirea, verificarea și recepționarea lucrărilor. Beneficiarul nu va schimba destinația și funcțiunile prevăzute în proiect și nu se vor aduce modificări nici în executie, nici în exploatare, care să afecteze structura de rezistență.

Suprafața de acțiune la terenul de sport- tartan.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Suprafata de actiune a terenului de sport va fi realizata cu tartan.



Fig. 10. Suprafata de actiune teren de sport: tartan.

Suprafata de sol la locul de joaca pentru copii va fi acoperita cu tartan.

Comitetul European de Standardizare CEN, a definit standardele EN1176 și EN1177 pentru terenurile de joacă pentru copii.

Standardul EN1177 definește calitatea suprafețelor pentru terenurile de joacă pentru copii și standardul EN1176 pentru echipamentele de pe terenul de joacă, cum ar fi leagăne, topogane, balansoare.

Modulele vor fi proiectate avand in vedere respectarea normelor de siguranta a locurilor de joaca europene impuse de Comitetul European pentru Standardizare (Standarde Europene DIN EN 1176-1177).

Teren multifunctional de sport.

Pardoselile sportive din poliuretan (tartanul) sunt ideale pentru terenurile multisport.

Suprafața de joc este un lucru important în practicarea unui sport.

Datorită componenței de stiroil-acrilic, terenurile multisport din tartan prezintă o rezistență extremă la abraziune, intemperii, radiații UV și schimbări climaterice.

- Tartanul este ușor de aplicat iar datorită elasticității sale, suprafața de joc este sigură pentru jucători, asigurând o performanță excepțională.

- Un teren multisport cu tartan este ușor de întreținut și este ideal pentru orice tip de activitate sportivă.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

• Pardoselile din tartan reduc riscul accidentărilor prin absorbția șocurilor și antiderapare

- Aspect estetic deosebit
- Rezistență puternică la căldură și lumina
- Suportă greutate mari
- Tartanul acționează ca un inhibitor împotriva mucegaiului și dezvoltării bacteriilor



Fig. 11. Pardoseala elastica de tip tartan la terenurile de sport

Alcătuire constructivă

În principiu, un teren multisport prezintă următoarea alcătuire constructivă:

- fundație
- asfalt sau placă de beton
- tartan
- porți de minifotbal
- împrejmuire cu gard



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Spatiul de joaca va fi dotat cu diverse echipamente de joaca dupa cum urmeaza (imaginile prezentate sunt de referinta):

1. Turn cu rama de catarat si topogan

Materiale: lemn tratat; polietilena; elementele de conectare

Dimensiuni:

-Înăltime echipament: 3.5 m

-Dimensiuni echipament: 4.4x3.5m

-Dimensiuni spațiu de siguranță echipament: 7.2x6.5m

-Înălțime maximă de cădere: 1.5 m

Grupa de vârstă: de la 3 ani



2. Trambulina

Structura robusta si sigura datorita montajului la nivelul solului, protejata perimetral cu cauciuc.

- Grupa de varsta + 3 ani;

- Dimensiuni / Suprafata de sarit: cu Ø 1 – 2 mq

Structura robusta si sigura datorita montajului la nivelul solului, protejata perimetral cu cauciuc.

- Grupa de varsta + 3 ani;

Dimensiuni / Suprafata de sarit: cu Ø 1 – 2 m



3. Leagan

Materiale: structură realizată din lemn, lanțuri din oțel inoxidabil, bara de susținere din oțel galvanizat.

Dimensiuni:

-Dimensiuni leagăn: 2.50 x 3.50 x 2.60 m

-Greutate leagăn: 213 kg

-Înălțime maximă de cădere: 1.60 m

-Spațiu de siguranță 8.10 x 6.00 x 4.10 m

Grupa de vârstă: 3-14



4. Balansoarul dublu cu doua picioare

Parametrii tehnici si funcționali

Material: materiale plastice, lemn, oțel inoxidabil, oțel galvanizat

Dimensiuni: 304x50x100 cm

Zonă siguranță: 100 cm





s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

5. Balansoar pe arc

Parametrii tehnici si funcționali

Material: materiale plastice, lemn, oțel inoxidabil, oțel galvanizat

Dimensiuni: 58x59x71

Zonă siguranță: 150x150cm

Varsta: 1+



Condiții tehnice

Toate echipamentele vor fi însoțite de fișele tehnice în limba română (în cazul produselor de import vor fi atașate și fișele tehnice în limba engleză pentru comparație) în care se vor menționa obligatoriu: codul produsului, suprafețele de siguranță delimitate conform EN 1176-1, EN1177, numărul de copii maxim care se pot juca simultan, grupele de vârstă, înălțimea maximă de cădere. Absolut toate echipamentele trebuie să aibă certificat TUV valid și să conțină fișe tehnice și certificat TUV pentru fiecare echipament de joacă distinct. Vor fi prezentate declarații pe proprie răspundere ale producătorului că sunt respectate normele EN 1176 2008 și EN 1177. Montatorul echipamentelor trebuie să aibă atestat de la producător privind montarea echipamentelor. Acesta se va prezenta în original sau copie legalizată. Ofertantul echipamentelor, în cazul în care nu este și producător, va trebui să prezinte autorizația de comercializare a produselor pe teritoriul României, în original sau copie legalizată.

Vopseaua folosită trebuie să fie ecologică, pe bază de apă, fără metale grele.

Tratamentul de impregnare a lemnului (daca este cazul) trebuie specificat de producătorul echipamentelor prin declarație proprie, copie tradusă autorizat și legalizată notarial după original. La toate documentele se vor prezenta și variantele în limba engleză, pentru a putea fi comparate cu traduceri legalizate.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

e. Activitati dinamice de exterior : teren de sport multifunctional

- *Teren multifunctional* cu cosuri de baschet in numar de 1 bucata.

Dimensiune : 20m x 12m

Acestea vor fi achizitionate integral de la producator, inclusiv cu imprejmuire, pardoseala si dotarile sportive aferente.



Fig. 6. Marcaj multifunctional- referinta



Pardoseala terenuri de sport - tip tartan



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

f. Functiunile pentru recreere, odihna si socializare

Accesul la zonele de interes propuse se va face prin printr-o rețea de alei proiectată care va înlesni traseul spre acestea.

- functiunile pentru recreere, odihna si socializare vor consta in amenajarea spatiului studiat cu mobilier realizat într-o manieră stilistică care să se înscrie în linia generală a ansamblului și într-o cromatică cât mai neutră (culori recomandate verde, lemn-natur);

Mobilierul specific parcului si dotări

Prin prezentul proiect se îmbunătățește zona prin amplasarea de bănci, coșuri de gunoi, și iluminat cu stâlpi fotovoltaici. Spațiile de recreere implică creșterea diversității și eliminarea rutinei și a monotoniei specifice spațiului urban limitat ca posibilități de relaxare și deconectare de la tumultul cotidian.

Calitatea mobilierului propus este definitorie pentru imaginea finală a obiectivului și a întregii zone propusă dezvoltării. Se recomandă procurarea unui mobilier realizat într-o manieră stilistică care să se înscrie în linia generală a ansamblului și într-o cromatică cât mai neutră (culori recomandate verde, lemn-natur).

Se propune folosirea unei game de mobilier cu un design deosebit, din materiale clasice. Se propune folosirea unor echipamente de parc produse de firme specializate în domeniu.

- ***Banci (20buc.)***

În parc se vor *monta bănci*, în zona locurilor de joacă, în zona insulelor de socializare și terenurilor multifunctionale și pe lângă alei, realizate din metal cu spatar și sezut din lemn, prinse cu 4 prezoane în fundația proprie.

Caracteristici :

- fixare · suport din placă de oțel cu grosimea de 8 mm, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic
- scânduri din lemn tratat cu lazură ecologică, de 40 mm grosime
- elemente de asamblare din inox
- masă: 82 kg
- cu conexiuni, dibluri



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF



Fig. 12. Imagini tip referinta.
Banci si cosuri de gunoi.

- *Cosuri de gunoi (3 buc.)*

Caracteristici

- suport din profile de oțel, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic.
- laterale și capac confecționate din tablă de oțel, zincate termic și vopsite în câmp electrostatic.
- 3 recipiente pentru colectare selectiva prevazuti cu scrumiera.

- *Mese si scaune (7 buc.)*

Caracteristici

Dimensiune: 200 x 200 cm

Inaltime: 75 cm

Material: Metal si Lemn



- *Banci in jurul copacului (4 buc.)*

Caracteristici : realizate la comanda





s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

h. Instalatii de alimentare cu apa

SITUATIA EXISTENTA

Terenul nu prezinta o inclinatie semnificativa de aceea nu s-a luat in calcul o pierdere de presiune suplimentara.

Alimentarea cu apa pentru sistemul de irigatie se va face din reseaua publica locala. Evacuarea apelor menajere se va face in reseaua de canalizare menajera existenta la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimiescu.

SITUATIA PROIECTATA

DESCRIEREA PROIECTULUI

Suprafetele de spatiu verde pentru care s-a proiectat sistemul automatizat de irigatie, au fost stabilite de comun acord cu beneficiarul si in urma masuratorilor a rezultat o suprafata totala de spatiu verde 2121,65 mp.

La calcularea timpilor de udare si a cantitatilor de apa, s-a considerat o norma de 10mm/zi (10 l/mp) pentru toate suprafetele considerate, urmand ca pentru zonele umbrite sa se ajusteze timpii de udare corespunzator in faza de exploatare.

Volumul de apa necesar estimat pentru asigurarea acestei norme de precipitatii, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor naturale va fi de:

$$(2121,65 \times 10 \text{ l})/1000 + 10\% = 23.33\text{m}^3/\text{ciclu de irigatie}$$

Sursa de apa propusa va fi 1 bransament la reseaua publica de pe strada Grogore Moisil (reteea Dn110mm), un camin din beton Dn1000mm (Cf.detaliu)

- Contor Dn32mm (1 1/4")

Fereastra de udare zilnica stabilita prin proiect este de 8h (intervalul orar 22:00 – 06:00), dimensionarea retelei de alimentare cu apa respectand aceasta cerinta.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Stropirea suprafetelor de spatiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice tip spray instalate subteran, amplasate corespunzator pentru realizarea unei irigatii uniforme pe intreaga suprafata propusa.

S-a proiectat o retea de transport si distributie a apei formata dintr-o conducta din PEHD cu Dn40mm, iar ramurile cu diametre de intre 32 si 25mm.

Conexiunile intre conducte realizeaza cu fittinguri din polietilena cu etansare prin compresiune, PN10 bar.

Conductele de polietilena de inalta densitate (PEHD) utilizate in proiect sunt din material PE100, SDR17, PN10 bar.

Suprafata interioară si exterioara a tevilor trebuie sa fie curata, neteda si nu trebuie sa aiba dungii, crapaturi mici, gauri, ondulatii sau alte defecte.

Coloana de alimentare cu apa a sistemului de irigatie este alimentata cu apa sub presiune de la bransament si distribuie apa la electrovanele sistemului de irigatie aferent, care la randul lor alimenteaza retelele secundare de conducte cu aspersoare telescopice (zone de irigatie).

Fiecare zona de irigatie (retele secundare cu aspersoare) este alimentata din conductele principale prin intermediul unei vane cu deschidere/inchidere comandata electric. Electrovanale se monteaza ingropat in camine de vizitare din polietilena. Electrovanale au fost grupate de la 2 la cate 6 bucati in acelasi camin. Amplasarea acestora si detaliile de montaj in camin pentru fiecare situatie tip sunt indicate in proiect.

Comanda electrica de inchidere/deschidere a electrovanelor este data de un dispozitiv/modul de comanda programabil, alimentat la retea electrica, ce se monteaza pe stalp.

Reteaua de cablu de semnal. Panou de comanda alimentat la retea de 220V care transmite semnale tuturor electrovanelor din teren prin intermediul unor trasee lungi de cablu izolat.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Conexiunile electrice intre panoul de comanda si solenoidul electrovanelor se realizeaza in caminul de vizitare folosind conectori rezistenti la apa si umezeala.

S-a intocmit proiectul de amplasare a aspersoarelor tip spray pentru intreaga suprafata propusa (Scara 1:200) , apoi in baza acestuia s-a realizat proiectul tehnic de realizare a sistemului de irigatii cu impartirea in zone de udare si indicarea tuturor elementelor de instalatii ce urmeaza a fi realizate subteran.

In baza proiectului tehnic de irigatie s-au determinat nr. de aspersoare pentru acoperirea uniforma a intregi suprafete.

In baza proiectelor realizate mai sus s-a intocmit Lista de cantitati.

Nume Lungime/bucati

ALIMENTARE CU APA (irigatii si cismea)

Camin de beton Dn1000mm H=1500mm (camin bransament) 1 buc

Contor de apa (apometru) DN32mm (1 1/4") cu citire la distanta 1 buc

Retea PEHD PN10 SDR17 Dn40mm L=55 m

Retea PEHD PN10 SDR17 Dn32mm L=130 m

Retea PEHD PN10 SDR17 Dn25mm L=965 m

Panou de comanda pentru irigatii (30 zone) 2 buc

Senzor de ploaie 2 buc

Banda de picurare Dn16mm 835 m

Electrovana 64 buc

Aspersoare tip spray 198 buc

Hidrant de gradina in cutie de protectie din fonta 6 buc

DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

Sistemul de irigații automatizat este o combinație complexă de tubulatura de apa, electrovane, componente electrice și aspersoare, destinat sa aduca aportul zilnic de apa necesar supravietuirii si dezvoltarii corespunzatoare a plantelor, in conditiile climatice locale.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

La alegerea solutiei si realizarea proiectului s-a tinut seama de urmatoarele elemente:

- Sa se asigure apa la debitul si presiunea necesara functionarii corespunzatoare a aspersoarelor amplasate in orice punct al terenului, conform proiectului de stropire.
- Sa distribuie apa prin metoda aspersiei pe toata suprafata propusa a functiona ca spatiu verde, si fara a uda spatiile din beton sau unde nu este necesara irigatia, cu un inalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apa si energie.
- Sa asigure irigarea tuturor suprafetelor proiectate, conform cerintelor de mai sus, in timpul maxim alocat (maxim 8h pe perioada de noapte);
- Sistemul sa poata opri automat irigatia in caz de precipitatii naturale cu o intensitate mai mare de 10mm.
- Irigarea tuturor spatiilor verzi sa poata fi programata de catre utilizator ce va transmite programul stabilit fiecarei zone din teren. Este necesar ca programele stocate in modulele de comanda sa nu poata fi modificate in mod neautorizat fiind protejat de o cutie de protectie.

Componentele principale ale sistemului automatizat de irigatii:

- a) Sursa de apa de la reseaua publica locala – va fi camin de bransare Dn1000mm de beton :
 - Contor de Dn32mm (1 1/4”).
- b) Coloana de alimentare – executata din conducta PEHD SDR17 PN10 cu Dn40mm si conducte secundare Dn=32mm si Dn=25mm, care transporta apa sub presiune catre toate suprafetele de teren ce vor fi irigate din acea zona. Din coloana principala de alimentare se realizeaza bransamente laterale catre fiecare zona de spatiu verde ce urmeaza a fi udata automat, prin intermediul unei electrovane.
- c) Electrovanele – fac legatura intre coloana de alimentare si grupurile de aspersoare ce sunt proiectate a functiona simultan. Electrovana este prevazuta cu un dispozitiv de deschidere/inchidere cu actionare prin impuls electric de 9V c.c.
- d) Panoul de comanda – dispozitiv electronic cu alimentare energie electrica ce receptioneaza si stocheaza programe si genereaza impulsuri electrice de



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

deschidere/inchidere pentru electrovane, in functie de programul rulat. Acesta se monteaza intr-o cutie de protective pe un stalp de existent.

e) Aspersoare telescopice – dispozitive montate subteran a caror parte mobila se ridica deasupra nivelului terenului la alimentarea cu apa sub presiune, si imprastie apa pe o suprafata circulara sau rectangulara, prin aspersie. Aspersoarele sunt conectate in grupuri

la o conducta de alimentare (retea secundara) ce este alimentata la randul ei din coloana principala de alimentare printr-o electrovana.

NOTA: Ansamblul format dintr-un grup de aspersoare, tubulatura la care sunt conectate si electrovana care le alimenteaza se numeste in termeni de specialitate ZONA DE UDARE sau STATIE.

f) Sistemul de Comanda al irigatiei poate fi programat, stocheaza programul si genereaza impulsuri de deschidere si inchidere a electrovanelor conform programului memorat.

g) Hidrant de gradina – va fi realizat dintr-un robinet ingropat protejat de o cutie de fonta ingropata. La instalatiile de alimentare cu apa a fost propus si un sistem de conectare a furtunului (hidrant de gradina) pentru udare plantelor.

h) Cismea – alimentare cu apa a cismelei din reseaua proiectata.

Programul de irigatie consta din stabilirea orei de pornire, duratei de functionare si a perioadei de succesiune pentru fiecare electrovana din sistemul de irigatie. Programul propriu-zis se realizeaza pentru fiecare zona avand modul de comanda cu interfata grafica LCD

SURSA DE APA

Sursa de apa de la reseaua publica locala de pe strada Grigore Moisil – va fi camin de bransare Dn1000mm de beton.

- Contor de Dn32mm (1 1/4”) .



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Apa de la retea alimenteaza o coloana principala din PEHD Dn40mm cu si ramuri din PEHD cu Dn 32 si Dn 25mm la care sunt sunt conectate electrovanele pentru irigatii.

Se va realiza un camine de bransament Dn1000mm, H=1500mm din beton (Cf. detaliu)

RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA PENTRU STROPIRE

Reteaua este constituita din conducta de PEHD SDR17 PN10 cu Dn 40mm la care se conecteaza ramuri de ditributie cu PEHD SDR17 PN10 Dn 32 si 25 mm in care se branseaza electrovanele sistemului automat de irigatie.

Legaturile bransamentelor la electrovanele sistemului de irigatie se executa in camine de vizitare din polietilena ranforsata cu capac de culoare verde, montate ingropat in zona de spatiu verde, conform proiect.

Tubulatura PEHD cu Dn 25, 32, 40 mm din care se realizeaza reseaua principala si secundara de distributie a apei se va monta ingropat in santuri la adancimea de 50cm si latimea de min 30cm, pe pat de nisip de 10 cm si peste tubulatura 10 cm. In acelasi sant se va instala ingropat si Cablul de Semnal pentru irigatii.

Reteaua de distributie a apei de la electrovane la aspersoare (in interiorul spatiilor verzi) se realizeaza din PEHD cu De 25, 32mm.

Conexiunile intre conducte pentru tubulatura de PEHD se vor realiza cu fittinguri cu etansare prin compresiune.

i. Instalatii de iluminat

2. SOLUȚII TEHNICE

Pozarea cablurilor in zona verde sau trotuar.

La pozarea cablurilor se va prevedea o rezerva de cablu pentru compensarea deformatiilor si pentru a permite înlocuirea capetelor terminale si a mansoanelor pentru rezervare se vor prevedea urmatoarele lungimi minime :



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

-la mansoane lungimea necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv.

-la capetele terminale, lungimea necesara refacerii o singura data a capatului terminal respectiv.

Razele minime de curbură ale cablurilor ce trebuie respectate la manevrări și la fixare, în cazul în care nu sunt indicate de unitățile producătoare pentru cablurile cu izolație și manta din PVC armate sau nearmate sunt:

-cu conductoare rotunde : max. DN 50.

Adâncimea de pozare a cablurilor de energie electrică în condiții normale va fi de 0,7 m.

Cablul se pozează în șanț, între două straturi de nisip de circa 10 cm fiecare, peste care se pune o folie avertizoare. Patul de nisip are scop elastic.

Peste benzi (o bandă avertizoare) se pune pământul rezultat din săpătura din care s-au îndepărtat prin greblare, corpurile care ar putea produce deteriorarea cablurilor.

Subtraversarea căilor de circulație

La subtraversarea căilor de circulație cablurile de energie electrică se introduc în tuburi sau țevi. Țevile din materiale termoplastice (PVC) se recomandă a fi de tip mediu.

Trecerea cablului prin subtraversări se va face numai cu ajutorul ciorapului sau a capului de tras.

Cablul electric se va poza în pământ, în zona verde, la adâncimea de 0,7 m, pe un pat de nisip și se va proteja cu o folie avertizoare din PVC.

La subtraversarea carosabilului, cablul se va introduce în tub de protecție PVC -G Ø50mm.

Stalpii de iluminat vor fi prevăzuți cu priză de împământare cu valoarea rezistenței de dispersie $R_p < 40\Omega$.

Sistemul de iluminat este alimentat din TED (tablou electric de distribuție), montat pe suport metalic, având grad de protecție IP65.

Alimentarea sistemului de iluminat.

Pentru alimentarea cu energie electrică a celor iluminatului public se va realiza un bransament electric de la BMPT propus. Alimentarea și montarea BMPT-ului necesar bransamentului nu face obiectul acestei lucrări (se va realiza conform Avizului Tehnic de Racordare emis de Electrica).

De la BMPT-ul nou montat se poza un cablu de tip CYAbY 5x6 mmp până la tabloul de distribuție (TED) montat pe suport metalic propriu, lângă BMPT, echipat conform schemei



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

monofilare. Din acest tablou de distributie se vor alimenta cele 2 circuite de iluminat cu cablu . TED v-a fi echipat cu contactor pe intrare si buton de emergentă (buton avarie.), deasemenea acesta v-a fi echipat cu un ventilator pentru racire si o rezistenta pentru incalzire.

Alimentarea pentru doua circuite ce alimenteaza cutiile de conexiuni se face prin cablu de tip CYABY 3x2,5 mmp si este împărțit în 2 circuite: C1 avand lungimea de 230 ml, C2 avand lungimea de 85 ml.

Iluminatului stradal pietonal în zonele studiate se va face prin intermediul celor 14 stalpi de iluminat propusi, echipati cu corpuri de iluminat cu LED avand puterea de 35,9 W fiecare, respectiv 4 stalpi de iluminat pentru terenul de sport avand fiecare un corpuri de iluminat cu LED avand puterea de 125 W.

Stalpii se vor monta în fundație turnată cu armatură de fundare (prinderea stâlpului se va face cu ansamblu de bulonare). Stâlpii vor fi prevăzuti cu flansa, ușa de vizitare, cutie de conexiune electrică complet echipată.

Caracteristicile corpurilor de iluminat și ale stâlpilor aleși vor fi conform fișei tehnice date de producător.

Conform IE.2, TED are urmatoarele caracteristici:

Puterea instalată: $P_i = 3,16 \text{ kW}$

Puterea activă : $P_a = 2,07 \text{ kW}$

Curentul absorbit: $I_a = 3,25 \text{ A}$

Întreaga instalație electrică va fi executată din conductoare și cabluri din cupru, conductoarele fiind montate sub pamant.

Din TED se alimentează:

- Circuite de iluminat
- Ventilator și rezistenta din TED
- Prize de lucru

Caracteristici sisteme de iluminat

Sistem de iluminat tip 1 – realizat din:

- Stâlp metalic:
 - Înaltim: 4m
 - material: oțel galvanizat vopsit in camp electrostatic
 - cu usa de vizitare cu sistem antiefracție (cheie)
 - montaj: cu flansa



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

- Corp de iluminat
 - Etanșeitate compartiment optic minim : IP 66
 - Rezistența la impact : IK 10
 - Putere (maxima) : 35,9 W
 - Flux luminos (minim) : 4044 lm
 - Tensiune de alimentare: 230 V
 - Rezistența la impact (minim): IK 08
 - balast electronic programabil
 - Senzor PIR (optional)

Sistem de iluminat tip 2 – realizat din:

- Stâlp metalic:
 - Înălțime: 6m
 - material: oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic
 - cu ușă de vizitare cu sistem antiefracție (cheie)
 - montaj: cu flansa
- Corp de iluminat
 - Etanșeitate compartiment optic minim : IP 66
 - Rezistența la impact : IK 09
 - Putere (maxima) : 125 W
 - Flux luminos (minim) : 17568 lm
 - Tensiune de alimentare: 230/400 V
 - Rezistența la impact (minim): IK 08
 - balast electronic programabil
 - Senzor PIR (optional)

Alimentare cu energie electrică sistem de irigații

Pentru alimentarea cu energie electrică a panoului de comandă a sistemului de irigații se va realiza de la TED (tabloul electric de distribuție) care este alimentat de la BMPT propus. Alimentarea și montarea BMPT-ului necesar bransamentului nu face obiectul acestei lucrări (se va realiza conform Avizului Tehnic de Racordare emis de Electrică).



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

De BPMT -ul nou montat se poza un cablu de tip CYAbY 5 x 6 mmp pana la tabloul de distributie (TED) montat pe suport metalic propriu, langa BMPM, echipat conform schemei monofilare. Din acest tablou de distributie se va alimenta panoul de comanda a sistemului de irigatii cu cablu de tip CYAbY 3x2,5 mmp.

Cablul electric se va poza in pamant, in zona verde, la adancimea de 0,7 m, pe un pat de nisip si se va proteja cu o folie avertizoare din PVC.

La subtraversarea carosabilului, cablul se va introduce in tub de protectie PVC -G Ø50mm sau 110mm daca este cazul .

Tabloul de distributie se va lega la priza de pamant a BMPT-ului, cu valoarea $R_p < 40\Omega$.

De la cutiile de comanda centralizata a sitemului de irigatii se vor poza in pamant, in tub de protectie PVC gofrat, cablurile de comanda a electrovanelor, de tip YSLY 3x1 mmp (pt cutiile cu 2 electrovane, YSLY 4x1 mmp (pt cutiile cu 3 electrovane) si YSLY 5x1 mmp (pt cutiile cu 4 electrovane).

Pentru cutiile cu 5 electrovane se va efectua alimentare dubla, printr-un cablu YSLY 4x1 mmp, respectiv un cablu YSLY 3x1 mmp.

Pentru cutiile cu 6 electrovane se va efectua alimentare dubla, prin doua cabluri YSLY 3x1 mmp.

Avantajele variantei 2:

- Valorificarea spatiului prin crearea unui loc prielnic pentru odihnă, de petrecere a timpului liber, contemplare dar și alte activități de joaca si sportive (dotare cu terenuri multifunctionale);
- Prin crearea spatiilor de joaca si amplasarea terenului multifunctional, utilizatorii vor beneficia de conditii mai bune de viață, relaxare si recreere;
- Spațiul verde amenajat oferă o ambianță plăcută plimbării, odihnei;
- Iluminatul corespunzator ofera siguranta publicului de a-si petrece timpul liber seara in parc;
- Prin valorificarea spatiului va creste încrederea populatiei în autorități;
- Imbunatatirea substanțiala a gradului de confort al populației cât și starea de sănătate a acesteia;
- Masuri de colectare a deseurilor prin dotarea cu pubele;
- Economia de energie prin optarea corpurilor de iluminat cu led.
- Se respectă principiile dezvoltării durabile.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Se respecta egalitatea de sanse prin aleile proiectate fara denivelari sau diverse obstacole - acces facil persoanelor cu dizabilitati sau varstnicilor .

Dezavantajele variantei 2:

- amplasarea terenului multifunctional si crearea unui spatiu de joaca duce la cresterea costurilor investitiei;
- prin propunerea de amenajre se micsoreaza suprafata spatiului verde.
- din considerente de timp, varianta se executa intr-un timp relativ mai ridicat.
- alegerea unor dotari sau echipamente s-ar putea sa necesite un timp mai indelungat de procurare si costuri suplimentare.

Varianta descrisa mai sus, cu impact major (scenariul recomandat), propune o atractivitate ridicată a spatiului studiat, abordează integrat problemele zonei studiate si ale locuitorilor si realizează un echilibru cost-beneficiu în selectarea solutiilor tehnice si tehnologice specifice investitiei.

3.3.2. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

DEVIZ GENERAL **(conform HG907/2016)**

Amenajare parc in zona Grigore Moisil si Ion Irimescu din municipiul Oradea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1				



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	1,192,800.00	-	1,192,800.00
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		1,192,800.00	-	1,192,800.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Utilitati	12,787.09	2,429.55	15,216.64
TOTAL CAPITOL 2		12,787.09	2,429.55	15,216.64
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	-	-	-
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	73,952.00	14,050.88	88,002.88
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	36,452.00	6,925.88	43,377.88
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.7.1.1 Consultanta la depunere proiect	-	-	-



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	3.7.1.2 Consultanta in implementare (SSM)	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.7.2. Auditul financiar	2,000.00	380.00	2,380.00
3.8	Asistenta tehnica	32,871.00	6,245.49	39,116.49
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	21,871.00	4,155.49	26,026.49
TOTAL CAPITOL 3		110,823.00	21,056.37	131,879.37
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,230,435.79	233,782.80	1,464,218.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	56,451.77	10,725.84	67,177.61
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	113,600.00	21,584.00	135,184.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotari	57,600.00	10,944.00	68,544.00
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		1,458,087.56	277,036.64	1,735,124.20
CAPITOLUL 5 Alte chetuieli				
5.1	Organizare de santier	14,860.00	2,823.40	17,683.40
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	14,860.00	2,823.40	17,683.40
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	11,248.53	475.00	11,723.53
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5%)	7,290.44	-	7,290.44
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	1,458.09	-	1,458.09
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)		-	-
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,500.00	475.00	2,975.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	73,544.00	13,973.36	87,517.36
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,000.00	380.00	2,380.00
TOTAL CAPITOL 5		101,652.53	17,651.76	119,304.29
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		2,876,150.18	318,174.31	3,194,324.49
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1,314,534.65	249,761.58	1,564,296.23

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

În cazul în care proiectul nu va obține finanțarea nerambursabilă, realizarea acestuia prin bugetul local va fi mult întârziată din următoarele considerente:

- Efortul financiar propriu este foarte mare, peste posibilitățile actuale, pentru asigurarea condițiilor de realizare a proiectului în următorii 8 ani
- Perspectiva realizării de parteneriate de tip public-privat pentru realizarea unor proiecte de acest gen este redusă, având în vedere că proiectul nu urmărește realizarea de activități direct generatoare de mare profit



s.c. **PRO EX CO s.r.l.**
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Analiza cost – beneficiu

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 25 de ani.

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiară.

Evoluția prezumată a costurilor

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

- administrative ;
- intretinerea și reparații ;
- costul muncii vii - salarii și asigurări sociale;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex. salubritate).



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri	Flux numerar
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50	31.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57	82.77
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19	134.24
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47	185.93
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70	111.00
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24	154.68
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74	68.50
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12	92.22
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30	104.60
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86	117.07
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99	129.62
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91	142.26
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82	155.01
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99	167.86
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65	180.84
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21	277.06
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42	295.97
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10	315.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62	334.46
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36	354.06
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74	373.94
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21	394.11
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26	414.58
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41	435.40
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23	456.58



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Prețurile unitare adoptate coincid cu “prețurile pieței”, corespunzătoare momentului redactării studiului de față.

Determinarea valorii actualizate a veniturilor nete se derermina pe o perioada de 25 de ani luand in considerare o rata de actualizare $r = 5 \%$.

Formulele utilizate sunt :

$$FN_k = V_k - Ch_k,$$

unde :

- V_k - veniturile dintr-un an oarecare
- Ch_k – cheltuielile dintr-un an oarecare

Valoarea actualizata a veniturilor nete este :

$$VAVN_A = \sum_{k=1}^{10} VAVN_k$$

unde :

$$VAVN_k = FN_k \times R_k$$

unde :

$$R_k = \frac{1}{(1+r)^k}$$

Raportul valoarea actualizata – investitie este :

$$C_i = \frac{VAVN_A}{I}$$



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

An	Valoarea investitiei	Rata de actualizare	Fluxul de numerar	Valoarea actualizata neta
1	3194324.489	0.952	31.50	30.00
2		0.907	82.77	75.07
3		0.864	134.24	115.96
4		0.823	185.93	152.97
5		0.784	111.00	86.97
6		0.746	154.68	115.43
7		0.711	68.50	48.68
8		0.677	92.22	62.42
9		0.645	104.60	67.43
10		0.614	117.07	71.87
11		0.585	129.62	75.79
12		0.557	142.26	79.22
13		0.530	155.01	82.20
14		0.505	167.86	84.78
15		0.481	180.84	86.99
16		0.458	277.06	126.92
17		0.436	295.97	129.13
18		0.416	315.10	130.93
19		0.396	334.46	132.36
20		0.377	354.06	133.44
21		0.359	373.94	134.22
22		0.342	394.11	134.72
23		0.326	414.58	134.98
24		0.310	435.40	135.00
25		0.295	456.58	134.83
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE (VAVN _k)				2562.32
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE / VALOAREA PROIECTULUI				0.0008

Concluziile analizei cost-beneficiu sunt :

- Valoarea actualizata a veniturilor nete fiind pozitiva, conduce la posibilitatea ca, prin materializarea investitiei sa se asigure sumele necesare pentru efectuarea (pe durata existentei drumului) a reparatiilor capitale
- Rata beneficiu / cost fiind supraunitara, conduce la concluzia eficientei proiectului din punct de vedere economic



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Analiza financiara

Fluxul de numerar : analiza elaborata pe o perioada de 25 de ani a valorilor actualizate a incasarilor a indicat un flux de numerar pozitiv pentru fiecare an :

Valoarea actualizata neta :

$$VAN = \sum V_k - I = -3075963 < 0$$

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23

VAN	
Total venituri	118362
Valoarea investitiei	3194324
van	-3075963



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Rata interna de rentabilitate

$$RIR = \frac{\sum FN_k}{\sum V_k} \times 100 = 4,70 \% < 5 \%$$

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri	Flux numerar
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50	31.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57	82.77
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19	134.24
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47	185.93
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70	111.00
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24	154.68
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74	68.50
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12	92.22
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30	104.60
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86	117.07
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99	129.62
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91	142.26
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82	155.01
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99	167.86
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65	180.84
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21	277.06
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42	295.97
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10	315.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62	334.46
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36	354.06
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74	373.94
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21	394.11
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26	414.58
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41	435.40
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23	456.58

RIR	
Fluxul de numerar	5509.37
Total venituri	118361.62



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

rîr	0.047
-----	-------

Raportul cost – beneficiu :

$$R_{C/B} = \frac{\sum FN_k}{\sum Ch_k} = 0,049 < 1$$

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri	Flux numerar
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50	31.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57	82.77
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19	134.24
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47	185.93
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70	111.00
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24	154.68
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74	68.50
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12	92.22
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30	104.60
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86	117.07
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99	129.62
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91	142.26
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82	155.01
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99	167.86
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65	180.84
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21	277.06
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42	295.97
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10	315.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62	334.46
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36	354.06
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74	373.94
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21	394.11
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26	414.58
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41	435.40
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23	456.58

Raportul cost - beneficiu	
Fluxul de numerar	5509.37
Total cheltuieli	112852.25
rc/b	0.049



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Se observa ca in ambele variante raportul cost beneficiu este mai mic decat 1.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

In concordanta cu Legea 500/202 privind finantele publice, art. 42, alin. (1) se aproba prin Hotarare de Guvern proiectele cu o valoare mai mare de 130 miliarde lei.

Valoarea prezentului proiect este mult mai mica decat 130 miliarde lei.

Prin urmare prezentul proiect eset exceptat de la realizarea punctelor 4.7 si 4.8 din prezentul studiu, si anume analiza Economica si Analiza de senzitivitate.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

³⁾ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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 elaborează analiza cost-eficacitate.

In concordanta cu Legea 500/202 privind finantele publice, art. 42, alin. (1) se aproba prin Hotarare de Guvern proiectele cu o valoare mai mare de 130 miliarde lei.

Valoarea prezentului proiect este mult mai mica decat 130 miliarde lei.

Prin urmare prezentul proiect eset exceptat de la realizarea punctelor 4.7 si 4.8 din prezentul studiu, si anume analiza Economica si Analiza de senzitivitate.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri asumate (tehnice, financiare, legale, institutionale):

Tehnice:

- Proasta executie a lucrarii
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Financiare:

- Neaprobarea cererii de finantare
- Inataziera platilor

Legale:



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura **interna si externa**.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii

alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate

Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

3.4.2. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic - anexat;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului – anexat;
- studiu hidrologic, hidrogeologic – nu este cazul;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice - nu este cazul;
- studiu de trafic și studiu de circulație - nu este cazul;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică – nu este cazul;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere - conform planurilor anexate;
- studiu privind valoarea resursei culturale - nu este cazul;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției - nu este cazul.

3.5.2. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata maxima estimativa a executiei acestui proiect este de 4 luni:

Grafic 2 : grafic de realizare a investitiei

Obiectul investiției	Perioada execuției (luni)			
	1	2	3	4
ETAPA I				
1.1.TOALETARE DEFRISARE				
ETAPA II				
2.1. REALIZARE ALEI				
2.1. INSTALAREA MOBILIERULUI URBAN				
ETAPA III				
3.1. PLANTAREA VEGETAȚIEI				

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPU(S)E

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Necesitatea socio-economica a investitiei rezultă din următorii factori:

Tinand cont de situatia actula si de faptul ca zona este in curs de dezvoltare, crearea cat mai multor facilitati in zona studiata este mai mult decat justificata.

Proiectul propus este important pentru cresterea suprafetei spatiilor verzi din Oradea in vederea apropierii de normele si de standardele europene privind spatiul verde. Consiliul Local al Municipiului Oradea si-a propus sa creasca suprafata spatiilor



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

verzi pentru sporirea confortului cetatenilor si pentru combaterea poluarii, oferind astfel un interes si mai mare pentru comunitate.

Amenajarea propriu-zisa urmareste conservarea mediului ambiant si punerea in valoare a elementului natural. De asemenea s-a avut in vedere armonia vizuala a elementelor componente pentru satisfacerea diferitelor deziderate legate de folosinta terenului in cauza, in conditiile realizarii unui peisaj de calitate.

Scopul investitiei este modernizarea unui spatiu verde degradat in vederea crearii unui parc contemporan, atractiv.

Se doreste ca parcul sa fie un spatiu atractiv pentru toate grupele de varsta, un spatiu de odihna atat activa, cat si pasiva, destinat in acelasi timp atat sportului, cat si plimbărilor. De asemenea un punct important in modul de abordare al lucrărilor de amenajare este menținerea si dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi prin ameliorarea calității vegetației in zona;

Obiective:

- Îmbunătățirea spațiului ,a peisajului;
- Asigurarea calității factorilor de mediu și a sănătății populației;
- Creșterea dinamismului economic și turistic;
- Favorizarea coeziunii sociale.
- Punerea in valoare a potentialului existent.

Măsuri:

- Realizarea unui parc recreativ pentru locuitori, în care vor fi posibile trasee destinate sportului, rolelor, joggingului, plimbărilor, etc;
- Îmbogățirea biodiversității prin plantarea unor arbori deosebiți, specii adaptate condițiilor climatice locale;
- Instalarea elementelor de mobilier urban (coșuri de gunoi, bănci, masute);
- Amenajarea unor alei;
- Valorizarea și sensibilizarea populației asupra patrimoniului natural;
- Ameliorarea climatului și a calității aerului datorită creării unei zone răcoroase, umbrite și a măririi cantității de plante ce produc oxigen;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi prin ameliorarea calității vegetației în zonă;
- Crearea unui mediu sănătos;
- Accesul liber la recreere în parc;
- Crearea unor noi 'centre de interes' pentru organizarea unor activități legate de turism;
- Creșterea atractivității zonei și a fluxului turistic.

Perioada de referință de luat în calcul pentru analiza costurilor este de 25 ani.

Obiectivele proiectului

- **Obiectivul general**

Investiția care face obiectul acestui studiu de fezabilitate are ca obiectiv general **atragera populatiei catre o sursa de sanatate prin punerea in valoare a spatiului amplasat in zona strazii Grigore Moisil din cartierul Nufarul, mun.Oradea.**

- **Obiective specifice**

Obiectivul specific al investiției este de **amenajare a unui parc, prin crearea unui loc de joaca pentru copiii, crearea de alei pietonale dotate cu banci, amenajare zone verzi si realizarea unui teren de sport multifunctional.**

Principalul obiectiv al studiului de fezabilitate prezent este de a analiza principalele caracteristici și indicatori tehnici, financiari și economici ai investiției care asigură o utilizare eficientă și rațională a capitalului și resurselor pentru satisfacerea nevoilor de modernizare a infrastructurii existente, de dezvoltare a zonei studiate, de satisfacere a cerintelor populatiei din zona privind modernizarea zonei studiate.

De asemenea, studiul de fezabilitate are urmatoarele obiective specifice:

- imbunatatirea mediului prin reducerea noxelor si a poluarii sonore;
- cresterea calitatii vietii locuitorilor din zona;
- respectarea principiilor privind dezvoltarea durabile, egalitatea de gen si nediscriminare;
- cresterea suprafetei aferente spatiilor verzi;
- cresterea nivelului confortului si a atractivitatii zonei;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- reabilitarea fizica a spatiilor publice;

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor.

VANDALISM :

- deteriorarea mobilierului urban și a vegetației.

Intensitatea acestui risc depinde de gradul de conștientizare a cetățenilor, care poate fi bine dezvoltat de către primarie și asociațiile locale prin organizarea unor acțiuni de sensibilizare a populației asupra importanței calității zonelor verzi din oraș.

CATASTROFE NATURALE :

- potop, vijelie, inundații

Prin amenajările propuse, riscurile legate de secetă sunt foarte reduse, aproape inexistente, parcul fiind echipat cu un sistem de udare/ stropire a spațiilor verzi. Riscurile legate de furtuni, vijeliile, sunt reale, dar în proiect s-a propus toaletarea tuturor arborilor periculoși; prin urmare, riscurile vor fi minime.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Actiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul constructiei	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat		
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semanarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Obtinerea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea din diverse fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic, functional	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna.
Grad de atractivitate scazuta a investitiei	Riscul ca oamenii sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu se realizeze beneficiile urmarite	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona si corelarea acestei investitii cu alte proiecte de imbunatatire a infrastructurii publice.
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata mai mica de 1 an de zile si urmarirea realizarii programului conform grafic

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

În zona studiată, aferenta amenajării parcului nu există rețele edilitare care ar necesita relocare/protejare, iar în cazul descoperirii lor în urma amenajării terenului se vor lua măsurile necesare pentru relocare sau protejare.

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Este necesara racordarea la rețeaua de energie electrica a stalpilor de iluminat aferent aleilor si pentru iluminatul terenurilor de sport cat si racordarea la rețeaua de alimentare cu apa si canalizare.

Consumul de energie electrica pentru iluminatul parcului este estimat in functie de durata de iluminare .

ALIMENTARE CU APA (irigatii si cistea)

In baza proiectelor realizate mai sus s-a intocmit Lista de cantitati.

Camin de beton Dn1000mm H=1500mm (camin bransament) 1 buc

Contor de apa (apometru) DN32mm (1 1/4”) cu citire la distanta 1 buc

Retea PEHD PN10 SDR17 Dn40mm L=55 m

Retea PEHD PN10 SDR17 Dn32mm L=130 m

Retea PEHD PN10 SDR17 Dn25mm L=965 m

Panou de comanda pentru irigatii (30 zone) 2 buc

Senzor de ploaie 2 buc

Banda de picurare Dn16mm 835 m

Electrovana 64 buc

Aspersoare tip spray 198 buc

Hidrant de gradina in cutie de protectie din fonta 6 buc

Solutii tehnice de asigurare cu utilitati

Utilitatile se gasesc langa amplasament, fiind necesara bransarea /racordarea la acestea;

Solutiile pentru asigurarea utilitatilor necesare sunt urmatoarele:

- alimentarea cu energie electrica se va realiza prin racordarea la rețeaua publica de energie electrica existenta;
- alimentarea cu apa se va face prin bransarea la rețeaua publica de alimentare cu apa proiectata;
- canalizarea, se va face prin racordarea la rețeaua publica de canalizare proiectata in zona;

O descriere detaliata a solutiei tehnice de asigurare cu utilitati este descrisa mai sus in memoriul de specialitate atasat.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Apa tehnologică necesară la organizarea de șantier va fi preluată din sursele existente în zonă.

Energia electrică necesară pentru organizarea de șantier, va fi asigurată de generatoare pe bază de combustibil lichid.

La baza elaborarii studiului de fezabilitate au stat urmatoarele norme si dispozitii :

- HG 907/2016, privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- Date preluate de la beneficiarul investitiei;
- Situatia din amplasament;
- Prescriptii, norme, standarde si reglementari:
- Legea 10/1995 actualizata privind calitatea in constructii si regulile de aplicare ale acesteia;
- HG nr. 273/1994 actualizata privind aprobarea Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Protectia mediului: conf. O.U.G. nr. 195/2005;
- Hot. Guv.766/21.11.1997 – Regulamente privind calitatea in constructii;
- Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/ 15.05.1993 – Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii;
- Legea nr. 137/1995 Legea privind protectia mediului;
- O.G.R. nr 60/1997 privind apararea impotriva incendiilor (aprobata prin legea nr 212/1997);
- Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate cu Ordinul MI nr. 775/1998;
- Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, indicativ C 300, aprobat cu Ordinul nr 20-N/94 al M.L.P.A.T.;
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 al M.L.P.A.T.;
- Normele generale de protectia muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale in colaborare cu Ministerul Sanatatii – 1996;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

-
- Legea nr. 50/1991 actualizata privind autorizarea executarii lucrarilor in constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;
 - Legea nr. 376/2006 pentru modificarea si completarea legii 50/1991;
 - Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale;
 - Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul;
 - O.U.G. nr. 122/2004 pentru modificarea art 4 legea 50/1991;
 - Legea nr. 119/2005 privind aprobarea O.U.G 122/2004;
 - Legea nr. 52/2006 privind transparenta decizionala in administratia publica;
 - STAS 2914-84 Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate.
 - Legea 90/1996 Legea protectiei muncii;

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

O prima prioritate în cadrul acestei masuri o reprezinta dezvoltarea zonelor verzi din oras ca factor important pentru dezvoltarea economica si sociala a acestor zone, cât si pentru o dezvoltare regionala echilibrata.

În mod indirect, veniturile vor fi remarcabile datorită atractivității deosebite a acestui ‘centru’ al naturii: noi locuitori, investitori atrași de un cadru de viață de calitate cu zone verzi și de agrement.

Prin activitățile de recreere și sportive pe care le va oferi, parcul va contribui la lupta împotriva sedentarismului și a depresiei. În acest sens, putem afirma că el va reduce costurile de tratament pentru problemele de sănătate.

O investiție completă este singura care va fi pe deplin eficientă. Va influența în mod pozitiv calitatea vieții (noi activități într-un cadru deosebit) și a mediului. De asemenea, va favoriza dezvoltarea unor activități pedagogice.

Vegetația plantată va contribui la lupta împotriva poluării în zonele urbane și împotriva încălzirii globale. Umbra arborilor, producția de oxigen sunt elemente pozitive care, pe termen mediu/lung, au efecte pozitive asupra reducerii cheltuielilor orașului pentru ameliorarea factorilor de mediu.

O alta prioritate a acestei axe este reprezentata de cresterea constientizarii comunitatilor locale si implicarii lor în procesul de elaborare si implementare a strategiilor de dezvoltare locala.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Totodata se propune sustinerea activitatilor de turism si a celor recreationale, ca activitati de diversificare cu potential ridicat, ce pot crea oportunitati pe piata muncii cu importante consecinte pozitive asupra dinamicii sociale.

In concluzie, se poate afirma ca neimplementarea investitiei este neacceptabila pentru nevoile si cerintele spatiului urban românesc.

Masuri de siguranta sociale si de mediu

Desi câteva obiective au fost deja citate, principalul obiectiv este de a recomanda un set de masuri sociale si de mediu ce se adreseaza impacturilor adverse asupra mediului.

Urmatoarea schema a priorităților a fost adoptata în pregatirea masurilor de siguranță.

1. **Evitarea** situațiilor de impact advers social si asupra mediului;
2. **Reducerea** impactului advers;
3. **Atenuarea** în cea mai mare masura a impactului advers;
4. **Compensare**, când atenuarea nu este adecvata.

Impacturi sociale si masuri de atenuare

1. Obiectivele cu referința la managementul impacturilor sociale sunt:

- Programarea activităților de construcție, pentru a evita sau a reduce impactul activităților de amenajare asupra construcțiilor de pe marginea drumului, întreprinderilor si caselor.
- Contribuirea la sporirea siguranței în trafic prin creșterea nivelului de conștientizare a populației asupra siguranței în trafic
- Asigurarea bunelor relații, comunicației și schimbului de informații dintre Antreprenor și populație pe durata derularii lucrarilor de constructie
- Evitarea impacturilor asupra sanatației publice
- Asigurarea ca nu exista cazuri de trafic de persoane, munca forțata și munca a copiilor ca parte componenta a lucrarilor Antreprenorului
- Asigurarea ca proiectul contribuie la realizarea obiectivelor de echitate sociala și de gen.

Planul de Facilitare a Mobilității si Accesului are ca scop asigurarea ca atenuarea efectelor negative ce provin din executarea lucrărilor de construcție asupra populației este



s.c. **PRO EX CO s.r.l.**
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

planificata din timp și în cazul în care și în măsura posibilului Antreprenorul își asuma responsabilități sociale cu scopul de a maximiza efectele pozitive, ca exemplu, contribuie la siguranța traficului rutier, generează venituri pentru populația locală, promovează principii de coeziune socială și demonstrează aspectul uman al companiei.

Planul de Facilitare a Mobilității și Accesului va include următoarele:

Asigurarea cu măsuri, în conformitate cu calendarul lucrărilor de construcție, de evitare și minimizare a impacturilor ce provin din executarea lucrărilor de construcție cum ar fi închiderea drumurilor și blocarea accesului la proprietari.

- Reducerea impactului datorat întreruperii în timpul construcției a utilitatilor precum electricitate, gaz, apă curentă și canalizare.
- Informarea publicului cu privire la calendarul lucrărilor de construcție și închiderii drumurilor.

Securitatea și sănătatea ocupațională

1. Obiectivul referitor la măsurile de securitate și sănătate ocupațională ale muncitorilor, este:

- Garantarea sănătății și securității ocupaționale pentru muncitori prin elaborarea și implementarea unor acțiuni în cadrul Planului de Securitate și Sănătate Ocupațională. Acest plan va prevedea acțiuni și va alocă resurse pentru a evalua riscurile pe șantier, va elabora reguli și măsuri, va atribui responsabilități în sensul securității și sănătății ocupaționale, și va organiza instruiți pentru muncitori.

2. Măsurile de atenuare recomandate cuprind:

- Furnizarea semnelor corespunzătoare de atenționare
- Furnizarea caștilor și a altor echipamente de protecție pentru muncitori
- Instruirea muncitorilor Antreprenorului privind problemele de sănătate și securitate, și cerința de a utiliza echipamentul de protecție pus la dispoziție.
- Stabilirea tuturor măsurilor de securitate relevante în conformitate cu legislația și practicile de bună inginerie.
- Realizarea instructajelor și a sesiunilor de informare pentru muncitori privind măsurile de securitate, responsabilitatea pentru siguranța proprie și pentru securitatea celorlalți.
- Garantarea ca operatorii vehiculelor și echipamentelor sunt calificați și instruiți corespunzător.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

- Procurarea de instalații de prim-ajutor, disponibilitatea rapida a personalului instruit paramedical si transportul de urgență la cel mai apropiat spital prevăzut cu facilități de accident si urgență.
- Stabilirea responsabilităților pentru a se garanta ca aceste acorduri sunt în vigoare.
- Stabilirea verificărilor periodice ale vehiculelor si materialelor, si alocarea responsabilității pentru verificare.
- Garantarea ca activitățile de extracție a materialelor sunt supravegheate si realizate de personal instruit si calificat.
- Stabilirea procedurilor si furnizarea instrucțiunilor privitoare la evacuarea de urgență si realizarea unei liste de contacte de urgență disponibile 24 de ore.

EGALITATEA DE ȘANSE - Conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să-și dezvolte capacitățile personale și să aleagă fără limitări impuse de roluri stricte. Egalitatea de sanse are la baza asigurarea participării depline a fiecărei persoane la viața economică si socială, fara deosebire de origine etnică, sex, religie, varsta, dizabilitati sau orientare sexuala.

Grupuri vulnerabile/dezavantajate in ceea ce priveste participarea la educatie: populatie roma, persoane cu CES, HIV/SIDA.

Termeni specifici:

- deficiența – absența, pierderea sau alterarea unei structuri ori a unei funcții (anatomice, fiziologice sau psihice) a individului, rezultând in urma unei maladii, accident sau perturbare, care ii impiedica participarea normala la activitate in societate;
- handicap – dezavantaj social rezultat in urma unei deficiente sau incapacitati si care limiteaza sau impiedica indeplinirea de catre individ a unui rol asteptat de societate;
- dizabilitate – rezultatul sau efectul unor relatii complexe dintre starea de sanatate a individului, factorii personali si factori externi care reprezinta circumstantele de viata ale acestui individ.(afectare, limitare si restrictie de participare).

Sfera nevoilor speciale ale persoanei include urmatoarele categorii:

a. persoana cu dizabilitati

- afectarea vazului
- afectarea auzului
- afectare motorie



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- afectare neuromotorie
- afectarea functiei psihice

b. persoana cu dificultati de invatare/tulburari de comportament si socio-afective:

- dificultati de invatare a citit-scrisului (disgrafie, dislexie);
- dificultati de invatare a calculului matematic (discalculie);
- dificultati de concentrare a atentiei;
- hiperkinezie;
- comportament deviant; delincventa juvenila.

c. persoana apartinand grupurilor dezavantajate; criterii:

- etnice – copii romi
- lingvistice – copii apartinand minoritatilor nationale sau familiilor de emigranti;
- socio-materiale – copii proveniti din familii monoparentale, din sistemul de protectie sociala, copii proveniti din familii al caror venit pe membru de familie este sub nivelul salariului mediu pe economie, copii ai caror parinti lucreaza in strainatate;
- medicale – copii infectati HIV/SIDA, copii suferind de afectiuni cronice, copii cu incadrare in grad de handicap.

Egalitatea șanselor în sanatate este teoretic garantată în aproape toate țările lumii, dar realizarea practică a acestui principiu generos continuă să rămână una din cauzele de importanță majoră ale reformelor. Conceptul de „egalitate” înseamnă astăzi ceva mai mult decât drepturile egale pe care democrații secolului trecut le revendicau cu entuziasm pentru toți cetățenii; ea înseamnă o egalitate reală a șanselor individuale de promovare socială, iar sanatatea este instrumentul cel mai important în dezvoltarea la maximum a acestor șanse.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

1. număr de locuri de muncă create în faza de execuție;

Nu e cazul – intretinerea parcului va fi externalizata unei societati de profil, metoda utilizata la toate parcurile din oras.

2. număr de locuri de muncă create în faza de operare.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Nu e cazul – intretinerea parcului va fi externalizata unei societati de profil, metoda utilizata la toate parcurile din oras.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Analiza de impact asupra mediului:

Condițiile privind protecția mediului ce trebuie respectate la aplicarea prevederilor Uniunii Europene sunt în conformitate cu :

- Legea 18/1991- Legea fondului funciar republicata
- Legea 13/1995 – Legea protecției mediului
- Legea 10/1996 – Legea apelor
- OG27/ 1992 privind unele masuri pt protecția patrimoniului cultural national
- OG43/1997 privind regimul juridic al drumurilor
- HG 10/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protecție sanitara
- Ordinul Ministrului apelor și protecției mediului si padurilor nr 462/1996 pt aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei si a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare .
- Ordin al Ministrului apelor , padurilor si protecției mediului nr 125/1996 pt aprobarea Normelor de igiena si recomandarilor privind mediul de viata al populatiei
- Ordin al Ministrului transporturilor 44/1998 pt aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum- mediu inconjurator

Efectele asociate constructiilor civile sunt minore, și, în afara serviciilor de igienizare furnizate și de evacuarea deșeurilor generate, vor avea, de asemenea, un caracter relativ local.

Impactul proiectului asupra mediului este foarte pozitiv, cu plantații noi și amenajari care vor îmbunătăți condițiile climatice locale.

În plus, faptul că parcul se va moderniza și va fi dotat cu coșuri de gunoi cu colectare selectiva, va avea un efect pozitiv asupra gestiunii deșeurilor.

Proiectul a ținut cont și de poluarea luminoasa nocturnă, încercând să evite crearea unor zone supra-iluminate sau cu iluminat difuz. Prin proiect s-a tinut cont si de



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC ÎN ZONA GRIGORE
MOISIL ȘI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

utilizarea eficientă a energiei prin iluminarea aleilor și terenurilor multifuncționale cu led-uri care utilizează consum redus de energie.

1. Protecția calității apelor

Ape de suprafață

În perioada de execuție a lucrărilor se poate aprecia existența unei influențe atât calitative cât și cantitative asupra apelor de suprafață, datorită execuției de lucrări.

Sub aspect calitativ pot apărea emisii de poluanți în apă dacă nu se respectă condițiile și măsurile specifice de execuție ceea ce poate duce la deversări în apele de suprafață.

Pot apărea scurgeri de produse petroliere de la utilajele ce acționează pentru execuția lucrărilor.

Cursurile de apă nu sunt afectate din punct de vedere biologic de execuția acestor lucrări.

Cu totul accidental, în perioada de execuție a lucrărilor pot fi emise în apele de suprafață

unele substanțe poluante în zona organizării de șantier sau în zonele de acțiune a utilajelor. Menționăm caracterul temporar și redus al acestor emisii care vor înceta după execuția lucrărilor.

Ape subterane

Execuția și exploatarea lucrărilor de amenajare a parcului nu presupune introducerea de poluanți în apele subterane.

2. Protecția aerului

În perioada de execuție, principalele surse de impurificare a aerului sunt funcționarea motoarelor utilajelor și activitatea propriu-zisă a utilajelor, în cadrul lucrărilor de execuție. Poluanții emiși în atmosfera sunt în principal particule în suspensie (mai ales de la lucrările de excavații/îndepărtare a stratului vegetal și prin antrenarea de la traficul utilajelor) și COV, dar și gaze de ardere de la funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport.

În timpul lucrărilor de execuție se estimează că vor fi folosite următoarele tipuri de utilaje:



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

A. Utilaje de transport:

- autobasculante
- trailere
- autoturisme

B. Utilaje terasiere:

- buldozere
- excavatoare
- compactoare

C. Utilaje de ridicat și depanare

- automacara
- autoatelier mobil de interventie

Aceste activități vor provoca emisii nesemnificative având în vedere spațiul liber de dispersie și lipsa unor surse similare simultane în vecinătate (nu se pun probleme de sinergism).

De altfel perioada de execuție este relativ redusă, iar în timpul exploatării obiectivului nu exista astfel de surse.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Principale surse de zgomot și vibrații în timpul execuției sunt utilajele de excavare, mijloacele de transport și cele terasiere. Aceste echipamente produc local un nivel de zgomot de peste 95 dB(A).

Având în vedere specificul lucrărilor nu sunt prevăzute instalații și echipamente pentru diminuarea zgomotului.

Utilajele de transport și cele terasiere dau în general un nivel de zgomot comparabil cu cel produs pe un drum rutier obisnuit.

Pentru limitarea poluării fonice din zona se recomandă ca lucrările de execuție să se desfășoare numai în timpul zilei.

În zona șantierelor, dar și în afara lor pe o rază de cca. 250 m, nu va exista o creștere a nivelului de zgomot comparativ cu situația actuală provocată de activitatea utilajelor specifice, multe dintre ele caracterizate prin puteri acustice mari. Se estimează ca în zona de execuție a lucrărilor nivelurile de zgomot vor fi de cca. 55 – 60 dB(A) măsurat la 2 m de fațada clădirilor. Aceste valori depășesc valorile CMA=50 dB(A) la 2 m de fațada clădirilor conform STAS 10009/88.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Estimarea se bazează pe caracteristicile acustice ale utilajelor folosite la execuția lucrărilor de amenajare și a lucrărilor conexe menționate mai sus.

Conform “ Normativ de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei “ , nivelul acustic echivalent continuu (L_{eq}) nu trebuie sa depaseasca 50 dB (A) si curba de zgomot 45. Noaptea acest nivel trebuie sa fie redus cu 10 dB (A) fata de valorile din timpul zilei.

4. Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

5. Protectia solului si a subsolului

În timpul execuției, poluări ale solului apar numai datorită manipulării neglijente a carburanților și uleiurilor și ele pot fi cu ușurință remediate având în vedere că societatea care va executa lucrările are obligația ca la terminarea lucrării să îndepărteze deșeurile și să refacă suprafețele.

Materialele (deșeuri) rezultate în urma acestor activități vor fi încărcate în camion și se vor depozita în locuri special amenajate.

Pot apărea elemente de impact asupra solului în faza de execuție:

- suprafețe excavate
- materiale depozitate, etc.

Constructorul va trebui să îndepărteze deșeurile și să refacă solul în zonele afectate.

Pământul vegetal rezultat în urma decapării va fi depozitat pe o platformă și va fi folosit pentru amenajarea spațiilor verzi .

Având în vedere că în amplasamentul investiției proiectate, rezidurile solide sunt colectate (organizare de santier) și nu există ape uzate, nu se pune problema poluării solului și subsolului. Excepție fac gospodărirea sau administrarea neglijentă precum și nerespectarea instrucțiunilor de exploatare a utilajelor de mecanizare.

6. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Asezarile urbane afectate de lucrări în perioada de execuție sunt casele amplasate în vecinătate.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Se poate aprecia că realizarea și funcționarea obiectivului are impact pozitiv asupra așezărilor umane.

Nu se produc poluări asupra populației adiacente.

Investiția proiectată nu prezintă riscul declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și mediului înconjurător.

7. Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament

În timpul execuției, materialele (deșeuri) rezultate în urma acestor activități de construcții montaj (moloz, gunoi menajer la organizarea de santier) vor fi încărcate în camion și se vor depozita în locuri special amenajate, având în vedere că societatea care va executa lucrările are obligația ca la terminarea lucrării să îndepărteze deșeurile și să refacă suprafețele.

8. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Nu este cazul.

9. Lucrari de reconstrucție ecologica

Nu este cazul

10. Prevederi pentru monitorizarea mediului

În cazul producerii unor poluări accidentale trebuie anunțată imediat Agenția Regională pentru Protecția Mediului și trebuie să se acționeze operativ pentru îndepărtarea cauzelor și efectelor poluării;

În tabelul alăturat sunt prezentate pe scurt cele mai obișnuite tipuri de efecte și măsurile care pot fi luate în sensul atenuării poluării.

Compo- nente de mediu	Efecte posibile	Măsuri de atenuare
<u>Mediul fizic</u>		
Soluri	Contaminarea cauzată de deșeuri, în special de cele din construcții și deșeurile umane	- Protejarea ariilor unde nu se desfășoară lucrări de construcție - Stocarea, tratamentul, precum și evacuarea corespunzătoare a tuturor deșeurilor
Teren	- Alunecări de teren pe maluri, coline etc. - Efectele excavărilor de sol și ale	- Protejarea ariilor unde nu se desfășoară lucrări de construcție - Proiectarea de lucrări pentru a micșora



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	evacuărilor de alte materiale respectiv asupra solului și a altor materiale	- suprafața de teren afectată - Proiectarea de pante și de structuri de retenție pentru a scădea riscul, efectuarea drenării corespunzătoare, a stabilizării solului/ acoperirii cu vegetație - Îndepărtarea stratului superior al solului, acolo unde este necesar, stocarea acestuia și înlocuirea la finalizarea lucrărilor de construcție - Preluarea/ evacuarea materialelor de la/ la siturile aprobate
Resurse de apă	Contaminarea/ poluarea resurselor din cauza deșeurilor din construcții, a deșeurilor umane și animale, inclusiv de combustibili și petroliere, a deșeurilor periculoase, a apelor reziduale, etc.	Stocarea atentă a materialelor periculoase și a deșeurilor, asigurarea unui drenaj corespunzător al apelor reziduale și o evacuare a deșeurilor în siguranță, cu tratament, dacă este necesar
Calitatea aerului	Praf și vapori pe durata lucrărilor de construcție (intern și/ sau extern, inclusiv materiale de construcție volatile)	Controlul prafului cu apă sau prin alte mijloace. Ventilarea zonelor interne și pe durata și la finalizarea lucrărilor de construcție
Mediul acustic	Poluarea fonică cauzată de lucrările de construcție	- Utilizarea metodelor și a echipamentului de construcție corespunzător - Planificarea lucrărilor pentru a micșora poluarea fonică
<u>Mediul biologic</u>		
Habitatelor naturale	Deranjarea sau deteriorarea habitatelor naturale cauzate de evacuarea necorespunzătoare a deșeurilor	Stocarea, tratarea și evacuarea corespunzătoare a deșeurilor
Fauna și flora	Pierdere sau degradare cauzată de evacuarea necorespunzătoare a deșeurilor	Stocarea, tratarea și evacuarea corespunzătoare a deșeurilor
<u>Mediul social</u>		
Estetică și peisaj	- Impactul vizual local al lucrărilor finalizate și anumite intervenții asupra peisajului general uman și natural, distrugerea arborilor, a vegetației etc. - Zgomot, praf, deșeuri etc. pe durata și ulterior lucrărilor de construcție	- Amplasarea atentă și proiectarea lucrărilor, examinarea elementelor intruzive - Înlocuirea arborilor distruși, a structurilor de delimitare, replantarea vegetației în zonele cu lucrări - Scoaterea atentă din funcțiune a zonelor cu lucrări de construcție și evacuarea deșeurilor - Vezi și soluri, teren, calitatea aerului și mediul acustic
Sănătate a publică	- Riscurile privind sănătatea și siguranța pe durata și la finalizarea lucrărilor de construcție, inclusiv accesul și confortul pacienților, precum și colectarea și manipularea deșeurilor medicale - Efectele materialelor de construcții periculoase și ale serviciilor medicale – echipamente, medicamente, deșeuri, etc., precum și a deșeurilor netratate, în special a deșeurilor medicale asupra	Numirea unor antreprenori cu experiență. Incorporarea în documentele de contract a cerințelor privind siguranța și mediul. Informații disponibile cu privire la măsurile de atenuare. Întărirea capacității instituționale pentru a sublinia necesitatea unor lucrări sigure, a unei supravegheri bune, a unei planificări și programări atente a activităților de lucru, implicarea comunităților, îngrădirea zonelor periculoase



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	sănătății	• Amplasarea și proiectarea atentă a lucrărilor și a accesului • Stocarea corectă a echipamentelor medicale etc., precum și evacuarea corectă a deșeurilor (inclusiv țesuturi și resturi umane, ace și seringi, etc.), pe baza selectării tehnologiei celei mai adecvate, formare pe manipulare și pe planurile de operare și de management etc.
Situri istorice/ culturale	• Deranjarea/ deteriorarea/ degradarea siturilor nedescoperite	• Stoparea imediată a lucrărilor în vecinătatea descoperirilor în așteptarea instrucțiunilor autorităților relevante și a măsurilor agreate.

Conform site-ului <http://natura2000.eea.europa.eu/#> amplasamentul studiat nu se încadrează /suprapune în vreun sit natura Natura 2000.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Terenul aferent noului parc se afla în intravilanul municipiului Oradea.

Pentru a vedea impactul obiectivului de investiție propunem stabilirea categoriei de importanță, care oferă date importante cu privire la cele solicitate.

Pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției se parcurg următoarele etape:

1. Analizarea caracteristicilor principale ale construcției în lumina criteriilor asociate celor șase factori determinanți și se referă la:

- cunoașterea datelor principale privind construcția (funcțiunile, capacitatea, durata de exploatare, amplasament, soluții constructive, lucrări necesare, estimarea volumului de muncă, a complexității lucrărilor și a duratei de execuție),

- evaluări privind implicațiile condițiilor de teren și de mediu în realizarea și în exploatarea construcției,

- aprecieri privind activitățile industriale din construcție sau din zonă, asupra acestora.

2. Evaluarea punctajului factorilor determinanți, pe baza aprecierii influenței pe care fiecare criteriu asociat o are în determinarea importanței construcției,

- se determină cu formula:

$$P(n) \times k(n) = (n) \times p(i) / n(i) \text{ unde:}$$

- $P(n)$ – punctajul factorului determinant(n) ($n = 1 \dots 6$),



- $k(n)$ – coeficient de unicitate (poate fi 1 sau 2),
- $p(i)$ – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor din normă,
- $n(i)$ – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n) luate in considerare.

3. Incadrarea preliminară a construcției in categoria de importanță selectată,

- excepțională (A) – ≥ 30 puncte,
- deosebită (B) – 18...20 puncte,
- normală (C) – 6...17 puncte,
- redusă (D) – ≤ 5 puncte

4. Analizarea globală si definitivarea categoriei de importanță stabilită pentru construcție.

În conformitate cu Legea 10/1995, H.G. 766/1997 de aprobare a regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor , aleile proiectate se încadrează în categoria “D” – importanță redusă.

Aleile proiectate se încadrează în categoria “D” – importanță redusă.

Impactul macroeconomic

Prin aprobarea proiectului, pe perioada de executie se va permite crearea de noi locuri de munca.

Impactul asupra mediului de afaceri

Prin organizarea procedurii de achiziție publică pentru servicii și lucrări de execuție, în conformitate cu prevederile Legii 98/2016 privind achizițiile publice, se stabilește antreprenorul general.

De asemenea, implementarea proiectului va determina dezvoltarea zonei.

Impactul social

Prin desfășurarea optimă a acestui proiect se va asigura un confort sporit al locuitorilor datorita cresterii suprafetei spatiilor verzi amenajate, ceea ce duce la o imbunatatire a calitatii mediului inconjurator (aerului, apei si solului..).



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Necesitatea realizării investiției rezultă din următoarele considerente:

Proiectul propus este important pentru creșterea suprafeței spațiilor verzi din Oradea în vederea apropierii de normele și de standardele europene privind spațiul verde. Consiliul Local al Municipiului Oradea și-a propus să crească suprafața spațiilor verzi.

Amenajarea propriu-zisă urmărește conservarea mediului ambiant și punerea în valoare a elementului natural. De asemenea s-a avut în vedere armonia vizuală a elementelor componente pentru satisfacerea diferitelor deziderate legate de folosința terenului în cauză, în condițiile realizării unui peisaj de calitate.

Scopul investiției este modernizarea unui spațiu verde degradat în vederea creării unui parc contemporan, atractiv.

Se dorește ca parcul să fie un spațiu atractiv pentru toate grupele de vârstă, un spațiu de odihnă atât activă, cât și pasivă, destinat în același timp atât sportului, cât și plimbărilor. De asemenea un punct important în modul de abordare al lucrărilor de amenajare este menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi prin ameliorarea calității vegetației în zonă;

- Realizarea unui parc recreativ pentru locuitori, în care vor fi posibile trasee destinate rolelor, joggingului, plimbărilor;
- Îmbogățirea biodiversității prin plantarea unor arbori deosebiți, specii adaptate condițiilor climatic locale;
- Instalarea elementelor de mobilier urban (coșuri de gunoi, bănci);
- Amenajarea unor alei;
- Valorizarea și sensibilizarea populației asupra patrimoniului natural;
- Ameliorarea climatului și a calității aerului datorită creării unei zone răcoroase, umbrite și a măririi cantității de plante ce produc oxigen;
- Menținerea și dezvoltarea funcțiilor de protecție a spațiilor verzi prin ameliorarea calității vegetației în zonă;
- Crearea unui mediu sănătos;
- Accesul liber la recreere în parc;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Crearea unor noi ‘centre de interes’ pentru organizarea unor activități legate de turism;
- Creșterea atractivității zonei și a fluxului turistic.

Perioada de referință de luat în calcul pentru analiza costurilor este de 25 ani.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

În cazul în care proiectul nu va obține finanțarea nerambursabilă, realizarea acestuia prin bugetul local va fi mult întârziată din următoarele considerente:

- Efortul financiar propriu este foarte mare, peste posibilitățile actuale, pentru asigurarea condițiilor de realizare a proiectului în următorii 8 ani
- Perspectiva realizării de parteneriate de tip public-privat pentru realizarea unor proiecte de acest gen este redusă, având în vedere că proiectul nu urmărește realizarea de activități direct generatoare de mare profit

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 25 de ani.

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiară.

Evoluția prezumată a costurilor

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

- administrative ;
- întreținerea spațiilor verzi
- reparațiile echipamentelor de joacă, a suprafețelor de tartan și asfalt ;
- costul muncii vii - salarii și asigurări sociale;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex. salubritate).



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

În cazul în care proiectul nu va obține finanțarea nerambursabilă, realizarea acestuia prin bugetul local va fi mult întârziată din următoarele considerente:

- Efortul financiar propriu este foarte mare, peste posibilitățile actuale, pentru asigurarea condițiilor de realizare a proiectului în următorii 8 ani
- Perspectiva realizării de parteneriate de tip public-privat pentru realizarea unor proiecte de acest gen este redusă, având în vedere că proiectul nu urmărește realizarea de activități direct generatoare de mare profit

Analiza cost – beneficiu

Orizontul de previziune a costurilor și veniturilor generate de implementarea proiectului, prezumat la evaluarea rentabilității financiare și economice, este de 25 de ani.

Ratele de discount (actualizare) folosite în estimarea rentabilității proiectului au fost de 5%, pentru analiza financiară.

Evoluția prezumată a costurilor

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea construcției proiectului. În cazul prezentat, aceste costuri de operare constau în:

- administrative ;
- întreținerea și reparații ;
- costul muncii vii - salarii și asigurări sociale;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex. salubritate).



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri	Flux numerar
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50	31.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57	82.77
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19	134.24
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47	185.93
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70	111.00
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24	154.68
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74	68.50
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12	92.22
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30	104.60
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86	117.07
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99	129.62
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91	142.26
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82	155.01
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99	167.86
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65	180.84
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21	277.06
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42	295.97
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10	315.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62	334.46
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36	354.06
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74	373.94
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21	394.11
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26	414.58
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41	435.40
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23	456.58



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Prețurile unitare adoptate coincid cu “prețurile pieței”, corespunzătoare momentului redactării studiului de față.

Determinarea valorii actualizate a veniturilor nete se derermina pe o perioada de 25 de ani luand in considerare o rata de actualizare $r = 5 \%$.

Formulele utilizate sunt :

$$FN_k = V_k - Ch_k,$$

unde :

- V_k - veniturile dintr-un an oarecare
- Ch_k – cheltuielile dintr-un an oarecare

Valoarea actualizata a veniturilor nete este :

$$VAVN_A = \sum_{k=1}^{10} VAVN_k$$

unde :

$$VAVN_k = FN_k \times R_k$$

unde :

$$R_k = \frac{1}{(1+r)^k}$$

Raportul valoarea actualizata – investitie este :

$$C_i = \frac{VAVN_A}{I}$$



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

An	Valoarea investitiei	Rata de actualizare	Fluxul de numerar	Valoarea actualizata neta
1	3194324.489	0.952	31.50	30.00
2		0.907	82.77	75.07
3		0.864	134.24	115.96
4		0.823	185.93	152.97
5		0.784	111.00	86.97
6		0.746	154.68	115.43
7		0.711	68.50	48.68
8		0.677	92.22	62.42
9		0.645	104.60	67.43
10		0.614	117.07	71.87
11		0.585	129.62	75.79
12		0.557	142.26	79.22
13		0.530	155.01	82.20
14		0.505	167.86	84.78
15		0.481	180.84	86.99
16		0.458	277.06	126.92
17		0.436	295.97	129.13
18		0.416	315.10	130.93
19		0.396	334.46	132.36
20		0.377	354.06	133.44
21		0.359	373.94	134.22
22		0.342	394.11	134.72
23		0.326	414.58	134.98
24		0.310	435.40	135.00
25		0.295	456.58	134.83
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE (VAVN _k)				2562.32
VALOAREA ACTUALIZATA A VENITURILOR NETE / VALOAREA PROIECTULUI				0.0008

Concluziile analizei cost-beneficiu sunt :

- c) Valoarea actualizata a veniturilor nete fiind pozitiva, conduce la posibilitatea ca, prin materializarea investitiei sa se asigure sumele necesare pentru efectuarea (pe durata existentei drumului) a reparatiilor capitale
- d) Rata beneficiu / cost fiind supraunitara, conduce la concluzia eficientei proiectului din punct de vedere economic



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Analiza financiara

Fluxul de numerar : analiza elaborata pe o perioada de 25 de ani a valorilor actualizate a incasarilor a indicat un flux de numerar pozitiv pentru fiecare an :

Valoarea actualizata neta :

$$VAN = \sum V_k - I = -3075963 < 0$$

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23

VAN	
Total venituri	118362
Valoarea investitiei	3194324
van	-3075963



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Rata interna de rentabilitate

$$RIR = \frac{\sum FN_k}{\sum V_k} \times 100 = 4,70 \% < 5 \%$$

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri	Flux numerar
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50	31.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57	82.77
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19	134.24
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47	185.93
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70	111.00
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24	154.68
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74	68.50
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12	92.22
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30	104.60
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86	117.07
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99	129.62
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91	142.26
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82	155.01
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99	167.86
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65	180.84
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21	277.06
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42	295.97
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10	315.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62	334.46
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36	354.06
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74	373.94
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21	394.11
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26	414.58
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41	435.40
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23	456.58

RIR	
Fluxul de numerar	5509.37
Total venituri	118361.62



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

rîr	0.047
-----	-------

Raportul cost – beneficiu :

$$R_{C/B} = \frac{\sum FN_k}{\sum Ch_k} = 0,049 < 1$$

An	Intretinere curenta	Reparatii	Total costuri	Venituri de la CL	Total venituri	Flux numerar
1	0.00	210.00	210.00	241.50	241.50	31.50
2	325.00	226.80	551.80	634.57	634.57	82.77
3	650.00	244.94	894.94	1029.19	1029.19	134.24
4	975.00	264.54	1239.54	1425.47	1425.47	185.93
5	1300.00	285.70	1585.70	1696.70	1696.70	111.00
6	1625.00	308.56	1933.56	2088.24	2088.24	154.68
7	1950.00	333.24	2283.24	2351.74	2351.74	68.50
8	2275.00	359.90	2634.90	2727.12	2727.12	92.22
9	2600.00	388.70	2988.70	3093.30	3093.30	104.60
10	2925.00	419.79	3344.79	3461.86	3461.86	117.07
11	3250.00	453.37	3703.37	3832.99	3832.99	129.62
12	3575.00	489.64	4064.64	4206.91	4206.91	142.26
13	3900.00	528.82	4428.82	4583.82	4583.82	155.01
14	4225.00	571.12	4796.12	4963.99	4963.99	167.86
15	4550.00	616.81	5166.81	5347.65	5347.65	180.84
16	4875.00	666.16	5541.16	5818.21	5818.21	277.06
17	5200.00	719.45	5919.45	6215.42	6215.42	295.97
18	5525.00	777.00	6302.00	6617.10	6617.10	315.10
19	5850.00	839.16	6689.16	7023.62	7023.62	334.46
20	6175.00	906.30	7081.30	7435.36	7435.36	354.06
21	6500.00	978.80	7478.80	7852.74	7852.74	373.94
22	6825.00	1057.11	7882.11	8276.21	8276.21	394.11
23	7150.00	1141.67	8291.67	8706.26	8706.26	414.58
24	7475.00	1233.01	8708.01	9143.41	9143.41	435.40
25	7800.00	1331.65	9131.65	9588.23	9588.23	456.58

Raportul cost - beneficiu	
Fluxul de numerar	5509.37
Total cheltuieli	112852.25
rc/b	0.049



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Se observa ca in ambele variante raportul cost beneficiu este mai mic decat 1.

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

In concordanta cu Legea 500/202 privind finantele publice, art. 42, alin. (1) se aproba prin Hotarare de Guvern proiectele cu o valoare mai mare de 130 miliarde lei.

Valoarea prezentului proiect este mult mai mica decat 130 miliarde lei.

Prin urmare prezentul proiect eset exceptat de la realizarea punctelor 4.7 si 4.8 din prezentul studiu, si anume analiza Economica si Analiza de senzitivitate.

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

³⁾ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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 elaborează analiza cost-eficacitate.

In concordanta cu Legea 500/202 privind finantele publice, art. 42, alin. (1) se aproba prin Hotarare de Guvern proiectele cu o valoare mai mare de 130 miliarde lei.

Valoarea prezentului proiect este mult mai mica decat 130 miliarde lei.

Prin urmare prezentul proiect eset exceptat de la realizarea punctelor 4.7 si 4.8 din prezentul studiu, si anume analiza Economica si Analiza de senzitivitate.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri asumate (tehnice, financiare, legale, institutionale):

Tehnice:

- Proasta executie a lucrarii
- Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii

Financiare:

- Neaprobarea cererii de finantare
- Inataziera platilor

Legale:



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura **interna si externa**.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii

alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate

Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

Se observa ca in ambele variante raportul cost beneficiu este mai mic decat 1.

Rezultatele anticipate sunt :

Pe termen lung beneficiile sunt evidente, enumeram doar cateva :

- Realizarea unui parc recreativ pentru locuitori, în care vor fi posibile trasee destinate rolurilor, joggingului, plimbărilor;
- Îmbogățirea biodiversității prin plantarea unor arbori deosebiți, specii adaptate condițiilor climatic locale;
- Valorizarea și sensibilizarea populației asupra patrimoniului natural;
- Ameliorarea climatului și a calității aerului datorită creării unei zone răcoroase, umbrite și a măririi cantității de plante ce produc oxigen;
- Creșterea dinamismului economic și turistic;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

4.7. Analiza economică³⁾, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică:

valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

În concordanță cu Legea 500/202 privind finanțele publice, art. 42, alin. (1) se aproba prin Hotărâre de Guvern proiectele cu o valoare mai mare de 130 miliarde lei.

Valoarea prezentului proiect este mult mai mică decât 130 miliarde lei.

Prin urmare prezentul proiect este exceptat de la realizarea punctelor 4.7 și 4.8 din prezentul studiu, și anume analiza Economică și Analiza de sensibilitate.

4.8. Analiza de sensibilitate³⁾

³⁾ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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 elaborează analiza cost-eficacitate.

În concordanță cu Legea 500/202 privind finanțele publice, art. 42, alin. (1) se aproba prin Hotărâre de Guvern proiectele cu o valoare mai mare de 130 miliarde lei.

Valoarea prezentului proiect este mult mai mică decât 130 miliarde lei.

Prin urmare prezentul proiect este exceptat de la realizarea punctelor 4.7 și 4.8 din prezentul studiu, și anume analiza Economică și Analiza de sensibilitate.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri asumate (tehnice, financiare, legale, instituționale):

Tehnice:

- Proasta execuție a lucrării
- Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării

Financiare:

- Neaprobarea cererii de finanțare
- Întârzierea plăților



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii

Institutionale:

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura **interna si externa**.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementulu de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

Sistemul informational

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii

alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate

Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

Contabilitatea si managementul financiar

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

2. prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)

3. decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

- Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informatiilor

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodica. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Varianta 1

Lucrarile propuse prin varianta de amenajare a parcului cu minim de investitii sunt:

- lucrari de terasamente de pregatire a solului pe toata suprafata;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

-toaletarea copacilor existenti si inlaturarea celor uscati sau bolnavi / in declin fiziologic

- amenajarea unui spatiu de joaca pentru copii si dotarea acestuia cu diverse echipamente de joaca;
- amplasarea unui teren de sport multifunctional prevazut cu imprejmuire si nocturna, cu suprafata de gazon
- realizarea de alei adiacent zonelor de activitati si relaxare propuse din piatra sparta.
- amplasare banci clasic cu spatar;
- montare cosuri pentru gunoi menajer;
- amenajare spatii verzi;
- realizarea unui sistem de alimentare cu apa;
- realizarea sistemului de iluminat;
- vegetatia propusa ce va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală, incluzând arbori si arbusti foiosi si conifere.

Avantajele variantei 1:

- costurile investitiei sunt minime;
- zona studiata se mentine la parametri minimali: toaletare/ defrisare arbori si ingrijire spatiu verde.
- spatiu prielnic pentru interactionare, plimbare si socializare;

Dezavantajele variantei 1:

- utilizarea unor materiale mai putin constistoare duce la costuri mai putine in prezent insa genereaza costuri de intretinere mai mari in timp.
- atractivitate minimă și număr redus de utilizatori, comparativ cu potențialul demografic al zonei;
- îmbrăcămintea aleilor fiind din piatra sparta concasata nu este comodă și nu facilitează plimbarea oricărui tip de utilizator; carucioarele, scaunele cu rotile, echipamentele de susținere a deplasării și chiar încălțăminte diferită de cea sport ridică probleme de deplasare prin denivelări, goluri, limitând accesul acestor utilizatori;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- nemulțumirile locuitorilor din zona vor duce la migrarea tinerilor din cartier iar încrederea populației în autorități va scădea;
- microclimatul urban nu va înregistra ameliorări prin intervențiile propuse;
- nu se respectă principiile dezvoltării durabile.

Alegerea unei investiții minimale nu este varianta cea mai avantajoasă, având efect doar pe termen scurt; prin această variantă nu se respectă principiile dezvoltării urbane și nu se ridică la standardele europene în ceea ce privește amenajarea zonelor verzi urbane.

Varianta 2

În continuare se prezintă o variantă de îndeplinire a obiectivelor acestui proiect cu impact major:

- lucrări de terasamente de pregătire a solului pe toată suprafața;
- toaletarea copacilor existenți și înlăturarea celor ușiți sau bolnavi / în declin fiziologic
- amenajarea unui spațiu de joacă pentru copii și dotarea acestuia cu diverse echipamente de joacă;
- amplasarea unui teren de sport multifuncțional prevăzut cu împrejmuire și nocturnă cu suprafața din tartan
- realizarea de alei adiacente zonelor de activități și relaxare propuse din asfalt
- amplasare bănci clasice cu spătar;
- montare cosuri pentru gunoier menajer;
- amenajare spații verzi;
- realizarea unui sistem de alimentare cu apă;
- realizarea sistemului de iluminat;
- vegetația propusă ce va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală, incluzând arbori și arbuști foioși și conifere.

Avantajele variantei 2:



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

-
- Valorificarea spatiului prin crearea unui loc prielnic pentru odihnă, de petrecere a timpului liber, contemplare dar și alte activități de joaca si sportive (dotare cu terenuri multifunctionale);
 - Prin crearea spatiilor de joaca, si a celor sportive utilizatorii vor beneficia de conditii mai bune de viață, relaxare si recreere;
 - Spațiul verde amenajat oferă o ambianță plăcută plimbării, odihnei;
 - Iluminatul corespunzator ofera siguranta publicului de a-si petrece timpul liber seara in parc;
 - Prin valorificarea spatiului va creste încrederea populatiei în autorități;
 - Imbunatatirea substanțiala a gradului de confort al populației cât și starea de sănătate a acesteia;
 - Masuri de colectare a deseurilor prin dotarea cu pubele;
 - Economia de energie prin optarea corpurilor de iluminat cu led.
 - Se respectă principiile dezvoltării durabile.
 - Se respecta egalitatea de sanse prin aleile proiectate fara denivelari sau diverse obstacole - acces facil persoanelor cu dizabilitati sau varstnicilor .

Dezavantajele variantei 2:

- prin propunerea de amenajare se micsoreaza suprafata spatiului verde.
- din considerente de timp, varianta se executa intr-un timp relativ ridicat.
- alegerea unor dotari si echipamente care necesita un timp mai indelungat de procurare si costuri suplimentare.

Se recomanda varianta 2

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Este necesar in zona respectiva un spațiu atractiv pentru toate grupele de varsta, un spatiu de odihnă atât activă cât si pasiva destinat în același timp atât sportului, cât și plimbărilor.

Lucrările propuse au ca scop principal creșterea atractivității parcului pentru utilizatori.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Se dorește ca parcul sa fie un spațiu atractiv pentru toate grupele de varsta, un spatiu de odihnă atât activă cât si pasiva destinat în același timp atât sportului, cât și plimbărilor.

Se propun următoarele direcții principale de acțiune: realizarea unor principii compoziționale care să ducă la îmbunătățirea calității mediului prin folosirea materialelor de buna calitate, prin plantarea unui număr semnificativ de arbori / arbuști, introducerea unui mobilier de parc de calitate, dotarea parcului cu coșuri de gunoi care să acopere toată suprafața circulata cat si dotarea cu terenuri de sport .

Se recomanda varianta 2

S-a considerat **a doua varianta** ca fiind avantajoasa din mai multe puncte de vedere:

- atractivitate ridicată, prin solutie modernă de amenajare peisageră, cu activități diversificate de petrecere a timpului liber, odihnă si recreere;
- integrare estetică a parcului în zona;
- respectă principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitate de gen si nediscriminare;
- colectarea deseurilor;
- masuri de crestere a eficientei energetice prin dotarea sistemului de iluminat cu led-uri;

Tinand cont de toate acestea s-a considerat a doua varianta ca fiind oportuna pentru investitia propusa.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

Amplasamentul studiat in suprafata de cca **3230** mp vizeaza zona situată în cartierul Nufarul, strada Grigore Moisil, fiind la ora actuala liber de constructii.

In momentul de fata, pe terenul luat in studiu si lipsit de amenajare, exista vegetatie crescuta spontan si haotic precum si arbori si arbusti, avand o stare necorespunzatoare din punct de vedere calitativ. Pe terenul studiat nu exista constructii. Nu sunt prezente alei pietonale.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Terenul studiat se situeaza in intravilanul municipiului Oradea. Suprafata de interventie pe care va fi amenajat parcul este formata din doua parcele, cu munerele cadastrale 170643 si 207823 rezultand o suprafata cumulata de 3230 mp

Conform extras CF.nr.170643 si 307823 suprafata de teren studiata (3230 mp) se afla in proprietate privata si va fi expropriata.

Regimul juridic al terenului :

-imobil situat in intravilan, conform extras CF nr.170643, 207823 anexat, aflat in proprietatea publica a Municipiului Oradea.

Regimul economic :

-folosinta actuala: teren si constructie

-destinatia propusa: destinatie stabilita prin PUG – spatiu recreere – Grigore Moisil(Oradea oras verde investitii 2020-2030)

-destinatia stabilita prin PUZ/PUD aprobat prin HCL nr.798/2004 -zona fiscala;

Regimul tehnic : Lc, zona de locuinte colective realizate dupa anul 1990.

b) asigurarea utilitatilor necesare functionarii obiectivului;

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și alte asemenea pentru lucrări definitive și provizorii

Sistemul de iluminat - se va realiza un bransament la rețeaua stradală existentă in zona.

Sistemul de alimentare cu apa - va fi racordat la rețeaua de alimentare cu apă riverana amplasamentului.

Sursa de apa de la rețeaua publica locala de pe strada Grigore Moisil – va fi camin de bransare Dn1000mm de beton.

In perioada de executie executantul va folosi in organizarea de santier electricitate de la rețeaua stradala si apa de la rețeaua stradala, la care se va bransa temporar, cu contor, platind aceste utilitati consumate. Dupa executarea lucrarilor executantul va dezafecta organizarea de santier.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Amenajarea parcului presupune zonificarea astfel incat sa satisfaca toate categoriile de vârstă cat și diferite preocupări ale vizitatorilor. Vor fi realizate sectoare pentru odihnă pasivă, sector pentru mișcare, sector pentru copii, sector naturalistic.

Aleile au fost trasate astfel încât să conducă la diferitele zone cât mai ușor.

Zona de odihnă, relaxare, sunt reprezentate de sectorul naturalistic care ofera o priveliste relaxanta. Aceste zone se adresează celor dornici să găsească calmul, aerul pur, mirosurile noi, destinderea pe care armonia de culori pe care pâlcurile de arbuști și arbori le oferă cu generozitate.

Zona pentru copii si de miscare sunt reprezentate de locul de joaca si de terenurile de sport; acestea fiind separate de zone plantate cu diversi arbori si arbusti.

Vor predomina zonele acoperite cu vegetație. Aceste zone alternează cu cele deschise, în care soarele, lumina, căldura pot pătrunde nestingherite.

Lucrarile propuse in varianta aleasa sunt:

- lucrari de terasamente de pregatire a solului pe toata suprafata;
- toaletarea copacilor existenti si inlaturarea celor uscati sau bolnavi / in declin fiziologic (nu se elimina din fondul plantat existent arbori maturi sanatosi).
- amenajarea unui spatiu de joaca pentru copii si dotarea acestuia cu diverse echipamente de joaca;
- amplasarea unui teren de sport multifunctional prevazut cu imprejmuire si nocturna;
- realizarea de alei adiacent zonelor de activitati si relaxare propuse;
- amplasare banci clasic cu spatar;
- montare cosuri pentru gunoi menajer;
- amenajare spatii verzi;
- realizarea unui sistem de alimentare cu apa;
- realizarea sistemului de iluminat;
- vegetatia propusa ce va include specii adaptate la clima locală, cu diversitate ornamentală, incluzând arbori si arbusti foiosi si conifere;



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

a. Amenajarea terenului - lucrari de pregatire

Executanții potențiali, se vor organiza pe un teren viran, liber de construcții, dar cu vegetație spontană pe care s-au depozitat pământuri și deseuri din săpături. Acesta va fi pus la dispoziție de către Primăria mun. Oradea. Nu sunt necesare lucrări speciale de organizare (construcții definitive, etc.). La punctele de lucru, dacă e necesar, se va amplasa o baracă mobilă sau vagon dormitor pentru depozitarea sculelor și adăpostirea muncitorilor pe timp nefavorabil.

Pentru lucrările care se vor executa și pentru asigurarea spațiilor de organizare de șantier nu sunt necesare demolări și devieri de rețele. Apa tehnologică dacă este necesară la organizarea de șantier va fi preluată din sursele existente în zonă. Energia electrică necesară pentru organizarea de șantier va fi asigurată de generatoare pe bază de combustibil lichid sau prin bransare la rețeaua existentă riverana amplasamentului.

Pentru amenajarea terenului se propun următoarele operațiuni: toaletare, curățarea de resturi și gunoaie pe întreaga suprafață, pregătire sol (scarificare, execuție arătură, execuție discuire, se va grebla și curăța din nou terenul de resturile și gunoaiile scoase la suprafață după executarea operațiilor scrise mai sus), adaos de sol fertil, pe întreaga suprafață, îmbunătățit cu îngrășământ natural funcție de cota terenului amenajat.

Toaletare, curatare, taiere

Toaletarea arborilor este recomandată în perioada de iarnă – primăvara (înainte de intrarea în vegetație a arborilor), deoarece tăieturile se vor cicatriza mult mai repede, ulterior, crescând rezistența la insecte și boli în perioada dezvoltării.

Prin procesul de toaletare se înțelege reducerea coroanei prin tăierere crengilor uscate, curățarea ramurilor și toaletarea copacilor și /sau doborarea arborilor uscați și înclinați excesivi, lucrări realizate cu mijloacele din dotare (foarfeci, fierăstraie mecanice cu lant (drujbele) sau alte echipamente necesare lucrărilor de tăiere, fasonare, toaletare și doborare arbori (copaci sau pomi), nacela, etc).

Pe amplasamentul studiat sunt arbori și arbuști existenți din diferite specii; aceștia vor fi pastrați și li se vor aplica lucrări de toaletare și curatare.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Pregătire sol

Pământul în care se vor planta semințele trebuie pregătit în avans. Înainte de toate, se va nivela întreaga zonă îndepărtând în același timp pietricelele, ramurile căzute etc. și se va grebla și aera solul.

Dupa toaletările și defrisările executate se va realiza transportul materialului lemnos și vegetal rezultat.

În urma procesului de toaletare | defrisare | curățare și pregătire sol se vor executa plantații din arbuști foioși de completare pe lângă arborii existenți. Pe lângă plantarea, toaletarea, pregătirea solului și gazonarea suprafeței parcului prin însămânțare se va realiza și un sistem de udare/stropire a spațiului verde; acesta se va realiza manual, cu ajutorul unor robineti subterani cu adaptor de furtun;

Aceste lucrări se vor realiza de către personal autorizat.

b. Amenajări spații verzi și plantări

Pregătirea terenului pentru spațiile verzi :

Pregătirea terenului destinat însămânțării se realizează astfel:

În prima etapă se realizează decaparea stratului vegetal, urmată de săpătura pentru plantare și apoi adăugarea pământului vegetal pentru plantare. Terenul pregătit se va însămânța în afara perioadelor de iarnă. Această însămânțare poate fi realizată în orice lună a anului, dar cele mai indicate perioade sunt cele din primăvara și toamna. Imediat după împrăștierea semințelor, se va trece cu rarița pentru a acoperi, și se vor adăuga 1 sau 2 cm de pământ nutritiv; se va trece cu un tavalug (cilindru) de o greutate minimă de 200 kg care va termina însemnarea. Semințele germinează dificil în perioada de seceta, și este necesară irigarea dacă se însemnă în perioada secetoasă.

Plantarea:

Soluția vegetală propusă este alcătuită din plante cu precădere indigene. Plantele ornamentale au fost alese din considerente estetice pentru a crea armonii deosebite în zonele tematice din parc.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Fiecare arbore va fi plantat conform recomandarilor date de producator. Va fi realizat un dren natural din pietriș și nisip de 10 cm în groapa.

Plantele vor fi așezate în poziție verticală. Umplutura pregătită va fi așezată în jurul rădăcinii. Tasarea sau udarea vor însoți operațiunea de umplere cu pământ pentru a elimina golurile de aer.

Vegetația va fi formata din:

COPACI

	Nume	Inflorire	h (m)	Grad de irigare
	 Magnolie	iunie, mai	5-10	
	 Brad argintiu Fat Alberd	verde tot anul	3-5	
	 Mesteacan pletos	iunie, mai	5-10	
	 Castan salbatic	mai	10	

VEGETATIE INALTA

	Nume	Inflorire	h (m)	Grad de irigare
	 Chiparis barabos	verde tot anul	1,5-2,5	
	 Ienupar Sabina	verde tot anul	1	
	 Salix rosmarinifolia	martie, aprilie	2-3	
	 Stipa tenuissima	mai, iunie	1	

VEGETATIE JOASA

	Nume	Inflorire	h (cm)	Grad de irigare
	 Iris	iunie, iulie	50-100	
	 Tiarella wherryi	aprilie, mai iunie	20-30	
	 Lavanda alba	iunie, iulie	30-50	
	 Aster pitic	august, septembrie, octombrie	30-50	
	 Geranium cantabrigiense	mai, iunie	50-100	
	 Ochiul fetei	iunie, august, septembrie	30-50	



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

c. Alei si pardoseli

- se vor amenaja alei cu o lățime variabilă de 1,50 m cu o pantă transversală de 2,00% și longitudinală de 1,00% spre zona verde.

- configurația aleilor a fost realizată în funcție de obiectivele adiacente zonei modernizate, iar suprafața totală amenajată a acestora este de **462.99** mp.

Aleea perimetrală de pe Ion Irimescu se pastrează.

Pentru scurgerea apelor pluviale doar aleile vor avea panta unică de 2,00 % iar aleea cu lățimea de 2 metri marginată de terenurile de sport va avea panta longitudinală de 1,00 % pentru împiedicarea stăgării apei, panta va fi spre marginea cu zona verde.

STRATIFICATIE ALEI - propus alee asfaltată

Structura aleilor este următoarea:

- Fundație din balast natural – 20 cm grosime
- Strat de balast stabilizat cu ciment 6% – 10 cm grosime
- Îmbrăcămintă din beton asfaltic BA8 – 4 cm grosime

Patul din pământ va fi nivelat și compactat.

Aleile vor fi încadrate cu borduri 10x15cm, montate pe o fundație suport de circa 20x30cm fundație beton C16/20. Cota superioară a bordurilor va fi la circa 5 cm deasupra spațiului verde adiacent.

Rețeaua de alei proiectată marchează sectoarele de vegetație proiectate și facilitează percepția peisajului, asigurând circulația pietonală și de agrement precum și accesul la locurile de joacă pentru copii. Aleile de contur și interioare, facilitează legătura între zona orașenească și peisajul interior al parcului, permițând perceperea acestuia. La



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

alegerea soluției pentru realizarea aleilor și a platformelor s-a avut în vedere natura terenului și sarcinile transmise platformei acestora în timpul exploatării. Pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale, aleile se vor executa cu o panta transversala de 2,00%.

Se propune mutarea trecerii de pietoni existenta marcata pe plan astfel incat sa se evite contactul pietonilor care traverseaza strada cu stalpul de iluminat existent.

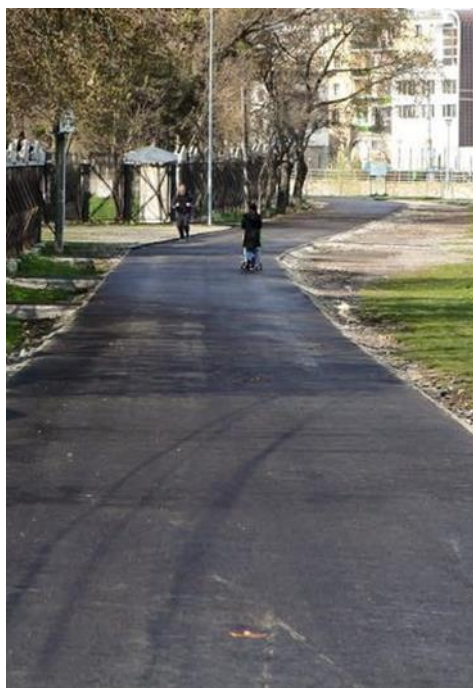


Fig. 13. Fotografii referinta. Alei pietonale asfalt



Fig. 14. Fotografii referinta. Propunere material alei si loc de joaca pt copii.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Suprafata de actiune la zona de joaca - tartan



Fig. 15. Suprafata loc de joaca pentru copii: tartan.

Suprafata de actiune (solul) la spatiul de joaca va fi acoperita cu tartan.

Datorită componenței de stiro-lic, terenurile multisport din tartan prezintă o rezistență extremă la abraziune, intemperii, radiații UV și schimbări climaterice.

- Tartanul este ușor de aplicat iar datorită elasticității sale, suprafața de joc este sigură pentru jucători, asigurând o performanță excepțională.

- Un teren multisport cu tartan este ușor de întreținut și este ideal pentru orice tip de activitate sportivă.

- Pardoselile din tartan reduc riscul accidentărilor prin absorbția șocurilor și antiderapare.

- Aspect estetic deosebit

- Rezistență puternică la căldură și lumina

- Suportă greutatea mari

- Tartanul acționează ca un inhibitor împotriva mușcăturilor și dezvoltării bacteriilor

Alcătuire constructivă

În principiu, un teren multisport prezintă următoarea alcătuire constructivă:

- fundație
- asfalt sau placă de beton
- tartan
- poartă de acces
- iluminare nocturnă

Infrastructura

Etapile de pregătire a suprafeței includ:

- Decopertarea stratului vegetal cu mijloace mecanice
- Umplutură din balast compactat în grosime de 20cm, având și scopul de drenare a apei de pe suprafața de joc
- Strat din piatră spartă concasată în grosime de 8cm
- Strat de piatră spartă de 0-8mm având grosimea de 2cm



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

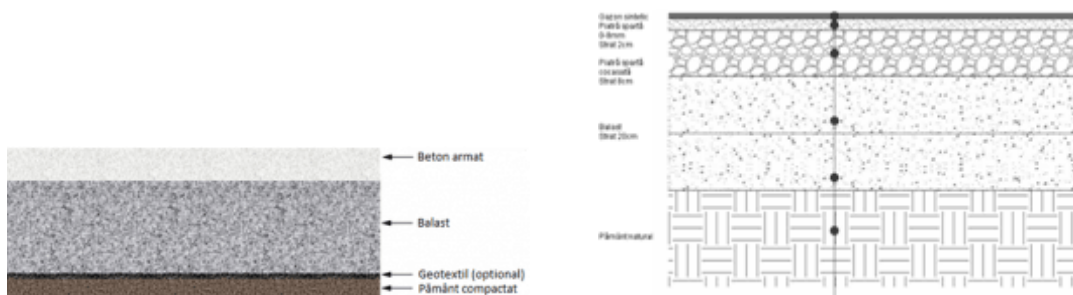


Fig. 16. Alcatuire constructivă pardoseala tartan.

La executie se vor respecta toate prescripțiile tehnice în vigoare pentru toate fazele de lucru. De asemenea se vor lua toate măsurile de tehnica a securității și protecția muncii în construcții - montaj în vigoare la data de executie. Pe baza Ordonanței Guvernamentale nr. 652 și alte prevederi legale, se stabilesc o serie de obligații și răspunderi în legătură cu proiectarea, urmărirea, verificarea și recepționarea lucrărilor. Beneficiarul nu va schimba destinația și funcțiunile prevăzute în proiect și nu se vor aduce modificări nici în executie, nici în exploatare, care să afecteze structura de rezistență.

Suprafața de acțiune la terenul de sport- tartan.

Suprafața de acțiune a terenului de sport va fi realizată cu tartan.



Fig. 17. Suprafața de acțiune teren de sport: tartan.

d. Echipamente

Spațiul de joacă destinat copiilor

Modulele vor fi proiectate având în vedere respectarea normelor de siguranță a locurilor de joacă europene impuse de Comitetul European pentru Standardizare (Standarde Europene DIN EN 1176-1177).

Suprafața de acțiune (solul) va fi acoperită cu tartan și prevăzută cu borduri din cauciuc.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Elementele de joaca vor fi pozitionate pe suprafata din tartan. Ca regula de amplasare, acestea vor fi prevazute cu zona de protectie de 2 m in jurul fiecarui aparat. Astfel, aparatul nu va fi pozitionat la mai putin de 2 m de marginea tartanului.

Elementele de mobilier sunt reprezentate prin elemente complexe de joaca, leagane, echipamente multifunctionale (leagane simple, duble, cu tobogan) in functie de categoria de varsta. Ca material se va folosi lemnul.

Spatiul de joaca va fi dotat cu diverse echipamente de joaca dupa cum urmeaza (imaginile prezentate sunt de referinta):

6. Turn cu rama de catarat si tobogan

Materiale: lemn tratat; polietilena; elementele de conectare

Dimensiuni:

-Inaltime echipament: 3.5 m

-Dimensiuni echipament: 4.4x3.5m

-Dimensiuni spațiu de siguranță echipament: 7.2x6.5m

-Înălțime maximă de cădere: 1.5 m

Grupa de vârstă: de la 3 ani



7. Trambulina

Structura robusta si sigura datorita montajului la nivelul solului, protejata perimetral cu cauciuc.

- Grupa de varsta + 3 ani;

- Dimensiuni / Suprafata de sarit: cu Ø 1 – 2

mq

Structura robusta si sigura datorita montajului la nivelul solului, protejata perimetral cu cauciuc.

- Grupa de varsta + 3 ani;

Dimensiuni / Suprafata de sarit: cu Ø 1 – 2 m



8. Leagan

Materiale: structură realizată din lemn, lanțuri din oțel inoxidabil, bara de susținere din oțel galvanizat.

Dimensiuni:

-Dimensiuni leagăn: 2.50 x 3.50 x 2.60 m

-Greutate leagăn: 213 kg

- Înălțime maximă de cădere: 1.60 m

-Spațiu de siguranță 8.10 x 6.00 x 4.10 m

Grupa de vârstă: 3-14 a





s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

9. Balansoarul dublu cu doua picioare

Parametrii tehnici si funcționali

Material: materiale plastice, lemn, oțel inoxidabil, oțel galvanizat

Dimensiuni: 304x50x100 cm

Zonă siguranță: 100 cm

Varsta: 3-12



10. Balansoar pe arc

Parametrii tehnici si funcționali

Material: materiale plastice, lemn, oțel inoxidabil, oțel galvanizat

Dimensiuni: 58x59x71

Zonă siguranță: 150x150cm

Varsta: 1+



Comitetul European de Standardizare CEN, a definit standardele EN1176 și EN1177 pentru terenurile de joacă pentru copii.

Standardul EN1177 definește calitatea suprafețelor pentru terenurile de joacă pentru copii și standardul EN1176 pentru echipamentele de pe terenul de joacă, cum ar fi leagăne, topogane, balansoare.

Condiții tehnice

Toate echipamentele vor fi însoțite de fișele tehnice în limba română (în cazul produselor de import vor fi atașate și fișele tehnice în limba engleză pentru comparație) în care se vor menționa obligatoriu: codul produsului, suprafețele de siguranță delimitate conform EN 1176-1, EN1177, numărul de copii maxim care se pot juca simultan, grupele de vârstă, înălțimea maximă de cădere. Absolut toate echipamentele trebuie să aibă certificat TUV valid și să conțină fișe tehnice și certificat TUV pentru fiecare echipament de joacă distinct. Vor fi prezentate declarații pe proprie răspundere ale producătorului că sunt respectate normele EN 1176 2008 și EN 1177. Montatorul echipamentelor trebuie să aibă atestat de la producător privind montarea echipamentelor. Acesta se va prezenta în original sau copie legalizată. Ofertantul echipamentelor, în cazul în care nu este și producător, va trebui să prezinte autorizația de comercializare a produselor pe teritoriul României, în original sau copie legalizată.

Vopseala folosită trebuie să fie ecologică, pe bază de apă, fără metale grele.

Tratamentul de impregnare a lemnului (daca este cazul) trebuie specificat de producătorul echipamentelor prin declarație proprie, copie tradusă autorizat și legalizată notarial după original. La toate documentele se vor prezenta și variantele în limba engleză, pentru a putea fi comparate cu traducerile legalizate.

e. Activități dinamice de exterior : teren de sport multifunctional

- Teren multifunctional cu cosuri de baschet in numar de 1 bucata.

Dimensiune : 20m x 12m



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Acesta va fi achizitionat integral de la producator, inclusiv cu imprejmuire si dotarile sportive aferente.



Fig. 6. Marcaj multifunctional- referinta



Fig.7. Imprejmuirea terenurilor de sport – referinta



Fig. 8. Suprafata de actiune (sol) teren de sport. gazon

f. Functiunile pentru recreere si odihna



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Accesul la zonele de interes propuse se va face prin printr-o rețea de alei.
- funcțiunile pentru recreere, odihna și socializare vor consta în amenajarea spațiului studiat cu mobilier de stat.

Mobilierul specific parcului și dotări

Prin prezentul proiect se îmbunătățește zona prin amplasarea de bănci, coșuri de gunoi, și iluminat cu stâlpi de iluminat. Spațiile de recreere implică creșterea diversității și eliminarea rutinei și a monotoniei specifice spațiului urban limitat ca posibilități de relaxare și deconectare de la viața cotidiană.

Calitatea mobilierului propus este definitorie pentru imaginea finală a obiectivului și a întregii zone propusă dezvoltării. Se recomandă procurarea unui mobilier realizat într-o manieră stilistică care să se înscrie în linia generală a ansamblului și într-o cromatică cât mai neutră (culori recomandate verde, lemn-natur).

Se propune folosirea unei game de mobilier cu un design deosebit, din materiale clasice. Se propune folosirea unor echipamente de parc produse de firme specializate în domeniu.

- ***Banci (20buc.)***

În parc se vor *monta bănci*, în zona locurilor de joacă, în zona insulelor de socializare și terenurilor multifuncționale și pe lângă alei, realizate din metal cu spătar și sezut din lemn, prinse cu 4 prezoane în fundația proprie.

Caracteristici :

- fixare · suport din placă de oțel cu grosimea de 8 mm, zincat termic și vopsit
- în câmp electrostatic, galvanizat
- scânduri din lemn tratat cu lazură ecologică, de 40 mm grosime
 - elemente de asamblare din inox
 - masă: 82 kg
 - cu conexiuni, dibluri



Fig. 9. Imagini tip referință. Bănci și coșuri de gunoi.

- ***Cosuri de gunoi (3 buc.)***



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Caracteristici

- suport din profile de oțel, zincat termic și vopsit în câmp electrostatic, galvanizat.
- laterale și capac confecționate din tablă de oțel, zincate termic și vopsite în câmp electrostatic.
- 3 recipiente pentru colectare selectiva prevazuti cu scrumiera.

- *Mese si scaune (4 buc.)*

Caracteristici

Dimensiune: 200 x 200 cm

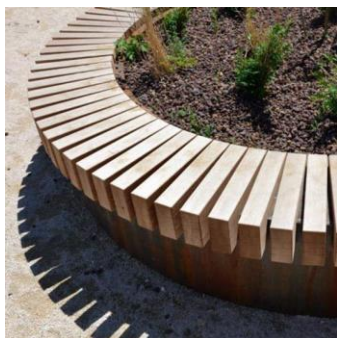
Inaltime: 75 cm

Material: Metal si Lemn



- *Banci in jurul copacului (4 buc.)*

Caracteristici : realizate la comanda



h. Instalatii de alimentare cu apa

La calcularea timpilor de udare si a cantitatilor de apa, s-a considerat o norma de 10mm/zi (10 l/mp) pentru toate suprafetele considerate, urmand ca pentru zonele umbrite sa se ajusteze timpii de udare corespunzator in faza de exploatare.

Volumul de apa necesar estimat pentru asigurarea acestei norme de precipitatii, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor naturale va fi de:

h. Instalatii de alimentare cu apa



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

SITUATIA EXISTENTA

Terenul nu prezinta o inclinatie semnificativa de aceea nu s-a luat in calcul o pierdere de presiune suplimentara.

Alimentarea cu apa pentru sistemul de irigatie se va face din reseaua publica locala.
Evacuarea apelor menajere se va face in reseaua de canalizare menajera existenta la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimiescu.

SITUATIA PROIECTATA

DESCRIEREA PROIECTULUI

Suprafetele de spatiu verde pentru care s-a proiectat sistemul automatizat de irigatie, au fost stabilite de comun acord cu beneficiarul si in urma masuratorilor a rezultat o suprafata totala de spatiu verde **2121,65 mp**. La calcularea timpilor de udare si a cantitatilor de apa, s-a considerat o norma de 10mm/zi (10 l/mp) pentru toate suprafetele considerate, urmand ca pentru zonele umbrite sa se ajusteze timpii de udare corespunzator in faza de exploatare.

Volumul de apa necesar estimat pentru asigurarea acestei norme de precipitatii, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor naturale va fi de:

$$(2121,65 \times 10 \text{ l})/1000 + 10\% = \mathbf{23.33m^3/ \text{ ciclu de irigatie}}$$

Sursa de apa propusa va fi 1 bransament la reseaua publica de pe strada Grogore Moisil (retea Dn110mm), un camin din beton Dn1000mm (Cf.detaliu)

- **Contor Dn32mm (1 1/4")**

Fereastra de udare zilnica stabilita prin proiect este de 8h (intervalul orar 22:00 – 06:00), dimensionarea retelei de alimentare cu apa respectand aceasta cerinta. Stropirea suprafetelor de spatiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice tip spray instalate subteran, amplasate corespunzator pentru realizarea unei irigatii uniforme pe intreaga suprafata propusa.

S-a proiectat o retea de transport si distributie a apei formata dintr-o conducta din PEHD cu Dn40mm, iar ramurile cu diametre de intre 32 si 25mm.

Conexiunile intre conducte realizeaza cu fittinguri din polietilena cu etansare prin compresiune, PN10 bar.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Conductele de polietilena de inalta densitate (PEHD) utilizate in proiect sunt din material PE100, SDR17, PN10 bar.

Suprafata interioară si exterioara a tevilor trebuie sa fie curata, neteda si nu trebuie sa aiba dungii, crapaturi mici, gauri, ondulatii sau alte defecte.

Coloana de alimentare cu apa a sistemului de irigatie este alimentata cu apa sub presiune de la bransament si distribuie apa la electrovanele sistemului de irigatie aferent, care la randul lor alimenteaza retelele secundare de conducte cu aspersoare telescopice (zone de irigatie).

Fiecare zona de irigatie (retea secundara cu aspersoare) este alimentata din conductele principale prin intermediul unei vane cu deschidere/inchidere comandata electric. Electrovanele se monteaza ingropat in camine de vizitare din polietilena. Electrovanele au fost grupate de la 2 la cate 6 bucati in acelasi camin. Amplasarea acestora si detaliile de montaj in camin pentru fiecare situatie tip sunt indicate in proiect.

Comanda electrica de inchidere/deschidere a electrovanelor este data de un dispozitiv/modul de comanda programabil, alimentat la rețeaua electrica, ce se monteaza pe stalp.

Rețeaua de cablu de semnal. Panou de comanda alimentat la rețeaua de 220V care transmite semnale tuturor electrovanelor din teren prin intermediul unor trasee lungi de cablu izolat.

Conexiunile electrice între panoul de comanda si solenoidul electrovanelor se realizeaza in caminul de vizitare folosind conectori rezistenti la apa si umezeala.

S-a intocmit proiectul de amplasare a aspersoarelor tip spray pentru intreaga suprafata propusa (Scara 1:200) , apoi in baza acestuia s-a realizat proiectul tehnic de realizare a sistemului de irigatii cu impartirea in zone de udare si indicarea tuturor elementelor de instalatii ce urmeaza a fi realizate subteran.

In baza proiectului tehnic de irigatie s-au determinat nr. de aspersoare pentru acoperirea uniforma a intregii suprafete.

In baza proiectelor realizate mai sus s-a intocmit Lista de cantitati.

Nume	Lungime/bucati
ALIMENTARE CU APA (irigatii si cismea)	
Camin de beton Dn1000mm H=1500mm (camin bransament)	1 buc
Contor de apa (apometru) DN32mm (1 1/4") cu citire la distanta	1 buc
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn40mm	L=55 m
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn32mm	L=130 m
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn25mm	L=965 m
Panou de comanda pentru irigatii (30 zone)	2 buc
Senzor de ploaie	2 buc
Banda de picurare Dn16mm	835 m
Electrovana	64 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Aspersoare tip spray	198 buc
Hidrant de gradina in cutie de protectie din fonta	6 buc

DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

Sistemul de irigații automatizat este o combinație complexă de tubulatura de apa, electrovane, componente electrice și aspersoare, destinat sa aduca aportul zilnic de apa necesar supravietuirii si dezvoltarii corespunzatoare a plantelor, in conditiile climatice locale.

La alegerea solutiei si realizarea proiectului s-a tinut seama de urmatoarele elemente:

- Sa se asigure apa la debitul si presiunea necesara functionarii corespunzatoare a aspersoarelor amplasate in orice punct al terenului, conform proiectului de stropire.
- Sa distribuie apa prin metoda aspersiei pe toata suprafata propusa a functiona ca spatiu verde, si fara a uda spatiile din beton sau unde nu este necesara irigatia, cu un inalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apa si energie.
- Sa asigure irigarea tuturor suprafetelor proiectate, conform cerintelor de mai sus, in timpul maxim alocat (maxim 8h pe perioada de noapte);
- Sistemul sa poata opri automat irigatia in caz de precipitatii naturale cu o intensitate mai mare de 10mm.
- Irigarea tuturor spatiilor verzi sa poata fi programata de catre utilizator ce va transmite programul stabilit fiecarei zone din teren. Este necesar ca programele stocate in modulele de comanda sa nu poata fi modificate in mod neautorizat fiind protejat de o cutie de protectie.

Componentele principale ale sistemului automatizat de irigatii:

- Sursa de apa de la rețeaua publică locală** – va fi camin de bransare Dn1000mm de beton :
- Contor de Dn32mm (1 1/4”) .
- Coloana de alimentare** – executata din conducta PEHD SDR17 PN10 cu Dn40mm si conducte secundare Dn=32mm si Dn=25mm, care transporta apa sub presiune catre toate suprafetele de teren ce vor fi irigate din acea zona. Din coloana principala de alimentare se realizeaza bransamente laterale catre fiecare zona de spatiu verde ce urmeaza a fi udată automat, prin intermediul unei electrovane.
- Electrovanele** – fac legatura intre coloana de alimentare si grupurile de aspersoare ce sunt proiectate a functiona simultan. Electrovana este prevazuta cu un dispozitiv de deschidere/inchidere cu actionare prin impuls electric de 9V c.c.
- Panoul de comanda** – dispozitiv electronic cu alimentare energie electrica ce receptioneaza si stocheaza programe si genereaza impulsuri electrice de deschidere/inchidere pentru electrovane, in



functie de programul rulat. Acesta se monteaza intr-o cutie de protective pe un stalp de existent.

- e) **Aspersoare telescopice** – dispozitive montate subteran a caror parte mobila se ridica deasupra nivelului terenului la alimentarea cu apa sub presiune, si imprastie apa pe o suprafata circulara sau rectangulara, prin aspersie. Aspersoarele sunt conectate in grupuri la o conducta de alimentare (retea secundara) ce este alimentata la randul ei din coloana principala de alimentare printr-o electrovana.

NOTA: Ansamblul format dintr-un grup de aspersoare, tubulatura la care sunt conectate si electrovana care le alimenteaza se numeste in termeni de specialitate ZONA DE UDARE sau STATIE.

- f) **Sistemul de Comanda** al irigatiei poate fi programat, stocheaza programul si genereaza impulsuri de deschidere si inchidere a electrovanelor conform programului memorat.
- g) **Hidrant de gradina** – va fi realizat dintr-un robinet ingropat protejat de o cutie de fonta ingropata. La instalatiile de alimentare cu apa a fost propus si un sistem de conectare a furtunului (hidrant de gradina) pentru udare plantelor.
- h) **Cisnea** – alimentare cu apa a cismelei din reseaua proiectata.

Programul de irigatie consta din stabilirea orei de pornire, duratei de functionare si a perioadei de succesiune pentru fiecare electrovana din sistemul de irigatie. Programul propriu-zis se realizeaza pentru fiecare zona avand modul de comanda cu interfata grafica LCD

SURSA DE APA

Sursa de apa de la reseaua publica locala de pe strada Grigore Moisil – va fi camin de bransare Dn1000mm de beton.

- Contor de Dn32mm (1 1/4") -

Apa de la retea alimenteaza o coloana principala din PEHD Dn40mm cu si ramuri din PEHD cu Dn 32 si Dn 25mm la care sunt conectate electrovanele pentru irigatii.

Se va realiza un camin de bransament Dn1000mm, H=1500mm din beton (Cf. detaliu)

RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA PENTRU STROPIRE

Reteaua este constituita din conducta de PEHD SDR17 PN10 cu Dn 40mm la care se conecteaza ramuri de distributie cu PEHD SDR17 PN10 Dn 32 si 25 mm in care se branseaza electrovanele sistemului automat de irigatie.

Legaturile bransamentelor la electrovanele sistemului de irigatie se executa in camine de vizitare din polietilena ranforsata cu capac de culoare verde, montate ingropat in zona de spatiu verde, conform proiect.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Tubulatura PEHD cu Dn 25, 32, 40 mm din care se realizeaza reseaua principala si secundara de distributie a apei se va monta ingropat in santuri la adancimea de 50cm si latimea de min 30cm, pe pat de nisip de 10 cm si peste tubulatura 10 cm. In acelasi sant se va instala ingropat si Cablul de Semnal pentru irigatii.

Reteaua de distributie a apei de la electrovane la aspersoare (in interiorul spatiilor verzi) se realizeaza din PEHD cu De 25, 32mm.

Conexiunile intre conducte pentru tubulatura de PEHD se vor realiza cu fittinguri cu etansare prin compresiune.

ELECTROVANE

Electrovanele permit împărțirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micșorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcționare, cât și de adaptare a timpilor de udare și a ratelor de precipitație la cerintele specifice diferitelor zone (umbra, drenaj mai puternic, etc.)

Sistemul de irigație se imparte in zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apa instantaneu mult prea mare, care ar implica utilizarea unor conducte cu dimensiuni mari, greu de instalat si mult mai costisitoare si ar depasi cu mult disponibilul din bransamentul de alimentare cu apa existent.

Pentru controlul zonelor de irigații au fost prevăzute electrovane cu FI 1” cu bobine comandate la 9V c.a. Diametrele, debitele și pierderile de presiune ale acestora sunt corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care ele au fost montate.

Electrovanele se monteaza subteran in camine speciale de vizitare din polietilena, unde se realizeaza bransamentele la reseaua de distributie a apei si conectarea lor la rețelele secundare cu aspersoare.

Caminele de electrovane se monteaza ingropat in gropi poligonale rectangulare, si se instaleaza pe un pat de pietris si folie de geotextil. Capacul de vizitare este de culoare verde si se monteaza la nivelul solului.

ASPERSOARE

Presiunea apei din coloanele de distributie ridica tija telescopica de 10cm a aspersoarelor si de asemenea actioneaza mecanismul de rotatie al acestora (in cazul aspersoarelor tip spray, rezultatul fiind o stropire distribuita uniform pe o raza/sector in jurul aspersorului.

Raza de stropire variaza in functie de presiunea apei si se poate regla si manual in anumite limite (cca 10-20%) in functie de parametrii de presiune si de duzele de stropire utilizate.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

La terminarea timpului de stropire stabilit, sistemul de control transmite un semnal electric de inchidere a electrovanelor, acestea inchid circuitul de alimentare cu apa a aspersoarelor, iar aspersoarele se retrag in pamant, la un nivel apropiat de nivelul solului, stabilit la montaj (de obicei -1,00cm).

Procesul se repeta pana ce toate zonele de udare au functionat conform timpului stabilit la programare pentru a livra apa necesara suprafetei de teren deservite.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) si montaj subteran, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, si functioneaza prin ridicarea pistonului interior prevazut cu duza de stropire, la 10cm deasupra cotei terenului.

Duzele prevazute pentru aspersoare arunca apa de stropire la o distanta ce variaza in functie de tipul duzei, intre 0,60m – 5,50m pentru aspersoare tip spray si de asemenea debitul acestora variaza in functie de sectorul de cerc pe care sunt reglate sa stropiasca.

Fiecare tip de duza este indicat prin cod de culori in Legenda PLANULUI DE IRIGATIE “TEHNIC” realizate in cadrul proiectului, iar sectoarele pe care acestea stropesc precum si tipul duzei sunt indicate in Legenda PLANULUI DE IRIGATIE - “AMPLASARE ASPERSOARE” din Proiect.

Pentru o aplicare uniforma a ploii artificiale, aspersoarele se pozitioneaza la o distanta unul de celalalt egala cu raza de lucru in cazul stropirii pe sector circular respectiv latimea in cazul sectoarelor rectangulare.

Pozitionarea exacta a aspersorului in teren se face de catre executant care va tine cont de aceasta regula precum si de elementele specifice ce pot impiedica amplasarea intr-un anumit punct precum materialul dendrologic, radacini de copaci, etc.

Alimentarea cu apa a aspersoarelor se face la partea inferioara, pravazuta cu filet interior 1/2” pentru aspersoare tip spray, iar conectarea acestora la teava de alimentare se face prin intermediul unui record din teava flexibila.

CISMEA

Alimentare cu apa a cismelei de la reseaua proiectata printr-o retea PEHD SDR 17 PN10 Dn25mm. Sa propus o cimea

HIDRANT DE GRADINA

La instalatiile de alimentare cu apa a fost propus si un sistem de conectare a furtunului (hidrant de gradina) pentru udare plantelor.

Hidrant de gradina ingropat pentru a se putea atasa furtun, va fi realizat dintr-un robinet ingropat protejat de o cutie de fonta ingropata.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF



“Imagini de referinta”

AMPLASAREA SI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR IN TEREN

Aspersoarele se amplaseaza in raport cu bordura ce delimiteaza zona de spatiu verde de suprafata pietonala, la o distanta de 5-10 cm de aceasta in functie de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor.

Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea razei cu maxim +10% / -20%, în funcție de necesitățile din teren, respectiv amplasarea față de elemente constructive sau material dendrologic existent sau care urmează a fi instalat.

Situația proiectată va fi obligatoriu verificată de executant și corelată cu situația existentă în șantier la momentul execuției și dacă se constată diferențe majore față de situația proiectată (diferențe ale lungimilor sectoarelor indicate > 5%) se vor rectifica punctele de amplasare ale aspersoarelor conform următoarelor proceduri.

Procedura rectificarea puncte de amplasare aspersoare telescopice:

- se măsoară lungimea distanței între două puncte care definesc o zonă unitară de spațiu verde, având ca repere elemente din beton construite sau dale, schimbări ale lățimii tronsonului, puncte de inflexiune, treceri, etc.
- se consideră numărul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson în proiect, inclusiv cele plasate la extremități și se împarte distanța măsurată la (N-1)
- lungimea în metri obținută reprezintă distanța între 2 aspersoare adiacente, distanța care va fi măsurată în teren începând de la una din extremitățile tronsonului și se vor marca cu stegulețe pozițiile de montaj ale aspersoarelor.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- Procedura se repeta pentru cealalte laturi ale tronsonului cu spatiu verde.
- Toleranta de montare a aspersoarelor fata de distantele determinate din calcul este de 0,3m, avand in vedere necesitatea corelarii pozitiei exacte a acestora cu situatia de amplasare a materialului dendrologic.

Nota: La calcularea pozitiei aspersoarelor se va tine cont de cerinta ca distanta intre 2 aspersoare sa nu varieze cu mai mult de +10% / -20% fata de valoarea distantei indicate in fisa tehnica pentru duza respectiva.

SISTEMUL DE COMANDA

Sistemul de comanda propus in acest proiect consta din urmatoarele elemente:

1. Module de comanda pentru electrovane
2. Electroavane cu solenoid
3. Panou de comanda pentru electrovana
4. Senzor de ploaie

Preluarea apei de alimentare din bransament se face printr-o electrovana, comandata electric de un panou de comanda programabil si alimentat de la reseaua electrica, la care este conectat si un senzor de ploaie.

Panoul de comanda deschide alimentarea cu apa a sistemului de irigatii pe toata durata programului de irigatii si inchide alimentarea la terminarea programului.

In caz de ploaie, panoul de comanda inchide electrovana , suspendand irigatia pe perioada in care senzorul de ploaie va fi actionat. Pragul de declansare al senzorului de ploaie cat si durata de uscare a acestuia pot fi reglate. In plus, acest dispozitiv previne si risipirea apei in caz de avarie la sistemul de irigatie (teava sparta).

PC - Panou de comanda pentru 64 zone

SP – Senzor de ploaie

Panoul de comanda va fi protejat de o cutie de protectie

RETEAUA DE CABLU DE SEMNAL

Panoul de comanda se conecteaza electric la electrovane in caminele de vizitare printr-un cablu electric subteran.

La acest proiect se foloseste o retea de cablu subteran pentru transmisia datelor la distanta.

PREGATIRE RETEA PENTRU SEZONUL RECE



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

Lucrarile de golire sisteme automatizate de udare constau in scoaterea apei si introducerea aerului in instalatia de irigat, cu ajutorul unui compresor de aer. In acest fel se elimina apa de pe teville sistemului de irigatii si dupa efectuarea operatiunilor de golire a sistemului de irigat, acesta se sigileaza pentru a preveni deschiderea accidentala a robinetului de alimentare cu apa si introducerea accidentala a apei in instalatia de udare.

Aceasta operatiune este obligatorie si va fi facuta de ca catre echipa de intretinere, indiferent daca sistemul de irigatii are supapa de gloire automata a instalatiei de apa, deoarece teville, aspersoarele tip spray, electrovanele si celelalte materiale componente ale sistemului de udare, care sunt montate ingropat, nu sunt la acelasi nivel, iar apa poate stationa oriunde, in interiorul instalatiei de irigare a gradinii. In acest fel, in timpul iernii, pe temperaturi mult negative, acumulările de apa ramase in sistemul de irigatii pot forta elementele componente ale instalatiei de udare si pot sparge teville sau elementele componente ale sistemului de udare al gradinii.

Prin introducerea aerului in sistemul de irigatii se evita aceste acumulari accidentale de apa care va pot cauza mari neplaceri in exploatarea normala a sistemului de irigatii.

RETEA DE CANALIZARE MENAJERA

Prezentul proiect tehnic are ca scop si colectarea apelor menajere de la cistea si evacuarea lor in reseaua existenta de la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimescu. Reteaua de canalizare menajera din prezentul proiect va fi compusa din: - Camine din material plastic Dn 400mm - Conducta din PVC, SN8, Dn 160mm .

Racordarea retelei proiectata se va realiza la reseaua existenta la caminul existent printr-o retea PVC SN8 Dn160mm. Pentru realizarea retelei de canalizare menajera din incinta zonei studiate a fost nevoie de amplasarea a 2 camine de canalizare din mase plastice, cu rama si capac din fonta ductila, carosabile avand diametrul Dn 400mm.

Evacuarea apei menajere la cistea si toaleta publica se va face printr-o retea PVC SN8 Dn160mm , combinate cu camine din PVC Dn400mm si se va racorda la reseaua existenta din zona.

CANALIZARE MENAJERA	
Camin de canalizare PVC Dn400mm	2 buc
Retea PVC SN8 Dn160mm	L=37.50 ml

Realizarea lucrărilor de canalizare menajera.

Colectarea de apa menajera din zona studiată va fi asigurată, prin pante longitudinale și transversale ale platformelor spre caminul existent (evacuare) de la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimescu.

Panta de montare a conductelor de canalizare va asigura curgerea apei la o viteză minima de autocurățire, pentru un grad de umplere de maxim 60%.

S-au prevazut camine DN 400mm pe retea de canalizare, din PVC care se vor realiza cu fundul profilat.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Tuburile de canalizare, vor fi pozate în tranșee. Săpăturile se vor realiza mecanizat, în proporție de 85% și manual, în proporție de 15%. Pereții săpăturilor vor fi sprijiniți cu sprijiniri metalice, (în zonele unde adâncimea săpăturii depășește 1,5 m). Conductele și canalele se vor monta obligatoriu pe pat de nisip, de 10 cm grosime, acoperirea până la 10 cm peste generatoarea tubului urmând a fi făcută cu nisip. Umplutura peste patul de nisip se va realiza cu balast compactat în zona platformelor, drumului, alei și cu cpmant compactat în zona de spațiu verde. Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine din PVC, precum și cu gurile de scurgere cu piese de trecere și garnitura de etansare.

Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine din PVC și garnitura de etansare. Fundația căminului de vizitare o reprezintă radierul șanțului, compactat, curățat de pietre, pe care se va așterne un strat de 10 cm nisip, care se va compacta. La montaj se va urmări asigurarea verticalității. De asemenea, spațiul dintre cămin și pereții gropii săpate pentru acesta, se va umple cu straturi de 25-30 cm material de umplutură, care se va compacta cu grijă.

Căminele de PVC și tuburile de canalizare, vor fi pozate în tranșee. Rețelele de canalizare menajera se vor monta în pământ, la adâncimi medii între 0,85 - 1,65 m. Săpăturile se vor realiza mecanizat, în proporție de 85% și manual, în proporție de 15%.

Pereții săpăturilor vor fi obligatoriu sprijiniți (în zonele unde adâncimea săpăturii depășește 1,5 m). Conductele și canalele se vor monta obligatoriu pe pat de nisip de jur-impjur, 10 cm grosime și acoperirea de 10 cm peste generatoarea tubului. Umplutura peste conducta (patul de nisip) se va realiza cu balast compactat în straturi în zona drumului și cu material selecționat din săpătură, în zona verde pe rețeaua secundară cu granulația mai mică de 5 mm.

Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine de vizitare din PVC Dn 400 mm. Fundația căminului de vizitare o reprezintă radierul conductei în punctul unde se va monta căminul de canalizare. Căminul se va monta în sapatura pe tranșee curățată de pietre, pe care se va așterne un strat de 10 cm nisip, care se va compacta. La montaj se va urmări asigurarea verticalității. De asemenea, spațiul dintre cămin și pereții gropii săpate pentru acesta, se va umple cu straturi de 25-30 cm material de umplutură, care se va compacta cu grijă. Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine de vizitare din beton cu piesa de trecere pentru asigurarea etanșeității. La montaj se va urmări asigurarea verticalității.

Specificații finale

Prin proiectare s-au respectat exigențele privind calitatea lucrărilor (conform Legii 10/1995): materialele folosite vor fi omologate conform normelor CE și ISO, se va asigura siguranța în exploatare, siguranță la foc, igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului, izolația termică, hidrofugă și economia de energie și protecția împotriva zgomotului.

Înainte de mascarea conductelor de la canalizarea menajera se vor efectua probele de etanșeitate.

Orice nepotrivire a proiectului cu terenul se va aduce la cunoștința proiectantului pentru soluționare.

Pe perioada execuției și a exploatării se vor respecta normele PSI și de protecția muncii în vigoare și normativul I9.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

BREVIAR DE CALCUL IRIGATII

Amplasamentul se afla in intravilanul municipiul Oradea, avand o suprafata de 3230 mp.

Suprafata totala de spatii verzi masurata conform planului de situatie pus la dispozitie este de 2121.65 mp si consta din gazon si zone cu plantatii cu densitate medie si mare de arbusti .

De-a lungul intregii portiuni de spatiu verde care a fost proiectata, terenul nu prezinta diferente semnificative.

La calcularea timpilor de udare si a cantitatilor de apa, s-a considerat o norma de 10mm/zi (10 l/mp) pentru toate suprafetele considerate, urmand ca pentru zonele mai umbrite sa se ajusteze timpii de udare corespunzatoare in faza de exploatare.

Practic fiecare zona va fi irigata in perioada 22:00 - 6:00 zilnic, asigura debitul de 10 l/mp/24 ore.

Volumul de apa necesar estimate pentru asigurarea acestei norme de precipitatii, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor natural va fi de:

$$(2121.65\text{mp} \times 10 \text{ l})/1000 + 10\% = 23.33 \text{ mc/ciclu de irigatie}$$

Pentru incadrarea unui ciclu complet de irigatie intr-un timp de maxim 8 ore zilnic (noaptea), sursa de alimentare cu apa va trebui sa asigure un debit aproximativ de:

$$23.33 \text{ mc} : 8\text{h} = 2.91 \text{ mc/h} = 0.808 \text{ l/s}$$

Sursa de apa va fi asigurata din conducta publica de oras existenta (PEHD 110mm prin intermediul unui camin de un bransament Dn1000mm avand un contor:

- Contor de Dn32mm (1 1/4").

Durata maxima zilnica a locata irigatiei este 8h (intervalul 22:00 – 6:00), dimensionarea retelei de alimentare cu apasi a numarului de zone cu functionarea simultana tinand cont de acest factor.

Stropirea suprafetelor de spatiu verde se va realiza cu aspersoare amplasate corespunzator si prin sistem de picurare pentru realizarea unei irigatii uniforme pe intreaga suprafata propusa.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
TOTAL GENERAL		2,876,150.18	318,174.31	3,194,324.49



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	1,314,534.65	249,761.58	1,564,296.23
--	--------------	------------	--------------

Devizele sunt parte a prezentului proiect (memoriu si anexe).

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Suprafete si indici:

BILANT TERITORIAL		
DENUMIRE ZONA	Nr. mp	%
Zona studiata	3230	100%
Teren de sport +zona de siguranta	384.00	11.89%
Zona relaxare	59.97	1.86%
Loc de joaca	201.39	6.24%
Alei asfaltate	462.99	14.33%
Suprafata verde	2.121.65	65,67%
Suprafata construita totala: 969.94 mp		

DOTARI PROPUSE		
Imagine	Denumire	Nr. buc.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

reprezentativa		
	TURN CU RAMA DE CATARAT SI TOPOGAN	1 buc.
	BALANSOAR PE ARC	2 buc.
	LEAGAN DIN LEMN CU 2 LOCURI PENTRU COPII	2 buc.
	BALANSOAR DUBLU CU 2 PICIOARE	1 buc.



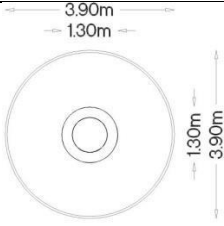
s.c. PRO EX CO s.r.l.
 Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
 cui RO17801909, j05/1593/2005
 tel. 0359.467.273, fax
 0374.097.300
 e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
 MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
 ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

 Trampoline Crater	TRAMBULINA	3 buc.
	COS DE GUNOI SELECTIV	3 buc.
	BANCI FIXE	20 buc.
	MESE SI SCAUNE	4 buc
	BANCA LA COMANDA	4 buc.



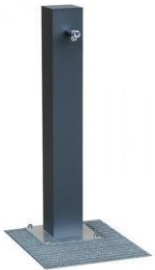
s.c. PRO EX CO s.r.l.
 Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
 cui RO17801909, j05/1593/2005
 tel. 0359.467.273, fax
 0374.097.300
 e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
 MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
 ORADEA**”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

	TEREN SPORT MULTIFUNCTIONAL	1 buc.
	CISMEA	1 buc

ECHIPAMENTE PROPUSE SISTEM DE ILUMINAT

Imagine reprezentativa	Denumire	Nr. buc.
	CORP DE ILUMINAT TIP STALP	17 buc.
	NOCTURNA AFERENTA TERENULUI DE SPORT	4 buc.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

COPACI

	Nume	Inflorire	h (m)	Grad de irigare	Nr. buc.
	 Magnolie	iunie, mai	5-10		4 buc.
	 Brad argintiu Fat Alberd	verde tot anul	3-5		14 buc.
	 Mesteacan pletos	iunie, mai	5-10		35 buc.
	 Castan salbatic	mai	10		16 buc.

VEGETATIE INALTA

	Nume	Inflorire	h (m)	Grad de irigare	Nr. buc.
	 Chiparis barabos	verde tot anul	1,5-2,5		15 buc.
	 Ienupar Sabina	verde tot anul	1		18 buc.
	 Salix rosmarinifolia	martie, aprilie	2-3		22 buc.
	 Stipa tenuissima	mai, iunie	1		20 buc.

	Nume	Inflorire	h (cm)	Grad de irigare	Nr. buc.
	 Iris	iunie, iulie	50-100		15 buc.
	 Tiarella wherryi	aprilie, mai iunie	20-30		36 buc.
	 Lavanda alba	iunie, iulie	30-50		22 buc.
	 Aster pitic	august, septembrie, octombrie	30-50		20 buc.
	 Geranium cantabrigiense	mai, iunie	50-100		20 buc.
	 Ochiul fetei	iunie, august, septembrie	30-50		33 buc.

Nume

Lungime/bucati



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

ALIMENTARE CU APA (irigatii si cistea)	
Camin de beton Dn1000mm H=1500mm (camin bransament)	1 buc
Contor de apa (apometru) DN32mm (1 1/4”) cu citire la distanta	1 buc
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn40mm	L=55 m
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn32mm	L=130 m
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn25mm	L=965 m
Panou de comanda pentru irigatii (30 zone)	2 buc
Senzor de ploaie	2 buc
Banda de picurare Dn16mm	835 m
Electrovana	64 buc
Aspersoare tip spray	198 buc
Hidrant de gradina in cutie de protectie din fonta	6 buc

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

În conformitate cu anexa 1 – lista standardelor de cost aprobate prin HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, obiectivul nu se încadrează în lista sus menționată, deci nu se poate aplica o valoare de referință.

Valoarea investiției, cost mp este de aprox. 156,27lei/mp.

Este de menționat însă că standardul este orientativ.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata maximă estimativă a execuției acestui proiect este de 4 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Cerința “B” SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Circulația pietonală exterioară

Traseul pietonal a fost proiectat în așa fel încât să fie ușor recunoscut și diferențiat prin rezolvare în profil transversal, prin material sau culoare.

Se recomandă ca la intersecții aleile să fie minimum 1.50 x 1.50 (pentru cărucior persoane cu dizabilități).

Trotuarele adiacente căilor carosabile cu trafic (daca este cazul) se vor separa cu bariere de protecție sau spațiu verde de siguranță.

Stratul de uzură a căilor pietonale a fost propus din materiale antiderapante (nealunecoase umede sau uscate), cu coeficientul de frecare min. 0.4.

Panta aleilor este proiectată de max. 1% în profil longitudinal și de max. 2% și în profil transversal.

Denivelările admise, pe circulațiile pietonale sunt de max. 2.5 cm.

Rosturile între dalele de pavaj pietonal sau, după caz, orificiile grătarelor, vor fi de max. 1.5 cm.

Pe parcursul căilor pietonale, dacă se prevăd puncte de sprijin (grilaje, parapete sau balustrade etc.) acestea vor avea $h \geq 0,60\text{m}$.

Siguranța la deplasare pe scări și rampe

Relația între treptele și contratreptele scărilor obișnuite va corespunde STAS 2965.

În soluția de proiectare a aleilor nu s-au prevăzut trepte.

Finisajul pardoselii scărilor se realizează din materiale antiderapante.

Siguranța cu privire la iluminat

Lumina este necesară pentru siguranța desfășurării activităților cu caracter sportiv pe timp de noapte. Utilizatorul terenului de minifotbal distinge mai bine obstacolele și identifică mai ușor semnalizările. Sensibilitatea lui la perceperea contrastelor va crește, limitele câmpului său vizual și abilitatea sa de apreciere a distanțelor vor deveni normale.

Siguranța cu privire la agresiuni provenite din instalații



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Suprafețele elementelor de construcții și instalații accesibile utilizatorilor, nu trebuie să prezinte muchii tăioase sau proeminente care pot produce răni.

Siguranța împrejuririlor (dacă se prevăd)

La realizarea împrejuririlor s-a ținut cont să se evite posibilitatea de accidentare prin cațărare, fără elemente orizontale între $h = 0,3 \div 1,00$ m, iar înălțimea gardului - min. 1,50 m.

Distanțele între elemente verticale sau diametrele orificiilor împrejuririlor (gardurilor) - max. 10 cm.

Siguranța cu privire la efracție și pătrunderea animalelor dăunătoare și insectelor

Impiedicarea escaladării, asigurând înălțimi de gard, pentru siguranța obișnuită de min. 1,50 m și pentru siguranța întărită - min. 2,40 m.

Împiedicarea intruziunii, prin prevederea orificiilor cu dimensiuni de max. 10 cm, bine ancorate de elementele de rezistență.

Eliminarea barierelor arhitecturale pentru circulația liberă a persoanelor cu handicap

Accesul în spațiile amenajate este asigurat și pentru persoanele cu handicap. Nu sunt amenajate diferențe de nivel în construcția aleilor.

Cerința “C” SIGURANȚA LA FOC

Se vor respecta prevederile din Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, Norme generale de apărare împotriva incendiilor emise de MAI cu ordinul nr. 163/2007 și Normativul P-118/1999

Cerința “D” IGIENA, SĂNĂTATEA OAMENILOR, REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior.

Nu este cazul, zona este inconjurata de spatii verzi si de locuintele invecinate, singurele noxe sunt cele provenite de la autoturisme.

Măsuri pentru asigurarea calității aerului în funcție de destinația spațiilor, activității și numărului de ocupanți

Unul dintre obiectivele propuse in prezenta documentatie este acela de amenajare a spatiilor verzi, de plantare de arbusti si de toaletare a celor existenti, masuri care cu siguranta vor duce la imbunatatirea calitatii aerului.

Posibilități de menținere a igienei

Mentinerea igienei depinde de utilizatorii parcului; in acest scop, au fost prevazute cosuri de gunoi care vor fi debarasate saptamanal.

Mediul termic și umiditatea

Nu este cazul;

Iluminatul natural și artificial

Iluminatul aleilor se realizeaza cu corpuri de iluminat tip neon echipate cu surse LED Iluminatul terenurilor de sport se va realiza cu corpuri de iluminat conform proiect de specialitate

Iluminatul zonelor de desfășurare a plimbărilor în aer liber și a activităților fizice nu trebuie numai să corespundă criteriilor lumino tehnice impuse de standardele din domeniu, ci să se adapteze îndeaproape factorului uman.

Igiena evacuării deșeurilor solide

Conform Norme de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației din 23/06/1997 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 140 din 03/07/1997, deșeurile specifice, predominant vegetale, din parcuri și grădini, trebuie reciclate prin compostare, de preferat la locul de producere, sau, dacă nu este posibil, să fie dirijate spre un sistem similar în exteriorul parcului, unde se compostează resturile vegetale din alte surse.

Protecția mediului

1) Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

1. Protectia calitatii apelor

Ape de suprafata

În perioada de execuție a lucrărilor se poate aprecia existența unei influențe atât calitative cât și cantitative asupra apelor de suprafata, datorita executiei de lucrari.

Sub aspect calitativ pot apărea emisii de poluanți în apă dacă nu se respectă condițiile și măsurile specifice de execuție ceea ce poate duce la deversari in apele de suprafata.

Pot apărea scurgeri de produse petroliere de la utilajele ce acționeaza pentru executia lucrarilor.

Cursurile de apă nu sunt afectate din punct de vedere biologic de executia acestor lucrări.

Cu totul accidental, în perioada de execuție a lucrărilor pot fi emise în apele de suprafață unele substanțe poluante în zona organizării de șantier sau în zonele de actiune a utilajelor. Mentionăm caracterul temporar și redus al acestor emisii care vor înceta după execuția lucrărilor.

Ape subterane

Execuția și exploatarea lucrărilor de constructie nu presupune introducerea de poluanți în apele subterane.

2. Protectia aerului

In perioada de execuție, principalele surse de impurificare a aerului sunt funcționarea motoarelor utilajelor și activitatea propriu-zisă a utilajelor, în cadrul lucrărilor de execuție. Poluanții emiși în atmosfera sunt în principal particule în suspensie (mai ales de la lucrările de excavații și prin antrenarea de la traficul utilajelor) și COV, dar și gaze de ardere de la funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport.

În timpul lucrărilor de execuție se estimează că vor fi folosite următoarele tipuri de utilaje:

A. Utilaje de transport:

- autobasculante
- trailere
- autoturisme

B. Utilaje terasiere:

- buldozere
- excavatoare
- compactoare

C. Utilaje de ridicat și depanare



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

- automacara
- autoatelier mobil de interventie

Aceste activități vor provoca emisii nesemnificative având în vedere spațiul liber de dispersie și lipsa unor surse similare simultane în vecinătate (nu se pun probleme de sinergism).

De altfel perioada de execuție este relativ redusă, iar în timpul exploatării obiectivului nu exista astfel de surse.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Principale surse de zgomot și vibrații în timpul execuției sunt utilajele de excavare, mijloacele de transport și cele terasiere. Aceste echipamente produc local un nivel de zgomot de peste 95 dB(A).

Având în vedere specificul lucrărilor nu sunt prevăzute instalații și echipamente pentru diminuarea zgomotului.

Utilajele de transport și cele terasiere dau în general un nivel de zgomot comparabil cu cel produs pe un drum rutier obisnuit.

Pentru limitarea poluării fonice din zona se recomandă ca lucrările de execuție să se desfășoare numai în timpul zilei.

În zona șantierelor, dar și în afara lor pe o rază de cca. 250 m, nu va exista o creștere a nivelului de zgomot comparativ cu situația actuală provocată de activitatea utilajelor specifice, multe dintre ele caracterizate prin puteri acustice mari. Se estimează ca în zona de execuție a lucrărilor nivelurile de zgomot vor fi de cca. 55 – 60 dB(A) măsurat la 2 m de fațada clădirilor. Aceste valori depășesc valorile CMA=50 dB(A) la 2 m de fațada clădirilor conform STAS 10009/88.

Estimarea se bazează pe caracteristicile acustice ale utilajelor folosite la execuția lucrărilor de construcții civile și a lucrărilor conexe menționate mai sus.

Conform “ Normativ de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei “, nivelul acustic echivalent continuu (L_{eq}) nu trebuie sa depaseasca 50 dB (A) si curba de zgomot 45. Noaptea acest nivel trebuie sa fie redus cu 10 dB (A) fata de valorile din timpul zilei.

4. Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

5. Protectia solului si a subsolului



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

În timpul execuției, poluări ale solului apar numai datorită manipulării neglijente a carburanților și uleiurilor și ele pot fi cu ușurință remediate având în vedere că societatea care va executa lucrările are obligația ca la terminarea lucrării să îndepărteze deșeurile și să refacă suprafețele.

Materialele (deșeuri) rezultate în urma acestor activități vor fi încărcate în camion și se vor depozita la locul indicat de Primaria Oradea.

Pot apărea elemente de impact asupra solului în faza de execuție:

- suprafețe excavate
- materiale depozitate, etc.

Constructorul va trebui să îndepărteze deșeurile și să refacă solul în zonele afectate. Având în vedere că în amplasamentul investiției proiectate, rezidurile solide sunt colectate (organizare de santier) și nu există ape uzate, nu se pune problema poluării solului și subsolului. Excepție fac gospodărirea sau administrarea neglijentă precum și nerespectarea instrucțiunilor de exploatare a utilajelor de mecanizare.

6. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Așezările urbane afectate de lucrări sunt locuitorii cartierului Nufarul.

Se poate aprecia că realizarea și funcționarea obiectivului are impact pozitiv asupra așezărilor umane.

Investiția propusă vizează îmbunătățirea calitatii și condițiilor de viață ale populației din cartierul Nufarul.

Nu se produc poluări asupra populației adiacente.

Investiția proiectată nu prezintă riscul declanșării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătății populației și mediului înconjurător.

7. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În timpul execuției, materialele (deșeuri) rezultate în urma acestor activități de construcții montaj (moloz, gunoi menajer la organizarea de santier) vor fi încărcate în camion și se vor depozita la locul gropă de gunoi a Municipiului Oradea, având în vedere că societatea care va executa lucrările are obligația ca la terminarea lucrării să îndepărteze deșeurile și să refacă suprafețele.

8. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul.

9. Lucrări de reconstrucție ecologică



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Nu este cazul

2). Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu este cazul.

3) Lucrari necesare organizarii de santier

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;
- localizarea organizarii de santier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucranilor organizarii de santier;
- surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;
- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Organizarea de santier se va realiza in interiorul amplasamentului, executantului revenindu-i in exclusivitate responsabilitatea modului cum isi organizeaza santierul. Contractantul lucrarilor de executie este responsabil si are obligatia sa asigure construirea spatiilor necesare activitatii de supraveghere a executiei, realizarii lucrarilor de constructii-montaj si testare precum si pentru depozitarea materialelor necesare realizarii investitiei.

Lucrarile de executie se vor desfasura fara afectarea domeniului public si numai cu personal calificat. Constructia obiectivului nu va afecta buna desfasurare a activitatilor desfasurate in imediata vecinatate. Pentru accesul utilajelor de montaj si echipamentului necesar realizarii lucrarilor propuse se vor folosi drumurile existente.

Constructiile (baracamentele) si echipamentele provizorii necesare executarii lucrarilor se vor amplasa in interiorul incintei. Pe perioada realizarii constructiei se vor monta toalete ecologice, un container pentru depozitarea uneltelor și un container pentru personal(birou și vestiar).

Se va asigura curatenia permanenta in zona santierului.

Pentru alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se va face un racord din bransamentul existent, in functie de solutia propusa de catre furnizorul de energie electrica. Alimentarea cu apa se va face din rețeaua de alimentare cu apa existenta.

Contractantul executiei este responsabil pentru curatenia in incinta zonei unde se executa lucrarile propuse.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „**AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA**”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

La executia lucrarilor de executie aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate masurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protectie si securitate a muncii. (Legea 90/1996 privind protectia muncii,Regulamentul MPLAT 9/N/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii in constructii- ed. 1995,Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime, Ord. MMPS 255/1995- normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala, Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor)

Principalele masuri care trebuie avute in vedere la executia lucrarilor :

- personalul muncitor sa aiba cunostiintele profesionale si cele de protectia muncii specifice lucrarilor ce se executa, precum si cunostiinte privind acordarea primului ajutor in caz de accident
- se vor face instructaje si verificari ale cunostiintelor referitoare la NTS cu toti oamenii care iau parte la procesul de realizare a investitiei ; instruirea este obligatorie atat pentru personalul de pe santier, cat si pentru cel care vine ocazional pe santier in interes personal sau de serviciu ;
- pentru evitarea accidentelor personalul va purta echipamente de protectie corespunzatoare in timpul lucrului sau circulatiei pe santier ;
- se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase ;
- lucratorii vor fi instruiti pentru lucrul la inaltime, luandu-se masuri de protectie pentru lucrul pe schela, conform normelor in vigoare. Se interzic improvizatiile pe schela. Pe timp nefavorabil (ploi, vant puternic, ceata, temperaturi scazute) lucrarile se vor intrerupe.

4) Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

- lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;
- aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale;
- aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;
- modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Prin tema de proiectare se propune amenajarea spatiului studiat prin plantari de arbori si spatii verzi; se vor toaleta copacii existenti si se va curata amplasamentul de eventualele resturi.

Cerința "E" - ECONOMIA DE ENERGIE SI IZOLAREA TERMICĂ

Prin proiectul propus s-a ținut cont de poluarea luminoasă nocturnă, încercând să evite crearea unor zone supra-iluminate sau cu iluminat difuz, cât și de utilizarea eficientă a energiei prin iluminarea aleilor și terenurilor multifuncționale cu led-uri care utilizează consum redus de energie.

Cerința "F" PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Principale surse de zgomot și vibrații în timpul execuției sunt utilajele de excavare, mijloacele de transport și cele terasiere. Aceste echipamente produc local un nivel de zgomot de peste 95 dB(A).

Având în vedere specificul lucrărilor nu sunt prevăzute instalații și echipamente pentru diminuarea zgomotului.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Beneficiarul investiției este:

PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA

Ordonator de credite:

PRIMARUL MUNICIPIULUI ORADEA, FLORIN BIRTA

Surse de finanțare:

BUGETUL LOCAL – 100%

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism cu nr. 5684 din 12 nov. 2021

Atasat prezentei.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de carte funciara nr. 170643, 207823, Oradea, anexat prezentului studiu.

6.3. 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 documentația tehnico-economică

Se va atasa aviz Agentia de Mediu Bihor.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Se va atasa documentatia pentru avizele de utilitati solicitate prin certificatul de urbanism.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

S-a anexat prezentei planul de amplasament si delimitare a imobilului.



6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Pentru proiect exista urmatoarele studii :

- Studiu geotehnic
- Plan de amplasament si delimitare a imobilului.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Implementarea investitiei se va realiza de catre beneficiar, Primaria Municipiului Oradea, prin departamentul primariei - Investitii si prin servicii externe de consultanta pentru managementul investitiei, iar achizițiile se vor realiza prin departamentul Achizitii Publice.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eşalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata maxima estimativa a executiei acestui proiect este de 4luni:

Grafic 2: grafic de realizare a investitiei

Obiectul investiției	Perioada execuției (luni)			
	1	2	3	4
ETAPA I				
1.1.TOALETARE DEFRIȘARE				
ETAPA II				
2.1. REALIZARE ALEI				
2.1. INSTALAREA MOBILIERULUI URBAN				
ETAPA III				



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”

Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : SF

3.1. PLANTAREA VEGETAȚIEI				
--------------------------------------	--	--	--	--

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face pe toată durata de existență a acesteia și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor. Intervențiile la construcțiile existente se referă la lucrări de reconstruire, consolidare, transformare, extindere, desființare parțială, precum și la lucrări de reparații sau modernizare .

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de exploatare a acestora începând cu executia ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informațiilor rezultate din observare și măsuratori asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea exploatării normale, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti și de degradare a mediului.

Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale drumurilor.

Urmărirea în timp este de două categorii:

- urmărire curentă
- urmărire specială care se consemnează în Jurnalul evenimentelor, ce se păstrează în Cartea Tehnică a construcției.

URMARIREA CURENTA este activitate care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte și fenomene prin examinare vizuală directă .

În cazul clădirilor, prin observații vizuale se constată defecțiunile aparute pe parcurs



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

ca: crapaturi, fisuri, valuriri, faiantari, etc.

Urmărire curentă se va face cu echipament de măsurare:

- a) Sisteme de măsurare, constituind ansambluri complete de instrumente de măsură și alte dispozitive, pentru a executa operații de măsurare specificate;
- b) Echipamente de măsurare și încercare, destinate să efectueze operații de încercare și măsurare, în vederea obținerii unor date privind caracteristicile unui produs.

Planul de urmărire curentă se va decurge după următorul program:

- se parcurge traseul și se constată degradările, defectiunile descoperite prin observații vizuale, sau cu dispozitive simple de măsurare;
- se constată poziția porțiunii cu defectiunile; preluarea preliminară a acestor date se va face în raportul Jurnalul evenimentelor;
- se interceptează defectiunile constatate și se anunță persoanele cu decizii de intervenție; în cazul constatării posibilităților de producere a unor avarii, se vor lua măsuri de alarmare și atenționare a populației

Urmărirea curentă trebuie să reflecte toate evenimentele (degradările) care au loc, de asemenea lucrările de întreținere periodică vor fi consemnate în cartea construcției în urma urmăririi curente.

Se va întocmi un program cu monitorizarea în perioada de garanție a construcției.

PROGRAM DE MONITORIZARE ÎN PERIOADA DE GARANȚIE

Prin activitatea de urmărire și control tehnic de siguranță (monitorizare) se garantează ca:

- lucrările s-au realizat conform proiectului și sistemele de protecție sunt funcționale, este asigurată detectarea problemelor care pot să influențeze factorii de mediu după finalizarea lucrărilor de refacere și consolidare.
- metodele aplicate pentru control, prelevarea și analiza eventualelor probe sunt cele standardizate,
- probele prelevate pentru determinarea unor indicatori în vederea definirii nivelului de afectare a calității factorilor de mediu respectiv a structurii de rezistență a drumurilor, vor fi analizate în laboratoare acreditate.

În programul de monitorizare se urmăresc :

-starea tehnică a lucrărilor executate .



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Urmărirea și controlul stării tehnice a lucrărilor se va face conform program anexat pe toată durata de garanție. La documentație sunt atasate instrucțiunile de urmărire curentă, instrucțiuni de care trebuie să se țină cont pe toată durata de exploatare.

Durata monitorizării este pe toată perioada de exploatare de la recepția lucrării.

Dacă observațiile directe, vizuale arată o degradare a stabilității zonei va fi necesar să se recurgă la măsuri de atenuare.

În cazul în care se constată deteriorări avansate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

PREVEDERI PRIVIND INSPECTAREA EXTINSA A CONSTRUCTIILOR

În cazuri deosebite ca: deteriorări semnificative semnalate; evenimente excepționale ca : cutremur, foc, alunecări de teren se execută inspecție extinsă.

Inspectia extinsă se execută de către specialiști atestați.

Această expertiză se încheie cu un raport scris cu constatările și măsurile necesare a fi luate pentru înlăturarea efectelor acestor degradări.

Acest raport se include în Cartea Tehnică a construcției și se vor lua toate măsurile pentru reparații, consolidări înscrise în acest raport.

În cazul în care se constată deteriorări avansate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

INSTRUCTIUNI TEHNICE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR, EXPLOATAREA, INTRETINEREA SI REPARATII

Reparațiile de întreținere trebuie executate în timp cât mai scurt de la producerea degradărilor și nu mai târziu de luna octombrie a anului respectiv.

Toate lucrările ce se execută vor fi precedate în mod obligatoriu de executarea semnalizării corespunzătoare a locurilor de muncă și de instructajul de protecția muncii la care conducătorii proceselor de producție îl vor face personalului muncitor.

Beneficiarul este obligat a completa cartea tehnică a străzii și a evidenția în anexa acesteia toate degradările constatate precum și măsurile tehnice de remediere și termenele de execuție.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Capacitatea administrativa si capacitatea institutionala reprezinta factorii ”sine qua non” nu doar pentru absorbtia fondurilor europene, dar mai ales pentru a face diferenta dintre absorbtia cantitativa si absorbtia calitativa. Toate evaluarile, inclusiv statisticile de la finele lui 2015, arata ca Romania a performat foarte bine pe proiectele mici, maximum mijlocii, cele mari – in special proiectele de mare infrastructura – fiind cele mai slabe ca performanta in ceea ce priveste absorbtia neta. Proiectele mici insa nu produc nici efectul de antrenare, nici efectele de multiplicare ce reprezinta, de fapt, esenta Politicii de Coeziune. Factorul esential pentru a putea elabora proiecte mari este existenta unei capacitati administrative dublata de capacitatea institutionala.

La nivelul Administratiei Publice din Romania, exista un numar limitat de manageri publici, apx. 300, un numar foarte mic raportat la dimensiunea administratiei. Dintre acestia, peste jumatate activeaza in structuri care gestioneaza sau implementeaza proiecte. Ca o paralela intre managerul public si managerul de proiect, primul poate fi regasit doar in sectorul pubic, pe cand al doilea – atat la nivelul institutiilor publice, cat si la nivelul institutiilor private. Exista insa o deosebire: managerii de proiect ca functie nu exista in institutiile publice si recomandam ca ar trebui sa existe o profesionalizare in acest sens. Functia de manager de proiect ar trebui sa fie recunoscuta nu doar pentru managerii publici, ci pentru toate functiile din domeniul gestionarii fondurilor europene.

Recomandam astfel institutiei beneficiare a instrui un manager de proiecte pe fonduri europene, sau contractarea unei consultante care sa detina o astfel de calificare. O buna gestionare si manageriere a proiectului este esentiala pentru succesul proiectului.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Beneficiarul investitiei este:
PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA

Ordonator de credite:
PRIMARUL MUNICIPIULUI ORADEA, BIRTA FLORIN



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Valorile finale sunt:

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	-	-
6.2	Probe tehnologice si teste	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-
TOTAL GENERAL		2,876,150.18	318,174.31
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		1,314,534.65	249,761.58
			1,564,296.23

B. PIESE DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situație;
3. 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;
4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Piesele desenate ale proiectului sunt atasate prezentului memoriu si consta in:

Specialitatea Arhitectura:

- 01/A - Plan de incadrare in zona
- 02/A - Plan situatia existenta
- 03/A – Plan situatia propusa
- 04/A – Plan vegetatie propusa

Specialitatea Instalatii edilitare

PLAN DE SITUATIE



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax
0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea: „AMENAJARE PARC IN ZONA GRIGORE
MOISIL SI ION IRIMESCU DIN MUNICIPIUL
ORADEA”
Beneficiar: U.A.T. Municipiul Oradea
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : SF

Specialitatea Instalatii electrice

- IE.1 PLAN DE SITUATIE INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT
- IE.2 SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA TED
- IE.3 DETALIU CORP DE ILUMINAT PROPUIS PARC
- IE.4 DETALIU CORP DE ILUMINAT PROPUIS TEREN DE SPORT
- IE.5 DETALIU FUNDATIE STALPI DE ILUMINAT
- IE.6 PROFIL DE SANT POZARE LES
- IE.7 PROFIL DE SANT SUPRAVERSAE TROTUAR
- IE.8 PLAN DE SITUATIE INSTALATII ELECTRICE SISTEM IRIGATII

Anexele prezentului memoriu tehnic, parte integranta a SF:

- Studiu geotehnic
- Devize si buget detaliat
- Plan de situatie topografic
- Certificat de Urbanism nr. 5684 din 12.11.2021

Data 14.04.2022

Verificat

Arh. Vlad Apostol

S.C. Proexco S.R.L.



Intocmit

Arh. Stag. Lobontiu Carina

S.C. Proexco S.R.L.





s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

PROIECT: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU

NR PROIECT:1308/2022

STUDIU DE FEZABILITATE

(S.F.)

MEMORIU TEHNIC INSTALATII EDILITARE

Instalatii edilitare - Borderou și memoriu tehnic

Beneficiar

U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA

Finalizare

2022



SITUATIA EXISTENTA

Terenul nu prezinta o inclinatie semnificativa de aceea nu s-a luat in calcul o pierdere de presiune suplimentara.

Alimentarea cu apa pentru sistemul de irigatie se va face din reseaua publica locala de pe strada Grigore Moisil.

Evacuarea apelor menajere se va face in reseaua de canalizare menajera existenta la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimiescu.

SITUATIA PROIECTATA

DESCRIEREA PROIECTULUI

Suprafetele de spatiu verde pentru care s-a proiectat sistemul automatizat de irigatie, au fost stabilite de comun acord cu beneficiarul si in urma masuratorilor a rezultat o suprafata totala de spatiu verde **2121,65 mp**. La calcularea timpilor de udare si a cantitatilor de apa, s-a considerat o norma de 10mm/zi (10 l/mp) pentru toate suprafetele considerate, urmand ca pentru zonele umbrite sa se ajusteze timpii de udare corespunzator in faza de exploatare.

Volumul de apa necesar estimat pentru asigurarea acestei norme de precipitatii, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor naturale va fi de:

$$(2121,65 \times 10 \text{ l})/1000 + 10\% = \mathbf{23.33m^3/ \text{ ciclu de irigatie}}$$

Sursa de apa propusa va fi 1 bransament la reseaua publica de pe strada Grogore Moisil (retea Dn110mm), un camin din beton Dn1000mm (Cf.detaliu)

- **Contor Dn32mm (1 1/4")**

Fereastra de udare zilnica stabilita prin proiect este de 8h (intervalul orar 22:00 – 06:00), dimensionarea retelei de alimentare cu apa respectand aceasta cerinta. Stropirea suprafetelor de spatiu verde se va realiza cu aspersoare telescopice tip spray instalate subteran, amplasate corespunzator pentru realizarea unei irigatii uniforme pe intreaga suprafata propusa.

S-a proiectat o retea de transport si distributie a apei formata dintr-o conducta din PEHD cu Dn40mm, iar ramurile cu diametre de intre 32 si 25mm.

Conexiunile intre conducte realizeaza cu fittinguri din polietilena cu etansare prin compresiune, PN10 bar.

Conductele de polietilena de inalta densitate (PEHD) utilizate in proiect sunt din material PE100, SDR17, PN10 bar.



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

Suprafata interioară si exterioara a tevilor trebuie sa fie curata, neteda si nu trebuie sa aiba dungi, crapaturi mici, gauri, ondulatii sau alte defecte.

Coloana de alimentare cu apa a sistemului de irigatie este alimentata cu apa sub presiune de la bransament si distribuie apa la electrovanele sistemului de irigatie aferent, care la randul lor alimenteaza retelele secundare de conducte cu aspersoare telescopice (zone de irigatie).

Fiecare zona de irigatie (retea secundara cu aspersoare) este alimentata din conductele principale prin intermediul unei vane cu deschidere/inchidere comandata electric. Electrovanale se monteaza ingropat in camine de vizitare din polietilena. Electrovanale au fost grupate de la 2 la cate 6 bucati in acelasi camin. Amplasarea acestora si detaliile de montaj in camin pentru fiecare situatie tip sunt indicate in proiect.

Comanda electrica de inchidere/deschidere a electrovanelor este data de un dispozitiv/modul de comanda programabil, alimentat la retea electrica, ce se monteaza pe stalp.

Reteaua de cablu de semnal. Panou de comanda alimentat la retea de 220V care transmite semnale tuturor electrovanelor din teren prin intermediul unor trasee lungi de cablu izolat.

Conexiunile electrice intre panoul de comanda si solenoidul electrovanelor se realizeaza in caminul de vizitare folosind conectori rezistenti la apa si umezeala.

S-a intocmit proiectul de amplasare a aspersoarelor tip spray pentru intreaga suprafata propusa (Scara 1:200) , apoi in baza acestuia s-a realizat proiectul tehnic de realizare a sistemului de irigatii cu impartirea in zone de udare si indicarea tuturor elementelor de instalatii ce urmeaza a fi realizate subteran. In baza proiectului tehnic de irigatie s-au determinat nr. de aspersoare pentru acoperirea uniforma a intregi suprafete.

In baza proiectelor realizate mai sus s-a intocmit Lista de cantitati.

Nume	Lungime/bucati
ALIMENTARE CU APA (irigatii si cismea)	
Camin de beton Dn1000mm H=1500mm (camin bransament)	1 buc
Contor de apa (apometru) DN32mm (1 1/4") cu citire la distanta	1 buc
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn40mm	L=55 m
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn32mm	L=130 m
Retea PEHD PN10 SDR17 Dn25mm	L=965 m
Panou de comanda pentru irigatii (30 zone)	2 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

Senzor de ploaie	2 buc
Banda de picurare Dn16mm	835 m
Electrovana	64 buc
Aspersoare tip spray	198 buc
Hidrant de gradina in cutie de protectie din fonta	6 buc

DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

Sistemul de irigații automatizat este o combinație complexă de tubulatura de apa, electrovane, componente electrice și aspersoare, destinat sa aduca aportul zilnic de apa necesar supravietuirii si dezvoltarii corespunzatoare a plantelor, in conditiile climatice locale. La alegerea solutiei si realizarea proiectului s-a tinut seama de urmatoarele elemente:

- Sa se asigure apa la debitul si presiunea necesara functionarii corespunzatoare a aspersoarelor amplasate in orice punct al terenului, conform proiectului de stropire.
- Sa distribuie apa prin metoda aspersiei pe toata suprafata propusa a functiona ca spatiu verde, si fara a uda spatiile din beton sau unde nu este necesara irigatia, cu un inalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apa si energie.
- Sa asigure irigarea tuturor suprafetelor proiectate, conform cerintelor de mai sus, in timpul maxim alocat (maxim 8h pe perioada de noapte);
- Sistemul sa poata opri automat irigatia in caz de precipitatii naturale cu o intensitate mai mare de 10mm.
- Irigarea tuturor spatiilor verzi sa poata fi programata de catre utilizator ce va transmite programul stabilit fiecarei zone din teren. Este necesar ca programele stocate in modulele de comanda sa nu poata fi modificate in mod neautorizat fiind protejat de o cutie de protectie.

Componentele principale ale sistemului automatizat de irigatii:

- a) **Sursa de apa de la rețeaua publică locală** – va fi camin de bransare Dn1000mm de beton :
- Contor de Dn32mm (1 1/4") .
- b) **Coloana de alimentare** – executata din conducta PEHD SDR17 PN10 cu Dn40mm si conducte secundare Dn=32mm si Dn=25mm, care transporta apa sub presiune catre toate suprafetele de teren ce vor fi irigate din acea zona. Din coloana principala de alimentare se realizeaza bransamente laterale catre fiecare zona de spatiu verde ce urmeaza a fi udata automat, prin intermediul unei electrovane.



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

- c) **Electrovanele** – fac legatura intre coloana de alimentare si grupurile de aspersoare ce sunt proiectate a functiona simultan. Electrovana este prevazuta cu un dispozitiv de deschidere/inchidere cu actionare prin impuls electric de 9V c.c.
- d) **Panoul de comanda** – dispozitiv electronic cu alimentare energie electrica ce receptioneaza si stocheaza programe si genereaza impulsuri electrice de deschidere/inchidere pentru electrovane, in functie de programul rulat. Acesta se monteaza intr-o cutie de protective pe un stalp de existent.
- e) **Aspersoare telescopice** – dispozitive montate subteran a caror parte mobila se ridica deasupra nivelului terenului la alimentarea cu apa sub presiune, si imprastie apa pe o suprafata circulara sau rectangulara, prin aspersie. Aspersoarele sunt conectate in grupuri la o conducta de alimentare (retea secundara) ce este alimentata la randul ei din coloana principala de alimentare printr-o electrovana.

NOTA: Ansamblul format dintr-un grup de aspersoare, tubulatura la care sunt conectate si electrovana care le alimenteaza se numeste in termeni de specialitate ZONA DE UDARE sau STATIE.

- f) **Sistemul de Comanda** al irigatiei poate fi programat, stocheaza programul si genereaza impulsuri de deschidere si inchidere a electrovanelor conform programului memorat.
- g) **Hidrant de gradina** – va fi realizat dintr-un robinet ingropat protejat de o cutie de fonta ingropata. La instalatiile de alimentare cu apa a fost propus si un sistem de conectare a furtunului (hidrant de gradina) pentru udare plantelor.
- h) **Cisnea** – alimentare cu apa a cismelei din reseaua proiectata.

Programul de irigatie consta din stabilirea orei de pornire, duratei de functionare si a perioadei de succesiune pentru fiecare electrovana din sistemul de irigatie. Programul propriu-zis se realizeaza pentru fiecare zona avand modul de comanda cu interfata grafica LCD

SURSA DE APA

Sursa de apa de la reseaua publica locala de pe strada Grigore Moisil
– va fi camin de bransare Dn1000mm de beton.

- Contor de Dn32mm (1 1/4").

Apa de la retea alimenteaza o coloana principala din PEHD Dn40mm cu si ramuri din PEHD cu Dn 32 si Dn 25mm la care sunt conectate electrovanele pentru irigatii.

Se va realiza un camin de bransament Dn1000mm, H=1500mm din beton (Cf. detaliu)



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.**

RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA PENTRU STROPIRE

Reteaua este constituita din conducta de PEHD SDR17 PN10 cu Dn 40mm la care se conecteaza ramuri de distributie cu PEHD SDR17 PN10 Dn 32 si 25 mm in care se branseaza electrovanele sistemului automat de irigatie.

Legaturile bransamentelor la electrovanele sistemului de irigatie se executa in camine de vizitare din polietilena ranforsata cu capac de culoare verde, montate ingropat in zona de spatiu verde, conform proiect.

Tubulatura PEHD cu Dn 25, 32, 40 mm din care se realizeaza reseaua principala si secundara de distributie a apei se va monta ingropat in santuri la adancimea de 50cm si latimea de min 30cm, pe pat de nisip de 10 cm si peste tubulatura 10 cm. In acelasi sant se va instala ingropat si Cablul de Semnal pentru irigatii.

Reteaua de distributie a apei de la electrovane la aspersoare (in interiorul spatiilor verzi) se realizeaza din PEHD cu De 25, 32mm.

Conexiunile intre conducte pentru tubulatura de PEHD se vor realiza cu fittinguri cu etansare prin compresiune.

ELECTROVANE

Electrovanele permit împărțirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micșorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcționare, cât și de adaptare a timpilor de udare și a ratelor de precipitație la cerintele specifice diferitelor zone (umbra, drenaj mai puternic, etc.)

Sistemul de irigatie se imparte in zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apa instantaneu mult prea mare, care ar implica utilizarea unor conducte cu dimensiuni mari, greu de instalat si mult mai costisitoare si ar depasi cu mult disponibilul din bransamentul de alimentare cu apa existent.

Pentru controlul zonelor de irigații au fost prevăzute electrovane cu FI 1” cu bobine comandate la 9V c.a. Diametrele, debitele și pierderile de presiune ale acestora sunt corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care ele au fost montate.

Electrovanele se monteaza subteran in camine speciale de vizitare din polietilena, unde se realizeaza bransamentele la reseaua de distributie a apei si conectarea lor la retelele secundare cu aspersoare.



Caminele de electrovane se monteaza ingropat in gropi poligonale rectangulare, si se instaleaza pe un pat de pietris si folie de geotextil. Capacul de vizitare este de culoare verde si se monteaza la nivelul solului.

ASPERSOARE

Presiunea apei din coloanele de distributie ridica tija telescopica de 10cm a aspersoarelor si de asemenea actioneaza mecanismul de rotatie al acestora (in cazul aspersoarelor tip spray, rezultatul fiind o stropire distribuita uniform pe o raza/sector in jurul aspersorului.

Raza de stropire variaza in functie de presiunea apei si se poate regla si manual in anumite limite (cca 10-20%) in functie de parametrii de presiune si de duzele de stropire utilizate.

La terminarea timpului de stropire stabilit, sistemul de control transmite un semnal electric de inchidere a electrovanelor, acestea inchid circuitul de alimentare cu apa a aspersoarelor, iar aspersoarele se retrag in pamant, la un nivel apropiat de nivelul solului, stabilit la montaj (de obicei -1,00cm).

Procesul se repeta pana ce toate zonele de udare au functionat conform timpului stabilit la programare pentru a livra apa necesara suprafetei de teren deservite.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopice) si montaj subteran, cu mecanism rotativ sau cu stropire pe sector predefinit, si functioneaza prin ridicarea pistonului interior prevazut cu duza de stropire, la 10cm deasupra cotei terenului.

Duzele prevazute pentru aspersoare arunca apa de stropire la o distanta ce variaza in functie de tipul duzei, intre 0,60m – 5,50m pentru aspersoare tip spray si de asemenea debitul acestora variaza in functie de sectorul de cerc pe care sunt reglate sa stropiasca.

Fiecare tip de duza este indicat prin cod de culori in Legenda PLANULUI DE IRIGATIE “TEHNIC” realizate in cadrul proiectului, iar sectoarele pe care acestea stropesc precum si tipul duzei sunt indicate in Legenda PLANULUI DE IRIGATIE - “AMPLASARE ASPERSOARE” din Proiect.

Pentru o aplicare uniforma a ploii artificiale, aspersoarele se pozitioneaza la o distanta unul de celalalt egala cu raza de lucru in cazul stropirii pe sector circular respectiv latimea in cazul sectoarelor rectangulare.

Pozitionarea exacta a aspersorului in teren se face de catre executant care va tine cont de aceasta regula precum si de elementele specifice ce pot impiedica



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.**

amplasarea intr-un anumit punct precum materialul dendrologic, radacini de copaci, etc.

Alimentarea cu apa a aspersoarelor se face la partea inferioara, pravazuta cu filet interior 1/2" pentru asperoare tip spray, iar conectarea acestora la teava de alimentare se face prin intermediul unui record din teava flexibila.

CISMEA

Alimentare cu apa a cismelei de la rețeaua proiectata printr-o rețea PEHD SDR 17 PN10 Dn25mm. Sa propus o cimea

HIDRANT DE GRADINA

La instalatiile de alimentare cu apa a fost propus si un sistem de conectare a furtunului (hidrant de gradina) pentru udare plantelor.

Hidrant de gradina ingropat pentru a se putea atasa furtun, va fi realizat dintr-un robinet ingropat protejat de o cutie de fonta ingropata.



“Imagini de referinta”

AMPLASAREA SI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR IN TEREN

Aspersoarele se amplaseaza in raport cu bordura ce delimiteaza zona de spatiu verde de suprafata pietonala, la o distanta de 5-10 cm de aceasta in functie de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor.

Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea razei cu maxim +10% / -20%, în funcție de necesitățile din teren, respectiv amplasarea față de



elemente constructive sau material dendrologic existent sau care urmeaza a fi instalat.

Situatia proiectata va fi obligatoriu verificata de executant si corelata cu situatia existenta in santier la momentul executiei si daca se constata diferente majore fata de situatia proiectata (diferente ale lungimilor sectoarelor indicate > 5%) se vor rectifica punctele de amplasare ale aspersoarelor conform urmatoarei proceduri.

Procedura rectificarea puncte de amplasare aspersoare telescopice:

- se masoara lungimea distantei intre doua puncte care definesc o zona unitara de spatiu verde, avand ca repere elemente din beton construite sau dale, schimbari ale latimii tronsonului, puncte de inflexiune, treceri, etc.
- se considera numarul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson in proiect, inclusiv cele plasate la extremitati si se imparte distanta masurata la (N-1)
- lungimea in metri obtinuta reprezinta distanta intre 2 aspersoare adiacente, distanta care va fi masurata in teren incepand de la una din extremitatile tronsonului si se vor marca cu stegulete pozitiile de montaj ale aspersoarelor.
- Procedura se repeta pentru cealalte laturi ale tronsonului cu spatiu verde.
- Toleranta de montare a aspersoarelor fata de distantele determinate din calcul este de 0,3m, avand in vedere necesitatea corelarii pozitiei exacte a acestora cu situatia de amplasare a materialului dendrologic.

Nota: La calcularea pozitiei aspersoarelor se va tine cont de cerinta ca distanta intre 2 aspersoare sa nu varieze cu mai mult de +10% / -20% fata de valoarea distantei indicate in fisa tehnica pentru duza respectiva.

SISTEMUL DE COMANDA

Sistemul de comanda propus in acest proiect consta din urmatoarele elemente:

1. Module de comanda pentru electrovane
2. Electrovanne cu solenoid
3. Panou de comanda pentru electrovana
4. Senzor de ploaie



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

Preluarea apei de alimentare din bransament se face printr-o electrovana, comandata electric de un panou de comanda programabil si alimentat de la retea electrica, la care este conectat si un sensor de ploaie.

Panoul de comanda deschide alimentarea cu apa a sistemului de irigatii pe toata durata programului de irigatii si inchide alimentarea la terminarea programului.

In caz de ploaie, panoul de comanda inchide electrovana, suspendand irigatia pe perioada in care senzorul de ploaie va fi actionat. Pragul de declansare al senzorului de ploaie cat si durata de uscare a acestuia pot fi reglate. In plus, acest dispozitiv previne si risipirea apei in caz de avarie la sistemul de irigatie (teava sparta).

PC - Panou de comanda pentru 64 zone

SP - Senzor de ploaie

Panoul de comanda va fi protejat de o cutie de protectie

RETEAUA DE CABLU DE SEMNAL

Panoul de comanda se conecteaza electric la electrovane in caminele de vizitare printr-un cablu electric subteran.

La acest proiect se foloseste o retea de cablu subteran pentru transmisia datelor la distanta.

PREGATIRE RETEA PENTRU SEZONUL RECE

Lucrarile de golire sisteme automatizate de udare constau in scoaterea apei si introducerea aerului in instalatia de irigat, cu ajutorul unui compresor de aer. In acest fel se elimina apa de pe tevilor sistemului de irigatii si dupa efectuarea operatiunilor de golire a sistemului de irigat, acesta se sigileaza pentru a preveni deschiderea accidentala a robinetului de alimentare cu apa si introducerea accidentala a apei in instalatia de udare.

Aceasta operatiune este obligatorie si va fi facuta de catre echipa de intretinere, indiferent daca sistemul de irigatii are supapa de gloire automata a instalatiei de apa, deoarece tevilor, aspersoarele tip spray, electrovanele si celelalte materiale componente ale sistemului de udare, care sunt montate ingropat, nu sunt la acelasi nivel, iar apa poate stationa oriunde, in interiorul instalatiei de irigare a gradinii. In acest fel, in timpul iernii, pe temperaturi mult negative, acumulările de apa ramase in sistemul de irigatii pot forta elementele componente ale instalatiei de udare si pot sparge tevilor sau elementele componente ale sistemului de udare al gradinii.

Prin introducerea aerului in sistemul de irigatii se evita aceste acumulari accidentale de apa care va pot cauza mari neplaceri in exploatarea normala a sistemului de irigatii.



RETEA DE CANALIZARE MENAJERA

Prezentul proiect tehnic are ca scop si colectarea apelor menajere de la cistea si evacuarea lor in reseaua existenta de la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimiescu. Reteaua de canalizare menajera din prezentul proiect va fi compusa din: - Camine din material plastic Dn 400mm - Conducta din PVC, SN8, Dn 160mm .

Racordarea retelei proiectata se va realiza la reseaua existenta la caminul existent printr-o retea PVC SN8 Dn160mm. Pentru realizarea retelei de canalizare menajera din incinta zonei studiate a fost nevoie de amplasarea a 2 camine de canalizare din mase plastice, cu rama si capac din fonta ductila, carosabile avand diametrul Dn 400mm.

Evacuarea apei menajere la cistea si toaleta publica se va face printr-o retea PVC SN8 Dn160mm , combinate cu camine din PVC Dn400mm si se va racorda la reseaua existenta din zona.

CANALIZARE MENAJERA	
Camin de canalizare PVC Dn400mm	2 buc
Retea PVC SN8 Dn160mm	L=37.50 ml

Realizarea lucrărilor de canalizare menajera.

Colectarea de apa menajera din zona studiată va fi asigurată, prin pante longitudinale și transversale ale platformelor spre caminul existent (evacuare) de la intersectia strazilor Grigore Moisil si Ion Irimiescu.

Panta de montare a conductelor de canalizare va asigura curgerea apei la o viteză minima de autocurățire, pentru un grad de umplere de maxim 60%.

S-au prevazut camine DN 400mm pe reseaua de canalizare, din PVC care se vor realiza cu fundul profilat.

Tuburile de canalizare, vor fi pozate în tranșee. Săpăturile se vor realiza mecanizat, în proporție de 85% și manual, în proporție de 15%. Pereții săpăturilor vor fi sprijiniți cu sprijiniri metalice, (în zonele unde adâncimea săpăturii depășește 1,5 m). Conductele și canalele se vor monta obligatoriu pe pat de nisip, de 10 cm grosime, acoperirea până la 10 cm peste generatoarea tubului urmând a fi făcută cu nisip. Umplutura peste patul de nisip se va realiza cu balast compactat în zona platformelor, drumului, alei si cu cpmant compactat în zona de spatiu verde. Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine din PVC, precum si cu gurile de scurgere cu piese de trecere si garnitura de etansare.

Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine din PVC si garnitura de etansare. Fundația căminului de vizitare o reprezintă radierul șanțului, compactat, curățat de pietre, pe care se va așterne un strat de 10 cm nisip, care se va compacta. La montaj se va urmări asigurarea verticalității. De asemenea, spațiul dintre cămin și pereții gropii săpate pentru acesta, se va umple cu straturi de 25-30 cm material de umplutură, care se va compacta cu grijă.

Caminele de PVC și tuburile de canalizare, vor fi pozate în tranșee. Rețelele de canalizare menajera se vor monta în pământ, la adâncimi medii între 0,85 - 1,65 m. Săpăturile se vor realiza mecanizat, în proporție de 85% și manual, în proporție de 15%.



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16

cui RO17801909, j05/1593/2005

tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300

e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

Pereții săpăturilor vor fi obligatoriu sprijiniți (în zonele unde adâncimea săpăturii depășește 1,5 m). Conducele și canalele se vor monta obligatoriu pe pat de nisip de jur- împrejur, 10 cm grosime și acoperirea de 10 cm peste generatoarea tubului. Umplutura peste conducta (patul de nisip) se va realiza cu balast compactat în straturi în zona drumului și cu material selecționat din săpătură, în zona verde pe rețeaua secundară cu granulația mai mică de 5 mm.

Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine de vizitare din PVC Dn 400 mm. Fundația căminului de vizitare o reprezintă radierul conductei în punctul unde se va monta caminul de canalizare. Caminul se va monta în sapatura pe tranșee curățată de pietre, pe care se va așterne un strat de 10 cm nisip, care se va compacta. La montaj se va urmări asigurarea verticalității. De asemenea, spațiul dintre cămin și pereții gropii săpate pentru acesta, se va umple cu straturi de 25-30 cm material de umplură, care se va compacta cu grijă. Rețelele de canalizare din PVC se combină cu cămine de vizitare din beton cu piesa de trecere pentru asigurarea etanșeității. La montaj se va urmări asigurarea verticalității.

Specificații finale

Prin proiectare s-au respectat exigențele privind calitatea lucrărilor (conform Legii 10/1995): materialele folosite vor fi omologate conform normelor CE și ISO, se va asigura siguranța în exploatare, siguranța la foc, igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului, izolația termică, hidrofugă și economia de energie și protecția împotriva zgomotului.

Înainte de mascarea conductelor de la canalizarea menajera se vor efectua probele de etanșeitate.

Orice nepotrivire a proiectului cu terenul se va aduce la cunoștința proiectantului pentru soluționare.

Pe perioada execuției și a exploatarei se vor respecta normele PSI și de protecția muncii în vigoare și normativul I9.

1. PREVEDERI DE EXECUȚIE

Rețelele de canalizare menajera vor fi executate din tuburi PVC, SN8 și se vor cu descărca, în sistem gravitațional, în colectoarele existente, prin intermediul căminelor de vizitare nou proiectate. Racordurile gurilor de scurgere noi se vor realiza tot din tuburi PVC, SN 8. Conducele se vor poza pe pat de nisip, sub adâncimea de îngheț, la adâncimile prevăzute în profilul longitudinal, cu respectarea tehnologiei de montaj a furnizorului de tubulatură din policlorură de vinil.

Întocmit
ing. Marius Bot



s.c. PRO EX CO s.r.l.

Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**

Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

BREVIAR DE CALCUL IRIGATII

Amplasamentul se afla in intravilanul municipiul Oradea, avand o suprafata de 3230 mp.

Suprafata totala de spatii verzi masurata conform planului de situatie pus la dispozitie este de 2121.65 mp si consta din gazon si zone cu plantatii cu densitate medie si mare de arbusti .

De-a lungul intregii portiuni de spatiu verde care a fost proiectata, terenul nu prezinta diferente semnificative.

La calcularea timpilor de udare si a cantitatilor de apa, s-a considerat o norma de 10mm/zi (10 l/mp) pentru toate suprafetele considerate, urmand ca pentru zonele mai umbrite sa se ajusteze timpii de udare corespunzatoare in faza de exploatare.

Practic fiecare zona va fi irigata in perioada 22:00 - 6:00 zilnic, asigura debitul de 10 l/mp/24 ore.

Volumul de apa necesar estimate pentru asigurarea acestei norme de precipitatii, in conditii de lipsa totala a precipitatiilor natural va fi de:

$$(2121.65\text{mp} \times 10 \text{ l})/1000 + 10\% = 23.33 \text{ mc/ciclu de irigatie}$$

Pentru incadrarea unui ciclu complet de irigatie intr-un timp de maxim 8 ore zilnic (noaptea), sursa de alimentare cu apa va trebui sa asigure un debit aproximativ de:

$$23.33 \text{ mc} : 8\text{h} = 2.91 \text{ mc/h} = 0.808 \text{ l/s}$$

Sursa de apa va fi asigurata din conducta publica de oras existenta (PEHD 110mm prin intermediul unui camin de un bransament Dn1000mm avand un contor:

- Contor de Dn32mm (1 1/4").

Durata maxima zilnica a locata irigatiei este 8h (intervalul 22:00 – 6:00), dimensionarea retelei de alimentare cu apasi a numarului de zone cu funtionarea simultana tinand cont de acest factor.

Stropirea suprafetelor de spatiu verde se va realiza cu aspersoare amplasate corespunzator si prin sistem de picurare pentru realizarea unei irigatii uniforme pe intreaga suprafata propusa.

Întocmit,
Ing. Marius Bot





S.C. PROIECT BIHOR S.A.

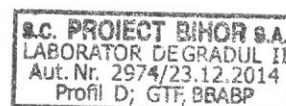
RO - 410057 ORADEA,
Str. General. Magheru nr. 23
jud. Bihor
R.C. J 05/286/1991, C.U.I. R67116

Tel/fax: +40 259 41-53-53,
+40 359 19-00-47

e-mail: proiect.bihor@rdsor.ro, www.proiect-bihor.ro



Contract nr.: 16142/2022
Studiu geo : 6.220
Beneficiar: Municipiul Oradea
Proiectant: S.C. PROEXCO S.R.L.
Lucrare: Studiu geotehnic (SG) pentru:
Amenajare parc in zona strazilor
Grigore Moisil si Ion Irimescu, str.
Grigore Moisil, mun. Oradea, jud. Bihor
Faza: SG
Autorizație laborator de gradul II. nr. 2.974/23.12.2014
Profil D, GTF,BBAP.



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1 – Borderou	1
2 – Fișa de responsabilități	1
3 – Studiu geotehnic	6
<u>Total pag.</u>	8

B. PIESE DESENATE

1 – Fișa complexă S1F1 – S2F2	1
2 – Plan situație – 1/SG	1
<u>Total planșe</u>	2



S.C. PROIECT BIHOR S.A.

RO - 410057 ORADEA,
Str. General. Magheru nr. 23
jud. Bihor
R.C. J 05/286/1991, C.U.I. R67116

Tel/fax: +40 259 41-53-53,
+40 359 19-00-47

e-mail: proiect.bihor@rdsor.ro, www.proiect-bihor.ro



Contract nr.: 16142/2022
Studiu geo : 6.220
Beneficiar: Municipiul Oradea
Proiectant: S.C. PROEXCO S.R.L.
Lucrare: Studiu geotehnic (SG) pentru:
Amenajare parc in zona strazilor
Grigore Moisil si Ion Irimescu, str.
Grigore Moisil, mun. Oradea, jud. Bihor
Faza: SG
Autorizație laborator de gradul II. nr. 2.974/23.12.2014
Profil D, GTF,BBAP.

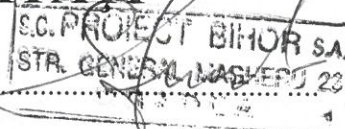


FIȘA DE RESPONSABILITĂȚI

DIRECTOR GENERAL DUME FLORIN GABRIEL

ȘEF DE COLECTIV

RESPONSABIL LUCRARE ING. RADU DRĂGOIU





S.C. PROIECT BIHOR S.A.

RO - 410057 ORADEA,
Str. General. Magheru nr. 23
jud. Bihor
R.C. J 05/286/1991, C.U.I. R67116

Tel/fax: +40 259 41-53-53,
+40 359 19-00-47

e-mail: proiect.bihor@rdsor.ro, www.proiect-bihor.ro



Contract nr.: 16142/2022
Studiu geo : 6.220
Beneficiar: Municipiul Oradea
Proiectant: S.C. PROEXCO S.R.L.
Lucrare: Studiu geotehnic (SG) pentru:
Amenajare parc in zona strazilor
Grigore Moisil si Ion Irimescu, str.
Grigore Moisil, mun. Oradea, jud. Bihor
Faza: SG
Autorizație laborator de gradul II. nr. 2.974/23.12.2014
Profil D, GTF, BBABP.



STUDIU GEOTEHNIC (SG) PENTRU:

AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU, STR. GRIGORE MOISIL, MUN. ORADEA, JUD. BIHOR

1. INTRODUCERE

1.1. Studiu geotehnic (SG) pentru *Amenajare parc in zona strazilor Grigore Moisil si Ion Irimescu, str. Grigore Moisil, mun. Oradea, jud. Bihor*, se întocmește la solicitarea beneficiarului pentru obținerea datelor geotehnice aferente terenului de fundație, de sub materialele terasamentului drumului, a elementelor geologice, hidrogeologice și seismice, pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului și pentru o estimare în domeniul de siguranță a valorilor parametrilor care vor fi utilizați în proiectarea geotehnică și în execuție.

Studiul geotehnic se întocmește în conformitate cu: NP 074/2014 (Normativ pentru documentațiile geotehnice pentru construcții); NP 122-2010 (Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici); SR EN ISO 22475-1 (Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurări ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice de execuție); SR EN 1997-2 (Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului; SR EN 1997-1 Eurocod 7. Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale); SR EN ISO 14688-1 (Cercetări și identificări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și clasificare); SR EN ISO 14688-2 (Cercetări și identificări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare); SR EN 932-3 (Încercări pentru determinarea caracteristicilor generale ale agregatelor. Partea 3: Procedură și terminologie pentru descriere petrografică simplificată).

Pământurile necoezive si coezive care se folosesc la realizarea terasamentelor se clasifică

și se identifică, conform SR EN ISO 14688-1:2004 și SR EN ISO 14688-2 în funcție de compoziția granulometrică, așa cum se indică în tabelul 1.

Tabelul 1- Frațiuni granulare ale pământurilor.

Frațiuni ale pământului	Subdiviziuni	Simboluri	Mărimea particulelor [mm]
Pământ foarte grosier	Blocuri mari	LBo	> 630
	Blocuri	Bo	> 200 până la 630
	Bolovăniș	Co	> 63 până la 200
Pământ grosier	Pietriș	Gr	> 2,0 până la 63
	Pietriș mare	CGr	> 20 până la 63
	Pietriș mijlociu	MGr	> 6,3 până la 20
	Pietriș mic	FGr	> 2,0 până la 6,3
	Nisip	Sa	> 0,063 până la 2,0
	Nisip mare	CSa	> 0,63 până la 2,0
	Nisip mijlociu	MSa	> 0,2 până la 0,63
	Nisip fin	FSa	> 0,063 până la 0,2
Pământ fin	Praf	Si	> 0,002 până la 0,063
	Praf mare	CSi	> 0,02 până la 0,063
	Praf mijlociu	MSi	> 0,0063 până la 0,02
	Praf fin	FSi	> 0,002 până la 0,0063
	Argilă	Cl	≤ 0,002

Cele mai multe pământuri sunt compozite, alcătuite dintr-o fracțiune granulară principală și din fracțiuni granulare secundare. Ele sunt denumite cu un termen principal, care corespunde fracțiunii principale și cu unul sau mai mulți termeni de calificare, care descriu fracțiunile secundare, de exemplu: pietriș nisipos sau argilă cu pietriș.

Fracțiunile granulare principale determină proprietățile geotehnice ale pământurilor.

Fracțiunile granulare secundare și cele următoare nu determină proprietățile geotehnice ale pământurilor, dar le influențează:

- pietriș nisipos;
- pietriș fin cu nisip mare;
- praf cu nisip mijlociu ;
- nisip grosier cu pietriș mic;
- nisip fin prăfos;
- praf cu nisip mare și pietriș mic;
- argilă cu nisip mijlociu.

Evaluarea plasticității și identificarea unui pământ ca praf sau argilă se va face prin încercări specifice de laborator, care permit să se clasifice pământul ca fiind:

- cu plasticitate redusă sau cu plasticitate ridicată.

Încercările de laborator pe pământuri și roci se stabilesc în corelare cu celelalte componente ale programului de investigare a terenului, care trebuie efectuate și raportate în conformitate cu documentele EN și EN ISO disponibile.

Analizelor și încercărilor s-au executat în Laboratorul geotehnic de grad II, al S.C. PROIECT BIHOR S.A. ORADEA, cu autorizația nr. 2.974/23.12.2014, Profil D, GTF, BBABP.

1.2. Studiul geotehnic se întocmește în conformitate cu NP 074/2014, STAS 1242/2-83, NP 122-2010, STAS - 2914/84 și STAS 1243/88.

1.3. Cercetările efectuate pe teren pun în evidență, natura terenului de fundare, infrastructura drumurilor și alcătuirea acestora, precum și grosimea actuală a stratului de uzură.

Investigarea și încercările geotehnice precum și încercările de laborator pe pământuri și roci, precizează caracteristicile geotehnice de calcul ale terenului de fundare conform :

- Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare - SR EN ISO 14688-2:2005, Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere - SR EN ISO 14688-1:2004;

- Investigații și încercări geotehnice. Metode de prelevare și măsurare ale apei subterane. Partea 1: Principii tehnice pentru execuție SR EN ISO 22475-1:2006;
- Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale SR EN ISO 1997-1:2004;
- Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea și încercarea terenului SR EN ISO 1997-2:2007;
- Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul – STAS 1709/1-90;
- Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții tehnice;
- Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metoda de determinare;
- Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
- Teren de fundare. Determinarea granulozității - STAS 1913/5-85 ;
- Teren de fundare. Determinarea umidității – STAS 1913/1-82 ;
- Teren de fundare. Determinarea densității scheletului pământurilor – STAS 1913/2-76 ;
- Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor – STAS 1913/3-76;
- Teren de fundare. Greutățile volumice în stare naturală și uscată, conform STAS 1913/15-7;
- Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate - STAS 1913/4-86
- Modulul de deformare liniară și gradul de compresibilitate al terenului de fundare - STAS 8942/1-89.
- Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari – STAS 1913/12-88;
- Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren – STAS 1913/15-75;
- Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate – STAS 2914-84;
- NP 122-2010 (Normativ privind determinarea valorilor caracteristice și de calcul ale parametrilor geotehnici).

Norme tehnice. Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suplă și semirigide – CD 31-2002.

De asemenea la lucrările efectuate pe teren s-a urmărit și obținerea datelor privind regimul apelor subterane.

1.4. Cercetarea efectuată pe teren s-a făcut prin 2 sondaje deschise continuate cu foraje de cercetare geotehnică în punctele indicate pe planul de situație conform STAS 1242/3-87.

Cercetarea geotehnică pentru proiectare, finalizată cu un **studiu geotehnic** este obligatorie pentru orice construcție care se execută în baza unui proiect.

Conform NP 074/2014 „cercetarea geotehnică trebuie să asigure cunoașterea proprietăților esențiale ale terenului de fundare cel puțin în limita **zonei de influență a construcției**”.

1.5. Condițiile de lucru la efectuarea cercetărilor de teren au fost normale.

1.6. Încadrarea prealabilă a lucrării în categoria geotehnică:

Factorii avuți în vedere

- condițiile de teren	terenuri bune	punctaj (2)
- apa subterană	fără epuizmente	punctaj (1)
- clasificarea construcției după clasa de importanță	normală	punctaj (3)
- vecinătății	risc inexistent	punctaj (1)
		Total punctaj = 7
- puncte corespunzătoare zonei seismice – două puncte pentru zonele cu $a_g = 0,15g$		Punctaj general = 9

Conform acestui punctaj rezultă:

- **riscul geotehnic** **reduc**
- **categoria geotehnică** **1**

Categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus, include tipuri de lucrări și fundații, fără riscuri anormale sau condiții de teren și de solicitare neobișnuite sau excepțional de dificile, pentru

care este posibilă să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența dobândită și investigații geotehnice calitative.

Metodele categoriei geotehnice 1: sunt suficiente doar în condiții de teren care, pe baza experienței comparabile sunt recunoscute, ca fiind suficient de favorabile, astfel încât să se poată utiliza metodele de rutină în proiectarea și execuția lucrărilor. În schimb pot fi utilizate metode de rutină pentru încercări de laborator și de teren.

Încadrarea definitivă în una din cele trei categorii geotehnice se face, de comun acord, de către proiectantul structurii și specialistul geotehnician.

1.7.- Investigările efectuate pe teren și în laborator au drept scop furnizarea datelor cu privire la distribuția și calitățile straturilor de bază și straturilor de fundație din alcătuirea sistemelor rutiere nerigide și rigide pentru drumuri publice. De asemenea scopul cercetărilor este și acela de a furniza date privind terenul de fundare privind cunoașterea condițiilor geotehnice ale zonelor cercetate pentru a se putea preciza natura litologică, stratificația, caracteristicile geotehnice și regimul apelor subterane.

Investigarea geotehnică a terenului de fundare pe întregul amplasament s-a făcut prin 2 foraje geotehnice, până la adâncimea de 2,00m dublate cu sondaje deschise, conform SR EN 1997-2:2013, după Anexa B, B3 și conform regulilor 1 și 8 – construcții liniare. Sondajele s-au efectuat în punctele indicate pe planul de situație.

1.8. - Condițiile de lucru la efectuarea lucrărilor de prospectare geotehnică au fost normale.

2. DATE GENERALE

2.1. - Amplasamentul studiat, conform planului de situație, cuprinde traseul propus amenajării parcului în zona strazilor Grigore Moisil și Ion Irimescu din municipiul Oradea, județul Bihor, în partea sud-estică a municipiului.

2.2. - Geomorfologia zonei

Zona care cuprinde amplasamentul studiat se situează din punct de vedere geomorfologic pe terasa a III-a de pe malul stâng al Crișului Repede.

2.3. Geologia

Formațiunile geologice de suprafață sunt reprezentate prin roca de bază și formațiunea acoperitoare.

Roca de bază este prezentă prin complexul argilelor și nisipurilor neogene de culoare cenușie-albăstruie, cu intercalații de nisip și pietriș, care nu a fost interceptată, în zonă, până la adâncimea de investigare.

Formațiunea acoperitoare cuprinde orizontul alcătuit din argile prafoase și prafuri argiloase, care sunt cuprinse în depozitele de terasă.

2.4. Tipul climatic

Tipul climatic al zonei după indicele de umiditate conform STAS 1.709/1-90 este de tip I.

Condiții locale.

Stratificația terenului studiat are o configurație dintr-o structură alcătuită din refuz de ciur, cu o grosime totală de 0.05m. sau deloc.

Terenul de fundare este alcătuit din argilă prăfoasă (siCl) / praf mare și mijlociu argilos (clM/CSi), cafeniu, vârtos.

Aceste pământuri se încadrează în categoria terenurilor bune de fundare dar cu compresibilitate foarte mare.

2.5. Caracteristicile geofizice ale terenului de pe amplasament, conform normativului P100-1 /2013 sunt:

- valoarea de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,15g$, cu interval mediu de recurență a cutremurului $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7s$ pentru componentele orizontale ale mișcării seismice, corespunzând conform echivalenței după coeficientul seismic cu gradul VII al intensității cutremurelor, scara MSK (SR -11100-93).

2.6. Adâncimea de îngheț se apreciază conform STAS 6054/77 la 0,80 m față de cotele terenului.

3. DATE GEOTEHNICE ȘI HIDROGEOLOGICE

3.1. Cercetarea terenului

3.1.1. Pentru scopul menționat anterior s-au executat 2 sondaje deschise continuate cu foraje de cercetare geotehnică în punctele indicate pe planurile de situație. Din aceste sondaje s-au prelevat probe din terenul de fundare și s-au făcut măsurătorile de nivel necesare.

3.1.2. Sondajele geotehnice s-au executat manual, la adâncimea de cca 0,50 – 0,90m, iar forajele s-au executat mecanizat până la adâncimea de 2,00m.

3.1.3. Din lucrările executate au fost prelevate probe netulburate, care ulterior au fost supuse analizelor și încercărilor de laborator.

S-au obținut astfel indici fizici și de identificare precum și caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor care alcătuiesc terenul de fundare.

3.2. Stratificația terenului

Stratificația terenului este prezentată în fișele complexe.

Profilul forajelor geotehnice în fiecare punct investigat dă imaginea de ansamblu a stratificației terenului, precum și raportul dintre terenul de fundare și zonele adiacente.

Caracteristicile geotehnice, valorile de calcul ale acestora, precum și condițiile tehnice generale de calitate pentru terasamente, terenul de fundare și influența acestora asupra comportării în timp vor fi prezentate în capitoul următor.

3.3. Hidrogeologia

Pe amplasamentul studiat apa subterană nu a fost interceptată până la adâncimea de investigare -2,00m.

Acviferul este componenta elementară a hidrostructurilor și reprezintă partea saturată cu apă a unei formațiuni permeabile și suficient de conductoare pentru a permite curgerea semnificativă a unui curent acvifer.

Acest strat nu a fost interceptat până la adâncimea investigată.

4. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

4.1. În urma cercetărilor efectuate pe teren și în laborator rezultă că terenul de fundare prin caracteristicile geotehnice pe care le posedă are asigurată stabilitatea generală și locală.

4.2. Caracterizarea geotehnică a terenului de fundare și condițiile tehnice generale de calitate pentru terasamente conform STAS 2914-84.

4.2.1.

Nivelul apei subterane $NH = > - 2,00m$.

a) În zona S1F1 – S2F2:

- (0,00 – 0,05)m. refuz de ciur

b) teren de fundare:

- 0,05 – 2,00m – argilă prăfoasă (siCl) / praf mare si mijlociu argilos (clM/CSi), cafeniu, vârtos.

Zona de suprafață.

◆ Gradul de sensibilitate la îngheț:

Coeficient de neuniformitate $U_L = -$

- $I_p = 28.77 - 33.27\%$

- $d < 0,005 < 18 - 27\%$

- $d < 0,05 < 37 - 52\%$

- $d < 0,25 < 13 - 26\% \Rightarrow$ foarte sensibile la îngheț-dezgheț și la variațiile de umiditate

Tip pământ conform STAS 1.709/2-90: tip P4, P5

◆ Calitatea materialului pentru terasamente: $\Rightarrow$ simbol 4b – mediocră

Zona de suprafață.

Fracțiuni granulare	Domeniu de variație (%)
---------------------	---------------------------

Argila	16-20
Praf fin	13-15
Praf mijlociu	29-30
Praf mare	33-39
Nisip fin	1
Nisip mijlociu	1
Nisip mare	0-1

♦ Calitatea materialului pentru terasamente:

- $E = 10.833 - 11.725 \text{ kPa}$; $\varepsilon = 3,00 - 4,20 \text{ cm/m} \Rightarrow$ compresibilitate mare
- $w = 21.23 - 24.47\%$
- $\rho = 1,81 - 1.88 \text{ g/cm}^3$; $\rho_d = 1,46 - 1,55 \text{ g/cm}^3$

$\Rightarrow$ calitatea materialului pentru terasamente: *4b, 4d mediocra, rea.*

Presiunea convențională $p_{conv} = 266,40 \text{ kPa}$

4.3. - Prezenta documentație este valabilă numai pentru obiectul menționat din conținut și este proprietatea S.C. PROIECT BIHOR S.A. Oradea, putând fi folosită în exclusivitate pentru scopul la care în mod specific este furnizată. Ea nu poate fi reprodusă, copiată, împrumutată integral parțial, direct sau indirect, extinsă în afara amplasamentului specificat decât în temeiul art. 23 punct g anexa nr. 6 din Legea nr. 10/1995.

4.4. - Terenul de fundare conform Ts -1981 se încadrează după cum urmează:

-categoria de teren	după comportare la săpat	
	manual	mecanizat
- sistem rutier actual	f.tare (III)	f.tare (III)
- argila prafoasa - praf argilos	mijlociu(II)	mijlociu (II)



Întocmit

Ing. Radu Drăgoiu

Verificat



S1F1-S2F2

CONTRACT NR.16142/2022 STUDIUL NR. 6220
BENEFICIAR: MUNICIPIUL ORADEA
PROIECTANT: S.C. PROEXCO S.R.L.
LUCRAREA: STUDIUL GEOTEHNIC (SG) PENTRU - AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGOF
MOISIL SI ION IRIMESCU, STR. GRIGORE MOISIL, MUN. ORADEA, JUD. BIHOR

[illegible]

SC PROIECT BIHOR SA ORADEA: RASPUNDE DE CALITATEA PRODUSULUI, CONFORM MANUALULUI DE MANAGEMENT CALITATE-MEDIU - COD: MMQ&M -
INTOCMIT: Ing. R. Drăgoiu

VERIFICAT:

SC PROEXCO SRL, Oradea
CUI RO17801909, J05/1593/2005
tel. 0359.467.273, e-mail: office@proexco.ro

DEVIZ GENERAL
(conform HG907/2016)

Amenajare parc in zona Grigore Moisil si Ion Irimescu din municipiul Oradea

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA 19%	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	1,192,800.00	-	1,192,800.00
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		1,192,800.00	-	1,192,800.00
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Utilitati	12,787.09	2,429.55	15,216.64
TOTAL CAPITOL 2		12,787.09	2,429.55	15,216.64
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	-	-	-
	3.1.1. Studii de teren	-	-	-
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	-	-	-
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	73,952.00	14,050.88	88,002.88
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	18,000.00	3,420.00	21,420.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	36,452.00	6,925.88	43,377.88
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	-	-	-
3.7	Consultanta	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.7.1.1 Consultanta la depunere proiect	-	-	-
	3.7.1.2 Consultanta in implementare (SSM)	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.7.2. Auditul financiar	2,000.00	380.00	2,380.00
3.8	Asistenta tehnica	32,871.00	6,245.49	39,116.49
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	11,000.00	2,090.00	13,090.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	8,000.00	1,520.00	9,520.00

3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,000.00	570.00	3,570.00
3.8.2. Dirigenție de șantier	21,871.00	4,155.49	26,026.49
TOTAL CAPITOL 3	110,823.00	21,056.37	131,879.37
CAPITOLUL 4			
Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1 Construcții și instalații	1,230,435.79	233,782.80	1,464,218.59
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	56,451.77	10,725.84	67,177.61
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	113,600.00	21,584.00	135,184.00
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5 Dotări	57,600.00	10,944.00	68,544.00
4.6 Active necorporale	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4	1,458,087.56	277,036.64	1,735,124.20
CAPITOLUL 5			
Alte cheltuieli			
5.1 Organizare de șantier	14,860.00	2,823.40	17,683.40
5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	14,860.00	2,823.40	17,683.40
5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	-	-	-
5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului	11,248.53	475.00	11,723.53
5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5%)	7,290.44	-	7,290.44
5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1%)	1,458.09	-	1,458.09
5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5%)	-	-	-
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	2,500.00	475.00	2,975.00
5.3 Cheltuieli diverse și neprevăzute	73,544.00	13,973.36	87,517.36
5.4 Cheltuieli pentru informare și publicitate	2,000.00	380.00	2,380.00
TOTAL CAPITOL 5	101,652.53	17,651.76	119,304.29
CAPITOLUL 6			
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
6.1 Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2 Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6	-	-	-
TOTAL GENERAL	2,876,150.18	318,174.31	3,194,324.49
din care:			
C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	1,314,534.65	249,761.58	1,564,296.23

Proiectant,
SC PROEXCO SRL





s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

ANTEMĂSURATOARE
Irigatii si canalizare menajera

Bransament de alimentare cu apa

1	TSA02F1	Sapatura man.in spatii limit.sub 1 m cu taluz vert.nespr.in pam.coez.mij.si.f.coeziv.adan <1.50m f.tare 1buc x 2.00m x 2.00m x 1.50m = 6.00mc (camine dn1000) 7.00ml x 0.50m x 1.00m = 3.50mc (teava dn40mm) 6.00mc+3.50mc = 9.50mc Sapatura manual 15% = 0.15 x 9.50mc = 1.43mc	
			Rot.: 1.43 mc
2	TSC04G1	Sapatura.mecanica cu exc.de 0.71-1.25mc in pam cu umiditate naturala desc.auto.ter.cat.3 Spatura mecanizata 85% = 0.85 x 9.50 mc = 8.07mc	
			Rot.: 0.0807 sute mc
3	ACE11D1-asim	(-100%material) Montaj teu de bransare 110/40mm	
			Rot.: 1.00 buc
4	YC01	Teu de bransament Electrofuziune PE100 SDR11 Dn110/40mm	
			Rot.: 1.00 buc
5	YC01	Mufa electrosudabila PEHD PN16 Dn40mm	
			Rot.: 1.00 buc
6	ACA10A1-asim	(-100%material) Montare teava PEHD Dn40mm	
			Rot.: 7.00 ml
7	YC01	Procurare teava PEHD PE100 PN10 SDR17 Dn40mm	
			Rot.: 7.00 ml
8	YC01	Procurare banda avertizare	
			Rot.: 7.00 ml
9	ACE04A1	Garnitura manevra cu tija 20mm pentru vane montate: in pamant	
			Rot.: 1.00 buc
10	ACE10B1-asim	(-100%material) Robinet de concesie Dn32mm	
			Rot.: 1.00 buc
11	YC01	Robinet de concesie Dn32 din fonta cu FI - FI	
			Rot.: 1.00 buc
12	YC01	Racord de compresiune FE 40x1 1/4"	
			Rot.: 2.00 buc
13	ACD09G1 - asim	(-100%material) Montaj camin de vane prefabricat Di=1000mm, H=1500mm	
			Rot.: 1.00 buc
14	YC01	Camin de vane prefabricat de beton Dn1000mm, H=1500mm	
			Rot.: 1.00 buc
15	ACD01F1	Capac si rama STAS 2308-81 camine cu piesa suport carosabil IV	
			Rot.: 1.00 buc
16	YC01	Placa carosabila pentru camin de vane Dn1000mm	

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit în niciun alt scop decât pentru care a fost comandat și executat!
Informațiile conținute în acest document nu pot fi transmise la terți sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

			Rot.: 1.00 buc
17	ACE09A1-asim	Montare robinet de trecere, golire Dn20-50mm	
			Rot.: 4.00 buc
18	YC01	Robinet de trecere cu sfera pentru apa, tip Fi – FI cu Dn 1 1/4"	
			Rot.: 2.00 buc
19	YC01	Robinet de golire cu sfera pentru apa, tip Fi – FI cu Dn 1"	
			Rot.: 1.00 buc
20	YC01	Filtru Y Dn32mm (1 1/4")	
			Rot.: 1.00 buc
21	YC01	Teu compresiune Dn40-(25 FI)-40mm	
			Rot.: 1.00 buc
22	YC01	Cot 90 grade compresiune Dn25mm	
			Rot.: 1.00 buc
23	ACE12C1-asim	(-100%material) Montare contor de apa cu palete avand Dn32mm	
			Rot.: 1.00 buc
24	YC01	Contor de apa rece 1 1/4" (32 mm) cu citire la distanta	
			Rot.: 1.00 buc
25	YC01	Racord compresiune Dn40mm – 1 1/4" FE	
			Rot.: 2.00 buc
26	YC01	Mufa alama FI-FI Dn 1 1/4"	
			Rot.: 3.00 buc
27	YC01	Niplu alama FE-FE Dn 1 1/4"	
			Rot.: 3.00 buc
28	YC01	Piesa de trecere (racord) prin pereti de beton, inclusiv montaj Dn40mm	
			Rot.: 2.00 buc
29	YC01	Piesa de trecere (racord) prin pereti de beton, inclusiv montaj Dn25mm	
			Rot.: 1.00 buc
30	NMB012011	Instalator alimentare cu apa apa cat 1.	
			Rot.: 4.00 ore
31	NMB223711	Sudor mase plastice-b cat..1	
			Rot.: 1.00 ore
32	YC01	Aparat de sudura	
			Rot.: 1.00 ore
33	TRA01A...	Transportul rutier al menterialelor, semifabricate cu autobasculanta materiale (camin, fitinguri etc)	
			Rot.: 5.00 to
34	AUT1219P	Ora pentru macara pneuri brat pana la 9,9tf (ridicare camin)	
			Rot.: 1.00 ore
35	DA06A1	Strat agreg mat. BALAST cilindr cu funct rezist filtrant izol aerisire antcap cu asternere manuala 6.00mc – 1.178mc(camin) = 5.10mc	
			Rot.: 5.10 mc
36	TRA01A...	Transportul rutier al menterialelor cu autobasculanta BALAST 5.10mc x 1.311 x 1.80to/mc = 12.03to	
			Rot.: 12.03 to



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

37	TRA01A...	Transport rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta $6.00mc \times 1.7to/mc = 10.20to$	Rot.: 10.20 to
----	-----------	--	----------------

Sistem de alimentare cu apa (Retea de irigatii)

1	TSA02F1	Sapatura man.in spatii limit.sub 1 m cu taluz vert.nespr.in pam.coez.mij.si.f.coeziv.adan <1.50m f.tare $1150m \times 0.30m \times 0.50m = 172.50mc$ (teava irigatii Dn25,32,40mm) $Sapatura\ manual\ 15\% = 0.15 \times 172.50mc = 25.88mc$	Rot.: 25.88 mc
2	TSC04G1	Sapatura.mecanica cu exc.de 0.71-1.25mc in pam cu umiditate naturala desc.auto.ter.cat.3 $Spatura\ mecanizata\ 85\% = 0.85 \times 172.50mc = 146.62mc$	Rot.: 1.466 smc
3	ACA10A1-asim	(-100%material) Montare teava PEHD Dn25-32-40mm	Rot.: 1150.00 ml
4	YC01	Procurare teava PEHD PE100 PN10 SDR17 Dn25mm	Rot.: 965.00 ml
5	YC01	Procurare teava PEHD PE100 PN10 SDR17 Dn32mm	Rot.: 130.00 ml
6	YC01	Procurare teava PEHD PE100 PN10 SDR17 Dn40mm	Rot.: 55.00 ml
7	YC01	Procurare banda avertizare	Rot.: 1150.00 ml
8	ACE08A1	Umplutura in sant la conducte de alim. Cu apa si canalizare cu NISIP $1150ml \times 0.30m \times 0.25m = 86.25mc$ $86.25mc - 0.63mc$ (teava) = 85.62mc	Rot.: 85.62 mc
9	TRA01A...	Transportul rutier al menterialelor cu autobasculanta NISIP $85.62mc \times 1.60to/mc = 136.99to$	Rot.: 136.99 to
10	ACE08A1	Imprastierea cu lopata a pamant afanat strat uniform 10-30cm grosime cu sfaram. Bulg. Teren f. Tare $172.50mc$ (total sapatura) - $86.25mc$ (nisip+teava) = 86.25mc	Rot.: 86.25 mc
11	TSD05A1	Compactare cu mai mec de 150-200kg a umplut. In strat de 20-30cm exclusiv udare strat din pam. necoeziv	Rot.: 0.8625 smc
12	TRA01A...	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta $86.25mc$ (nisip+teava) $86.25mc \times 1.70to/mc = 146.63to$	



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

			Rot.: 146.63 to
13	ACA20A1	Inchiderea capetelor la cond. Din PVC sau poliesteri pentru efectuarea probei de presiune avand Dn25-63mm	
			Rot.: 8.00 buc
14	ACE07A1	Spalarea si desinfectarea conductelor de alimentare cu apa avand Dn25-50mm	
			Rot.: 1150 sml
15	YC01	Procurare apa probe de etanseitate Cf necesar 0.63mc	
			Rot.: 0.63mc
16	TRA05A...	Transport rutier al materialelor semifabricate cu autovehicule speciale cisterna de APA n.etc. 0.63 to	
			Rot.: 0.63 to
17	TRA01A...	Transportul rutier al menterialelor, semifabricate cu autobasculanta materiale (teava, hidrant de gradina, aspersoare, fittinguri etc)	
			Rot.: 3.00 to

Piese de lagaturi (fitinguri) – sistem de irigatii

1	SB24D1-asim	(-100% material) Montaj dop compresiune Dn40mm	
			Rot.: 2.00 buc
2	YC01	Procurare dop compresiune PEHD PN10 Dn40mm	
			Rot.: 2.00 buc
3	SB24A1-asim	(-100% material) Montaj dop compresiune avand Dn25-32mm	
			Rot.: 8.00 buc
4	YC01	Procurare dop compresiune PEHD PN10 Dn32mm	
			Rot.: 4.00 buc
5	YC01	Procurare dop compresiune PEHD PN10 Dn25mm	
			Rot.: 4.00 buc
6	SB17D1-asim	(-100% material) Montaj coturi compresiune avand Dn40mm	
			Rot.: 6.00 buc
7	YC01	Procurare cot 45 grade compresiune PEHD PN10 D40mm	
			Rot.: 4.00 buc
8	YC01	Procurare cot 90 grade compresiune PEHD PN10 D40mm	
			Rot.: 2.00 buc
9	SB17A1-asim	(-100% material) Montaj coturi compresiune avand Dn25-32mm	
			Rot.: 36.00 buc
10	YC01	Procurare cot 90 gade compresiune PEHD PN10 Dn32mm	



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

			Rot.: 6.00 buc
11	YC01	Procurare cot 90 grade compresiune PEHD PN10 Dn25mm	
			Rot.: 10.00 buc
12	YC01	Procurare cot 45 gade compresiune PEHD PN10 Dn32mm	
			Rot.: 10.00 buc
13	YC01	Procurare cot 45 grade compresiune PEHD PN10 Dn25mm	
			Rot.: 10.00 buc
14	SB17B1-asim	(-100% material) Montaj coturi compresiune avand Dn40mm	
			Rot.: 4.00 buc
15	YC01	Procurare cot 45 grade compresiune PEHD PN10 D40mm	
			Rot.: 4.00 buc
16	SB22A1-asim	(-100% material)Montaj reductie compresiune Dn32-25mm	
			Rot.: 25.00 buc
17	YC01	Procurare reductie compresiune PEHD PN10 DN32-25mm	
			Rot.: 25.00 buc
18	SB20A1-asim	(-100% material)Montaj ramificatie compresiune Dn25-32-40mm	
			Rot.: 52.00 buc
19	YC01	Procurare teu compresiune PEHD PN10 DN40mm	
			Rot.: 6.00 buc
20	YC01	Procurare teu compresiune PEHD PN10 DN32mm	
			Rot.: 8.00 buc
21	YC01	Procurare teu compresiune PEHD PN10 DN25mm	
			Rot.: 10.00 buc
22	YC01	Procurare teu redus compresiune PEHD PN10 DN40-32-40mm	
			Rot.: 6.00 buc
23	YC01	Procurare teu redus compresiune PEHD PN10 DN40-25-40mm	
			Rot.: 12.00 buc
24	YC01	Procurare teu redus compresiune PEHD PN10 DN32-25-32mm	
			Rot.: 10.00 buc
25	YC01	Banda de teflon	
			Rot.: 10.00 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

Aspersoare – sistem de irigatii

1	ACE13D1-asim	(-100% material) Montaj aspersor tip spary 1/2"	
			Rot.: 198.00 buc
2	YC01	Aspersor tip spray cu duze incluse filet interior Dn 1/2"	
			Rot.: 198.00 buc
3	SB20A1-asim	(-100% material) Montaj teu compresiune si tub flexibil	
			Rot.: 396.00 buc
4	YC01	Teu compresiune PEHD FI Dn25 x 3/4"	
			Rot.: 10.00 buc
5	YC01	Teu compresiune PEHD FI Dn25 x 1"	
			Rot.: 10.00 buc
6	YC01	Teu compresiune PEHD FI Dn25 x 1/2"	
			Rot.: 198.00 buc
7	YC01	Stut compresiune PEHD FE 1"- 1"	
			Rot.: 10.00 buc
8	YC01	Stut compresiune PEHD FE 3/4"- 3/4"	
			Rot.: 10.00 buc
9	YC01	Stut compresiune PEHD FE 1/2"- 1/2"	
			Rot.: 198.00 buc
10	YC01	Tub flexibil pentru aspersor 1/2" L=30cm	
			Rot.: 198.00 buc

Camin electrovana – sistem de irigatii

1	ACD06A1-asim	(-100% material;-100% utilaj)Montaj camin electrovana	
			Rot.: 17.00 buc
2	YC01	Cutie electrovane pentru 2 electrovane	
			Rot.: 5.00 buc
3	YC01	Cutie electrovane pentru 3 electrovane	
			Rot.: 3.00 buc
4	YC01	Cutie electrovane pentru 4 electrovane	
			Rot.: 3.00 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

5	YC01	Cutie electrovane pentru 5 electrovane	
			Rot.: 3.00 buc
6	YC01	Cutie electrovane pentru 6 electrovane	
			Rot.: 3.00 buc
7	SB20A1-asim	(-100% material) Montaj teu interconectare electrovane	
			Rot.: 17.00 buc
8	YC01	Teu interconectare electrovane cu 2 intrari	
			Rot.: 5.00 buc
9	YC01	Teu interconectare electrovane cu 3 intrari	
			Rot.: 3.00 buc
10	YC01	Teu interconectare electrovane cu 4 intrari	
			Rot.: 3.00 buc
11	YC01	Teu interconectare electrovane cu 5 intrari	
			Rot.: 3.00 buc
12	YC01	Teu interconectare electrovane cu 6 intrari	
			Rot.: 3.00 buc
13	ACE09A1-asim	(-100% material) Montaj electrovana	
			Rot.: 64.00 buc
14	YC01	Electrovana cu solenoid	
			Rot.: 64.00 buc
15	YC01	Folie geotextil pentru cutie lectrovana	
			Rot.: 34.00 mp

Panou Programator – sistem de irigatii

1	ACE14A1-asim	(-100% material) Cutie pentru protectie aparataj	
			Rot.: 2.00 buc
2	YC01	Cutie pentru protectie aparataj	
			Rot.: 2.00 buc
3	EN14A2+ - asim	(-100% material) Montaj panou programator si senzor de ploaie	
			Rot.: 4.00 buc
4	YC01	Panou programator controler 30 zone	
			Rot.: 1.00 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

5	YC01	Panou programator controler 36 zone	
			Rot.: 1.00 buc
6	YC01	Senzor de ploaie	
			Rot.: 2.00 buc

Banda de picurare – sistem de irigatii

1	ACA10A1-asim	(-100% material) Montare banda de picurare Dn16mm cu robinet, garnitura si fixare tije la 2.00m	
			Rot.: 835.00 m
2	YC01	Banda de picuarer Dn16mm (distanța orificii 20 cm)	
			Rot.: 835.00 m
3	YC01	Tija fixa furtun de picurare L = 30cm	
			Rot.: 418.00 buc
4	ACE09A1-asim	Mufa connector Dn16mm	
			Rot.: 86.00 buc
5	YC01	Garnitura cauciuc pentru straconector stut	
			Rot.: 86.00 buc
6	YC01	Robinet tub Dn16mm cu garnitura	
			Rot.: 86.00 buc
7	YC01	Dop Dn16mm	
			Rot.: 86.00 buc

Hidrant de gradina – sistem de irigatii

1	ACE13B1-asim	(-100% material) Hidrant de gradina Dn 3/4", montat in pamant protejat de o cutie de fonta	
			Rot.: 6.00 buc
2	YC01	Cutie de fonta pentru hidrant subteran	
			Rot.: 6.00 buc
3	ACE09A1-asim	(-100% material) Montaj robinet de trecere Dn 3/4"	
			Rot.: 6.00 buc
4	YC01	Robinet de trecere alama FE-FI Dn 3/4"	
			Rot.: 6.00 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

5	YC01	Adaptor furtun hidrant apa FI 3/4"	
			Rot.: 6.00 buc
6	SB17A1-asim	(100% material) Montaj cot Dn25mm	
			Rot.: 6.00 buc
7	YC01	Cot 90 grade PEHD compresiune FE Dn25 x 3/4"	
			Rot.: 6.00 buc
8	SB22A1-asim	(-100%material) Montaj reductie compresiune Dn32/25mm	
			Rot.: 6.00 buc
9	YC01	Reductie PEHD compresiune Dn32/25mm	
			Rot.: 6.00 buc

Cisnea

1	ACA10A1-asim	(-100%material) Montare teava PEHD Dn20mm	
			Rot.: 6.00 ml
2	YC01	Procurare teava PEHD PE100 PN10 SDR17 Dn20mm	
			Rot.: 6.00 ml
3	SB20A1-asim	(-100% material) Montaj fitting compresiune	
			Rot.: 7.00 buc
4	YC01	Reductie compresiune PEHD FI Dn25 x 20mm	
			Rot.: 1.00 buc
5	YC01	Reductie compresiune PEHD FI Dn20 x 15mm	
			Rot.: 1.00 buc
6	YC01	Teu compresiune PEHD FI Dn25 x 3/4"	
			Rot.: 1.00 buc
7	YC01	Cot 90 grade compresiune PEHD Dn 3/4"	
			Rot.: 1.00 buc
8	YC01	Cot 90 grade compresiune PEHD Dn 1/2"	
			Rot.: 1.00 buc
9	YC01	Stut compresiune PEHD FE 1/2"- 1/2"	
			Rot.: 2.00 buc
10	NMB012011	Instalator alimentare cu apa apa cat 1.	
			Rot.: 2.00 ore



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

Retea de canalizare menajera

1	TSA02F1	Sapatura man.in spatii limit.sub 1 m cu taluz vert.nespr.in pam.coez.mij.si.f.coeziv.adan <1.50m f.tare $37.50ml \times 0.50m \times 1.00m = 18.75mc$ (reteza dn160) $Sapatura manual 15\% = 0.15 \times 18.75mc = 2.81mc$	
			Rot.: 2.81 mc
2	TSC04G1	Sapatura.mecanica cu exc.de 0.71-1.25mc in pam cu umiditate naturala desc.auto.ter.cat.3 $Sapatura mecanizata 85\% = 0.85 \times 18.75mc = 15.94mc$	
			Rot.: 0.0159 sute mc
3	ACA15E1	Tuburi de PVC montate in pamant, in exter. Cladirilor, avand Dn160	
			Rot.: 37.50 ml
4	YC01	Procurare teava PVC SN8 Dn160mm $37.50m \times 1.02 = 38.25m$	
			Rot.: 38.25 ml
5	YC01	Procurare lubrifiant la galea 1kg	
			Rot.: 1.00 buc
6	YC01	Procurare banda avertizoare	
			Rot.:37.50 ml
7	W2H02C1	Identificare traseu cable existent in teren foarte tare pentru sondaj fara sapatura	
			Rot.: 0.375 smt
8	ACE06A1	Sustineri din lemn pentru cabluri si conducte intaln. In sapatura: grele	
			Rot.: 37.50 ml
9	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri	
			Rot.: 37.50 ml
10	TXF04XL2 - asim	Sprijiniri metalice de maluri $10m \times 1.50m \times 2buc = 30mp$	
			Rot.: 30.00 mp
11	ACA14B1 - asim	(-100%material) Montaj piese de legatura a tevilor PVC Dn160mm	
			Rot.: 6.00 buc
12	YC01	Cot 45 grade PVC cu mufa de etansare Dn160mm	
			Rot.: 4.00 buc
13	YC01	Cot 90 grade PVC cu mufa de etansare Dn160mm	
			Rot.: 2.00 buc
14	ACD04A1 - asim	(-100%material); -100% utilaj) Montare camin de vizitare de PVC Dn400/TV160	
			Rot.: 2.00 buc
15	YC01	Baza camin inspectie Dn400mm / TV160mm	
			Rot.: 2.00 buc



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

16	YC01	Garnitura de etansare Dn400mm	Rot.: 2.00 buc
17	YC01	Coloana corugata Camin Dn400mm	Rot.: 2.00 m
18	YC01	Garnitura manseta telescopica Dn315/400mm	Rot.: 2.00 buc
19	YC01	Tub telescopic Dn315mm	Rot.: 2.00 buc
20	ACD01L1-asim	(-100% material) Capac si rama STAS 2308-81 pentru camin cu piesa suport carosabil IV	Rot.: 2.00 buc
21	YC01	Inel de beton armat Dn315mm	Rot.: 2.00 buc
22	YC01	Capac fonta camin Dn315 D400 (40t) montaj tub telescopic	Rot.: 2.00 buc
23	YC01	Piesa de racord camin de beton, inclusiv montaj Dn160mm	Rot.: 1.00 buc
24	ACA20D1	Inchiderea capetelor la cond. Din PVC sau poliesteri pentru efectuarea probei de etanseitate avand Dn150-170mm	Rot.: 2.00 buc
25	YC01	Procurare apa probe de etanseitate Cf necesar TV + C = 0.75teava + 0.25 camine = 1.00 mc	Rot.: 1.00 mc
26	ACE08A1	Umplutura in sant la cond. De alim.cu apa si canalizare cu NISIP 37.50ml x 0.40 x 0.50 = 7.50mc (teava 160) 7.50mc - 0.75mc (teava) = 6.75mc	Rot.: 6.75 mc
27	DA06A1	Strat agreg mat. BALAST cilindru cu funct rezist filtrant izol aerisire antcap cu asternere manuala 4ml x 1.00 x 0.50 = 2mc 4m x 0.50 x 0.40 = 0.80mc (nisip+treava) 2mc - 0.80 mc = 1.20 mc balast	Rot.: 1.20 mc
28	ACE08A1	Imprastierea cu lopata a pamant afanat strat uniform 10-30cm grosime cu sfaram. Bulg. Teren f. Tare 33.50ml x 1.00 x 0.50 = 16.75mc (sapatura totala) 37.50ml x 0.40 x 0.50 = 7.50mc (nisip+treava) 16.75mc - 7.50 mc - 1.20mc (balast) = 8.05 mc	Rot.: 8.05 mc
29	TSD05A1	Compactare cu mai mec de 150-200kg a umplut. In strat de 20-30cm exclusiv udare strat din pam. necoeziv	Rot.: 0.08 smc
30	TRA01A...	Transport rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta 18.75mc (sapatura totala) - 8.05mc (pamant compactat) 10.70mc x 1.7to/mc = 18.19to	Rot.: 18.19 to
31	TRA01A...	Transport rutier al materialelor cu autobasculanta NISIP 6.75mc x 1.6to/mc = 10.80to	

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit în niciun alt scop decât pentru care a fost comandat și executat!
Informațiile conținute în acest document nu pot fi transmise la terți sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L.



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

**Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU**
Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA
Proiect nr.: 1314/2022
Faza : S.F.

			Rot.: 10.80 to
32	TRA01A...	Transport rutier al materialelor cu autobasculanta BALAST $1.20mc \times 1.311 \times 1.80 to/mc = 2.83to$	
			Rot.: 2.83 to
33	TRA05A...	Transport rutier al materialelor semifabricate cu autovehicule speciale cisterna de APA n.etc. $0.75 + 025 = 1.00to$	
			Rot.: 1.00 to
34	TRA01A...	Transport rutier al materialelor cu autobasculanta materiale (camine, guri de scurgere, racord burlan etc.)	
			Rot.: 2.00 to
35	TRA01A...	Transport rutier al materialelor cu autobasculanta materiale (tevi etc.)	
			Rot.: 0.30 to

Refaceri zona carosabila (alimentare cu apa si canalizare menajera)

1	DC04B1	Taierea cu mas cu disc diamant rost contractie si dilatatie beton uzura la drumuri $7ml (alimentare cu apa) + 4ml (canalizare menajera) = 11.00ml$ Drum asfalt: $11 m \times 2 = 22ml$	
			Rot.: 22.00 ml
2	DG06A1	Sparg si desfasfalt bet cum pe supraf limit pt pozare cable cond, pod, guri de scurgere la imprac carosabila $11 ml \times 0.70m \times 0.25m = 1.93mc$	
			Rot.: 1.93 mc
3	TRI1AA01C1	Incarcare auto moloz $1.93mc \times 2.40to/mc = 4.63to$	
			Rot.: 4.63 to
4	TRA01A10P	Transport rutier al molozului $1.93mc \times 2.40to/mc = 4.63to$	
			Rot.: 4.63 to
5	DE10A1	Montare borduri 20x25 2ml	
			Rot.: 2.00 ml
6	YC01	Procurare beton C12/15 $2m \times 0.045mc = 0.09mc$	
			Rot.: 0.09 mc
7	TRA06A15	Transport beton cu autobasculanta $0.09mc \times 2.4to/mc = 0.216 to$	
			Rot.: 0.216 to
8	DA10A1	Strat rutier din materiale granulare stabilizate cu ciment sau var si zugravit granulata prin metoda amestecarii in statii fixe, executate cu asternere manuala $11.00 \times 0.70 = 7.7mp$	



s.c. PRO EX CO s.r.l.
Bihor, Oradea, str. Jiului, nr. 16
cui RO17801909, j05/1593/2005
tel. 0359.467.273, fax 0374.097.300
e-mail: office@proexco.ro

Lucrarea : AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI ION IRIMIESCU

Beneficiar : U.A.T. MUNICIPIUL ORADEA

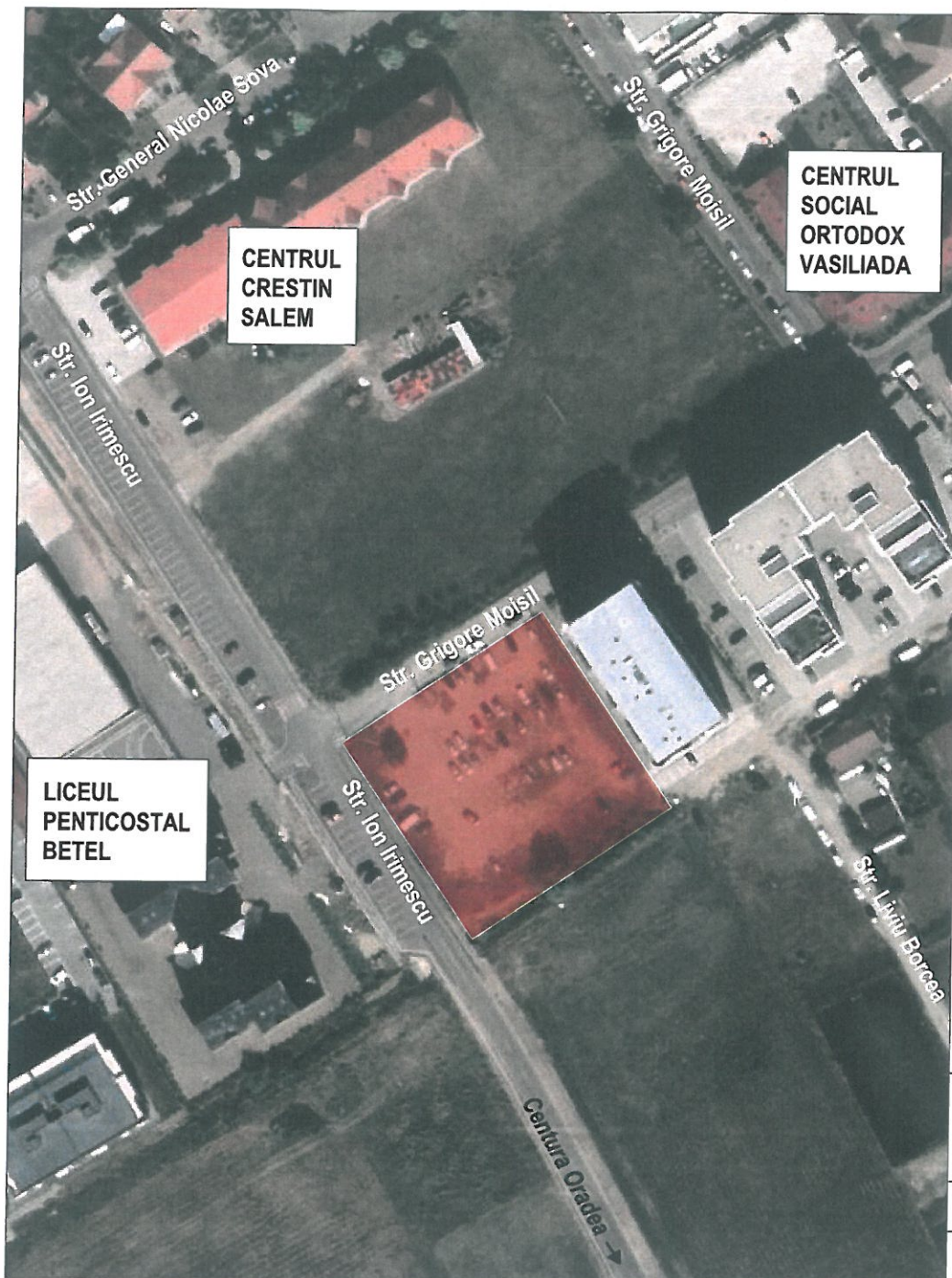
Proiect nr.: 1314/2022

Faza : S.F.

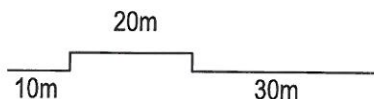
		$7.7mp \times 0.20 = 1.54mc$	
			Rot.: 1.54 mc
9	YC01	Balast stabilizat cu 6% ciment $1.54mc \times 1.003 = 1.545mc$	
			Rot.: 1.545 mc
10	TRA01A	Transport cu auto balast stabilizat lakm $1.545mc \times 2.40 to/mc = 3.70to$	
			Rot.: 3.70 to
11	DB12A1	Strat de legatura binder executat la cald asternere manuala Cf necesar art3. $7.70mp \times 0.06m = 0.46mc \times 2.4 to/mc = 1.10to$	
			Rot.: 1.10 to
12	YC01	Procurare beton asfaltic BAD 22.4 $1.10mc \times 1.003 = 1.10to$	
			Rot.: 1.10 to
13	DB19A1-mat	Imbraca bet asf cu agregat mare exec la cald in grosime de 4 cm cu astern manuala Conform n ecesar = 7.70mp	
			Rot.: 7.70 mp
14	YC01	Procurare beton asfaltic BA16 $7.70mp \times 0.094 = 0.724 to$	
			Rot.: 0.724 to
15	DB21A-mat	Inchidere suprafetelor cu dressing gras la straturi direct circulat	
			Rot.: 0.077 smp
16	YC01	Procurare nisip bituminos $0.077 \times 0.417 \times 1.003 = 0.03to$	
			Rot.: 0.03 to
17	TRA01A...	Transportul rutier al betonului asfaltic 5 mc dist ... km $1.10 + 0.724 + 0.03 = 1.85 to$	
			Rot.: 1.85 to

Întocmit,
S.C. PROEXCO S.R.L.,
Ing. Marius Bot





Teren studiat



Zonificare conform PUG Oradea: zona de locuinte de toate tipurile

Categoria de importanta: D

**CENTRUL
SOCIAL
ORTODOX
VASILIADA**

**CENTRUL
CRESTIN
SALEM**

**LICEUL
PENTECOSTAL
BETEL**

Str. Grigore Moisil

Str. Ion Irimescu

Centura Oradea →

Str. Liviu Borcea

PROIECTANT:



S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax. 0374.097.300



Harta cheie

BENEFICIAR:

Primaria Municipiului Oradea

NUMAR PROIECT:
1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI:

**AMENAJARE PARC
IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI
ION IRIMESCU**

ADRESA LUCRARIИ:
Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022

Sef Proiect	Arh. Vlad APOSTOL
Proiectat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU
Desenat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU

Obiect: ARHITECTURA

Denumire planşa:
PLAN DE INCADRARE

Codificarea planşei

SUBIECT	NUMAR
A	01
Scara :	scara indicata

REVIZIA

NR.	DATA

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit în nici un alt scop decât pentru care a fost comandat şi executat! Informaţiile conţinute în acest document nu pot fi transmise la terţi sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L. sau al beneficiarului.





PROIECTANT:



S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax. 0374.097.300



Harta cheie

BENEFICIAR:

Primaria Municipiului Oradea

NUMAR PROIECT:
1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI

**AMENAJARE PARC
IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI
ION IRIMESCU**

ADRESA LUCRARIII:
Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022

Sef Proiect	Arh. Vlad APOSTOL
Proiectat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU
Desenat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU

Obiect: ARHITECTURA

Denumire plansa:
**PLAN DE SITUATIE
EXISTENT**

Codificarea plansei

SUBIECT	NUMAR
A	02
Scara :	1:500

REVIZIA

NR.	DATA

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit in nici un alt scop decat pentru care a fost comandat si executat! Informatiile continute in acest document nu pot fi transmise la terți sau folosite in alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L. sau a beneficiarului.

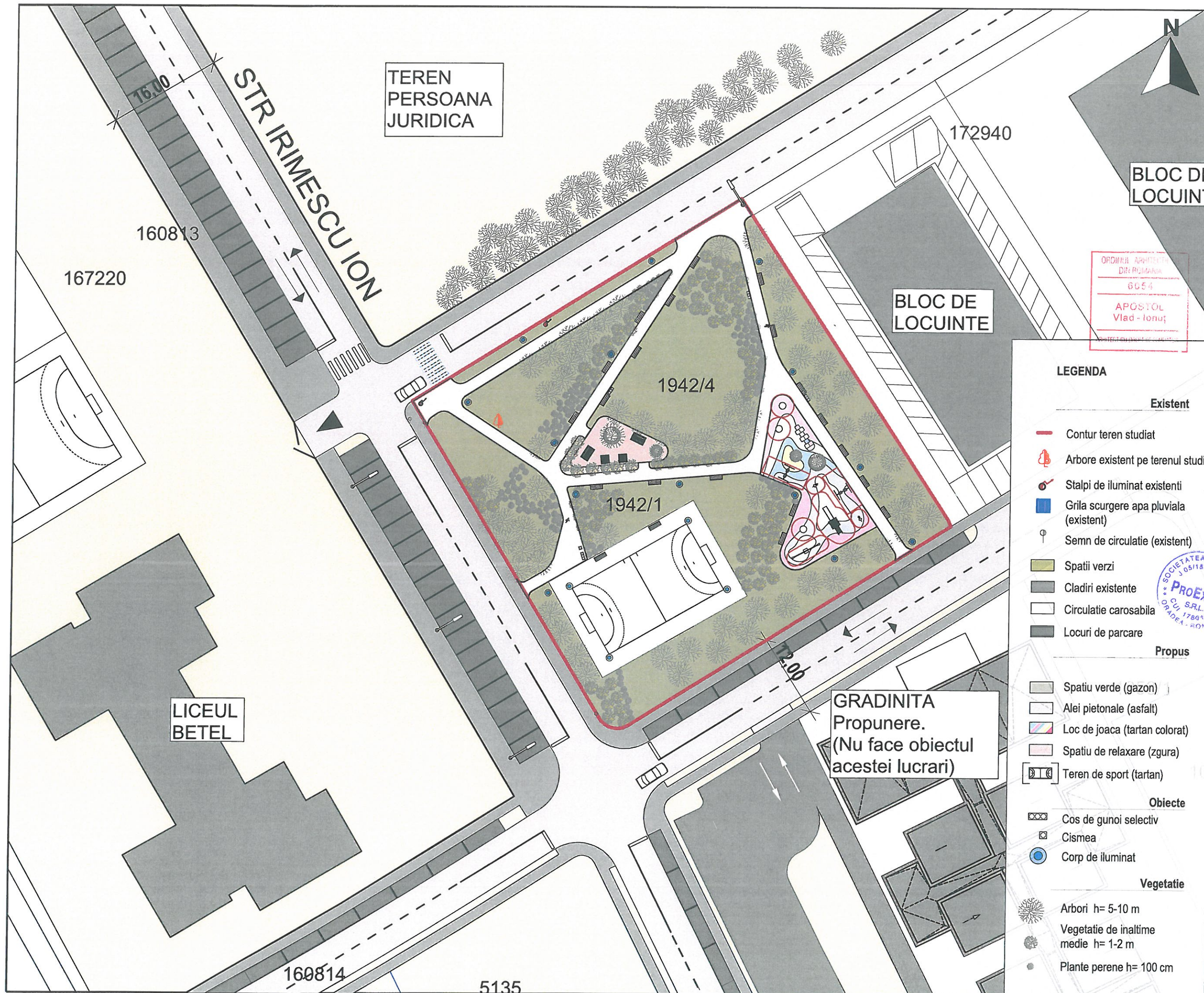
LEGENDA

- ☐ Spatii verde
- ☐ Invatamant
- ☐ Locuinte colective
- ☐ Locuinte individuale
- ☐ Circulatie carosabila
- ☐ Trotuar. Circulatie pietonala
- ☐ Proprietate
- ☐ Teren studiat

Suprafata teren: 3230 mp

- ☒ Contur teren studiat
- ☒ Arbore existent pe terenul studiat
- ☒ Stalpi de iluminat existenti
- ☒ Grila scurgere apa pluviala (existent)
- ☒ Semn de circulatie (existent)
- ☒ Carosabil
- ☒ Trotuar existent

Numere cadastrale:
Nr. Cad 207823
Nr. Cad 170643



TEREN
PERSOANA
JURIDICA

STR IRIMESCU ION

160813

167220

LICEUL
BETEL

160814

5135

172940

BLOC DE
LOCUINTE

BLOC DE
LOCUINTE

1942/4

1942/1

GRADINITA
Propunere.
(Nu face obiectul
acestei lucrari)

ORDINUL ARHITECTURII
DIN ROMANIA
6054
APOSTOL
Vlad - Ionuț
PROIECTANT

LEGENDA

- Existent**
- Contur teren studiat
 - Arbore existent pe terenul studiat
 - Stalpi de iluminat existenti
 - Grila scurgere apa pluviala (existent)
 - Semn de circulatie (existent)
 - Spatii verzi
 - Cladiri existente
 - Circulatie carosabila
 - Locuri de parcare
- Propus**
- Spatiu verde (gazon)
 - Alei pietonale (asfalt)
 - Loc de joaca (tartan colorat)
 - Spatiu de relaxare (zgura)
 - Teren de sport (tartan)
- Obiecte**
- Cos de gunoi selectiv
 - Cisnea
 - Corp de iluminat
- Vegetatie**
- Arbori h= 5-10 m
 - Vegetatie de inaltime medie h= 1-2 m
 - Plante perene h= 100 cm



PROIECTANT:

S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax. 0374.097.300



Harta cheie

BENEFICIAR:

Primaria Municipiului Oradea

NUMAR PROIECT:
1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI

**AMENAJARE PARC
IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI
ION IRIMESCU**

ADRESA LUCRARIII:
Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022

Sef Proiect	Arh. Vlad APOSTOL	
Proiectat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU	
Desenat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU	

Obiect: ARHITECTURA

Denumire planşa:

**PLAN DE SITUATIE
PROPOS**

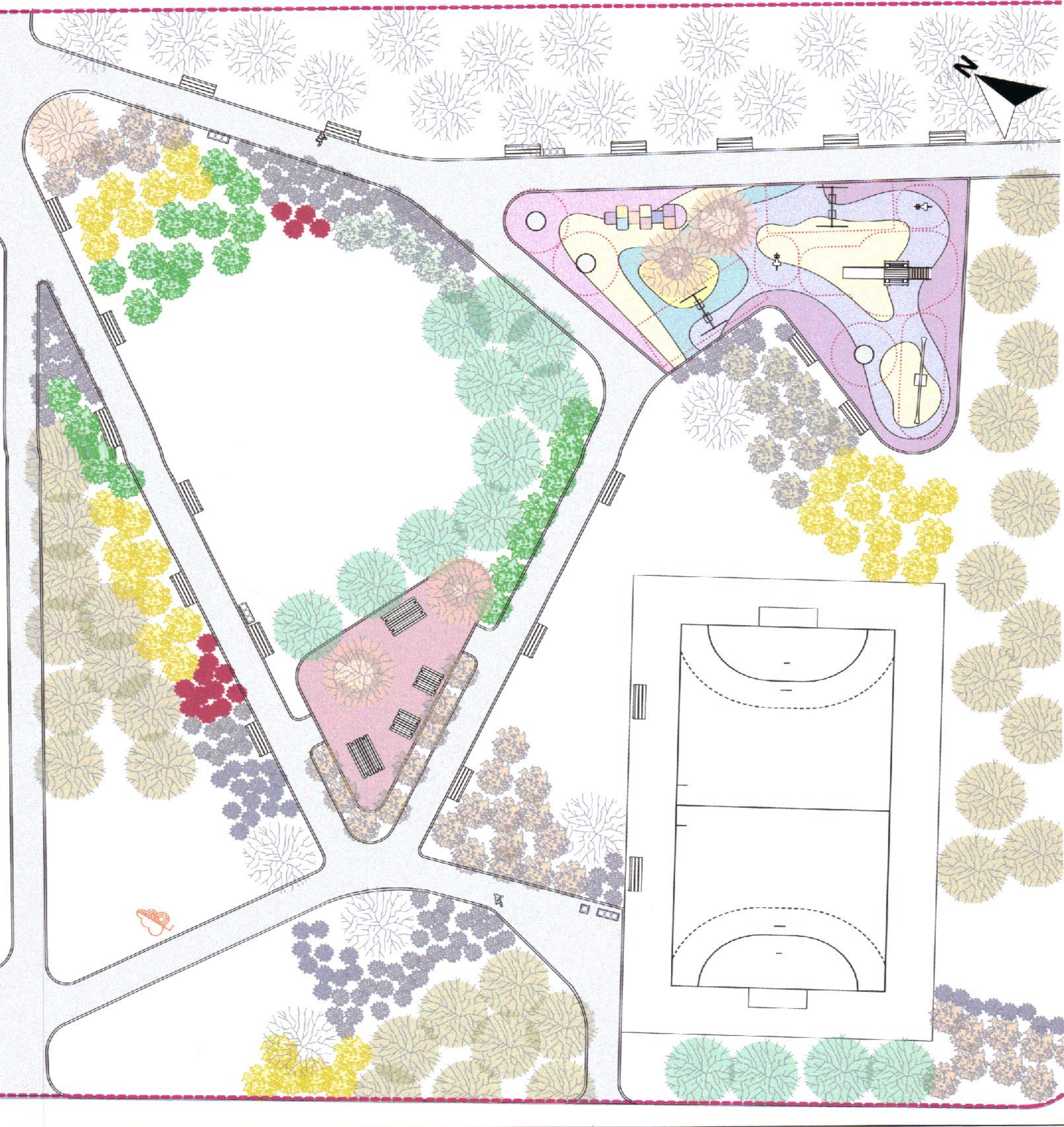
Codificarea plansei

SUBIECT	NUMAR
A	03
Scara :	1:500

REVIZIA

NR.	DATA

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit în nici un alt scop decât pentru care a fost comandat și executat! Informațiile conținute în acest document nu pot fi transmise la terți sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L. sau a beneficiarului.



Arbore existent



S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax: 0374.097.300



Harta cheie

BENEFICIAR:
Primaria Municipiului Oradea

NUMAR PROIECT:
1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI:
**AMENAJARE PARC
IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI
ION IRIMESCU**

ADRESA LUCRARIJ:
Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022	
Sef Proiect	Arh. Vlad APOSTOL
Protectat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU
Desenat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU
Obiect: ARHITECTURA	
Denumire plansa: PROPUNERE VEGETATIE	

Codificarea plansei	
SUBIECT	NUMAR
A	05
Scara :	1:200
REVIZIA	
NR.	DATA

Acest document nu poate fi reproducut, expus sau folosit in alt mod decat pentru care a fost conceput si executat Informatiile continute in acest document nu pot fi transmise in scrieri sau altfel

VEGETATIE JOASA

Nume	Infloreste	h (cm)	Grad de Irigare	Nr. buc.
Iris	iunie, iulie	50-100		40 buc.
Tiarella wherryi	aprilie, mai iunie	20-30		36 buc.
Lavanda alba	iunie, iulie	30-50		22 buc.
Aster pitic	august, septembrie, octombrie	30-50		20 buc.
Geranium cantabrigiense	mai, iunie	50-100		20 buc.
Ochiul fetei	iunie, august, septembrie	30-50		33 buc.

VEGETATIE INALTA

Nume	Infloreste	h (m)	Grad de Irigare	Nr. buc.
Chiparis barabos	verde tot anul	1,5-2,5		25 buc.
Ienupar Sabina	verde tot anul	1		20 buc.
Salix rosmarinifolia	martie, aprilie	2-3		27 buc.
Stipa tenuissima	mai, iunie	1		35 buc.

COPACI

Nume	Infloreste	h (m)	Grad de Irigare	Nr. buc.
Magnolie	iunie, mai	5-10		5 buc.
Brad argintiu Fat Alberd	verde tot anul	3-5		14 buc.
Mesteacan pleios	iunie, mai	5-10		30 buc.
Castan salbatic	mai	10		24 buc.

ORGANIZATOR: PRIMĂRIA ORADEA

805-II

APOSTOL
Vlad - Ionuț

ARHITECT CU DREPT DE SEMNĂTURĂ

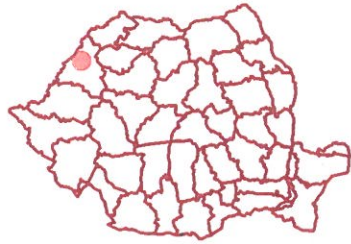
	aprilie	mai	iunie	iulie	august	septembrie	octombrie
							
							
							
							



PROIECTANT:



S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax. 0374.097.300



Harta cheie

BENEFICIAR:

Primaria Municipiului Oradea

NUMAR PROIECT:

1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI

**AMENAJARE PARC
IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI
ION IRIMESCU**

ADRESA LUCRARI:

Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022

Sef Proiect	Arh. Vlad APOSTOL	
Proiectat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU	
Desenat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU	

Obiect: ARHITECTURA

Denumire planşa:

RANDARI

Codificarea planşei

SUBIECT	NUMAR
A	06

Scara :

REVIZIA

NR.	DATA

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit în nici un alt scop decât pentru care a fost comandat şi executat! Informaţiilor conţinute în acest document nu pot fi transmise la terţi sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L. sau a beneficiarului.



PROIECTANT:



S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax. 0374.097.300



Harta cheie

BENEFICIAR:

Primaria Municipiului Oradea

NUMAR PROIECT:
1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI

**AMENAJARE PARC
IN ZONA STRAZILOR
GRIGORE MOISIL SI
ION IRIMESCU**

ADRESA LUCRARIILOR:
Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022

Sef Proiect	Arh. Vlad APOSTOL
Proiectat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU
Desenat	Arh. Stag. CARINA LOBONTIU
Obiect: ARHITECTURA	

Denumire planşa:

RANDARI

Codificarea planşei

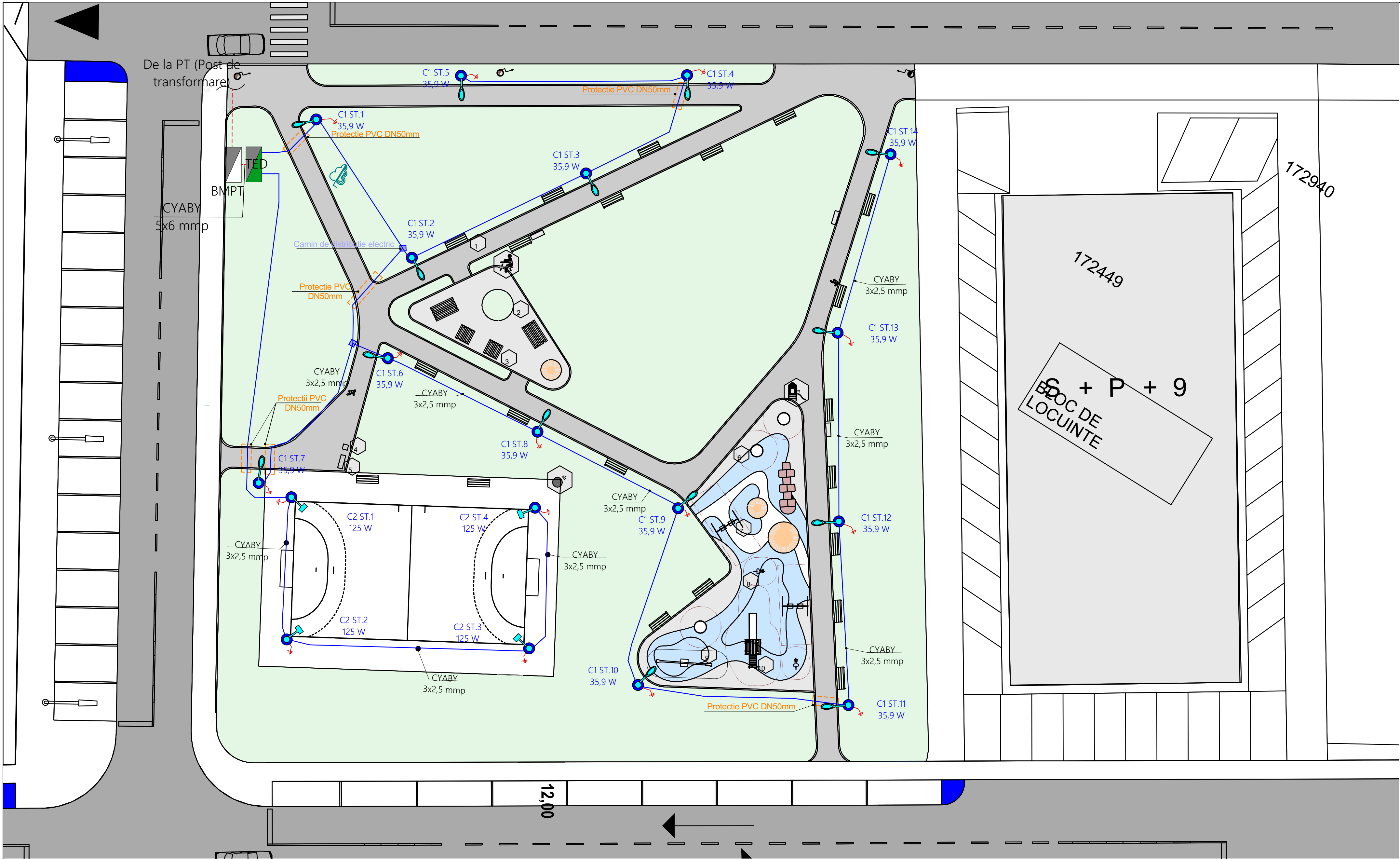
SUBIECT	NUMAR
A	07

Scara :

REVIZIA

NR.	DATA

Acest document nu poate fi reprodus, expus sau folosit în nici un alt scop decât pentru care a fost comandat şi executat! Informaţiile conţinute în acest document nu pot fi transmise la terţi sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L. sau a beneficiarului.



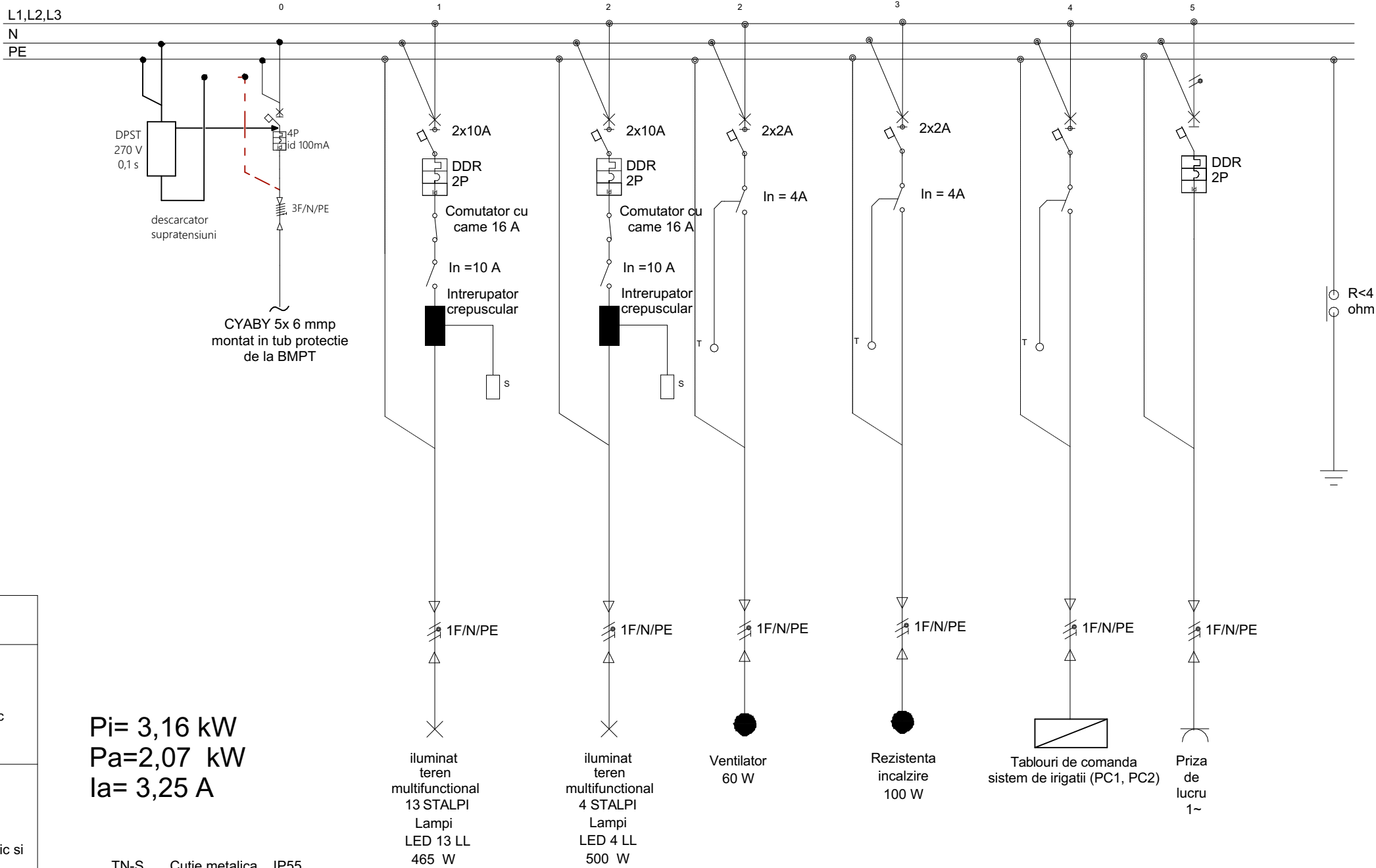
LEGENDA	
	BMPT: Bloc de masura si protectie trifazic, IP65, alimentat din PT
	TED: Tablou electric de distributie, montat pe suport metalic, IP65, alimentat din BMPT
	Stalp de iluminat stradal propus, tip Lyre Yoa Midi, cu corp de iluminat LED 35,9 W, IP66
	Stalp de iluminat teren de sport multifunctional propus tip Indu Flood Gen 2, LED 125 W, IP66
	Priza de pamant pentru stalpi iluminat, platbanda din OL-Zn 40x4 mmp

	Cablu pentru alimentare electrica, CYABY 3x2,5 mmp, montat ingropat in tub de protectie
	Cablu pentru alimentare electrica, CYABY 5x6 mmp, montat ingropat in tub de protectie
	Protectie PVC DN50, subtraversare trotuare cabluri
	Camin de distributie electric 65 x 65 x 45 mm, IP 65
	Stalpi de iluminat stradali existenti

PLAN DE SITUATIE INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT

	S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI: RO17801909, J05/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax: 0374.097.300	 INSTAUDITOR	SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro	Proiect nr.: 53 / 2022
				Faza: S.F
INSTALATII ELECTRICE		Beneficiar/	PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA	Scara: 1:200
Sef Proiect:	Arh. VLAD APOSTOL	Adresa:	JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL	Data:
Proiectat / Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu proiect:	AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU	04/2022
Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT	Plansa nr.: IE.1

TED - PARC + TEREN SPORT

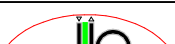


Pi= 3,16 kW
Pa=2,07 kW
Ia= 3,25 A

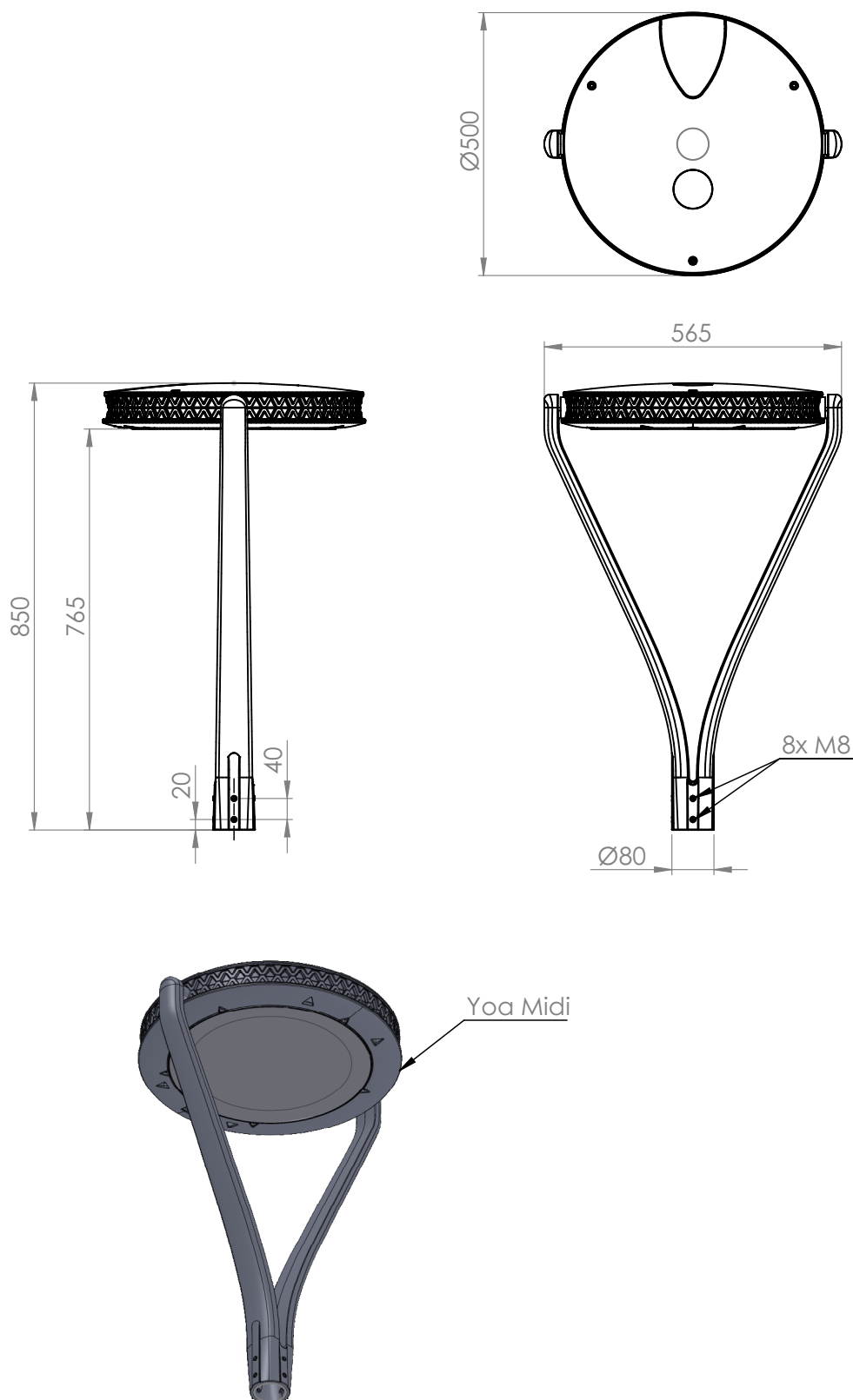
TN-S Cutie metalica , IP55

nr. circuit	0	1	2	3	4	5	6
denumire	alimentare TED	Iluminat 1~, 14LL	Iluminat 1~,4 LL	Ventilator	Rezistenta incalzire	Tablou 1~	Prize 1~
putere, kW	Pa=2,07 kW	0,503	0,500	0,06	0,1	1.00	1.00
curent, A	3,25 A	2,20	2,17	0,26	0,43	4.34	4.34
protectie	2P,20A,6kA	2P, 10A, C, 6kA, 30mA	2P, 10A, C, 6kA, 30mA	2P, 6A, C, 6kA, 30mA	2P, 6A, C, 6kA, 30mA	2P, 10A, C, 6kA, 30mA	2P, 16A, C, 6kA, 30mA
conductor	CYABY 5 x 6	CYABY 3x2.5	CYABY 3x2.5	3xFY2.5	3xFY2.5	CYABY 3x2.5 mmp	3xFY2.5
pozare	in pamant prin tub protectie	in pamant prin tub protectie	in pamant prin tub protectie	in cutie TED	in cutie TED	In tub protectie pvc prin pamant	in cutie TED

SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA TED

 S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI: RO17801909, J05/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax. 0374.097.300	 SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro	Proiect nr.: 53 / 2022
		Faza: S.F
INSTALATII ELECTRICE	Beneficiar/ PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA	Scara: 1:____
Sef Proiect:	Arh. VLAD APOSTOL	Data:
Proiectat / Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	4/2022
Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Plansa nr.: IE.2
	Titlu proiect: JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU	
	Titlu plansa: SCHEMA ELECTRICA MONOFILARA TED	

Detaliu corp de iluminat propus

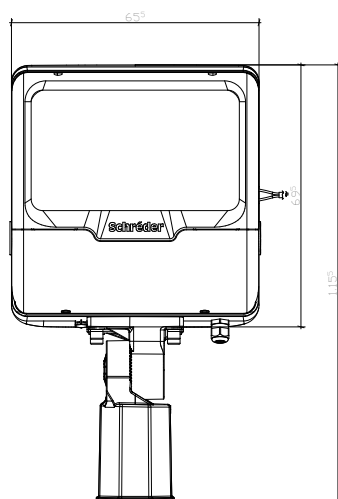


DETALIU CORP DE ILUMINAT PROPUS PARC

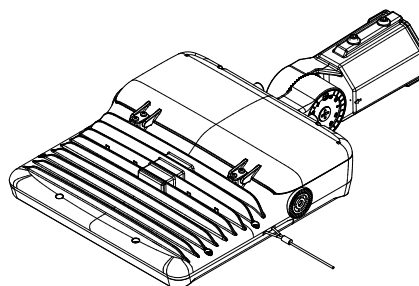
 S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI. RO17801909, J05/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax. 0374.097.300	 SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro	Proiect nr.: 53 / 2022 Faza: S.F
INSTALATII ELECTRICE Sef Proiect: Arh. VLAD APOSTOL Proiectat / Desenat: Ing. ANDREI SARACUT Desenat: Ing. ANDREI SARACUT	Beneficiar/ PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA Adresa: JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL Titlu proiect: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU Titlu plansa: DETALIU CORP DE ILUMINAT PROPUS PARC	Scara: 1:___ Data: 4/2022 Plansa nr.: IE.3

Detaliu corp de iluminat propus teren de sport

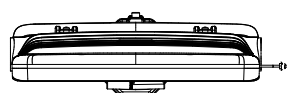
VEDERE DE JOS



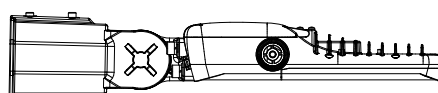
VEDERE ISOMETRICA DE SUS



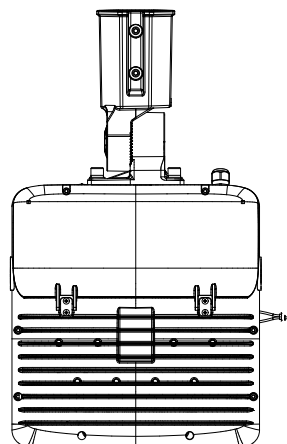
VEDERE DIN FATA



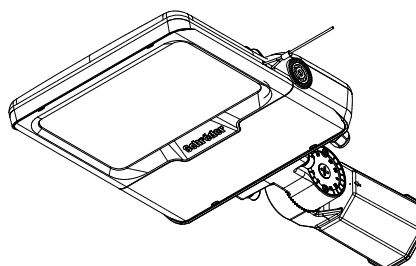
VEDERE DIN DREAPTA



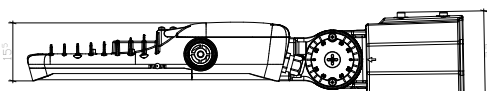
VEDERE DE SUS



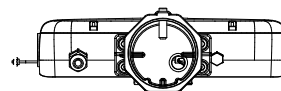
VEDERE ISOMETRICA DE JOS



VEDERE DIN STANGA



VEDERE DIN SPATE



DETALIU CORP DE ILUMINAT PROPUIS TEREN DE SPORT



S.C. **Pro Ex Co** S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr.16
CUI: RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax: 0374.097.300



SC INSTAUDITOR SRL
CUI:43546503, J5/70/2021
tel: 0752277654 sau
0747601721
e-mail: office@instauditor.ro

Proiect nr.:
53 / 2022

Faza:
S.F

INSTALATII ELECTRICE

Sef Proiect: **Arh. VLAD APOSTOL**
Proiectat / Desenat: **Ing. ANDREI SARACUT**
Desenat: **Ing. ANDREI SARACUT**

Beneficiar/ **PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA**

Adresa: **JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL**
Titlu proiect: **AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU**

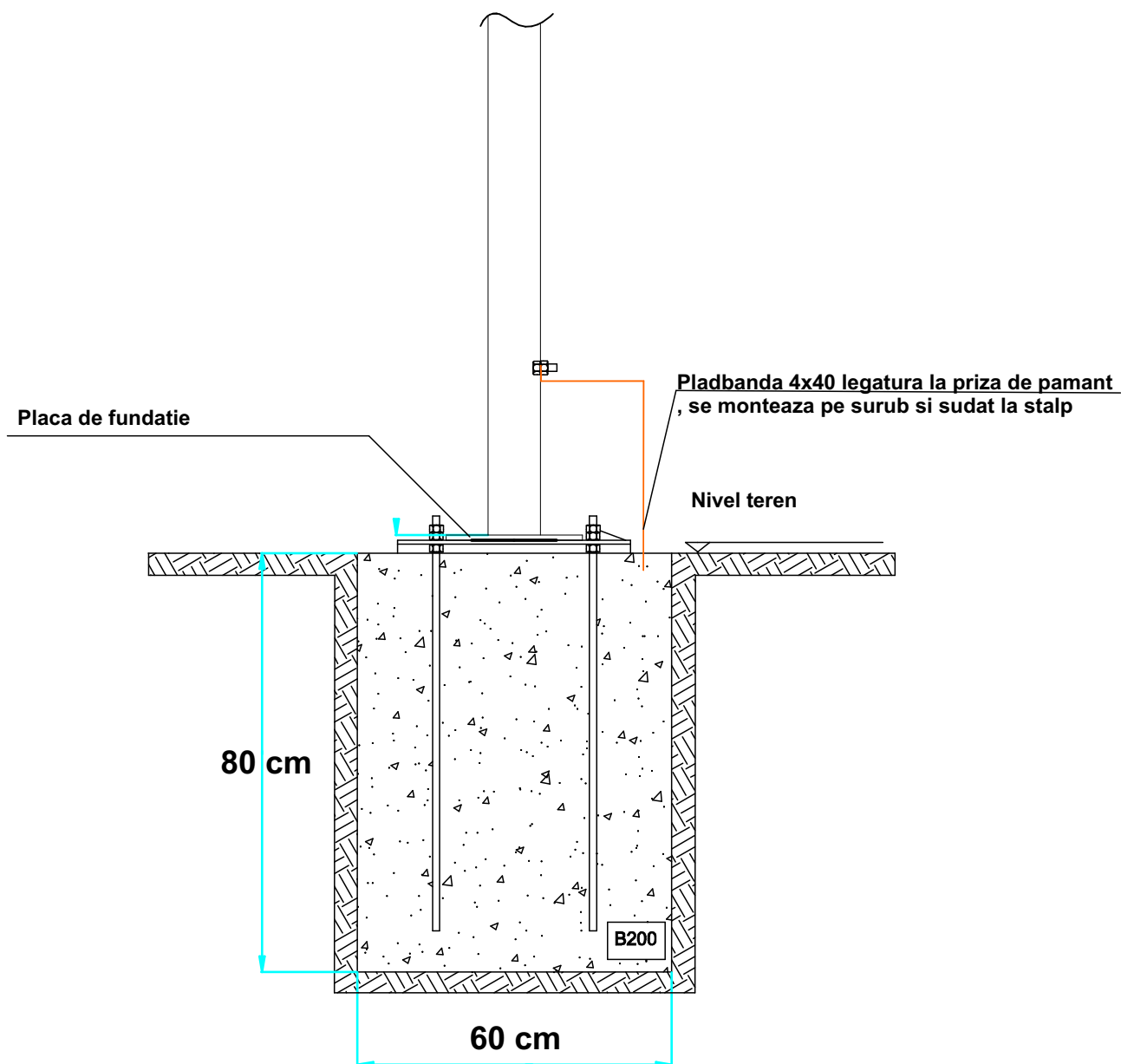
Titlu plansa: **DETALIU CORP DE ILUMINAT PROPUIS TEREN DE SPORT**

Scara:
1:___

Data:
4/2022

Plansa nr.:
IE.4

Detaliu fundatie, montaj stalp de iluminat

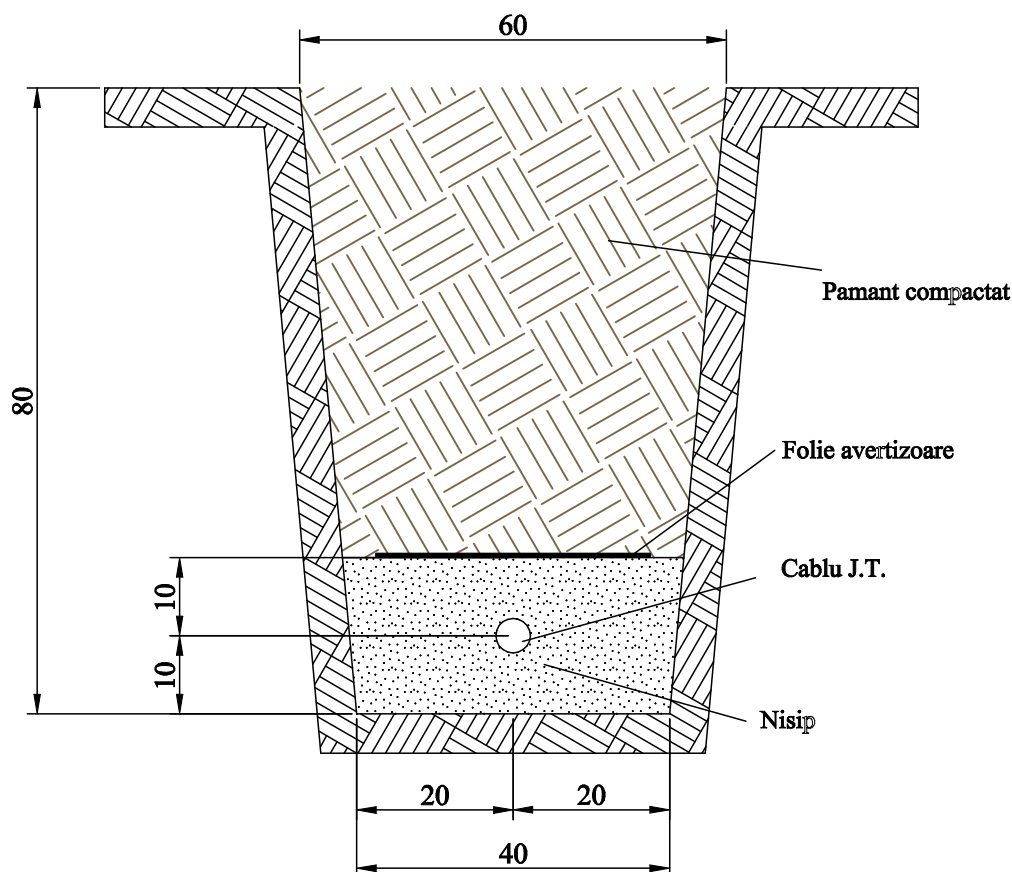


DETALIU FUNDATIE STALPI DE ILUMINAT

 S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI. RO17801909, JO5/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax. 0374.097.300	 SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro	Proiect nr.: 53 / 2022 Faza: S.F
INSTALATII ELECTRICE Sef Proiect: Arh. VLAD APOSTOL Proiectat / Desenat: Ing. ANDREI SARACUT Desenat: Ing. ANDREI SARACUT	Beneficiar/ PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA Adresa: JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL Titlu proiect: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU Titlu plansa: DETALIU FUNDATIE STALPI DE ILUMINAT	Scara: 1:___ Data: 4/2022 Plansa nr.: IE.5

Profil de sant, pozare LES

IN PAMANT

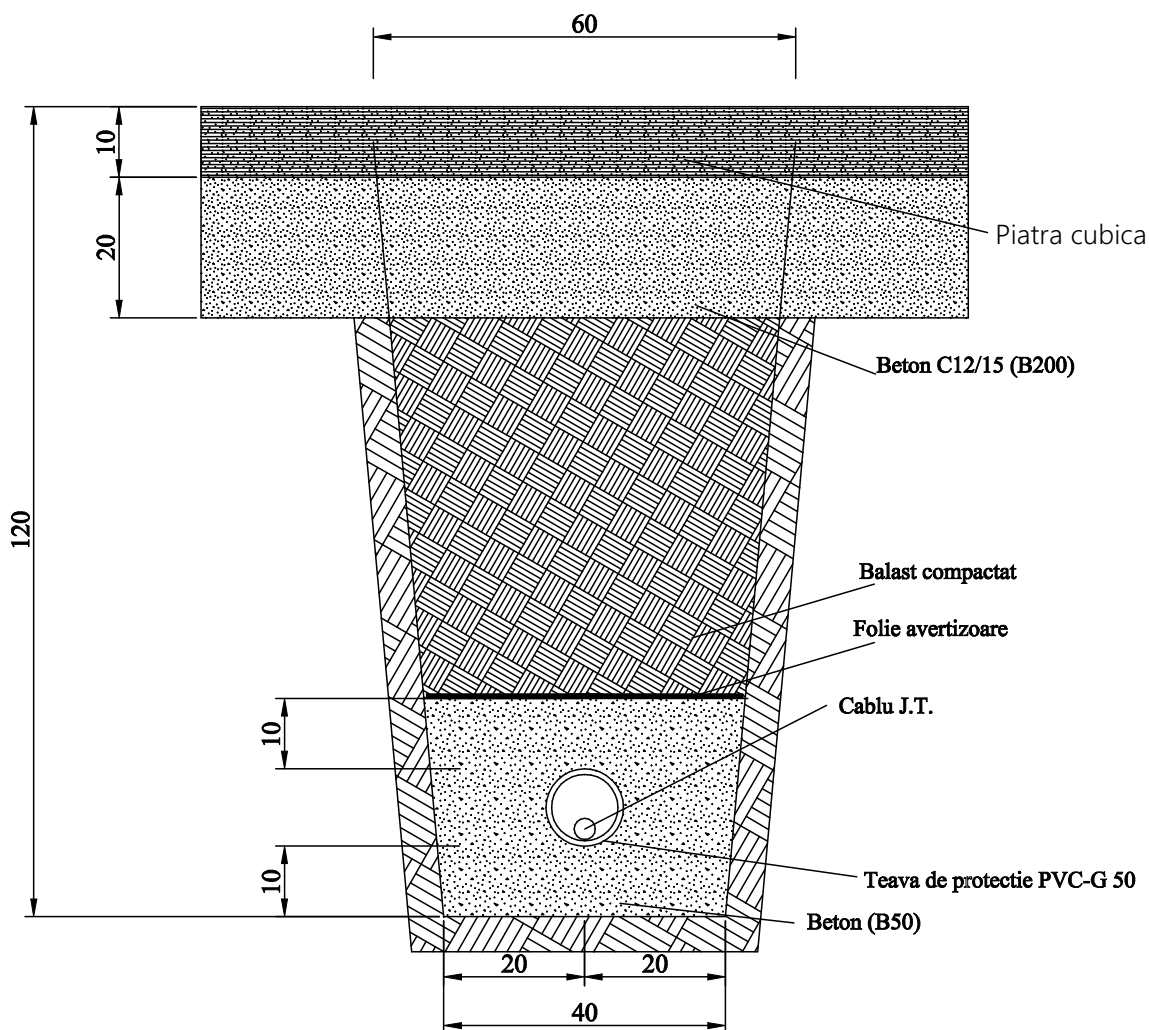


Sapatura mc/ml	0.60
Nisip mc/ml	0.080

PROFIL DE SANT POZARE LES

 S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI. RO17801909, JO5/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax. 0374.097.300		 SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro		Proiect nr.: 53 / 2022
INSTALATII ELECTRICE		Beneficiar/ PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA		Faza: S.F
Sef Proiect:	Arh. VLAD APOSTOL	Adresa: JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL		Scara: 1:___
Proiectat / Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu proiect: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU		Data: 4/2022
Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu plansa: PROFIL DE SANT POZARE LES		Plansa nr.: IE.6

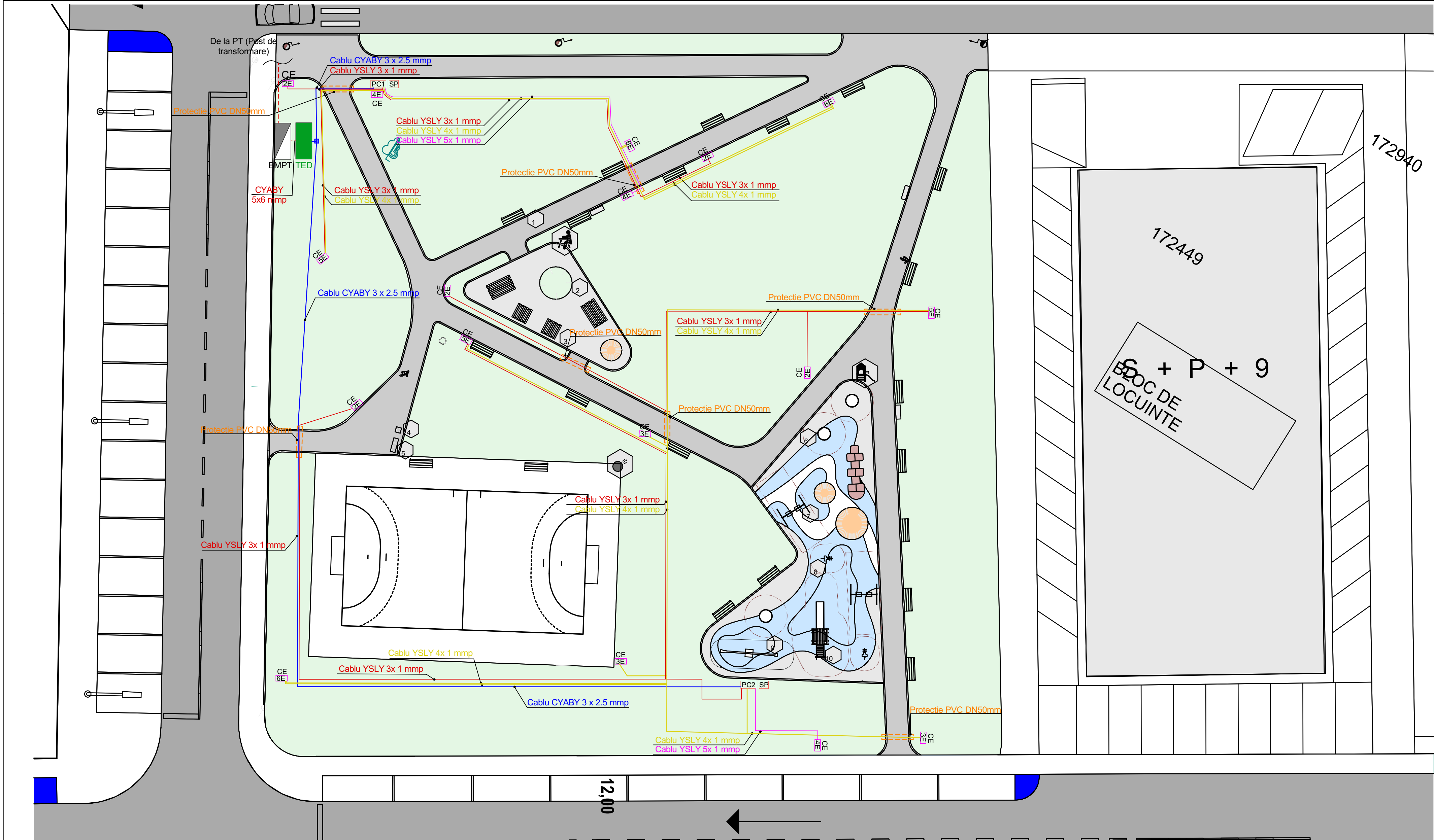
Profil de sant, supravarsare trotuar



Sapatura mc/ml	0,550 mc
Beton marca B 50	0,113 mc/ml
Teava PVC-M 110	1 buc.
Pamant	0.272 mc
Beton C12/15 (B200)	0.114 mc
Piatra cubica	0.06 mc

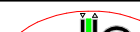
PROFIL DE SANT SUPRAVERSARE TROTUAR

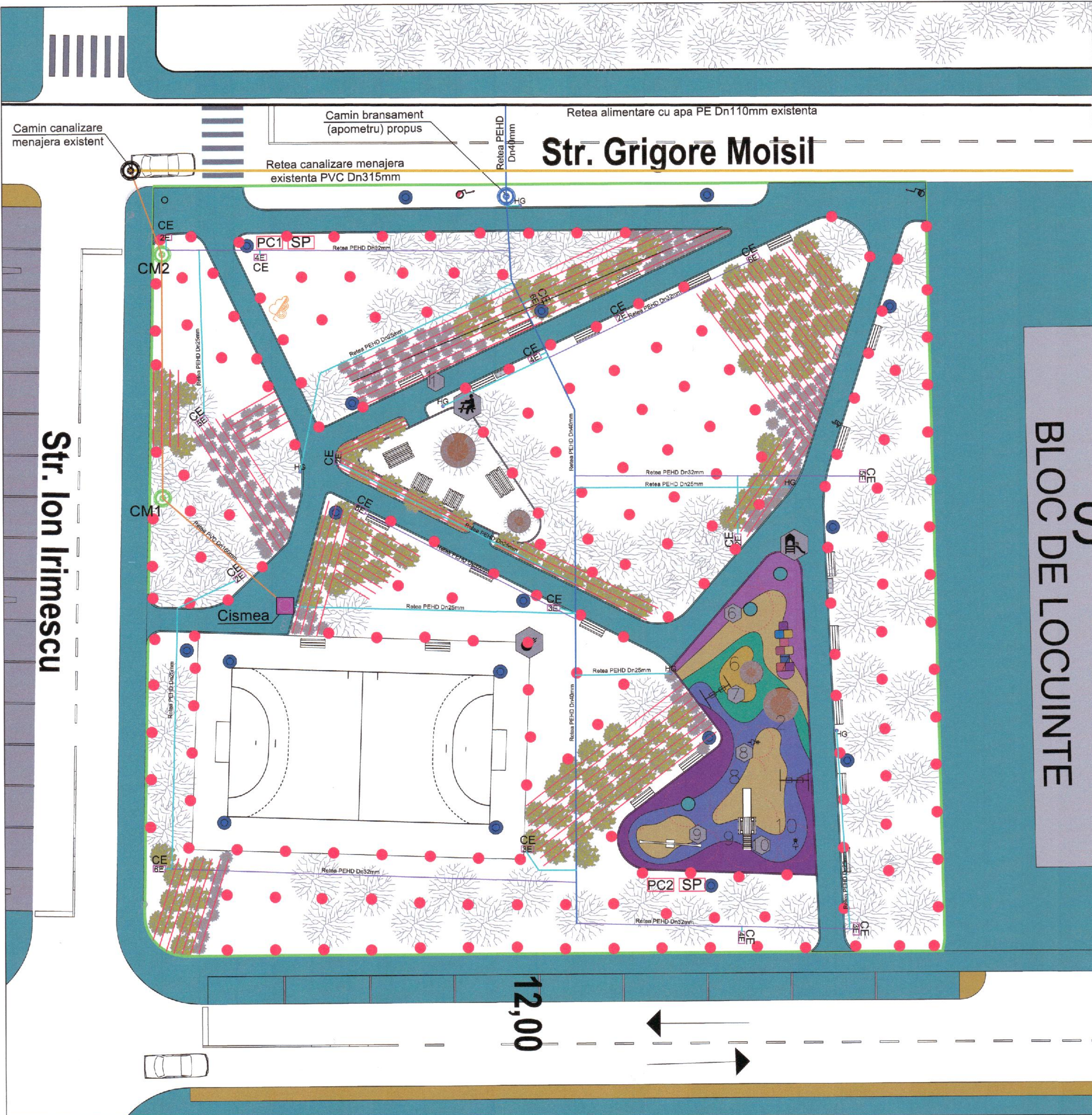
 S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI. RO17801909, JO5/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax. 0374.097.300		 SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro		Proiect nr.: 53 / 2022
INSTALATII ELECTRICE		Beneficiar/ PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA		Faza: S.F
Sef Proiect:	Arh. VLAD APOSTOL	Adresa: JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL		Scara: 1:___
Proiectat / Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu proiect: AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU		Data: 4/2022
Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu plansa: PROFIL DE SANT SUPRAVERSARE TROTUAR		Plansa nr.: IE.7



LEGENDA	
	Cablul alimentare panou de comanda (PC) - CYABY 3 x 2.5 mmp
	Cablul YSLY 3x 1 mmp, pentru cutie cu 2 electrovane
	Cablul YSLY 4x 1 mmp, pentru cutie cu 3 electrovane
	Cablul YSLY 5x 1 mmp, pentru cutie cu 4 electrovane
	Cablul YSLY 3x1 + 4x1 mmp, pentru cutie cu 5 electrovane
	Cablul YSLY 3x1 + 3x1 mmp, pentru cutie cu 6 electrovane
	PC1 - 30 zone de irigare (1 panou de comanda cu 30 zone) PC2 - 36 zone de irigare (1 panou de comanda cu 36 zone)
	Senzor de ploaie
	Cutie electrovane (jumbo) cu 2, 3, 4, 5, 6 electrovane
	Protectie PVC DN50/110, subtraversare cabluri
	Cămin de distribuție

PLAN DE SITUATIE INSTALATII ELECTRICE SISTEM IRIGATII

 S.C. Pro Ex Co S.R.L. Oradea, str. Jiului, nr.16 CUI. RO17801909, JO5/1593/2005 e-mail: office@proexco.ro fax. 0374.097.300		 INSTAUDITOR		SC INSTAUDITOR SRL CUI:43546503, J5/70/2021 tel: 0752277654 sau 0747601721 e-mail: office@instauditor.ro		Proiect nr.: 53 / 2022
INSTALATII ELECTRICE		Beneficiar/ PRIMARIA MUNICIPIULUI ORADEA		Faza: S.F		
Sef Proiect:	Arh. VLAD APOSTOL	Adresa:	JUD. BIHOR, MUNICIPIUL ORADEA, STR. GRIGORE MOISIL			Scara: 1:200
Proiectat / Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu proiect:	AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU			Data: 04/2022
Desenat:	Ing. ANDREI SARACUT	Titlu plansa:	PLAN DE SITUATIE INSTALATII ELECTRICE SISTEM IRIGATII			Plansa nr. IE.8



BILANT TERITORIAL		
DENUMIRE ZONA	Nr. mp	%
Zona studiata	3230	100%
Teren de sport +zona de siguranta	384.00	11.89%
Zona relaxare	59.97	1.86%
Loc de joaca	201.39	6.25%
Alei asfaltate	462.99	14.33%
Suprafata verde	2121.65	65.67%
Suprafata construita totala: 969.94 mp		

- Legenda: Irigatii**
- Retea alimentare cu apa proiectata PEHD Dn 40mm
 - Retea alimentare cu apa proiectata PEHD Dn 32mm
 - Retea alimentare cu apa proiectata PEHD Dn 25mm
 - Banda de picurare Dn16mm
 - Retea canalizare menajera proiectata Dn160mm
 - Retea alimentare cu apa existenta PE Dn110mm
 - Retea canalizare menajera existenta PVC Dn315mm
- PC** Panou de comanda (PC1- 36 de zone) si (PC2 - 30 zone)
- SP** Senzor de ploaie
- CB** Camin bransament de beton Dn1000mm propus
- CM** Camin canalizare menajera din PP Dn400mm
- CMEX** Camin canalizare menajera existent
- Aspersor tip spray
 - HG Hidrant de gradina ingropat
 - CE Cutie electrovane (jumbo) cu 2,3,4,5,6 electrovane
 - Cisterna
 - Limita cadastrala (contur teren studiat)

PROIECTANT:

S.C. PROEXCO S.R.L.
Oradea, str. Jiului, nr. 16
C.U.I. RO17801909, J05/1593/2005
e-mail: office@proexco.ro
fax: 0374.097.300

Harta cheie

BENEFICIAR:

U.A.T. municipiul Oradea

NUMAR PROIECT:

1314 / 2022

DENUMIREA PROIECTULUI:

AMENAJARE PARC IN ZONA STRAZILOR GRIGORE MOISIL SI ION IRIMESCU

ADRESA LUCRARI:

Jud. Bihor; Mun. Oradea;
str. Grigore Moisil

S.F.

Data intocmirii: Martie 2022

Proiectat: Arh. Vlad APOSTOL

Proiectat: Ing. Marius BOT

Desenat: Ing. Marius BOT

Obiect: INSTALATII EDILITARE

Denumire planșă:

PLAN DE SITUATIE

Codificarea planșei

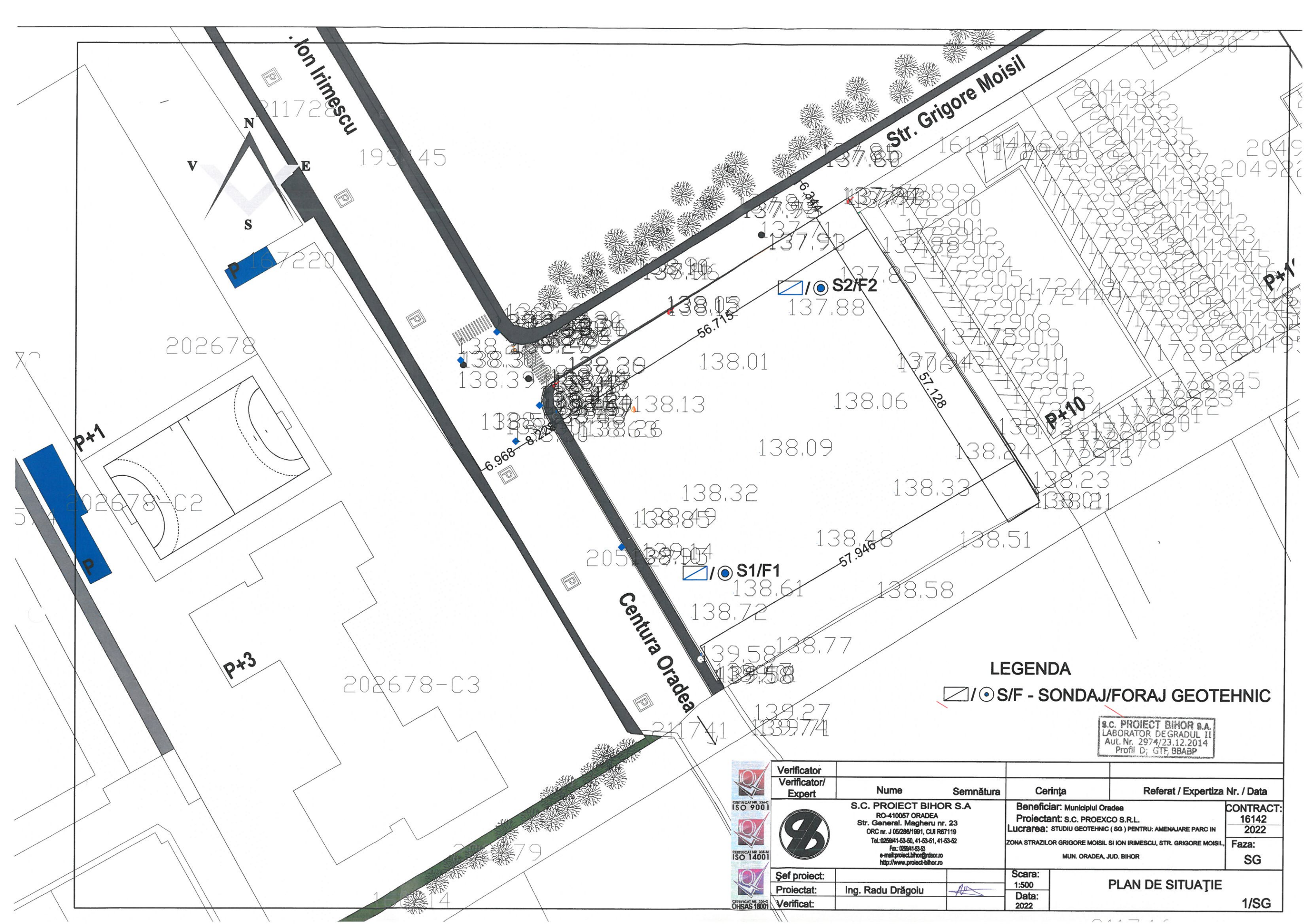
SUBIECT	NUMAR
AC	01

Scara: 1:200

REVIZIA

NR.	DATA

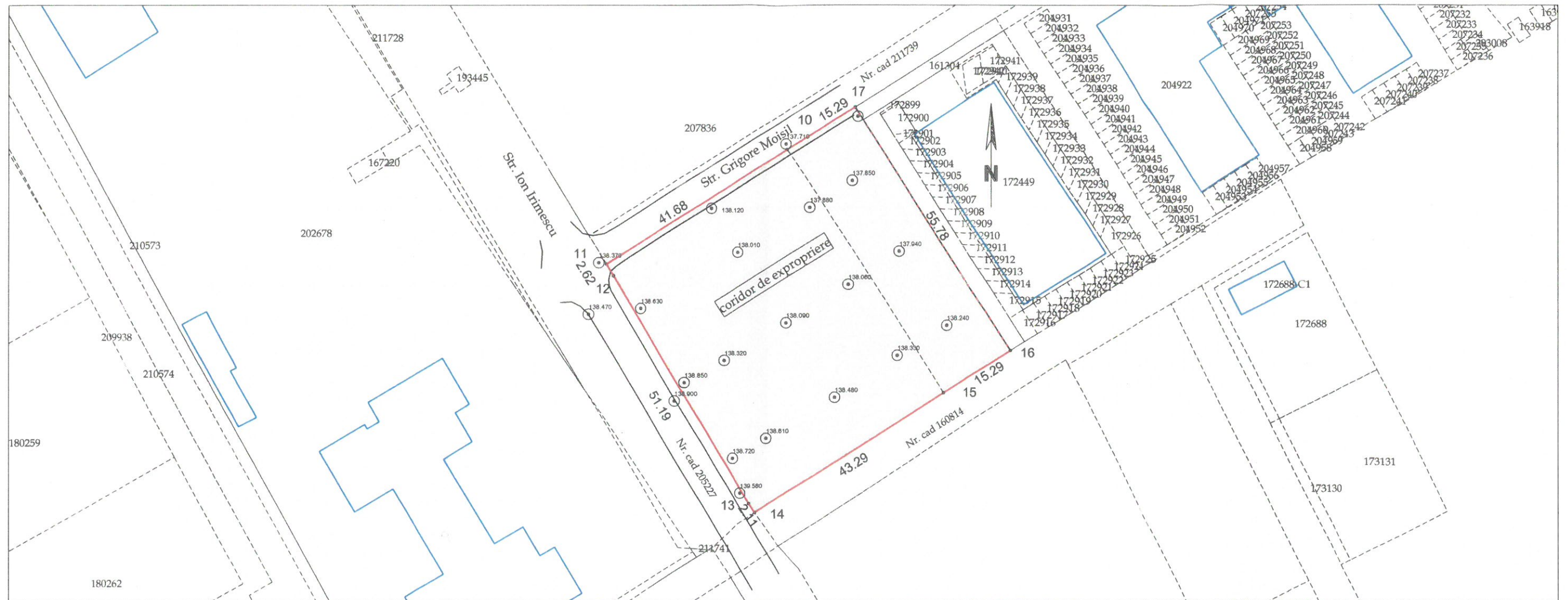
Accei document nu poate fi reprodus, copiat sau folosit în nici un alt scop decât pentru care a fost comandat și executat! Informațiile conținute în acest document nu pot fi transmise în timp sau folosite în alte scopuri fără acordul scris al S.C. PROEXCO S.R.L. sau al beneficiarului.



LISTA cu imobilele afectate de coridorul necesar realizării obiectivului de investiții “Amenajare parc în zona Grigore Moisil și Ion Irimescu” din Municipiul Oradea, județul Bihor						
Nr. crt.	Nr cadastral / Nr. top	CF	Proprietar	Suprafață totală (mp)	Suprafață afectată (mp)	Observații
1.	Nr. cadastral 170643	170643 Oradea	Asociația Acțiunea Felix	853	853	
2.	Nr. cadastral 207823	207823 Oradea	Popa Madeleine	2.377	2.377	
TOTAL SUPRAFAȚĂ PROIECT				3.230 mp		
din care						
MUNICIPIUL ORADEA/ STATUL ROMÂN				0 mp		
PROPPRIETARI PRIVAȚI				3.230 mp		

PLAN DE SITUATIE

Privind obiectivul
"amenajare parc in zona Grigore Moisil si Ion Irimescu din Municipiul Oradea"
judetul Bihor
SCARA 1:800
Suprafata teren: =3230 mp



Intocmit: Ing. Moldovan Radu


MOLDOVAN RADU

**Radu
Moldovan**

Radu Moldovan
Aut. nr. RO-BH-F, nr.
0140/07.09.2011
2022.03.07 09:49:32
+02'00'

Beneficiar: Municipiul Oradea

Legenda



Zona propusa pentru investitie:

**Marioara
Trinc**

Semnat digital de Marioara
Trinc
Data: 2022.03.08 08:16:53
+02'00'

Data: 07.03.2022



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară BIHOR
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Oradea

Adresa BCPI: Localitate: Oradea , Adresa: Calea Armatei Romane nr. 1A, Cod postal: 410087 , Tel: 0259401305

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 145 / 2022

Întocmit astăzi, **08/03/2022**, privind cererea **30775** din **07/03/2022**
 având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **5684** din **12/11/2021**

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL ORADEA
2. **Executant:** Moldovan Radu
3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** "amenajare parc in zona Grigore Moisil si Ion Irimescu din Municipiul Oradea" județul Bihor
4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară BIHOR conform avizului de incepere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
doc cad 38	07.03.2022	inscris sub semnatura privata	Moldovan Radu
plan situatie	07.03.2022	inscris sub semnatura privata	Moldovan Radu

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 145 au fost recepționate 0 propuneri.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
207823	Avertizare	Receptia 1618587: Imobilul TR-143-1 se suprapune cu terenul 207823 din stratul permanent!
170643	Avertizare	Receptia 1618587: Imobilul TR-143-1 se suprapune cu terenul 170643 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 1618587: Imobilul TR-143-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
MARIOARA TRINC

Marioara Trinc

Semnat digital de Marioara
 Trinc.
 Data: 2022.03.08 08:18:51
 +02'00'