



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂREA NR. 372 DIN 28.09.2023

pentru modificarea H.C.L. nr. 9/2022 privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru investiția: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții "Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Bacău, municipiul Bacău, Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialiști din sănătate", modificată prin H.C.L. nr. 575/2022

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință ordinară la data de 28.09.2023 potrivit art. 133 alin. (1) din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Având în vedere:

- Referatul nr. 181589/21.09.2023 înaintat de către Direcția Tehnică- Serviciul Tehnic Investiții prin care se propune modificarea H.C.L. nr.9/2022 privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru investiția: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții "Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Bacău, municipiul Bacău, Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialiști din sănătate", modificată prin H.C.L. nr.575/2022;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr. 181705/22.09.2023;
- Raportul Direcției Juridice înregistrat cu nr. 181706/1/22.09.2023;
- Raportul Direcției Tehnice înregistrat cu nr. 181706/2/22.09.2023;
- Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr. 374/27.09.2023 al Comisiei de specialitate nr. 1, nr. 378/27.09.2023 al Comisiei de specialitate nr. 2, nr. 248/27.09.2023 al Comisiei de specialitate nr. 4 și nr. 451/27.09.2023 al Comisiei de specialitate nr. 5;
- Prevederile H.C.L. nr. 9/2022 privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru investiția: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții "Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Bacău, municipiul Bacău, Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialiști din sănătate";
- Prevederile H.C.L. nr. 575/2022 pentru modificarea H.C.L. nr. 9/2022 privind aprobarea Documentației tehnico-economice faza SF, pentru investiția: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții "Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Bacău, municipiul Bacău, Ansamblul Bucegi IIIC, str. Teiului nr.13, etapa I, specialiști din sănătate";
- Prevederile art. 59 alin. (1) din Legea nr. 24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 140 alin. (1) și alin. (3), ale art. 196 alin. (1) lit. a), ale art. 197 alin. (1) și ale art. 243 alin. (1) lit. a) și lit. b) din Ordonanța de Urgență nr. 57 din 3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. (1) și alin. (14) și art. 139 alin. (3) lit. a) și alin. (5) din O.U.G. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

ART.1 Se modifică H.C.L. nr. 9/2022 privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru investiția: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții "Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Bacău, municipiul Bacău, Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialiști din sănătate", modificată prin H.C.L. nr.575/2022, după cum urmează:

"Art.1. Se aprobă documentația tehnico-economică faza SF pentru investiția : Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Locuințe pentru tineri destinate închirierii, județul Bacău, municipiul Bacău,-Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I,

specialiști din sănătate”, din Anexa nr.1, potrivit Scenariului I și indicatorii tehnico-economici din Anexa nr.2.

ART.2 .Anexele nr. 1 și 2 sunt părți integrante la prezenta hotărâre.

ART.3.Celelalte prevederi ale H.C.L. nr. 9/2022 sunt și rămân în vigoare.

ART.4. Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Tehnică- Serviciul Tehnic Investiții.

ART.5. Hotărârea va fi comunicată Primarului Municipiului Bacău și Direcției Tehnice- Serviciul Tehnic Investiții.

ART.6. Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului - Județul Bacău pentru verificarea legalității.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
MIHAI-CATALIN MUNTEANU**



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

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Nicolae – Ovidiu Popovici.

Caracteristicile principale si indicatorii tehnico- economici prevazuti in documentatia tehnico- economica a obiectivului de investitii:

**„Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii
„Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Bacau, municipiul Bacau,-
Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialisti din sanatate”**

BENEFICIAR: Municipiul Bacau

AMPLASAMENT: str. Teiului nr. 13, Municipiul Bacau, judetul Bacau

INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI:

- Valoarea totala a investitiei: 1.198.423,443 lei fara TVA
 - Din care: C+M: 788.443,198 lei fara TVA.
- Durata de executie a obiectivului de investitii: 12 Luni

Scenariul 1 – propune realizarea urmatoarelor obiecte :

Nr. crt.	Denumire obiectiv de investitii	Descriere obiecte
1	Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticala pentru obiectivul de investitii „Locuinte pentru tineri destinate inchirierii, judetul Bacau, municipiul Bacau,-Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialisti din sanatate”	- Retele exterioare de alimentare cu apa, canalizare si ape pluviale; - Retea exterioara de instalatie electrica; - Retea exterioara de instalatie de gaze naturale; - Apartamentele vor fi dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze natural - Sistematizare pe vertical (alei de acces auto si parcare, trotuare, amenajare spatii verzi)

PRESEDINTE DE SEDINTA
MIHAI-CĂTĂLIN MUNTEANU



DIRECTOR EXECUTIV

Romica Lucian Chindruș

SEF SERVICIU

Mihaela Ionesi

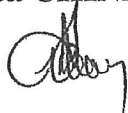
Intocmit,
Claudia Enescu

CONTRASEMNEAZA PENTRU
LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL
MUN. BACAU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

STUDIU DE FEZABILITATE

Lucrari tehnico-edilitare si sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții „ Locuințe pentru tineri destinate închirierii, judetul Bacău, municipiul Bacău, Ansamblul Bucegi III C, str. Teiului nr. 13, etapa I, specialiști din sănătate”

DIRECTOR EXECUTIV
Romică CHINDRUȘ



SEF SERVICIU
Mihaela Ionesi



PRESEDINTE DE SEDINTA
MIHAI-CĂTĂLIN MUNTEANU



CONTRASEMNEAZA PENTRU LEGALITATE
SECRETARUL GENERAL AL MUN. BACAU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



Aprobat cu HCL 9/2022

PROIECTANT

SC FABER STEIN HAUS SRL

Tîrgu-Mureş, jud. Mureş

Adresa: str. Alea Vrancea, nr.2, ap.6

C.U.I. RO37457762

J26/685/2017

fabersteinhaus@gmail.com

Nr.Proiect: **FAB-BAC-01/2021**

STUDIU DE FEZABILITATE

Denumirea investiției

“Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate”

Ordonator principal de credite:

Primăria Municipiului Bacău

Beneficiar:

Primăria Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Primăria Municipiul Bacău

BORDEROU

1. PIESE SCRISE:

- FOAIE DE CAPAT
- COLECTIV DE ELABORARE
- STUDIU DE FEZABILITATE
- DEVIZ GENERAL
- GRAFIC DE EXECUTIE
- STUDIU TOPOGRAFIC
- STUDIU GEOTEHNIC

2. PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

- A.00-Plan de încadrare
- A.01-Plan de situație-Propunere

RETELE EXTERIOARE

INSTALAȚII ELECTRICE

- IEE.01-Plan de situație-Instalații electrice

INSTALAȚII SANITARE

- ISE.01-Plan de situație-Instalații electrice

INSTALAȚII DE GAZE NATURALE

- IGE.01-Plan de situație-Instalații de gaze naturale

SISTEMATIZARE VERTICALĂ

- SV.01-Plan de situație-Sistematizare verticală
- SV.02-Profil transversale tip

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect :

“Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate”

Amplasament: județul Bacău, municipiul Bacău, str. Teiului, nr.13

Proiectant general: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Proiectant de specialitate rezistență: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Proiectant de specialitate instalații: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Faza de proiectare: STUDIU DE FEZABILITATE

Data elaborării: 12.2021

PAGINA DE SEMNĂTURI

NR CONTRACT: FAB-BAC-01/2021

MANAGER DE PROIECT: ing. Cîrcu Alexandru-Petru



PROIECTARE LUCRĂRI ARHITECTURĂ: arh. Chiroșcă Răzvan

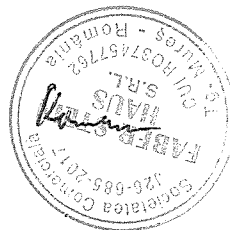


PROIECTARE LUCRĂRI CIVILE: ing. Cîrcu Alexandru-Petru și ing. Răchită Viorel-Aliuță

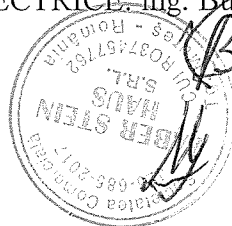


R. Viorel

PROIECTARE LUCRĂRI DE INSTALAȚII SANITARE, TERMICE ȘI GAZE NATURALE: ing. Kormoczi Janos



PROIECTARE LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE: ing. Budean Marian , ing. Mare Ada-Cinzia



ÎNTOCMIRE DOCUMENTAȚIE: ing. Cîrcu Alexandru-Petru

Signature of ing. Cîrcu Alexandru-Petru



STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

“Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

PRIMĂRIA MUNICIPIUL BACĂU

1.4. Beneficiarul investiției

PRIMĂRIA MUNICIPIUL BACĂU

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

mun.Tîrgu-Mureș, jud.Mureș, str. Aleea Vrancea nr.2, ap.6
C.U.I. RO37457762
J26/685/2017

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

Nu este cazul.

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

Terenul pus la dispoziția ANL de către Administrația locală Bacău pentru realizarea unui număr de 22 unități de locuit pentru specialiști din sănătate, este situat în zona sudică a municipiului Bacău, în vecinătatea Aeroportului George Enescu, a șoselei E85, amplasament ce asigură un drum de 15 minute până la Spitalul Județean.

În prezent, terenul este liber și a fost transmis prin H.C.L. nr.10/14.04.2017 în folosință gratuită către ANL pe durata executării construcției locuințelor pentru tineri, destinate închirierii pentru specialiștii din sănătate.

Printre problemele complexe cu care sistemul de sănătate din municipiul și Județul Bacău se confruntă, asigurarea și stabilizarea unui număr de cadre medicale corespunzătoare necesităților și organigramei, constituie un important deziderat al instituțiilor de sănătate din municipiu și din județ.

În acest context Primăria Municipiului Bacău dorește să realizeze prin programul ANL, 22 de unități de locuit, ce urmează a fi închiriate tinerilor specialiști din sănătate, locuințele ANL fiind rezolvarea ideală a acestor probleme, cu condiția că proiectele propuse să fie performante din punct de vedere esthetic, functional, la un raport preț/calitate convenabil.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Conform prevederilor art.8 alin.(1.1) și alin.(2) din Legea nr.152/1998 privind înființarea ANL, republicată, cu modificările și completările ulterioare, locuințele pentru tineri, destinate în mod exclusiv tinerilor specialiști din sănătate fac obiectul proprietății private a statului și sunt administrate de autoritățile administrației publice centrale din domeniul sănătății în condițiile Legii nr.95/2006 privind reforma în domeniul sănătății, cu modificările și completările ulterioare și ale HG nr.339/2008 pentru aprobarea Normelor de administrare a locuințelor construite de ANL de care pot beneficia medicii rezidenți și alți tineri specialiști din sistemul de sănătate.

Promovarea obiectivului din municipiul Bacău, în cadrul programului Construcții locuințe pentru tineri, destinate închirierii, pentru specialiști din sănătate, derulat prin Agenția Națională pentru Locuințe, are o deosebită importanță atât din punct de vedere social, cât și din punct de vedere urbanistic.

Odată cu dezvoltarea economică-socială a municipiului Bacău s-a constatat o lipsă acută de locuințe mai ales pentru tineri și specialiști din domeniul sănătății. Având în vedere faptul că dezvoltarea durabilă a municipiului Bacău este strâns legată și de îmbunătățirea condițiilor de locuit, se impune construirea de locuințe pentru tineri specialiști din domeniul sănătății, precum și pentru familii de tineri specialiști din domeniul sănătății, destinate închirierii.

Deoarece Primăria municipiului Bacău și Consiliul Județean Bacău nu au la dispoziție spații de locuit care să resolve problemele locative ale acestor categorii de populație, s-a transmis în folosință gratuită către Agenția Națională pentru Locuințe, un teren în suprafață de 8520mp, situate pe Teiului, nr.13, pentru construirea de locuințe pentru tineri, destinate închirierii cu una, două sau trei camera, pentru rezolvarea situației locative a 22 de specialiști din domeniul sănătății.

Criza acută de medici la cel mai important spital din Județul Bacău a determinat conducerea Primăriei municipiul Bacău să găsească soluții pentru accesul medicilor rezidenți la o locuință.

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

Municipiul Bacău este municipiul reședință al județului Bacău, fiind și cel mai mare centru urban din județ (populația municipiului reprezintă 23,4 % din numărul total de locuitori ai județului, conform Recensământului Populației și Locuințelor din 2011.). În plus, acest municipiu cu o suprafață de peste 41 de km², ce se află situat în nord – estul țării, pe coordonatele de 46° și 35' latitudine nordică și 26° și 55' longitudine estică, este unul dintre cele mai mari și importante orașe din zona Moldovei.

Fondul locativ din Municipiul Bacău număra în anul 2015 un total de 71,620 de locuințe, dintre care 98.4 % în proprietate privată. Acesta a înregistrat o creștere de 7.54 % în intervalul 2005 – 2015, însă creșterea s-a produs cu precădere în a doua jumătate a perioadei (când creșterea a fost de peste șase procente), în special datorită diferenței mari între anii 2010 – 2011. Cu toate acestea, Municipiul Bacău a înregistrat o creștere mai scăzută decât cea la nivel național, regional și județean, pe fondul evoluției ponderate din intervalul 2005 – 2010.

În ceea ce privește noile dezvoltări de locuințe colective, acestea se regăsesc în partea de sud-vest a orașului în cartierele CFR și Republicii și în partea de nord, în cartierul Gherăiești. Mai mult, în timp în ce zona Aviatori din sud – vestul municipiului s-a constituit un areal de locuințe sociale de tip ANL cu locuințe colective cu puține niveluri, deservite de transport public și dotări sociale, în zona de pe strada Constantin Mușat, noul microcartier rezidențial situat în vecinătatea zonei industriale întâmpină un acces îngreunat la aceste facilități. Pe de altă parte, noile blocuri turn din cartierul Gherăiești, deși sunt deservite de toate dotările, se confruntă cu o altă problemă, cea a insuficienței locurilor de parcare.

Obiectivul de față se încadrează în dorința de promovare și dezvoltare la nivel sectorial și național a unor programe privind construirea de locuințe pentru tineri, destinate închirierii, ale căror venituri nu le permit accesul la o locuință în condițiile pieței, în același timp constituindu-se un fond locative de locuințe la nivel local pentru a asigura mobilitatea tinerilor specialiști între localități la nivelul întregii țări.

Prin acest demers se poate stimula tânăra generație să profeseze pe întreg teritoriul țării, limitând astfel migrația specialiștilor către alte țări.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul de investiții din municipiul Bacău face parte din strategia Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice pentru construcția de locuințe, fiind respectate prevederile Legi nr.152/1998 privind înființarea Agenției Naționale pentru Locuințe, republicata, cu modificările și completările ulterioare și ale HG nr.962/2001 pentru aprobarea Normelor metodologice de punere în aplicare a Legii nr.152/1998, cu modificările și completările ulterioare.

Municipiul Bacău preconizează ca pe terenul, care are o suprafață totală de 8520mp, să construiască tot prin programul ANL: 44 unități locative destinate specialiștilor în domeniul sănătății (etapa II) și 42 de unități locative destinate specialiștilor din domeniul sănătății (etapa III).

Obiectivul are ca scop crearea de facilități pentru ca toți locuitorii orașului să aibă condiții bune de trai și să poată participa activ la dezvoltarea culturală și socială a Municipiului Bacău. Prin urmare, obiectivul propune regenerarea cartierelor de locuințe prin intervenții integrate ce vizează aspectele spațiului public și ale dotărilor, crearea de servicii publice performante care asigură nevoile tuturor categoriilor de beneficiari, cu accent pe diversificarea activităților culturale, sportive și recreative pentru copii, tineri și vârstnici.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

- Pentru realizarea investiției au fost propuse două scenarii tehnico-economice:

SCENARIUL 1, propune realizarea următoarelor obiecte:

- **OBIECT 1** – Lucrări tehnico-edilitare pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii – *apartamentele vor fi dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze natural;*
 - Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale;
 - Rețea exterioară de instalație electrică;
 - Rețea exterioară de instalație de gaze natural.

- **OBIECT 2** –Sistematizarea pe vertical pentru obiectivul de investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii;

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parări;
- trotuare;
- spații verzi;

SCENARIUL 2 , propune realizarea urmatoarelor obiective:

- **OBIECT 1** – Lucrari tehnico-edilitare pentru obiectivul de investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii – asigurarea agentului termic prin rețeaua de termoficare a municipiului;
- Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale;
- Rețea exterioară de instalație electrică;
- Rețea exterioară de instalație de gaze natural;
- Rețea exterioară de termoficare.
- **OBIECT 2** –Sistematizarea pe vertical pentru obiectivul de investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii;

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parări;
- trotuare;
- spații verzi;

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:

3.1. 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);

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

- **Localizare**

Se propune amplasarea lucrărilor pe teren situat în intravilanul municipiului Bacău, județul Bacău, str.Teiului, nr.13, acesta a fost alocat pentru construirea de locuințe și s-a transmis cu drept de folosință gratuită către Agenția Națională pentru Locuințe București, prin HCL nr.108/14.04.2017.

Terenul pe care se va construi este în domeniul privat al Municipiului Bacău-nr.cadastral 83242, pentru realizarea acestei investiții fiind emis HCL nr.57/28.02.2017 și HCL nr.108/14.04.2017 privind trecerea terenului din domeniul public în domeniul privat al municipiului Bacău și transmiterea dreptului de folosință gratuită către ANL București.

- **Regimul juridic**

Terenul este situat în intravilanul municipiului Bacău. Conform înscrisurii privitoare la proprietatea din Extrasul de Carte Funciară pentru Informare nr.13053 din 25.02.2021, terenul aparține domeniului privat al municipiului Bacău și există înscrisuri privitoare la sarcini drept de folosință gratuită în favoarea AGENTIA NAȚIONALĂ PENTRU LOCUINȚE.

Suprafața disponibilizată pentru construcția de locuințe destinate tinerilor specialiști în sănătate este de 8520mp.

- **Obligații / constrângeri din certificatul de urbanism:**

REGIMUL TEHNIC

Imobilul se află în zona II-zona cu regim de înălțime pentru construcții impus.

Reglementările urbanistice stabilite prin PUD "Construire Locuințe pentru tineri, destinate închirierii specialiști din sănătate-Ansamblu Bucegi III C, etapa I"

Regim de înălțime P+3E+M și 22U.L. sunt:

-retrageri minimale față de limitele laterale ale parcelei=63,92ml, față de cel mai apropiat punct al limitei de proprietate din partea de Vest și 8.4ml în partea de Est;

-retrageri minime față de limitele posterioare ale parcelei = 16,38ml în partea de Nord și 10.43ml față de cel mai apropiat punct al limitei de Sud;

-circulații și accese: accesul auto și pietonal la obiectivul propus se va realiza pe latura de Est a amplasamentului, din drumul existent care se va extinde; Pe latura de Est se propune realizarea altei căi de acces, cu platforma carosabilă care să facă legătura prin Nord cu drumul existent ce debutează în strada Teiului;

-echiparea tehnico-economică: racordarea la rețelele edilitare existente se va realiza pe cheltuiala beneficiarului, conform avizelor eliberate de deținătorii de rețele;

Prevederi ale PUD - Etapa I:

-clădire locuințe cu 22 UL, P+3E+M

-POT maxim propus = 8%

-CUT maxim propus = 0.40

Indici urbanistici etape viitoare – total amplasament:

-H maxim = $P+4\div 10$

-POT maxim propus = 40%

-CUT maxim propus = 4.4

-suprafața teren proprietate = 8520mp; arei construită 523mp, arie construită desfășurată 2239mp.

-Înălțimea maximă a clădirilor va fi de 12.00m la atic și 18m la coamă, iar regimul de înălțime va fi de $P+3E+M$.

Pentru UTR 16 zona locuințe collective se admite:

-regim de înălțime maxim admis $P+10$;

-POT max. = 40%;

-CUT max. = 4.4;

Se vor respecta regulile de amplasare, dimensionare, conformare și servire edilitară impuse prin Planul Urbanistic de Detaliu.

Construcția va fi prevăzută cu:

-rampă de acces pentru persoane cu handicap locomotor;

-accese carosabile pentru locatari;

-accese pietonale;

-alei carosabile și parcaje în interiorul amplasamentului;

-accese de serviciu pentru colectarea deșeurilor menajere și pentru accesul mijloacelor de stingere a incendiilor;

-accese la garaje și parcaje;

-spații verzi și plante.

Spre căile de circulație, în zonele de retragere față de aliniamente, minim 60% din suprafețe vor fi prevăzute cu plantații înalte și medii.

Se vor asigura spații libere de folosință comună (locuri de joacă, spații verzi plantate și amenajate de folosință general, alei pietonale în proporție minimă de 10% din suprafață construită desfășurată (SCD) la nivel de parcel).

Spațiile libere de folosință comună nu pot include în acest sens grădinile de folosință private aferente apartamentelor, accesele carosabile, parcaje la sol sau platforme de depozitare a deșeurilor gospodărești.

Utilități existente în zonă: energie electrică, apă, canalizare, gaze, telecomunicații, energie termică.

Construcțiile și amenajările necesare pentru organizarea de șantier vor fi menținute până la finalizarea lucrărilor de construire.

Acesele în incintă nu vor influența fluxul auto și pietonal existent în zonă.

Volumetria construcțiilor noi (conformaerea proporției dimensiuni) va respecta trăsăturile generale ale țesutului urban existent.

Aspectul exterior al construcțiilor nu va deprecia aspectul general al zonei.

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

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Pentru amplasamentul propus există cale de acces din strada Teiului prin strada Făgăraș, mun.Bacău, județul Bacău.

Suprafața disponibilizată pentru construcția de locuințe destinate tinerilor specialiști în sănătate este de 8520mp.

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

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Conform planului de situatie anexat.

d) surse de poluare existente în zonă;

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief;

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Zona Municipiului Bacău se înscrie într-un climat continental moderat, în etajul climatic al dealurilor joase cu influențe locale determinate de către formele de relief învecinate. Climatul local este caracterizat prin temperaturi medii anuale de +90 C . Iarna, masele de aer continental rece venit din nord-est determină temperaturi medii multianuale de -50C cu abateri foarte mari în ultimii ani, atingând minima de -25 0 C. Vara, de asemenea apar abateri de la media de +21 0 C, atingand și maxima de + 390C

Dinamica atmosferei este dirijată în lungul văii Siretului, cu vânturi pe direcția nord-sud dar apar și curenți descendenți de pe versanții subcarpatici cu direcția nord-vest sud-est.

Umiditatea atmosferică este ridicată datorită evaporării apei din lacurile de acumulare de pe Siret și Bistrița, generand frecvente cețuri.

Adâncimea maximă de îngheț în zonă este de 0,90 m.

Încărcări din zăpadă conform Cod de proiectare indicativ CR 1-1-3-2005, valoarea caracteristică a încărcării pe sol $s_{0,k} = 2,5\text{kN/m}^2$

Încărcări date de vant, conform Cod de proiectare Indicativ NP 082 - 04, viteza caracteristică $I_v = 35\text{m/s}$ și presiunea de referință a vantului

$g_v = 0,5\text{kPa}$

f) existența unor:

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

- Conform aviz nr.929, emis de SC COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU SA, pct.6 În zona amplasamentului există conductă de transport PREMO+OL DN 600mm, care alimentează cu apă Municipiul Bacău. În situația în care veți executa căi de acces pentru mijloace auto sau alte lucrări în zona conductei, aveți obligația de a lua măsuri de protejare a acesteia (tip canivou), pe toată lungimea căilor de acces. Măsurile de protejare a conductei vor fi incluse într-un Proiect Tehnic, pe care aveți obligația să îl depuneți spre avizare la SC CRAB SA.

- 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;

Nu este cazul

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul

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

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

(i) date privind zonarea seismică;

În conformitate cu normativul P 100-2013, amplasamentul se înscrie în zona seismică de calcul caracterizată de următorii parametri, (pentru un interval mediu de recurență IMR = 225 de ani):

$$a_g = 0,35 \text{ g} \quad TC = 0,7 \text{ s}$$

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

Amplasamentul ocupă o suprafață plană și ușor înclinată. Terenul este ferit de pericolul, alunecărilor de teren și al eroziunilor.

Stratul natural de fundare va fi complexul prăfos–argilos galben-cafeniu. Adâncimea minimă de fundare va fi de 1,50m de la cota terenului natural pentru a se asigura o încastrare bună în strat. Se va funda direct în terenul natural. Dimensionarea fundațiilor se va face utilizând pentru presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

$$P_{conv} = 180 \text{ kPa}$$

Săpătura fundației nu se va lăsa deschisă, recomandăm betonarea imediat după atingerea cotei de fundare. Excavațiile se vor executa în regim uscat, la taluze verticale, cu sprijiniri.

Împrejurul construcției se vor executa trotuare etanșe, dispuse pe un strat de pământ compactat de 0,20 m, cu o lățime de 1,00m și cu pantă 3% spre exterior.

La traversarea fundațiilor sau pereților conductele purtătoare de apă vor fi prevăzute cu racorduri etanșe elastice. Conductele de apă și canalizare se vor amplasa în canale de protecție la minim 1,50m de fundații.

Nu se vor planta pomi la distanță mai mică de 3 m față de fundație.

În conformitate cu P 100-2013 amplasamentul se înscrie în zona seismică de calcul caracterizată de următorii parametri :

$$a_g = 0,35g \quad TC = 0,7s$$

Ultimii 0,10m se vor săpa manual înaintea betonării. Dacă o ploaie surprinde săpătura nebetonată, se va coborî fundul cu 0,20m.

(iii) date geologice generale;

Situată pe un fundament Sarmatian, care cuprinde formațiuni de molasă argilo – nisipoasă de origine salmastră, terasa mijlocie a Bistriței este formată din depozite ale Pleistocenului superior care încep cu bolovănișuri și pietrișuri în bază, apoi se continuă cu nisipuri și argile nisipoase – prăfoase și se încheie cu prăfuri argiloase nisipoase. La suprafață este un strat superficial de sol vegetal Holocen și în intravilan posibile umpluturi datorită intensei activități de construcții din zonă.

Stratificația depozitelor pleistocene este orizontală, în discordanță cu stratele sarmatiene.

Litologia depozitelor pleistocene are variații laterale datorită schimbării condițiilor locale din timpul depunerii.

(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;
Anexat studiului geotehnic.

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

În conformitate cu NORMATIVUL NP 074/2014, amplasamentul cercetat se încadrează în categoria geotehnică 1 cu risc geotehnic moderat (punctaj total 10). Factorii luați în considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt următorii:

Condiții de teren	Teren mediu	3
Apa subterana	fără epuizmente	1
Clasa construcției	redușă	2
Vecinătăți	Fără risc	1
Zona seismică	$a_g = 0,35g$	3
	Total	10 puncte

Pentru cercetarea litologiei stratului de fundare a fost forat un sondaj geotehnic manual cu prelevare continuă de probe.

În urma examinării probelor din sondaj a fost stabilită următoarea coloană litologică:

Sondaj 1

0,00 – 0,80 m - sol vegetal cu rădăcini , argila si pietris din umpluturi

0,80 – 7,00 m - un complex prăfos-argilos cu o culoare galben-cafenie, cu intercalații mai nisipoase, umed-uscat, Din punct de vedere fizico-mecanic este un pământ tare, coeziv, cu plasticitate medie, compresibilitate mijlocie, sensibil; la umezire grupa A. Intercalațiile mai nisipoase sunt discontinue (lentiliforme probabil) nu diminuează calitățile portante ale terenului.

Conform normativului NP 074/2014 acest complex prăfos se încadrează în terenuri medii de fundare

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

Terenul nu prezintă pericol de inundare din partea raului Siret, fiind situat la o diferență de nivel de peste 25m..

Apele freatice din zona se găsesc la o adâncime de peste 20,00m în pietrișul de la baza terasei.

Nivelul freatic este stabil în funcție de anotimp.

Apele pluviale sunt evacuate în rețeaua de canalizare a orașului.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Lucrarile propuse în cadrul amplasamentului sunt lucrari tehnico edilitare si sistematizarea pe verticala pentru obiectivul de investiii locuinte pentru tineri destinate inchirierii.

SCENARIUL 1, propune realizarea următoarelor obiecte:

- **OBIECT 1** – Lucrări tehnico-edilitare pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii – *apartamentele vor fii dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze natural;*

Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale

Situația existentă

Situația reală a imobilului ce urmează a se realiza a fost întocmită în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații sanitare

va respecta normele si standardele in vigoare, astfel încât sa fie asigurate confortul utilizatorilor si nivelurile de performanta necesare. La ora actuală, pe Str. Făgăraș există următoarele:

- rețea de distribuție apă potabilă;
- rețea de canalizare menajeră apă uzată menajeră;
- rețea de alimentare cu energie electrică;
- rețea de distribuție gaze naturale.

Situația proiectată

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare aferente imobilului studiat, pentru:

Instalații sanitare exterioare, acestea cuprind:

- A.1. Instalația exterioară de alimentare cu apă rece;
- A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere.
- A.3. Instalația exterioară de canalizare a apelor pluviale.

A.1. Instalația exterioară de alimentarea cu apă rece potabilă

Alimentarea cu apă potabilă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua de apă existentă, mai exact din căminul de apă existent pe Str. Făgăraș imobilul se va alimenta cu apă potabilă prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEID sau PEHD), care va avea diametrul de 63 mm.

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza în modul următor:

- de la rețeaua de apă stradală la căminul de apometru proiectat, apa este condusă prin intermediul unei conducte proiectate din polietilenă de înaltă densitate care va avea diametrul de 63 mm;
- de la căminul de apometru proiectat la distribuitorul de apă rece de la parter, apa este condusă prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate care va avea diametrul de 63 mm.

Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductei de alimentare cu apă acesta se va monta cu o pantă de minimum 2‰ în sensul contrar curgerii apei în conductă.

Lungime totală a conductei 40m.

A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere:

Apele uzate menajere din interiorul clădirii vor fi direcționate către căminele de canalizare menajeră din incintă (CM1 și CM2), urmând a se deversa în rețeaua de canalizare stradală după cum urmează:

- coloanele de canalizare apă uzată menajeră din interiorul imobilului vor descărca apa uzată menajeră colectată în conductele din PVC-KG care vor avea diametrul de 125 mm și 160 mm, acestea urmând a fi pozate pe sub placa parterului, mai exact vor fi fixate prin intermediul brățărilor de fixare pe elevația imobilului și vor deversa apa uzată menajeră colectată în căminul de canalizare menajeră CM1, care va fi poziționat la intrarea în imobil;
- din căminul de canalizare CM1, apa uzată menajeră va fi deversată gravitațional în căminul de canalizare CM2, care va fi poziționat pe conducta de canalizare stradală existentă pe Str. Făgăraș.

Pentru instalațiile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fittinguri din policlorură de vinil neplastifiată, tip PVC-KG SN 8, cu mufă și garnitură de cauciuc. Diametrele folosite pentru rețeaua de canalizare menajeră exterioară sunt de Ø125 mm și Ø160 mm. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului hidraulic, pentru care s-a respectat regimul de viteze economice și gradul de umplere maxim admis.

Lungime totală canalizare 40m.

Traseul conductelor de canalizare sunt indicate pe planșele anexate prezentei documentații. La montajul îngropat al conductelor de canalizare se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0.90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amenajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor.

A.3. Instalația exterioară de canalizare a apelor pluviale:

Apele pluviale/meteorice care se vor acumula pe învelitoarea clădirii, vor fi colectate cu ajutorul unui sistem care se bazează pe principiul de funcționare prin gravitație. Mai exact, prin intermediul jgheaburilor, apa pluvială/meteorică este colectată de pe suprafața învelitoarei clădirii iar prin intermediul burlanelor din tablă, cu secțiune rotundă și diametrul de 100 mm, apele pluviale/meteorice se vor deversa în rețeaua stradală de canalizare pluvială dacă există, sau pe spațiul verde al clădirii.

Rețele exterioare de instalații electrice

Situația proiectată

Documentația este elaborată cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

- STAS 2612:1987 Protecția împotriva electrocutărilor;
- Legea nr.319:2006 a securității și sănătății în muncă, condiții de muncă;

-Legea nr.10:1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată de Legea nr. 177:2015;

-Legea nr.333:2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;

-SR EN 50132 Sisteme de supraveghere TVCI utilizate în aplicații de securitate;

Soluții tehnice

Instalațiile electrice proiectate se compun din:

-instalații pentru iluminat exterior

-alimentare cu energie electrică

-instalații de curenți slabi (voce-date)

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua electrică stradală existentă, printr-o linie electrică aeriană, iar bransamentul electric nu face obiectul prezentei documentații, soluția de alimentare va fi indicată de către Operatorul de Distribuție.

Lungime 50m.

Instalații pentru iluminat exterior

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate ale iluminatului pe care destinația obiectivului o impune. La stabilirea soluției tehnice și pentru asigurarea nivelului de iluminare s-au efectuat calcule luminotehnice în programul DIALux.

Se prevede iluminat exterior pentru accesul în imobil din stradă și iluminarea locurilor de parcare.

Alimentarea cu energie electrică a circuitului de iluminat exterior pentru accesul în imobil se va realiza din TS23 printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecție – îngropat în elementele construcției, iar pentru iluminarea locurilor de parcare se va face dintr-o firidă separată, printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecție, îngropat în pământ.

Instalații de curenți slabi (voce-date)

Serviciile de date și televiziune TV vor fi asigurate de către un operator specializat, alimentarea se va realiza până în Rack-ul montat la parterul imobilului care urmează să se contruiască în cadrul amplasamentului descris, acesta va aparține furnizorilor care îl vor echipa în funcție de tehnologia folosită.

Rețele exterioare de instalație de gaze naturale

Asigurarea gazelor naturale se realizează din rețeaua exterioară printr-o conductă **PEHD De63 cu lungimea de 40ml.** La alegerea traseului s-a avut în vedere relieful, posibilitățile de acces, gradul de inundabilitate, situația juridică și economică a terenurilor, cerințele normativelor în vigoare și avizelor emise de forurile care administrează teritoriul în cauză.

- **OBIECT 2** –Sistematizarea pe vertical pentru obiectivul de investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii;

Lucrarile care reprezinta obiectul proiectului se incadreaza in categoria C - lucrari de importanta normala. Lucrarile de modernizare a platformelor se vor realiza in conditiile respectarii normelor si standardelor Uniunii Europene, in conformitate cu H.G. 766/1997 si cu Legea 177/2015 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor. Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut in baza Legii 177/2015, “Legea privind calitatea in constructii”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 si a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanta a constructiilor”.

Pentru a asigura accesul autoutilitarelor (masini de gunoi, pompieri, etc.), pentru a crea un spatiu de depozitare a deseurilor, se propun urmatoarele lucrari: amenajarea unei platforme carosabile pe zona din spate si pe lateralul blocului, amenajarea unui trotuar de garda perimetral blocului si amenajarea unor spatii verzi ambientale. Pentru realizarea lucrarilor mentionate mai sus se vor urmarii urmatoarele etape:

- Decopertarea stratului de pamant vegetal, unde e cazul
- Spargeri si desfaceri structuri existente, unde e cazul
- Sapatura sau umplutura pana la cota de fundare
- Pregatirea patului platformelor pietonale si carosabile prin operatii de nivelare si compactare
- Realizarea fundatiei platformelor carosabile din straturi succesive de materiale granulare
- Realizarea suprastructurii platformelor carosabile; trunare, finisare, compactare straturi asfaltice
- Pozarea bordurilor
- Realizarea trotuarelor si acceselor la bloc
- Amenajarea racordurilor cu drumurile existente
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- Amenajarea spatilor verzi
- Aducerea la starea initiala a zonelor afectate de lucrare.

Pregatirea terenului prin lucrari de terasamente: La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 “Terasamente” Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera. Acestea au ca scop pregatirea terenului prin lucrari de terasamente, atat mecanizate, cat si manuale, prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului. Inainte de executia terasamentului (sapatura ori umplutura) se va indeparta stratul de pamant vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa terasamentul pana la cota de fundare specificata in proiect. Dupa ce s-a ajuns la cota de fundare specificata in proiect patul de fundare se va compacta

pana se va obtine un grad Proctor la compactare de minim 95%. Straturile din agregate naturale folosite la realizarea infrastructuri se vor aterne in grosime de 15 - 20 cm si se vor compacta pana se va ajunge la un grad Proctor de compactare de min 97%.

Suprafata de teren a fost proiectata respectand tema de proiectare, cerintele beneficiarului, cotele impuse de cladirile existente si prevederile din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice-Prescriptii de proiectare". Elementele geometrice in plan, au fost amenajate in asemenea maniera incat, sa nu genereze demolari sau expropieri, iar manevrarea vehiculelor pe platforma carosabila sa nu creeze dificultati. Raza minima de racordare este de 3.00 m.

In concordanta cu Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane, STAS-10144-1/91-„Strazi-Profiluri Transversale- Prescriptii de proiectare” si STAS-10144-2/91-„Strazi-Trotuare Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti-„Prescriptii de proiectare” pentru platforma carosabila si trotuare vor fi asigurate:

Platforma carosabila:

- platforma carosabila de min. 5.50 m;
- panta platforma carosabila de min. 0.3%;
- bordura mare pentru delimitarea platformei;
- trotuar de garda cu latime de 1.00 m;
- panta transversala trotuar de garda de 2.0%;
- bordura mica trotuar de garda spre spatiu verde;
- trotuare pietonale cu latime de 1.35 m
- panta transversala trotuar pietonal de min. 1.0%
- bordura mica trotuar pietonal spre spatiu verde si bordura mare spre strada;

Verificarea structurilor rutiere la inghet-dezghet s-a realizat conform STAS 1709/1-2/90, iar rezistenta complexului rutier la traficul de calcul conform PD 177/2001-„Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide”.

Platforma carosabila:

- Geotextil anticontaminant;
- 15 cm strat de balast, sort 0-63
- 15 cm strat de piatra sparta, sort 0-63
- 6 cm strat de legatura BAD 20;
- 4 cm strat de uzura BA 16;

Trotuare de garda si pietonale:

- 12 cm strat de ballast;
- 4 cm strat de nisip pilonat;
- Pavele autoblocante;

Trotuarele vor fi încadrate de bordura prefabricată de beton 10 x 15 x 50 cm spre spațiu verde și cu bordura prefabricată de beton 20 x 25 x 50 cm spre partea carosabilă. Bordurile se vor poziționa pe fundație de beton C8/10. În dreptul trecerilor de pietoni și acceselor la proprietate, bordurile se vor dispune semiîngropat cu o înălțime liberă de 2-4 cm.

Scurgerea apelor: Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale și longitudinale, care conduc apa spre gurile de scurgere proiectate și existente. Gurile de scurgere proiectate se vor racorda la rețeaua de canalizare pluvială existentă.

Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale și longitudinale, care conduc apa spre gurile de scurgere proiectate și existente. Gurile de scurgere proiectate se vor racorda la rețeaua de canalizare pluvială existentă. Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale: Raza minimă de racordare în intersecțiile cu străzile laterale este de 3.00 m.

Amenajarea spațiilor verzi: Pe spațiile verzi generate după modernizarea suprafeței de teren pusă la dispoziție prin proiect cât și spațiile verzi adiacente blocului de apartamente 22 până la limita cadastrală se vor amenaja după cum urmează:

- 10 cm strat de pământ vegetal;
- Însămânțare cu gazon;

Siguranta circulatiei: Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulației printr-o presemnalizare corespunzătoare. O atenție deosebită va fi acordată siguranței circulației, atât pietonale, cât și auto. S-a prevăzut realizarea semnalizării prin marcaje orizontale (transversale și longitudinale) și verticale (indicatoare rutiere) a traseului, conform normelor impuse de standarde.

Semnalizarea în perioada de execuție a lucrării revine în sarcina antreprenorului și se va face în baza unui master-plan care are ca scop asigurarea accesului la proprietăți a riveranilor și la punctele de interes a agenților comerciali.

Pentru realizarea acestor lucrări se vor urmări următoarele etape:

- Decopertarea stratului de pământ vegetal, unde e cazul
- Spargeri și desfaceri structuri existente, unde e cazul
- Sapatura sau umplutura până la cota de fundare
- Pregătirea patului platformelor pietonale și carosabile prin operații de nivelare și compactare
- Realizarea fundației platformelor carosabile din straturi succesive de materiale granulare
- Realizarea suprastructurii platformelor carosabile; trunare, finisare, compactare straturi asfaltice
- Pozarea bordurilor
- Realizarea trotuarelor și acceselor la bloc

- Amenajarea racordurilor cu drumurile existente
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- Amenajarea spațiilor verzi
- Aducerea la starea inițială a zonelor afectate de lucrare

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parcuri;
- trotuare;
- spații verzi;

Suprafețe proiectate:

Suprafața aleilor carosabile: 857.84mp;

Suprafața aleilor pietonale: 489mp;

Suprafața parcajelor: 253mp.

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parcuri;
- trotuare;
- spații verzi;

Alei de acces auto și parcuri

Conform P132-93 Normativul pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții și a prospectelor necesare unei corecte funcționări a arterelor de circulație, rezultă următoarele aspecte:

-Calculul numărului de locuri necesare pentru parcare la imobilul de locuințe colective cu P+3+M, necesită parcaje de domiciliu în interiorul parcelelor, câte un loc de parcare pentru fiecare unitate locative. Având 22 de unități locative, rezultă 22 de locuri de parcare.

-Parcare/garare autoturismelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulației publice, asigurându-se numărul de locuri de parcare funcție de suprafața construită desfășurată a locuinței și de tipul de locuire. Pentru accesarea locurilor de parcare normate din zonă, pentru funcțiunile de locuire, accesele se vor realiza din artera de circulație. Drumul de acces va fi cu sens unic și va avea o lățime de 5.5m și trotuare de 1.5m. Aceste unități de parcare din interiorul parcelei, vor fi asigurate cu spații de circulație pietonală care să asigure siguranță și confort. Staționarea autovehiculelor se va admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice.

SCENARIUL 2 , propune realizarea urmatoarelor obiective:

- **OBIECT 1** – Lucrari tehnico-edilitare pentru obiectivul de investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii – asigurarea agentului termic prin rețeaua de termoficare a municipiului;

Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale

Situația existentă

Situația reală a imobilului ce urmează a se realiza a fost întocmită în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații sanitare va respecta normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare. La ora actuală, pe Str. Făgăraș există următoarele:

- rețea de distribuție apă potabilă;
- rețea de canalizare menajeră apă uzată menajeră;
- rețea de alimentare cu energie electrică;
- rețea de distribuție gaze naturale.

Situația proiectată

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare aferente imobilului studiat, pentru:

Instalații sanitare exterioare, acestea cuprind:

- A.1. Instalația exterioară de alimentare cu apă rece;
- A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere.
- A.3. Instalația exterioară de canalizare a apelor pluviale.

A.1. Instalația exterioară de alimentarea cu apă rece potabilă

Alimentarea cu apă potabilă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua de apă existentă, mai exact din căminul de apă existent pe Str. Făgăraș imobilul se va alimenta cu apă potabilă prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEID sau PEHD), care va avea diametrul de 63 mm.

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza în modul următor:

- de la rețeaua de apă stradală la căminul de apometru proiectat, apa este condusă prin intermediul unei conducte proiectate din polietilenă de înaltă densitate care va avea diametrul de 63 mm;
- de la căminul de apometru proiectat la distribuitorul de apă rece de la parter, apa este condusă prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate care va avea diametrul de 63 mm.

Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductei de alimentare cu apă acesta se va monta cu o pantă de minimum 2‰ în sensul contrar curgerii apei în conductă.

Lungime totală a conductei 40m.

A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere:

Apele uzate menajere din interiorul clădirii vor fi direcționate către căminele de canalizare menajeră din incintă (CM1 și CM2), urmând a se deversa în rețeaua de canalizare stradală după cum urmează:

- coloanele de canalizare apă uzată menajeră din interiorul imobilului vor descărca apa uzată menajeră colectată în conductele din PVC-KG care vor avea diametrul de 125 mm și 160 mm, acestea urmând a fi pozate pe sub placa parterului, mai exact vor fi fixate prin intermediul brățărilor de fixare pe elevația imobilului și vor deversa apa uzată menajeră colectată în căminul de canalizare menajeră CM1, care va fi poziționat la intrarea în imobil;
- din căminul de canalizare CM1, apa uzată menajeră va fi deversată gravitațional în căminul de canalizare CM2, care va fi poziționat pe conducta de canalizare stradală existentă pe Str. Făgăraș.

Pentru instalațiile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fittinguri din policlorură de vinil neplastifiată, tip PVC-KG SN 8, cu mufă și garnitură de cauciuc. Diametrele folosite pentru rețeaua de canalizare menajeră exterioară sunt de Ø125 mm și Ø160 mm. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului hidraulic, pentru care s-a respectat regimul de viteze economice și gradul de umplere maxim admis.

Lungime totală canalizare 40m.

Traseul conductelor de canalizare sunt indicate pe planșele anexate prezentei documentații. La montajul îngropat al conductelor de canalizare se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0.90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amenajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor.

A.3. Instalația exterioară de canalizare a apelor pluviale:

Apele pluviale/meteorice care se vor acumula pe învelitoarea clădiri, vor fi colectate cu ajutorul unui sistem care se bazează pe principiul de funcționare prin gravitație. Mai exact, prin intermediul jgheaburilor, apa pluvială/meteorică este colectată de pe suprafața

învelitoarei clădirii iar prin intermediul burlanelor din tablă, cu secțiune rotundă și diametrul de 100 mm, apele pluviale/meteorice se vor deversa în rețeaua stradală de canalizare pluvială dacă există, sau pe spațiul verde al clădirii.

Rețele exterioare de instalații electrice

Situația proiectată

Documentația este elaborată cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

- STAS 2612:1987 Protecția împotriva electrocutărilor;
- Legea nr.319:2006 a securității și sănătății în muncă, condiții de muncă;
- Legea nr.10:1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată de Legea nr. 177:2015;
- Legea nr.333:2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- SR EN 50132 Sisteme de supraveghere TVCI utilizate în aplicații de securitate;

Soluții tehnice

Instalațiile electrice proiectate se compun din:

- instalații pentru iluminat exterior
- alimentare cu energie electrică
- instalații de curenți slabi (voce-date)

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua electrică stradală existentă, printr-o linie electrică aeriană, iar bransamentul electric nu face obiectul prezentei documentații, soluția de alimentare va fi indicată de către Operatorul de Distribuție.

Lungime 50m.

Instalații pentru iluminat exterior

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate ale iluminatului pe care destinația obiectivului o impune. La stabilirea soluției tehnice și pentru asigurarea nivelului de iluminare s-au efectuat calcule luminotehnice în programul DIALux.

Se prevede iluminat exterior pentru accesul în imobil din stradă și iluminarea locurilor de parcare.

Alimentarea cu energie electrică a circuitului de iluminat exterior pentru accesul în imobil se va realiza din TS23 printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecție – îngropat în elementele construcției, iar pentru iluminarea locurilor de parcare se va face dintr-o firidă separată, printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecție, îngropat în pământ.

Instalații de curenți slabi (voce-date)

Serviciile de date și televiziune TV vor fi asigurate de către un operator specializat, alimentarea se va realiza până în Rack-ul montat la parterul imobilului care urmează să se

contruiască în cadrul amplasamentului descris, acesta va aparține furnizorilor care îl vor echipa în funcție de tehnologia folosită.

Rețele exterioare de instalație de gaze naturale

Asigurarea gazelor naturale se realizează din rețeaua exterioară printr-o conductă **PEHD De63 cu lungimea de 40m**. La alegerea traseului s-a avut în vedere relieful, posibilitățile de acces, gradul de inundabilitate, situația juridică și economică a terenurilor, cerințele normativelor în vigoare și avizelor emise de forurile care administrează teritoriul în cauză.

Rețele exterioare de termoficare

Se propune racordare blocului de 22 de apartamente la rețeau de termoficare a orașului Bacău. Aceasta se va realiza din țevi preizolate de

$$Q_{zi_max}=1120kW/zi$$

Consum anual 182-gigacalori/an(sezonul de încălzire aprox. 6luni/an)

- **OBIECT 2** –Sistematizarea pe vertical pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii;

Lucrarile care reprezintă obiectul proiectului se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală. Lucrarile de modernizare a platformelor se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 177/2015 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru executia lucrarilor. Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 177/2015, “Legea privind calitatea în construcții”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor”.

Pentru a asigura accesul autoutilitarelor (mașini de gunoi, pompieri, etc.), pentru a crea un spațiu de depozitare a deșeurilor, se propun următoarele lucrări: amenajarea unei platforme carosabile pe zona din spate și pe lateralul blocului, amenajarea unui trotuar de gardă perimetral blocului și amenajarea unor spații verzi ambientale. Pentru realizarea lucrarilor menționate mai sus se vor urmări următoarele etape:

- Decopertarea stratului de pământ vegetal, unde e cazul
- Spargeri și desfaceri structuri existente, unde e cazul
- Sapatura sau umplutura până la cota de fundare

→ Pregătirea patului platformelor pietonale și carosabile prin operații de nivelare și compactare

→ Realizarea fundației platformelor carosabile din straturi succesive de materiale granulare

→ Realizarea suprastructurii platformelor carosabile; trunare, finisare, compactare straturi asfaltice

→ Pozarea bordurilor

→ Realizarea trotuarelor și acceselor la bloc

→ Amenajarea racordurilor cu drumurile existente

→ Asigurarea scurgerii apelor pluviale

→ Amenajarea spațiilor verzi

→ Aducerea la starea inițială a zonelor afectate de lucrare.

Pregătirea terenului prin lucrări de terasamente: La proiectarea lucrărilor de terasamente s-a ținut cont de STAS 2914-84 "Terasamente" Terenul se va degaja de corpurile străine și va fi pregătit astfel pentru lucrările ulterioare de infrastructură rutieră. Acestea au ca scop pregătirea terenului prin lucrări de terasamente, atât mecanizate, cât și manuale, prin umpluturi, săpături și compactări ale pământului. Înainte de executia terasamentului (săpătura ori umplutura) se va îndepărta stratul de pământ vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa terasamentul până la cota de fundare specificată în proiect. După ce s-a ajuns la cota de fundare specificată în proiect patul de fundare se va compacta până se va obține un grad Proctor la compactare de minim 95%. Straturile din agregate naturale folosite la realizarea infrastructurii se vor așterne în grosime de 15 - 20 cm și se vor compacta până se va ajunge la un grad Proctor de compactare de min 97%.

Suprafața de teren a fost proiectată respectând tema de proiectare, cerințele beneficiarului, cotele impuse de clădirile existente și prevederile din STAS 10144-3/91 "Străzi-Elemente geometrice-Prescripții de proiectare". Elementele geometrice în plan, au fost amenajate în asemenea manieră încât, să nu genereze demolări sau exproprieri, iar manevrarea vehiculelor pe platforma carosabilă să nu creeze dificultăți. Raza minimă de racordare este de 3.00 m.

În concordanță cu Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea strazilor în localități urbane, STAS-10144-1/91-„Străzi-Profiluri Transversale- Prescripții de proiectare” și STAS-10144-2/91-„Străzi-Trotuare Alei de Pietoni Și Piste de Cicliști-„Prescripții de proiectare” pentru platforma carosabilă și trotuare vor fi asigurate:

Platforma carosabilă:

→ platforma carosabilă de min. 5.50 m;

→ panta platforma carosabilă de min. 0.3%;

→ bordura mare pentru delimitarea platformei;

→ trotuar de gardă cu lățime de 1.00 m;

→ panta transversală trotuar de gardă de 2.0%;

→ bordura mică trotuar de gardă spre spațiu verde;

→ trotuare pietonale cu lățime de 1.35 m

- panta transversala trotuar pietonal de min. 1.0%
- bordura mica trotuar pietonal spre spatiu verde si bordura mare spre strada;

Verificarea structurilor rutiere la inghet-dezghet s-a realizat conform STAS 1709/1-2/90, iar rezistenta complexului rutier la traficul de calcul conform PD 177/2001-„Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide”.

Platforma carosabila:

- Geotextil anticontaminant;
- 15 cm strat de balast, sort 0-63
- 15 cm strat de piatra sparta, sort 0-63
- 6 cm strat de legatura BAD 20;
- 4 cm strat de uzura BA 16;

Trotuare de garda si pietonale:

- 12 cm strat de ballast;
- 4 cm strat de nisip pilonat;
- 6cm Pavele autoblocante;

Trotuarele vor fi incadrate de bordura prefabricata de beton 10 x 15 x 50 cm spre spatiu verde si cu bordura prefabricata de beton 20 x 25 x 50 cm spre partea carosabila. Bordurile se vor poza pe fundatie de beton C8/10. In dreptul trecerilor de pietoni si acceselor la proprietate, bordurile se vor dispune semiingropat cu o inaltime libera de 2-4 cm.

Scurgerea apelor: Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale si longitudinale, care conduc apa spre gurile de scurgere proiectate si existente. Gurile de scurgere proiectate se vor racorda la reseaua de canalizare pluviala existenta.

Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale si longitudinale, care conduc apa spre gurile de scurgere proiectate si existente. Gurile de scurgere proiectate se vor racorda la reseaua de canalizare pluviala existenta. Amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale: Raza minima de racordare in intersectiile cu strazile laterale este de 3.00 m.

Amenajarea spatiilor verzi: Pe spatiile verzi generate dupa modernizarea suprafetei de teren pusa la dispozitie prin proiect cat si spatiile verzi adiacente blocului de apartamente 22 pana la limita cadastrala se vor amenaja dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de pamant vegetal;
- Insamantare cu gazon;

Siguranta circulatiei: Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea circulatiei printr-o presemnalizare corespunzatoare. O atentie deosebita va fi acordata sigurantei circulatiei, atat pietonale, cat si auto. S-a prevazut realizarea semnalizarii prin marcaje orizontale (transversale si

longitudinale) și verticale (indicatoare rutiere) a traseului, conform normelor impuse de standarde.

Semnalizarea în perioada de execuție a lucrării revine în sarcina antreprenorului și se va face în baza unui master-plan care are ca scop asigurarea accesului la proprietăți a riveranilor și la punctele de interes a agenților comerciali.

Pentru realizarea acestor lucrărilor se vor urmări următoarele etape:

- Decopertarea stratului de pamant vegetal, unde e cazul
- Spargeri și desfaceri structuri existente, unde e cazul
- Săpătura sau umplutura până la cota de fundare
- Pregătirea patului platformelor pietonale și carosabile prin operații de nivelare și compactare
- Realizarea fundației platformelor carosabile din straturi succesive de materiale granulare
- Realizarea suprastructurii platformelor carosabile; trunare, finisare, compactare straturi asfaltice
- Pozarea bordurilor
- Realizarea trotuarelor și acceselor la bloc
- Amenajarea racordurilor cu drumurile existente
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- Amenajarea spațiilor verzi
- Aducerea la starea inițială a zonelor afectate de lucrare

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parcuri;
- trotuare;
- spații verzi;

Suprafețe proiectate

Suprafața aleilor carosabile: 857.84mp;

Suprafața aleilor pietonale: 489mp;

Suprafața parcajelor: 253mp.

Alei de acces auto și parcuri

Conform P132-93 Normativul pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții și a prospectelor necesare unei corecte funcționări a arterelor de circulație, rezultă următoarele aspecte:

- Calculul numărului de locuri necesare pentru parcare autoturismelor la imobilul de locuințe colective cu P+3+M, necesită parcaje de domiciliu în interiorul parcelelor, câte

un loc de parcare pentru fiecare unitate locative. Având 22 de unități locative, rezultă 22 de locuri de parcare.

-Parcarea/gararea autoturismelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulației publice, asigurându-se numărul de locuri de parcare funcție de suprafața construită desfășurată a locuinței și de tipul de locuire. Pentru accesarea locurilor de parcare normate din zonă, pentru funcțiunile de locuire, accesele se vor realiza din artera de circulație. Drumul de acces va fii cu sens unic și va avea o lățime de 5.5m și trotuare de 1.5m. Aceste unități de parcare din interiorul parcelei, vor fi asigurate cu spații de circulație pietonală care să asigure siguranță și confort. Staționarea autovehiculelor se va admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice.

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

Se optează pentru Scenariu nr.1 Lucrarile tehnico edilitare propuse sunt alimentarea cu energie electrică, alimantarea cu apa, asigurare canalizare ape menajere si ape pluviale, alimentarea cu gaze natural si asigurarea telecomunicatiilor.

Se optează pentru Scenariu I pentru că se asigură un grad de confort mult mai bun spațiilor locative, iar costurile de investiție pentru realizarea rețelelor edilitare sunt mai reduse.

3.3. 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;

SCENARIUL 1

Anexa Nr. 7 Devizul general al obiectivului de investiții LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I SCENARIU I				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	33030.555	206875.583
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	3234.14	20255.928
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 1		190866.816	36264.695	227131.511
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10000	1900	11900
3.1.1	Studii de teren	10000	1900	11900
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5000	950	5950
3.3	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	185000	6650	191650
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	6650	41650
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0	5000
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0	15000
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0	130000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0

3.7.2	Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	96000	18240	114240
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40000	7600	47600
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25000	4750	29750
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 Const	15000	2850	17850
3.8.2	Dirigenție de șantier	56000	10640	66640
TOTAL CAPITOLUL 3		296000	27740	323740
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	562206.882	106819.307	669026.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	141794.882	26941.027	168735.909
4.1.2	Obiect2-SISTEMATIZARE VERTICALA	420412.000	79878.28	500290.28
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		562206.882	106819.307	669026.189
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1	Lucrari tehnico-edilitare	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1.3	Organizare de santier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	38672.875	0	38672.875
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3942.216	0	3942.216
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	788.443	0	788.443
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3942.216	0	3942.216
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30000	0	30000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	75307.37	14308.4	89615.77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		149349.745	21028.605	170378.35
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0

TOTAL CAPITOLUL 6	0	0	0
TOTAL GENERAL:	1198423.443	191852.608	1390276.05
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	788443.198	149804.208	938247.405

Anexa Nr. 8				
Devizul obiectului: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I SCENARIU I				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	562206.882	106819.307	669026.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	141794.882	26941.027	168735.909
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	79878.28	500290.28
TOTAL I - subcap. 4.1		562206.882	106819.307	669026.189
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
TOTAL II - subcap. 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0	0	0
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		562206.882	106819.307	669026.189

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv SCENARIU I			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	173845.027
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	17021.789
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	185000	0
3.5.1	Temă de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0	0

3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0
4.1	Construcții și instalații	562206.882	562206.882
4.1.1	Obiect1- Lucrari tehnico-edilitare	141794.882	141794.882
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	420412
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	Organizare de șantier	35369.5	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	35369.5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		973443.198	788443.198
Taxa pe valoarea adăugată:		156454.208	149804.208
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		1129897.405	938247.405

Valoarea totala a investitiei este de **1.198.423,443 lei** din care **C+M** este **788.443,198 lei**, prețurile exprimate sunt fără TVA.

SCENARIUL 2

Anexa Nr. 7

Devizul general al obiectivului de investiții LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II SCENARIU II				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	33030.555	206875.583
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	3234.14	20255.928
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 1		190866.816	36264.695	227131.511
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10000	1900	11900
3.1.1	Studii de teren	10000	1900	11900
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5000	950	5950
3.3	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	185000	6650	191650
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	6650	41650
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0	5000
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0	15000
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0	130000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0

3.7.2	Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	96000	18240	114240
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40000	7600	47600
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25000	4750	29750
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 Const	15000	2850	17850
3.8.2	Dirigenție de șantier	56000	10640	66640
TOTAL CAPITOLUL 3		296000	27740	323740
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	610206.882	115939.307	726146.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	189794.882	36061.027	225855.909
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412.000	79878.28	500290.28
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		610206.882	115939.307	726146.189
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1	Lucrari tehnico-edilitare	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1.3	Organizare de santier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	39200.875	0	39200.875
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4182.216	0	4182.216
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	836.443	0	836.443
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4182.216	0	4182.216
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30000	0	30000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	80107.37	15220.4	95327.77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		154677.745	21940.605	176618.35
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0

TOTAL CAPITOLUL 6	0	0	0
TOTAL GENERAL:	1251751.443	201884.608	1453636.05
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	836443.198	158924.208	995367.405

Anexa Nr. 8				
Devizul obiectului: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II SCENARIU II				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	610206.882	115939.307	726146.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	189794.882	36061.027	225855.909
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	79878.28	500290.28
TOTAL I - subcap. 4.1		610206.882	115939.307	726146.189
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
TOTAL II - subcap. 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0	0	0
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		610206.882	115939.307	726146.189

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv SCENARIU II			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	173845.027
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	17021.789
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	185000	0
3.5.1	Temă de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0

3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0
4.1	Construcții și instalații	610206.882	610206.882
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	189794.882	189794.882
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	420412
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	Organizare de șantier	35369.5	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	35369.5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1021443.198	836443.198
Taxa pe valoarea adăugată:		165574.208	158924.208
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		1187017.405	995367.405

Valoarea totala a investitiei este de **1.251.751,443 lei**, din care **C+M** este **836.443,198 lei**, prețurile exprimate sunt fără TVA.

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

SCENARIUL 1 si SCENARIUL 2

- studiu topografic;

Este anexat documentatiei.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Este anexat documentatiei.

- 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;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

SCENARIUL 1

Durata de realizare a lucrărilor de execuție este de 12 luni și de proiectare este de 3 luni, în total fiind necesare 15 luni.

Durata de execuție	Prețul exprimat în mii RON, fara TVA	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
Activitatea		PERIOADA DE PROIECTARE			PERIOADA DE EXECUTIE											
Studii de teren	10,000.00	10,000.00														
Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00															
Expertizare tehnica	0.00	0.00														
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00														
Proiectare	155,000.00	77,500.00		77,500.00												
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	8,672.88				4,730.66											3,942.22
Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00				0.00											
Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00															
Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35,369.50				35,369.50											
Cheltuieli conexe organizării de șantier	0.00															
Lucrari constructii	562,206.88				46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	0.00															

Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00															
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00															
Cheltuieli diverse și neprevăzute	75,307.37				6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61
Consultanță	0.00															
Asistență tehnică	96,000.00				8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
Amenajarea terenului	0.00															
Dotării	0.00															
Active necorporale	0.00															
Utilitati	0.00															
Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	30,000.00		30,000.00													
Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	17,021.79															17,021.79

SCENARIUL 2

Durata de realizare a lucrărilor de execuție este de 12 luni si de proiectare este de 3 luni, în total fiind necesare 15 luni.

Durata de execuție	Prețul exprimat în mii RON, fara TVA	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
Activitatea		PERIOADA DE PROIECTARE			PERIOADA DE EXECUTIE											
Studii de teren	10,000.00	10,000.00														
Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00															
Expertizare tehnica	0.00	0.00														
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00														
Proiectare	155,000.00	77,500.00		77,500.00												
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	9,200.88				5,018.66											4,182.22
Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00				0.00											
Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00															
Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35,369.50				35,369.50											
Cheltuieli conex organizării de șantier	0.00															
Lucrari constructii	610,206.88				50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57
Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	0.00															
Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00															
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00															

Cheltuieli diverse și neprevăzute	80,107.37				6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61
Consultanță	0.00															
Asistență tehnică	96,000.00				8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
Amenajarea terenului	0.00															
Dotării	0.00															
Active necorporale	0.00															
Utilitati	0.00															
Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30,000.00		30,000.00													
Amenajării pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	17,021.79															17,021.79

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

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

Analiza necesității promovării acestei investiții s-a realizat ținând cont, în cazul ambelor scenarii identificate, de următoarele aspecte:

- Dezvoltarea durabilă a localității;
- Îmbunătățirea calității mediului înconjurător;

Scenariul de referință este considerat **SCENARIU 1**.

Avantajele scenariului recomandat: Este o variantă ce asigură un grad de confort ridicat locatarilor. Perioada de referință este reprezentată de perioada de execuție a lucrărilor, ideal fiind considerat o perioadă de 12 luni calendaristice.

Din analiza datelor privind zona Bacău, pentru amplasamentul viitorului obiectiv nu au fost identificate vulnerabilități cauzate de factori de risc antropici și naturali, inclusive de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.

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

Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii 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:

Risc	Probabilitate de apariție	Măsuri
Riscuri tehnice		
Potențiale de modificare ale soluției tehnice	Scăzut	- asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu eventuala

		nouă soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.
ntârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scăzut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/ subcontractanți	Scăzut	- stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Scăzut	- stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare și economice		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	- alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creșterea inflației	Scăzut	- realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi

		suportate de către beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	- planificare corespunzătoare a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat si lipsa de implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului	Scăzut	- proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

Pentru acest obiectiv de investitii, la aceasta data, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Necesarul de utilități pentru funcționarea clădirilor rezultă din studiile de specialitate pe fiecare utilitate în parte, extrase din proiectele pe specialități.

Utilitatiile necesare functionarii constau in alimentarea cu apa si energie electrica. Se vor folosi bransamentele existente, iar acolo unde este cazul se vor executa bransamente noi. Pentru bransamentele noi va fi necesar a se intocmi documentatii tehnice separate, in acord cu detinatorii retelelor respective.

Consumuri estimate:

Energie electrică

$P_i = 128,6 \text{ kW}$

$P_a = 77 \text{ kW}$

Consum energie/bloc, având 22 de unități locative:

-consum energie electrică kWh/Luna/apartament=90kWh/luna(calc. estimativ)

-total consum energie pe an $22 \times 12 \times 126 = 23760 \text{ kWh/an}$

Consum anual total - 23760kWh/an

Alimentare cu apă rece

$$Q_{zi_max}=14.00m^3/zi$$

Consum anual- 5110 m³/an

Alimentare cu apă rece

$$Q_{zi_max}=8.00m^3/zi$$

Consum anual- 2920 m³/an

Alimentare cu gaze naturale

Pentru fiecare unitate locativă se consideră următoarele:

Masina de gatit	1 x 0,67 Nm ³ /h = 0,67 Nm ³ /h
Centrala termica	1 x 2,50 Nm ³ /h = 2,50 Nm ³ /h
	2 buc. Qi = 3,17 Nm ³ /h

-Calcul pentru 22 unități locative: 22x3,17=69,74 Nm³/h

Consum anual- 2920 m³/an

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:
--

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Promovarea obiectivului din municipiul Bacău, în cadrul programului Construcții pentru tineri, destinate închirierii, specialiști din sănătate, derulat prin Agenția Națională pentru Locuințe, are o deosebită importanță atât din punct de vedere social, cât și din punct de vedere urbanistic.

Având în vedere faptul că dezvoltarea durabilă a municipiului Bacău este strâns legată și îmbunătățirea condițiilor de locuit, se impune construire de locuințe pentru tineri specialiști din domeniul sănătății, precum și pentru familii de tineri specialiști din domeniul sănătății, destinate închirierii.

Odată cu dezvoltarea economico-socială a municipiului Bacău s-a constatat o lipsă acută de locuințe mai ales pentru tineri și specialiști din domeniul sănătății.

Un număr de rezidenți care termină stagiul de pregătire pot veni anul acesta, dar și în următorii ani, la posturile unde sunt titularizați, dar neavând domiciliul în municipiul Bacău și neavând unde să locuiască, vor renunța la post urmând calea celor care pleacă să lucreze în străinătate.

Deoarece Primăria mun. Bacău nu au la dispoziție spații de locuit care să resolve problemele locative ale acestor categorii de populație, s-a transmis în folosință gratuită către

ANL, un teren în suprafață de 8597mp, situate pe str.Teiului, nr.13, pentru construirea de locuințe pentru tineri, destinate închirierii, specialiști din sănătate, pentru rezolvarea situației locative a 22 de specialiști din domeniul sănătății.

Ca urmare a numeroaselor solicitări formulate de tineri și familii de tineri, care nu au suficiente resurse financiare pentru achiziționarea sau închirierea unei locuințe în condițiile pieței, s-a prevăzut realizarea de locuințe colective în regim de închiriere cu una, două și trei camera.

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

În faza de realizare a investiției, pe perioada de lucru estimate de cca. 12luni se preconizează că va fi necesar un număr mediu zilnic de cca. 14 lucrători în construcții.

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

SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protecția calității apelor

1.1. Sursele de poluanți pentru ape

În perioada de construcție, sursele posibile de poluare a apelor sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier. Astfel, principalele surse de poluare a apelor sunt reprezentate de apele meteorice căzute pe platformele de lucru .

2. Protecția aerului

2.1. Sursele de poluanți pentru aer

În perioada de construcție, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursa principală de poluare a aerului, specifică execuției lucrării, este reprezentată de activitatea de transport și manipulare a materialelor de construcții.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți(substanțe poluante: NOx, CO2, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale rezultate din arderea carburanților, etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități;
- distanțele parcurse de autovehiculele de transport al materialelor(substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport este redusă și poate fi neglijată.

E emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii restrânse.

2.2. Instalații pentru epurarea gazelor și reținerea pulberilor, pentru colectarea și dispersia gazelor reziduale în atmosferă

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în *faza de execuție* sunt surse libere, deschise și au cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuție:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deșeurilor;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare centralizate;
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eşapament și punerea lor în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și cu cantități reduse de CO.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

3.1. Sursele de zgomot și vibrații

Procese tehnologice de execuție implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot.

În *perioada de execuție* a proiectului, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (excavări și curățiri în amplasament, realizarea structurii proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;
- pe traseele din șantier și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.

În *perioada de execuție*, în fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) exprimat ca Leq pentru perioade de maxim 10 ore. Aceste niveluri se încadrează în limitele acceptate de normele de protecția muncii.

Pentru *perioada de exploatare*, limitele admisibile privind nivelurile de zgomot prevăzute în standarde (STAS 10009/1988 și STAS 6156/1986.) vor trebui respectate, astfel:

Niveluri admisibile de zgomot

Nr.crt.	Locație	Nivel de zgomot Leq dB (A)	Valoarea curbei de zgomot, Cz, dB
- 1	Zonele rezidențiale (la 2m față de clădire)	- 50	- 45
- 2	Parcuri, grădini, zone de recreere, zone de tratament	- 45	- 40
- 3	Scoli, grădinițe, zone de joacă	- 75	- 70
- 4	Stadioane, cinematografe în aer liber	- 90	- 85
- 5	Piețe, centre comerciale, restaurante în aer liber	- 65	- 60

3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor se vor face astfel încât să fie respectate condițiile impuse de STAS 10009/1988 și STAS 6156/1986.

În *perioada execuției* lucrării, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- reducerea perioadei de execuție;
- se vor stabili trasee limitate pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele locuite.

S-au luat măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot produs de echipamentele și armăturile instalațiilor sanitare în exploatare:

- viteze maxim admise;
- asigurarea caracteristicii funcționale debit-presiune a armăturilor;
- limitarea nivelului acustic al armăturilor din instalațiile sanitare la max. 35Db.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Echipamentele utilizate, prin motoarele electrice în funcțiune, generează radiații electromagnetice care se situează la un nivel scăzut pentru a avea impact negativ asupra mediului.

Atât lucrările propuse a fi executate, cât și echipamentele folosite la execuția lor nu generează radiații ionizante.

5. Protecția solului și a subsolului

5.1. Sursele de poluanți pentru sol și subsol

În *perioada de execuție*, sursele posibile de poluare a solului sunt reprezentate de execuția propriu-zisă a lucrărilor și traficul de șantier.

Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- depunerea pulberilor și a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Potențialul impact asupra subsolului și apei subterane datorat activităților de construcție sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleași tipuri de măsuri pentru controlul lor, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.

Principalele surse de poluare a solului în *perioada de operare* sunt:

- depozitarea necontrolată pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate.

5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În *perioada de execuție*, impactul asupra factorului de mediu *sol* poate fi diminuat prin:

- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente, din perimetrul adiacent zonelor de lucru, prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale, etc;
- colectarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- colectarea și sortarea deșeurilor reciclabile, urmărindu-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate;

- evitarea pierderilor de carburanți, la staționarea utilajelor de construcții, din rezervoarele sau din conductele de legătură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcții și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.

Condițiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasament, pentru a evita poluarea solului. Orice material utilizat în construcții va fi depozitat în spații închise.

Dupa finalizarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi readuse la starea lor inițială prin replantarea și reconstruirea solului afectat.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Execuția lucrărilor de construcție poate contribui la anumite perturbări ale echilibrelor ecologice, în condițiile nerespectării măsurilor de protecție a mediului.

În perioada de execuție, principalele surse de poluare cu impact negativ asupra mediului pot fi:

- activitățile de șantier - ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, depozitele temporare de deșeuri etc, toate acestea având efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor verzi;
- zgomotul, circulația personalului și utilajelor - toate acestea modifică habitatul natural.

Se apreciază că pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate, va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție.

6.2. Lucrările și dotările pentru protecția faunei și florei terestre și acvatice

Nu este cazul.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

7.1. Distanța față de așezările umane și a obiectivelor de interes public

Mijloacele pentru transportul materialelor de construcții vor circula cu viteză redusă pentru a se evita disconfortul produs de trafic.

7.2. Lucrările și dotările pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate de interes public

În perioada de execuție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației (conform legislației rutiere), pentru a se evita accidente care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

8.1. Tipurile și cantitățile de deșeuri

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002.

În bazele de utilaje și de producție se vor acumula deșeuri specifice activității acestora.

Se vor acumula uleiuri de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane și asfalt, etc.

În *perioada de operare*, vor rezulta deșeuri de la activitățile care se vor desfășura în spațiile propuse. Acestea se vor încadra la deșeuri menajere.

8.2. Modul de gospodărire a deșeurilor

O parte a acestor deșeuri va fi reciclată în lucrările de terasamente, în umpluturi cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări și ca material inert, etc.

Modul de gospodărire a deșeurilor rezultate

Tipul de deșeu	Modul de colectare și evacuare
Menajer sau asimilabile (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	În zonele de lucru se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi evacuate prin intermediul firmelor specializate și abilitate.
Deșeuri de materiale de construcții	Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite (fiind vorba în special de resturi de beton, mixturi asfaltice). În ceea ce privește valorificarea și eliminarea lor se pot propune mai multe metode: - valorificarea locală în pavimentul drumurilor de exploatare; - depozitarea în cadrul depozitelor de deșeuri inerte.
Hârtie și carton	Hârtia va fi colectată și depozitată separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării.

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

9.1. Substanțele toxice și periculoase folosite

Lucrările de execuție și întreținere a sistemelor rutiere din parcare presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Produsele cele mai frecvent folosite sunt:

- carburanții folosiți la utilajele și mijloacele de transport;
- lubrefianți (uleiuri, vaselină);

9.2. Modul de gospodărire a substanțelor toxice și periculoase

Manipularea, depozitarea, transportul acestor substanțe chimice, se va face numai cu respectarea fișelor de securitate ale fiecărui produs utilizat și a normelor de protecția muncii.

Modul de depozitare al produselor cu conținut de substanțe toxice și periculoase

Produs	Modul de depozitate
Carburanți	Depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice.
Lubrefianți	Se vor păstra în recipienți din plastic și se vor depozita în spații special amenajate.
Vopsele, lacuri, diluanți	Se vor transporta cu mijloace care permit neexpunerea produsului la radiații solare, intemperii și respectă

Produs	Modul de depozitate
	reglementările în vigoare privind transportul produselor inflamabile. Se vor păstra în recipiente metalici, marcați cu semne avertizoare; se vor depozita în spații curate, aerisite, sigure, ferite de foc, de radiații solare și de intemperii.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Dotările și măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Protecția solului, a apelor de suprafață și apelor subterane.

Pentru protecția solului, apelor subterane și a apelor de suprafață se propun următoarele măsuri:

- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru, în vederea evitării infiltrării în sol sau scurgerii în apele de suprafață a apelor pluviale;
- colectarea și evacuarea periodică sau ori de câte ori este necesar a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- dotarea punctelor de lucru cu instalații sanitare ecologice;
- colectarea, reciclarea și eliminarea deșeurilor de către firmele abilitate.

Protecția aerului

Pentru protecția atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stopirea agregatelor, anrocamentelor și a drumurilor tehnologice pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcții pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanților în motoarele termice, în atmosferă.

Protecția așezărilor umane

În timpul execuției, se vor stabili trasee limitate pentru utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante ce străbat zonele locuite.

După finalizarea lucrărilor, zonele ocupate temporar de organizarea de șantier vor fi readuse la starea inițială.

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

Obiectivul propus nu va avea un impact negativ raportat la contextual natural și antropic în care acesta se integrează.

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

Datorita faptului ca investiția nu are scop de profitabilitate, menționarea beneficiilor de natură socială și de mediu este esențială pentru descrierea impactului proiectului asupra comunității beneficiare. În prezent la Primăria Bacău sunt înregistrate un număr mare de solicitări formulate de tineri și familii de tineri, care nu au suficiente resurse financiare pentru achiziționarea sau închirierea unei locuine în condiții pieței, fiind necesară reșizarea de locuințe colective în regim de închiriere cu una, două și trei camera.

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

Analiza financiară are drept obiectiv calculul performanței financiare a proiectului propus pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cele mai potrivite surse de finanțare pentru acesta. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanță financiară precum și justificarea pentru volumul asistenței financiare necesare.

S-a utilizat tehnica incrementală, adică determinarea fluxului de numerar al investiției ca diferență dintre fluxurile de numerar ale scenariului cu proiect și cele ale scenariului fără proiect.

Având în vedere domeniul studiat, pentru estimarea cheltuielilor de operare s-a luat în considerare un orizont de timp de 25 ani. Au fost supuse analizei cheltuielile care s-au considerat că vor fi generate de noua investiție.

Ipoteze:

- Orizontul de analiză luat în considerare este de **25** de ani;
- Factorul de actualizare utilizat în analiză este de **5%** (conform recomandărilor Comisiei Europene);
- Valoarea investiției luată în calcul este cu **TVA**.

SCENARIUL I

În cazul acestui scenariu se estimează un cost total al investiției de capital în valoare de **1.198.423,443** lei, fără TVA, durata necesară de implementare a investiției se consideră 12 luni.

Valoarea reziduală este de **479.369** lei, pentru scenariul 1.

Costuri de mentenanță

Costurile de mentenanță au fost proiectate conform legislației în vigoare, pe o perioadă de 25 ani. Costurile cuprind: cheltuielile legate de întreținerea și reparația plus

manopera (determinat un cost anual pentru exploatare și întreținere, iar acesta va fi menținut constant pe întregul orizont de analiză).

Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel:

Intretinere si reparatie		
Cheltuieli reparatii curente	ron	347
Cheltuieli functionare	ron	300
Cheltuieli cu tertii	ron	0
Total cheltuieli pe categorii		0
Cheltuieli reparatii curente	ron	347
Cheltuieli functionare	ron	300
Cheltuieli cu tertii (incalzire, salubritate, apa)	ron	0
Manopera	ron	1.000,00
Personal	ron	
Total cheltuieli	ron	1.647

În analiza financiară (prezentată detaliat în anexe) sunt detaliate sursele cheltuieli prezentate mai sus, previzionate pe o perioadă de 25 de ani.

Rata financiară de actualizare

Rata financiară de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect. Când rata de actualizare este exprimată în *termeni reali*, analiza va fi realizată în *prețuri constante*

Rata de actualizare este de **5%**.

Fiind o rată reală, datele previzionate au fost fundamentate în valori reale, s-au utilizat prețuri constante, fără a lua în calcul impactul inflației. Având în vedere că proiectul propus **nu aduce venituri** nete, o analiză financiară este utilă doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar.

Indicatori de performanță financiară

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rată de actualizare și de a identifica dacă un proiect este viabil din punct de

vedere financiar. In cazul in care rata de rentabilitate financiara este mai mare decat 5%, proiectul se poate realiza fara interventia fondurilor structurale.

Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Rata Interna de Rentabilitate Financiara este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale.

Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine $VAN = 0$.

Raportul Beneficiu – Cost se calculeaza ca raport intre totalul incasarilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie sa fie mai mare sau egal ca 0 pentru ca proiectul sa fie considerat viabil in viitor.

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea si provizioanele nu sunt luate in considerare.

In urma calculelor, au rezultat urmatoarele valori ale principalilor indicatori financiari.

Cash flow investitie	ron	-1.237.951
RIR investitie	%	Nu se poate calcula ($VNA < 0$) pe toata perioada
VNA investitie	ron	-1.162.999
B/C		0,00

RIR reprezinta rata de actualizare la care **VAN** este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect.

VAN are o valoare negativa, datorita fluxului de numerar negativ in anii de preimplementare si implementare ai proiectului, care, datorita metodei de actualizare, are un impact mult superior fata de anii urmasori ai analizei financiare.

Spatiile publice urbane nu sunt producatoare de venituri. Astfel, administrației locale ii revine obligatia asigurarii fondurilor necesare bunei funcționari ale acestor unitati. Prin urmare analiza sustenabilitatii financiare se rezuma la a constata ca municipiul Bacău a avut si are in continuare disponibilitatea financiara pentru sustinerea cheltuielilor aferente dezvoltării urbane.

Sustenabilitatea financiara a proiectului

Sustenabilitatea proiectului este evaluata prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie sa fie pozitiv pe intreaga perioada de analiza. Intrucat proiectul nu este generator de venituri acest indicator este negativ in permanenta atat in perioada de investitie cat si in perioada de operare. Consiliul Local trebuie sa asigure din fonduri proprii contributia proprie la investitie impreuna cu finantarea nerambursabila din fonduri structurale. Costurile operationale (personal, utilitati, mentenanta) vor trebui suportate in intregime tot de catre Consiliul Local. Aceasta face ca fluxul net de numerar cumulat sa fie pozitiv (egal cu zero) pe toata perioada analizata. Asadar in urma evaluarii indicatorilor rezulta ca proiectul necesita finantare din partea FEDR pentru a fi rentabil financiar.

Cuadrantele investitiei	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
1.1 Capitalizarea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 Impozane fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3 Alte activitati subsumate activitatii de investitii	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4 Cheltuieli subsumate activitatii de investitii	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Cuadrantele financiare	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1 Cash	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 Cereale de alimentatie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4 Datorii pe termen scurt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5 Capitalul de lucru net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.6 Valoarea contabilizata de lezare net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.7 Indiferenta contabilizata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.8 Valoarea contabila	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.9 Alte activitati legate de activitati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.10 Cuadrantele totale de activitati	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Activitati de activitati financiare	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
3.1 Cheltuieli operatiuni financiare	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347
3.2 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3 Cheltuieli financiare	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311	311
3.4 Impozane	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111	1,111
3.5 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.6 Alte activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.7 Cheltuieli financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.8 Cheltuieli de activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.9 Total activitati financiare	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847
3.10 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.11 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.12 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.13 Total activitati financiare	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847

Activitati de activitati financiare	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
4.1 Capitalizarea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.2 Capitalizarea	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.3 Capitalizarea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.4 Capitalizarea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5 Total activitati financiare	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6 Capitalizarea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.7 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.8 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.9 Total activitati financiare	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Activitati de activitati financiare	anul 1	anul 2	anul 3	anul 4	anul 5	anul 6	anul 7	anul 8	anul 9	anul 10	anul 11	anul 12	anul 13	anul 14	anul 15	anul 16	anul 17	anul 18	anul 19	anul 20	anul 21	anul 22	anul 23	anul 24	anul 25
5.1 Total activitati financiare	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.3 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.4 Total activitati financiare	1,138,423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.5 Total activitati financiare	0	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847
5.6 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.7 Total activitati financiare	0	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847
5.8 Activitati financiare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.9 Total activitati financiare	1,138,423	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847
5.10 Total activitati financiare	1,138,423	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847	1,847

Nota: Cash Flow Contabilizat este un termen care se refera la activitatea de activitati financiare.

SCENARIUL 1

		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Inflatia	Index	1																								
Analiza financiara																										
Valoarea totala a proiectului	on	1,198,423																								
Costurile investitiei	%	100%																								
	on	1,198,423	1,198,423																							
Variatia capitalului de lucru	on		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantarea	on	1,198,423	1,198,423																							
Contributie grant	on	0	0	0.00%																						
Contributie Fondul National	on	0	0	0.00%																						
Contributie locala	on	1,198,423	1,198,423	100.00%																						
Cheltuieli reparatii curente	on		347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347
Cheltuieli functionare	on		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Cheltuieli cu tertii	on		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manopera	on		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Personal	on		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	on		1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647
Venituri totale	on		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	%	5.00%																								
Cash flow investitie	on	-1,237,951	-1,198,423	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647
IPR investitie	%																									
NPV investitie	on	-1,162,939	-1,142,849	-1,144,272	-1,145,627	-1,146,917	-1,148,148	-1,149,317	-1,150,432	-1,151,493	-1,152,504	-1,153,467	-1,154,384	-1,155,258	-1,156,090	-1,156,882	-1,157,636	-1,158,355	-1,159,039	-1,159,691	-1,160,312	-1,160,903	-1,161,465	-1,162,002	-1,162,513	-1,162,998
B/C		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amortizarea anuala	%	2.50%																								
	on		29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961	29,961
Valoarea bruta a mijloacelor fixe	on	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423	1,198,423
Valoarea neta a mijloacelor fixe	on	1,198,423	1,168,462	1,138,502	1,108,541	1,078,581	1,048,620	1,018,660	988,699	958,738	928,778	898,817	868,857	838,896	808,936	778,975	749,014	719,054	689,093	659,133	629,172	599,212	569,251	539,290	509,330	479,369

Contul de profit si pierdere		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Venituri totale	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	tor	0	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Venituri nete	tor	0	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Amortizarea anuală	tor	0	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961	29.961
Rezultatul înainte de dobanzi si impror	tor	0	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608
Dobanzi	tor																									
Rezultatul brut	tor	0	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608	-31.608
Impozitul pe profit	zc	16.00%																								
	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profit net	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierdere	tor	0	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608	31.608
Tabloul de cash flow		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Venituri nete	tor	0	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Variația capitalului de lucru	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri pentru operatii	tor	0	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Costurile investitiei	tor	1.198.423	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash liber	tor	-1.198.423	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Capital propriu	tor	1.198.423																								
Granturi	tor	0																								
Credite noi	tor																									
Plata impozitului pe profit	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash înainte de serviciul creditului	tor	0	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Rambursarea creditelor noi	tor																									
Dobanzi la creditele noi	tor																									
Cheltuieli financiare la creditele noi	tor																									
Surplus / Deficit anual	tor	0	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Trageri pentru creditele curente	tor																									
Rambursari pentru creditele curente	tor																									
Dobanzi la creditele curente	tor																									
Cash net	tor	0	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647	-1.647
Cash la sfarsitul anului	tor	0	-1.647	-3.294	-4.941	-6.588	-8.235	-9.882	-11.529	-13.176	-14.823	-16.470	-18.117	-19.764	-21.411	-23.058	-24.705	-26.352	-27.999	-29.646	-31.293	-32.940	-34.587	-36.234	-37.881	-39.528
Bilanțul		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Imobilizări brute	tor	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423
Amortizarea acumulată	tor	0	-29.961	-59.921	-89.882	-119.842	-149.803	-179.763	-209.724	-239.685	-269.645	-299.606	-329.566	-359.527	-389.487	-419.448	-449.409	-479.369	-509.330	-539.290	-569.251	-599.212	-629.172	-659.133	-689.093	-719.054
Imobilizări nete	tor	1.198.423	1.168.462	1.138.502	1.108.541	1.078.581	1.048.620	1.018.660	988.699	958.738	928.778	898.817	868.857	838.896	808.936	778.975	749.014	719.054	689.093	659.133	629.172	599.212	569.251	539.290	509.330	479.369
Stocuri	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibil	tor	0	-1.647	-3.294	-4.941	-6.588	-8.235	-9.882	-11.529	-13.176	-14.823	-16.470	-18.117	-19.764	-21.411	-23.058	-24.705	-26.352	-27.999	-29.646	-31.293	-32.940	-34.587	-36.234	-37.881	-39.528
Total active	tor	1.198.423	1.166.815	1.135.208	1.103.600	1.071.993	1.040.385	1.008.778	977.170	945.562	913.955	882.347	850.740	819.132	787.525	755.917	724.309	692.702	661.094	629.487	597.879	566.272	534.664	503.056	471.449	439.841
Capitaluri proprii	tor	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423	1.198.423
Granturi	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profitul nerepartizat / Pierdere	tor	0	-31.608	-63.215	-94.823	-126.430	-158.038	-189.645	-221.253	-252.861	-284.468	-316.076	-347.683	-379.291	-410.898	-442.506	-474.114	-505.721	-537.329	-568.936	-600.544	-632.152	-663.759	-695.367	-726.974	-758.582
Credite bancare	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datori la furnizori	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	tor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total pasive	tor	1.198.423	1.166.815	1.135.208	1.103.600	1.071.993	1.040.385	1.008.778	977.170	945.562	913.955	882.347	850.740	819.132	787.525	755.917	724.309	692.702	661.094	629.487	597.879	566.272	534.664	503.056	471.449	439.841
Verificare		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analiza economica

Factorul de corectie a costurilor investitiei	49.55%
Factorul de corectie a cheltuielilor operationale	31.82%

49

		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Angajați pe perioada construcției	pers	14	14																							
Angajați după terminarea investiției	pers	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cost energie electrica	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
suprafata ocupata	mp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cost energie termica - GCAL	ron	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
economii energie electrica	ron	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
economii energie termica	ron	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	ron																									
Capitalul de lucru																										
Stocuri de materiale	zile		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante ale clientilor	zile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash minim	zile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii la furnizori	zile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	zile	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stocuri de materiale	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante ale clientilor	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash minim	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii la furnizori	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalul de lucru	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variatia capitalului de lucru	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariul mediu brut (angajati dupa investitie)	ron/lun		0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cresterea anuala a salariului mediu brut	%	4%																								
Pretul umbra al muncii	%	36.15%																								
Efecte economice	ron/an		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL II

În cazul acestui scenariu se estimează un cost total al investiției de capital în valoare de **1.251.751,443** lei, fără TVA, durata necesară de implementare a investiției se consideră 12 luni.

Valoarea reziduală este de **500.700** lei, pentru scenariul II.

Costuri de mentenanță

Costurile de mentenanță au fost proiectate conform legislației în vigoare, pe o perioadă de 25 ani. Costurile cuprind: cheltuielile legate de întreținerea și reparația plus manopera (determinat un cost anual pentru exploatare și întreținere, iar acesta va fi menținut constant pe întregul orizont de analiză).

Proiecția costurilor de operare a investiției pe perioada de exploatare se prezintă astfel

Intretinere si reparatie		
Cheltuieli reparatii curente	ron	347
Cheltuieli functionare	ron	300
Cheltuieli cu tertii	ron	0
Total cheltuieli pe categorii		0
Cheltuieli reparatii curente	ron	347
Cheltuieli functionare	ron	300
Cheltuieli cu tertii (incalzire, salubritate, apa)	ron	0
Manopera	ron	1.000,00
Personal	ron	
Total cheltuieli	ron	1.647

În analiza financiară (prezentată detaliat în anexe) sunt detaliate sursele cheltuieli prezentate mai sus, previzionate pe o perioadă de 25 de ani.

Rata financiară de actualizare

Rata financiară de actualizare este utilizată pentru calcularea valorii actualizate a fluxului de numerar obținut în analiză, în fiecare an, pentru a lua în calcul valoarea în timp a banilor. Aceasta urmărește să reflecte costul de oportunitate al capitalului, care poate fi

considerat ca venitul ce s-ar fi obținut din cea mai bună alternativă pentru proiect. Când rata de actualizare este exprimată în *termeni reali*, analiza va fi realizată în *prețuri constante*

Rata de actualizare este de **5%**.

Fiind o rata reala, datele previzionate au fost fundamentate in valori reale, s-au utilizat preturi constante, fara a lua in calcul impactul inflatiei. Avand in vedere ca proiectul propus **nu aduce venituri** nete, o analiza financiara este utila doar pentru evaluarea fluxurilor de numerar.

Indicatori de performanta financiara

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect, actualizate la o rata de actualizare si de a identifica daca un proiect este viabil din punct de vedere financiar. In cazul in care rata de rentabilitate financiara este mai mare decat 5%, proiectul se poate realiza fara interventia fondurilor structurale.

Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta.

Rata Interna de Rentabilitate Financiara este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale.

Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine $VAN = 0$.

Raportul Beneficiu – Cost se calculeaza ca raport intre totalul incasarilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie sa fie mai mare sau egal ca 0 pentru ca proiectul sa fie considerat viabil in viitor.

Fluxurile non monetare cum sunt amortizarea si provizioanele nu sunt luate in considerare.

In urma calculelor, au rezultat urmatoarele valori ale principalilor indicatori financiari.

Cash flow investitie	Ron	-1.291.279
RIR investitie	%	Nu se poate calcula (VNA<0) pe toata perioada
VNA investitie	Ron	- 1.213.788

B/C		0,00
-----	--	------

RIR reprezinta rata de actualizare la care **VAN** este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect.

VAN are o valoare negativă, datorită fluxului de numerar negativ în anii de preimplementare și implementare ai proiectului, care, datorită metodei de actualizare, are un impact mult superior față de anii următori ai analizei financiare.

Spatiile publice urbane nu sunt producătoare de venituri. Astfel, administrației locale îi revine obligația asigurării fondurilor necesare bunei funcționări ale acestor unități. Prin urmare analiza sustenabilității financiare se rezumă la a constata că municipiul Bacău a avut și are în continuare disponibilitatea financiară pentru susținerea cheltuielilor aferente dezvoltării urbane.

Sustenabilitatea financiară a proiectului

Sustenabilitatea proiectului este evaluată prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie să fie pozitiv pe întreaga perioadă de analiză. Întrucât proiectul nu este generator de venituri acest indicator este negativ în permanență atât în perioada de investiție cât și în perioada de operare. Consiliul Local trebuie să asigure din fonduri proprii contribuția proprie la investiție împreună cu finanțarea nerambursabilă din fonduri structurale. Costurile operaționale (personal, utilități, mentenanță) vor trebui suportate în întregime tot de către Consiliul Local. Aceasta face ca fluxul net de numerar cumulat să fie pozitiv (egal cu zero) pe toată perioada analizată. Astfel în urma evaluării indicatorilor rezultă că proiectul necesită finanțare din partea FEDR pentru a fi rentabil financiar.

Costurile investitiei	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25	
1 Echipamente noi	0																									
1.1 Milioane fixe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.2 Alte cheltuieli anterioare darii in functiune	1,251,751																									
1.4 Cheltuieli anterioare darii in functiune	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 Costurile investitiei	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.1 Cash	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.2 Creante ale clientilor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3 Stocuri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.4 Datorii pe termen scurt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 Capitalul de lucru act	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 Variatia capitalului de lucru act	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 Inlocuirea echipamentului																										
1 Valoarea reziduala	0																									
1 Alte cheltuieli legate de investitie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 Costurile totale ale investitiei	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Venituri si cheltuieli operationale	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25	
2.1 Cheltuieli reparatii curente	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	
2.2 Administrative	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.3 Cheltuieli functionare	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	
2.4 Manopera	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
2.5 Intretinere si reparatii																										
2.6 Alte cheltuieli generale																										
2.7 Cheltuieli ex tarzii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.8 Cheltuieli de comercializare																										
2.9 Total cheltuieli operationale	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	
2.9 Provisiune pentru clienti rau platniti																										
2.11 Incasari din tarife	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.13 Vanzari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.13 Provisiune reintebrate																										
2.14 Venituri operationale, etc.	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	
Sursele de finantare																										
3.1 Capital privat																										
3.2 Contributie locala	1,251,751																									
3.3 Contributie regionala																										
3.4 Contributie nationala	0																									
3.5 Total contributie publica	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3.6 Grant UE	0																									
3.7 Obligatii si alte resurse financiare																										
3.8 Credit IFI																										
3.9 Alte credite																										
3.10 Total resurse financiare	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sustenabilitate	AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25	
4.10 Total resurse financiare	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.13 Vanzari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.13 Provisiune reintebrate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1 Total intrari	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2.9 Total cheltuieli operationale	0	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	
2.9 Provisiune pentru clienti rau platniti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1.21 Total costurile investitiei	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2 Dobanzi																										
4.3 Prime de rambursare a obligatiilor																										
4.4 Rambursarea creditelor																										
4.5 Taxe si impozite																										
4.6 Total iesiri	0	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	
4.7 Total cash flow	1,251,751	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	
4.8 Cash flow cumulativ	1,251,751	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	1,238,575	*****	*****	*****	*****	1,231,387	*****	*****	*****	*****	*****	*****	1,218,811	1,217,164	1,215,517	1,213,870	1,212,223

Daca Cash Flow Cumulativ este negativ, se utilizeaza zero pt. toti anii restii in calcularea investitiilor etc. si p.d.c. financiare sustenabile.

		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Inflatie	Index	1																								
Analiza financiară																										
Valoarea totală a proiectului	ron	1,251,751																								
Costurile investiției	%	100%																								
	ron	1,251,751	1,251,751																							
Variatia capitalului de lucru	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finantarea	ron	1,251,751	1,251,751																							
Contributie grant	ron	0	0	0.00%																						
Contributie Fondul National	ron	0	0	0.00%																						
Contributie locala	ron	1,251,751	1,251,751	100.00%																						
Cheltuieli reparatii curente	ron		347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347	347
Cheltuieli functionare	ron		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Cheltuieli cu tertii	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manopera	ron		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Personal	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	ron		1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647
Venituri totale	ron		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	%	10.00%																								
Cash flow investitie	ron	-1,251,219	-1,251,751	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647
IRR investitie	%																									
NPV investitie	ron	-1,213,768	-1,153,639	-1,135,060	-1,116,435	-1,107,706	-1,100,935	-1,095,105	-1,090,220	-1,086,262	-1,083,233	-1,081,126	-1,079,933	-1,079,646	-1,079,278	-1,078,831	-1,078,304	-1,077,707	-1,077,049	-1,076,331	-1,075,554	-1,074,719	-1,073,826	-1,072,875	-1,071,867	-1,070,802
B/C		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Amortizarea anuala																										
Amortizarea anuala	%	2.50%																								
Valoarea bruta a mijloacelor fixe	ron	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751	1,251,751
Valoarea neta a mijloacelor fixe	ron	1,251,751	1,220,457	1,189,163	1,157,870	1,126,576	1,095,282	1,063,988	1,032,695	1,001,401	970,107	938,813	907,519	876,226	844,932	813,638	782,344	751,051	719,757	688,463	657,169	625,876	594,582	563,288	531,994	500,700
Costul de profit si pierdere		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Venituri totale	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli de exploatare	ron	0	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647	1,647
Venituri nete	ron	0	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647
Amortizarea anuala	ron	0	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294	31,294
Rezultatul inainte de dobanzi si impozite	ron	0	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941
Dobanzi	ron	0																								
Rezultatul brut	ron	0	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941	-32,941
Impozitul pe profit	%	16.00%																								
Profit net	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierdere	ron	0	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941	32,941
Tabloul de cash flow		AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Venituri nete	ron	0	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647
Variatia capitalului de lucru	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri pentru operatii	ron	0	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647
Costurile investitiilor	ron	1,251,751	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash liber	ron	-1,251,751	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647	-1,647
Capital propriu	ron	1,251,751																								
Granturi	ron	0																								
Credite noi	ron	0																								
Plata impozitului pe profit	ron	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Analiza economica

74

			AN1	AN2	AN3	AN4	AN5	AN6	AN7	AN8	AN9	AN10	AN11	AN12	AN13	AN14	AN15	AN16	AN17	AN18	AN19	AN20	AN21	AN22	AN23	AN24	AN25
Angajați pe perioada construcției	pers	14	14																								
Angajați după terminarea investiției	pers	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cost energie electrica	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
suprafata ocupata	mp		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
cost energie termica - GCAL	ron		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
economii energie electrica	ron		0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
economii energie termica	ron		0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri totale	ron			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capitalul de lucru																											
Stocuri de materiale	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante ale clienților	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash minim	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii la furnizori	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	zile			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stocuri de materiale	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creante ale clienților	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cash minim	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Datorii la furnizori	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alte datorii pe termen scurt	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capitalul de lucru	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variatia capitalului de lucru	ron			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salariul mediu brut (angajați după investiție)	ron/lun			0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Creșterea anuală a salariului mediu brut	%		4%																								
Pretul umbră al muncii	%		38,15%																								
Efecte economice	ron/an			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument de selecție a unui proiect dintre proiecte / soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv (cuantificat în unitati de masura fizice). ACE poate identifica alternativa care, pentru un anumit nivel / o anumita valoare a indicatorilor de rezultat (un anumit nivel al output-urilor) minimizeaza valoarea actualizată a costurilor, sau, pentru un anumit nivel al costurilor maximizeaza rezultatele (outputurile). Analiza cost-eficacitate este cel mai bine folosită pentru a decide care alternativă maximizează beneficiile (exprimate în termeni fizici), pentru aceleași costuri sau, invers, care minimizează costurile pentru același obiectiv. Raportul cost-eficacitate permite proiectelor să fie comparate și clasificate în funcție de costurile necesare pentru realizarea obiectivelor stabilite.

Conform HG nr. 907/2016, analiza economica este obligatorie doar in cazul investitiilor publice majore. Definirea investitiei publice majore descrie termenul ca fiind acea investitie publica al carei cost total depaseste echivalentul a 25 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in domeniul protectiei mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, in cazul investitiilor promovate in alte domenii.

Astfel, in conformitate cu prevederile legale, pentru aceasta investitie trebuie evaluat raportul cost-eficacitate. Avand in vedere obiectivul principal al programului de finantare, consideram ca efectul principal este creșterea numărului de unități locative pentru specialiștii din medicină care vor beneficia de infrastructura creată. Prin urmare raportul ACE va fi dat de valoarea totala actualizata a costurilor de investitie si de operare din ambele scenarii raportata la numarul de potențiali beneficiari.

ANALIZA COST-EFICACITATE

Descrierea alternativelor proiectului Alternativele posibile ale proiectului de investitii vizat sunt:

Scenariul 1 – apartamentele vor fi dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze naturale;

Scenariul 2 – asigurarea agentului termic prin rețeaua de termoficare a municipiului;

Identificarea si calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare scenariu) Pentru compararea scenariilor, cel mai important pas il reprezinta identificarea costurilor si estimarea acestora. Costurile totale pentru fiecare alternativa Proiectul investitional ce se doreste a fi implementat prezinta doua categorii de costuri: costuri investitionale si costuri de exploatare; acestea vor fi analizate din prisma celor doua scenarii posibile prin care poate fi realizata investitia, luate in considerare in cadrul analizei cost-eficacitate. Costurile de exploatare si costurile de investitie avute in vedere pentru perioada de implementare si operare pentru cele doua scenarii analizate sunt prezentate în tabelul urmator:

Scenarii	Costul investițional	Costul de exploatare total cumulat aferent perioadei analizate
Scenariu 1	1.198.423,443	39.528,00
Scenariu 2	1.251.751,443	39.528,00

Orizontul de timp

Orizontul de timp al analizei individuale a unei alternative depinde de durata proiectata de realizare a investitiei si, respectiv, de durata fazei de exploatare. În cazul utilizării Analizei Cost-Eficacitate, orizontul de timp avut în vedere este cel prezentat în Ghidul Uniunii Europene privind metodologia pentru realizarea analizei cost-beneficiu, de 25 ani. Actualizarea si rata de actualizare Actualizarea reprezintă o tehnica ce permite compararea valorii unei monede în diferite perioade de timp. Rata de actualizare în cazul Analizei Cost Eficacitate va fi aceeași cu rata propusă în Analiza Cost Beneficiu. Rata reala de actualizare standard pentru Analiza Cost Eficacitate este de 5%, conform instructiunilor din „Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii”, elaborat de Comisia Europeana.

Realizarea comparabilitatii scenariilor Orizontul de timp utilizat în cadrul Analizei Cost-Eficacitate va fi de 25 ani, iar rata de actualizare va fi de 5% în cazul tuturor scenariilor luate în considerare.

Pentru analiza comparativa, se vor studia cele două scenarii posibile prin care poate fi realizata investitia, respectiv scenariul 1 constand în faptul că *apartamentele vor fi dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze naturale* si scenariul 2 constand în *asigurarea agentului termic prin rețeaua de termoficare a municipiului*. În ceea ce privește costurile de exploatare si investitionale, valorile vor fi diferite, în functie de scenariul considerat, după cum se poate analiza în tabelul privind costurile totale pentru scenariile propuse.

Pentru a măsura eficacitatea investitiei, va fi analizat costul total al investitiei, precum si numărul de persoane ce poate beneficia de realizarea lucrărilor tehnico-edilitare ce facilitează investiția într-un bloc de locuințe tip ANL, în cazul celor două scenarii pentru care se realizează comparatia. Pentru definirea raportului cost-eficacitate se va utiliza costul unitar dinamic. Măsurarea impactului (din punct de vedere fizic) Numărul locuitorilor deserviți direct de proiect / utilizatorilor direcți ai lucrărilor tehnico-edilitare este de 76 de persoane.

Calculul raportului cost-eficacitate

În vederea determinării raportului cost-eficacitate se vor lua în calcul variabilele cost total si număr persoane, pentru fiecare din scenariile analizate. În scenariul 1, raportul cost - eficacitate rezultat este de 23,43 lei/persoana, după cum se poate analiza în tabelul de mai jos:

Calculul raportului cost-eficacitate-scenariu 1

Elemente	Anii								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Total costuri cu investitia - scenariu 1	1.198.423,443								
Total costuri de exploatare - scenariu 1		1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Total costuri	1.198.423,443	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Numar persoane - scenariu 1	76	76	76	76	76	76	76	76	76

Rata de actualizare	5%
Total costuri - VAN	1.162.999,00
Numar persoane - VAN	79.8
Raport Cost-Eficacitate	14.573,922

	Anii								
Elemente	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Total costuri cu investitia - scenariul 1	1.198.423,443								
Total costuri de exploatare - scenariul 1		1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Total costuri	1.198.423,443	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Numar persoane - scenariul 1	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Rata de actualizare	5%								
Total costuri - VAN	1.162.999,00								
Numar persoane - VAN	79.8								
Raport Cost-Eficacitate	14.573,922								

	Anii								
Elemente	19	20	21	22	23	24	25		
Total costuri cu investitia - scenariul 1	1.198.423,443								
Total costuri de exploatare - scenariul 1		1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647		
Total costuri	1.198.423,443	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647		
Numar persoane - scenariul 1	76	76	76	76	76	76	76		
Rata de actualizare	5%								
Total costuri - VAN	1.162.999,00								
Numar persoane - VAN	79.8								
Raport Cost-Eficacitate	14.573,922								

Calculul raportului cost-eficacitate-scenariu 2

	Anii								
Elemente	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Total costuri cu investitia - scenariul 1	1.251.751,443								
Total costuri de exploatare - scenariul 1		1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Total costuri	1.251.751,443	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Numar persoane - scenariul 1	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Rata de actualizare	5%								
Total costuri - VAN	1.213.788,00								
Numar persoane - VAN	79.8								
Raport Cost-Eficacitate	15.210,376								

	Anii								
Elemente	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Total costuri cu investitia - scenariul 1	1.198.423,443								
Total costuri de exploatare - scenariul 1		1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Total costuri	1.198.423,443	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647
Numar persoane - scenariul 1	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Rata de actualizare	5%								
Total costuri - VAN	1.213.788,00								
Numar persoane - VAN	79.8								
Raport Cost-Eficacitate	15.210,376								

	Anii								
Elemente	19	20	21	22	23	24	25		
Total costuri cu investitia - scenariul 1	1.198.423,443								
Total costuri de exploatare - scenariul 1		1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647		
Total costuri	1.198.423,443	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647	1.647		
Numar persoane - scenariul 1	76	76	76	76	76	76	76		
Rata de actualizare	5%								
Total costuri - VAN	1.213.788,00								
Numar persoane - VAN	79.8								
Raport Cost-Eficacitate	15.210,376								

Analizand raporturile cost-eficacitate in scenariile propuse, se constata faptul ca varianta efica este cea a scenariului 1, costul total per persoana fiind mai mic in scenariul 1 decat in scenariul 2. Ca urmare a valorii raporturilor rezultate, se constata că varianta optima rezultata in urma analizei cost-eficacitate este cea aferenta scenariului 1.

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

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Riscuri privind managementul: prin realizarea strategiei de management de proiecte a beneficiarului și conform reglementărilor finanțatorului este clara, bine definită și prudentă.

Riscuri legale și instituționale: nu au fost identificate având în vedere faptul că organizarea și funcționarea U.A.T. este reglementată prin legislație în vigoare.

În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune vor fi prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului.

Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare.

Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu toate entitățile implicate în implementarea proiectului.

Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor.

Se va implementa un sistem riguros de supervizare lucrărilor de execuție. Acesta va

presupune organizarea de raportări parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Necesitatea acesteia va fi prevăzută în documentația de licitație și la încheierea contractelor.

Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute. Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător.

Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piața, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziții lucrări, echipamente și utilaje;

Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață.

Analiza de risc:

Gruparea variabilelor utilizate în categorii omogene:

- Riscul de finalizare: riscul ca finalizarea proiectului să fie întârziată în general din motive tehnice;
- Riscul de operare: care include riscul tehnologic; este acela în care proiectul nu se ridică la nivelul corespunzător fluxului de venituri și cheltuieli fie prin nerespectarea producției de energie calculate în proiect, fie din cauza costurilor mentenanței care depășesc previziunile de buget.

Identificarea posibilelor variabile dependente din punct de vedere determinist, care pot duce la creșterea distorsiunii rezultatelor și la înregistrări duble. Având alese cele mai semnificative variabile, putem să evaluăm elasticitatea lor prin efectuarea de calcule. De fiecare dată se atribuie o nouă valoare pentru fiecare variabilă și recalculăm costul investiției și rata internă a rentabilității, astfel notându-se diferențe comparate cu cazul de bază.

Riscul financiar decurge din proporția mare a împrumuturilor luate de la bănci, împrumuturi ce primesc ca destinație acoperirea cheltuielilor pentru realizarea obiectivului de investiții. Acest gen de risc constă în aceea că, în cazul apariției unei conjuncturi nefavorabile, profiturile se volatilizează, cedând locul pierderilor. Solicitantul, Primăria mun. Bacău ajunge în situația ca, din rezultatele sale financiare să nu poată achita nici dobânzile la împrumuturile contractate.

Coefficientul de risc este foarte mare atunci când este vorba de un risc independent de agentul economic, adică determinat de conjunctura economică nefavorabilă sau de realizarea unei investiții mari într-un domeniu ce evoluează foarte slab. Tocmai de aceea, pentru a preîntâmpina riscul legat de împrumut, însăși băncile finanțatoare au luat măsuri în această direcție și s-au preocupat de elaborarea unor metode eficiente de analiză a riscului.

Odată adoptată decizia de investiții și aleasă o variantă de realizare a proiectului, se pot identifica **riscurile ce pot să intervină pe durata de viață a proiectului**.

Astfel, în *etapa de pregătire a proiectului* se definesc activitățile ce compun proiectul, resursele necesare, participanții și competențele lor în cadrul proiectului, se identifică factorii interni și externi de influență. Printre categoriile de riscuri specifice acestei etape, se pot enumera riscuri ce apar la stabilirea specificațiilor de proiect și a necesarului de resurse.

Printre *metodele de diminuare a riscurilor ce apar în această etapă*, se recomandă:

- ☐ utilizarea unor instrumente economice – matematice de calcul și previziune a necesarului de resurse, precum și de alocare a acestora: tehnici de prognoză, tehnica simulării, analiza sensibilității rezultatelor, planificarea activităților cu metoda analizei drumului

critic (CPM), metode de programare matematică pentru alocarea de resurse, metode de dimensionare a stocurilor, etc.;

- utilizarea unor proceduri formalizate de identificare a riscurilor: arborele erorilor, realizarea unei liste a riscurilor posibile (checklist), realizarea unui profil de risc, stabilirea riscurilor pe baza experiențelor precedente și compararea riscurilor cu cele survenite în cadrul proiectelor similare, identificarea riscurilor ce pot surveni în derularea activităților și a bugetului proiectului prin detalierea profundă a acestora.

În **perioada de execuție a proiectului**, factorii de risc sunt determinați de caracteristicile tehnice ale proiectului, experiența și modul de lucru al echipei de execuție, parametrii exogeni (în principal macro-economi) ce pot să afecteze sumele necesare finanțării în această etapă. Principalele riscuri ce apar sunt:

- **riscul tehnologic** care apare în cazul unor investiții cu grad ridicat de noutate tehnologică. În general, investitorii se simt mai în siguranță dacă tehnologia a fost probată în alte proiecte, folosirea unei tehnologii probate fiind o condiție de a se acorda un împrumut.
- **riscul de depășire a costurilor** ce apare în situația în care nu s-au specificat în contractul de execuție sau în bugetul investiției actualizări ale costurilor sau cheltuieli neprevăzute.
- **riscul de întârziere (depășire a duratei stabilite)** poate conduce, pe de o parte la creșterea nevoii de finanțare, inclusiv a dobânzilor aferente, iar pe de altă parte la întârzierea intrării în exploatare cu efecte negative asupra respectării clauzelor față de furnizori și de clienți.
- **riscul de interfață** este generat de interconținerea dintre diferiți executanți pe care participă la realizarea proiectului și derivă din coordonarea executanților sau din incoerența între clauzele diferitelor contracte de execuție.
- **riscul de subcontractanți** este asumat de titularul de contract când tratează lucrări în subantrepriză.
- **riscul de indexare a costurilor proiectului** apare în situația în care nu se prevăd în contract clauze ferme privind finalizarea proiectului la costurile prevăzute la momentul semnării acestuia, beneficiarul fiind nevoit să suporte modificările de preț.

Între *metodele ce pot fi utilizate pentru prevenirea sau diminuarea efectelor unor astfel de riscuri*, se enumeră:

- ❖ transferul riscului, către o terță parte ce poate prelua gestiunea acestuia precum companiile de asigurări și firmele specializate în realizarea unor părți din proiect (outsourcing);
- ❖ diminuarea riscului prin programarea corespunzătoare a activităților, instruirea personalului sau prin reducerea efectelor în cazul apariției acestuia formarea de rezerve de costuri sau de timp;
- ❖ selectarea științifică a subcontractorilor (folosind informații din derularea unor contracte anterioare) și negocierea atentă a contractelor.

În **perioada de exploatare a proiectului** cea mai frecventă problemă ce apare este legată de capacitatea beneficiarului de proiect de a exploata în mod corespunzător obiectivul fizic

realizat, adică de a fi capabil să atingă nivelul de performanță stabilit fără a depăși costurile planificate, iar în această etapă apar riscuri de depășire a costurilor de exploatare, de aprovizionare, de forță majoră, politice sau legislative.

Pentru diminuarea acestor tipuri de riscuri se pot folosi metode precum:

- ❖ instruirea corespunzătoare a personalului în exploatarea echipamentelor sau tehnologiilor realizate prin proiect;
- ❖ utilizarea unor furnizori care au o bună reputație în indeplinirea obligațiilor contractuale;
- ❖ cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu;
- ❖ studierea cu anticipație a cardului politic și crearea unor alianțe care să permită protejarea investiției și a solicitantului, Primăria mun. Bacău.

Riscul poate avea origini multiple, poate rezulta din combinații de factori și variabile.

De aceea, alegerea variabilelor implică ea înșiși riscuri precum:

- ❖ informația incompletă asupra proiectului care induce incertitudine,
- ❖ fluctuații foarte mari ale valorilor variabilelor față de valoarea medie aleasă,
- ❖ erori de estimare a tendințelor, de altfel destul de frecvente în cadrul proiectelor.

Analiza calitativă a riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs. În acest caz, poziționarea riscurilor în diagrama riscurilor este subiectivă și se bazează doar pe expertiza echipei de proiect.

Planul de răspuns la riscuri se face pentru acele riscuri clasate în căsuțele colorate în roșu și albastru:

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

În urma analizării celor două variante, din punct de vedere tehnic, economic și social, s-a considerat *scenariu nr.1*.

5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

5.1.1 Compararea scenariilor din punct de vedere tehnic:

Din punct de vedere tehnic, desi scenariile propuse aduc aproximativ acelasi rezultat, consideram, dat fiind usurinta in implementare, **scenariul 1** ca fiind mai bun din punct de vedere tehnic, intrucat foloseste la maxim infrastructura existenta.

5.1.2. Compararea scenariilor din punct de vedere economic:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI	
Scenariul 1	Scenariul 2
1.198.423,443 Lei, exclusive TVA	1.251.751,443 Lei, exclusive TVA

5.1.3 Compararea scenariilor din punct de vedere financiar:

Indicatori financiari	Scenariu 2	Scenariu 2	U.M.
Valoarea actualizată a costurilor totale	1.162.999,00	1.213.788,00	Lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	25	25	Ani

5.1.4 Compararea scenariilor din punct de vedere al sustenabilitatii: Din punct de vedere al sustenabilitatii, ambele scenarii se considera sustenabile.

5.1.5 Compararea scenariilor din punct de vedere al riscurilor: Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii se incadreaza in aceeasi coeficienti de risc, masurile de prevenire/diminuare a acestora identificate fiind identice.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul recomandat este **Scenariul 1**, acesta fiind mai bun din punct de vedere economic, financiar si tehnic, conform explicatiilor de la capitolele anterioare.

Avantajele scenariului recomandat

Este o variant ce asigură un grad de confort ridicat locatarilor.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care urmează a se face investiția este proprietatea Primăriei mun.Bacău. Pentru amenajarea terenului se vor efectua următoarele lucrări:

- se va degaja terenul de resturi vegetale;
- sapatura mecanica cu buldo-excavatorul pentru înlăturarea stratului vegetal de pământ;
- compactarea mecanica a umpluturilor din balast;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Se va realiza branșarea la rețeaua de energie electrică, apă-canal, gaz.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

SCENARIUL 1, propune realizarea următoarelor obiecte:

- **OBIECT 1** – Lucrări tehnico-edilitare pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii – *apartamentele vor fi dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze naturale*;

Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale

Situația existentă

Situația reală a imobilului ce urmează a se realiza a fost întocmită în urma studierii cerințelor din tema de proiectare înaintată de către beneficiar, proiectul de instalații sanitare va respecta normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare. La ora actuală, pe Str. Făgăraș există următoarele:

- rețea de distribuție apă potabilă;
- rețea de canalizare menajeră apă uzată menajeră;
- rețea de alimentare cu energie electrică;
- rețea de distribuție gaze naturale.

Situația proiectată

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare aferente imobilului studiat, pentru:

Instalații sanitare exterioare, acestea cuprind:

- A.1. Instalația exterioară de alimentare cu apă rece;
- A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere.
- A.3. Instalația exterioară de canalizare a apelor pluviale.

A.1. Instalația exterioară de alimentarea cu apă rece potabilă

Alimentarea cu apă potabilă rece a imobilului se va realiza de la rețeaua de apă existentă, mai exact din căminul de apă existent pe Str. Făgăraș imobilul se va alimenta cu apă

potabilă prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate (PEID sau PEHD), care va avea diametrul de 63 mm.

Alimentarea cu apă rece a imobilului se va realiza în modul următor:

- de la rețeaua de apă stradală la căminul de apometru proiectat, apa este condusă prin intermediul unei conducte proiectate din polietilenă de înaltă densitate care va avea diametrul de 63 mm;
- de la căminul de apometru proiectat la distribuitorul de apă rece de la parter, apa este condusă prin intermediul unei conducte din polietilenă de înaltă densitate care va avea diametrul de 63 mm.

Pentru a se asigura posibilitatea golirii conductei de alimentare cu apă acesta se va monta cu o pantă de minimum 2‰ în sensul contrar curgerii apei în conductă.

Lungime totală a conductei 40m.

A.2. Instalația exterioară de canalizare a apelor uzate menajere:

Apele uzate menajere din interiorul clădirii vor fi direcționate către căminele de canalizare menajeră din incintă (CM1 și CM2), urmând a se deversa în rețeaua de canalizare stradală după cum urmează:

- coloanele de canalizare apă uzată menajeră din interiorul imobilului vor descărca apa uzată menajeră colectată în conductele din PVC-KG care vor avea diametrul de 125 mm și 160 mm, acestea urmând a fi pozate pe sub placa parterului, mai exact vor fi fixate prin intermediul brățărilor de fixare pe elevația imobilului și vor deversa apa uzată menajeră colectată în căminul de canalizare menajeră CM1, care va fi poziționat la intrarea în imobil;
- din căminul de canalizare CM1, apa uzată menajeră va fi deversată gravitațional în căminul de canalizare CM2, care va fi poziționat pe conducta de canalizare stradală existentă pe Str. Făgăraș.

Pentru instalațiile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fittinguri din policlorură de vinil neplastifiată, tip PVC-KG SN 8, cu mufă și garnitură de cauciuc. Diametrele folosite pentru rețeaua de canalizare menajeră exterioară sunt de Ø125 mm și Ø160 mm. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului hidraulic, pentru care s-a respectat regimul de viteze economice și gradul de umplere maxim admis.

Lungime totală canalizare 40m.

Traseul conductelor de canalizare sunt indicate pe planșele anexate prezentei documentații. La montajul îngropat al conductelor de canalizare se asigură adâncimea minimă de protecție contra înghețului de -0.90 m (conf. STAS 6054), măsurată la nivelul finit (după amenajare) al terenului până la generatoarea superioară a conductelor.

A.3. Instalația exterioară de canalizare a apelor pluviale:

Apele pluviale/meteorice care se vor acumula pe învelitoarea clădiri, vor fi colectate cu ajutorul unui sistem care se bazează pe principiul de funcționare prin gravitație. Mai exact, prin intermediul jgheaburilor, apa pluvială/meteorică este colectată de pe suprafața învelitoarei clădirii iar prin intermediul burlanelor din tablă, cu secțiune rotundă și diametrul de 100 mm, apele pluviale/meteorice se vor deversa în rețeaua stradală de canalizare pluvială dacă există, sau pe spațiul verde al clădirii.

Rețele exterioare de instalații electrice

Situația proiectată

Documentația este elaborată cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

- STAS 2612:1987 Protecția împotriva electrocutărilor;
- Legea nr.319:2006 a securității și sănătății în muncă, condiții de muncă;
- Legea nr.10:1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată de Legea nr. 177:2015;
- Legea nr.333:2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- SR EN 50132 Sisteme de supraveghere TVCI utilizate în aplicații de securitate;

Soluții tehnice

Instalațiile electrice proiectate se compun din:

- instalații pentru iluminat exterior
- alimentare cu energie electrica
- instalații de curenți slabi (voce-date)

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua electrică stradală existentă, printr-o linie electrica aeriana, iar branșamentul electric nu face obiectul prezentei documentații, soluția de alimentare va fi indicată de către Operatorul de Distribuție.

Lungime 50m.

Instalații pentru iluminat exterior

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerințele de calitate ale iluminatului pe care destinația obiectivului o impune. La stabilirea soluției tehnice și pentru asigurarea nivelului de iluminare s-au efectuat calcule luminotehnice în programul DIALux.

Se prevede iluminat exterior pentru accesul în imobil din stradă și iluminarea locurilor de parcare.

Alimentarea cu energie electrică a circuitului de iluminat exterior pentru accesul în imobil se va realiza din TS23 printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecție – îngropat în elementele construcției, iar pentru iluminarea locurilor de parcare se

va face dintr-o firida separată, printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecție, îngropat în pământ.

Instalații de curenți slabi (voce-date)

Serviciile de date și televiziune TV vor fi asigurate de către un operator specializat, alimentarea se va realiza până în Rack-ul montat la parterul imobilului care urmează să se contruiască în cadrul amplasamentului descris, acesta va aparține furnizorilor care îl vor echipa în funcție de tehnologia folosită.

Rețele exterioare de instalație de gaze naturale

Asigurarea gazelor naturale se realizează din rețeaua exterioară printr-o conductă **PEHD De63 cu lungimea de 40ml**. La alegerea traseului s-a avut în vedere relieful, posibilitățile de acces, gradul de inundabilitate, situația juridică și economică a terenurilor, cerințele normativelor în vigoare și avizelor emise de forurile care administrează teritoriul în cauză.

- **OBIECT 2** –Sistematizarea pe verticală pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii;

Lucrarile care reprezintă obiectul proiectului se încadrează în categoria C - lucrări de importanță normală. Lucrarile de modernizare a platformelor se vor realiza în condițiile respectării normelor și standardelor Uniunii Europene, în conformitate cu H.G. 766/1997 și cu Legea 177/2015 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru executia lucrarilor. Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 177/2015, “Legea privind calitatea în construcții”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor”.

Pentru a asigura accesul autoutilitarelor (mașini de gunoi, pompieri, etc.), pentru a crea un spațiu de depozitare a deșeurilor, se propun următoarele lucrări: amenajarea unei platforme carosabile pe zona din spate și pe lateralul blocului, amenajarea unui trotuar de gardă perimetral blocului și amenajarea unor spații verzi ambientale. Pentru realizarea lucrarilor menționate mai sus se vor urmări următoarele etape:

- Decopertarea stratului de pământ vegetal, unde e cazul
- Spargeri și desfaceri structuri existente, unde e cazul
- Sapatura sau umplutura până la cota de fundare
- Pregătirea patului platformelor pietonale și carosabile prin operații de nivelare și compactare
- Realizarea fundației platformelor carosabile din straturi succesive de materiale granulare

→ Realizarea suprastructurii platformelor carosabile; trunare, finisare, compactare straturi asfaltice

- Pozarea bordurilor
- Realizarea trotuarelor si acceselor la bloc
- Amenajarea racordurilor cu drumurile existente
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- Amenajarea spatilor verzi
- Aducerea la starea initiala a zonelor afectate de lucrare.

Pregatirea terenului prin lucrari de terasamente: La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 "Terasamente" Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera. Acestea au ca scop pregatirea terenului prin lucrari de terasamente, atat mecanizate, cat si manuale, prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului. Inainte de executia terasamentului (sapatura ori umplutura) se va indeparta stratul de pamant vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa terasamentul pana la cota de fundare specificata in proiect. Dupa ce s-a ajuns la cota de fundare specificata in proiect patul de fundare se va compacta pana se va obtine un grad Proctor la compactare de minim 95%. Straturile din agregate naturale folosite la realizarea infrastructuri se vor aterne in grosime de 15 - 20 cm si se vor compacta pana se va ajunge la un grad Proctor de compactare de min 97%.

Suprafata de teren a fost proiectata respectand tema de proiectare, cerintele beneficiarului, cotele impuse de cladirile existente si prevederile din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice- Prescriptii de proiectare". Elementele geometrice in plan, au fost amenajate in asemenea maniera incat, sa nu genereze demolari sau expropieri, iar manevrarea vehiculelor pe platforma carosabila sa nu creeze dificultati. Raza minima de racordare este de 3.00 m.

In concordanta cu Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane, STAS-10144-1/91-„Strazi-Profiluri Transversale- Prescriptii de proiectare” si STAS-10144-2/91-„Strazi-Trotuare Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti-„Prescriptii de proiectare” pentru platforma carosabila si trotuare vor fi asigurate:

Platforma carosabila:

- platforma carosabila de min. 5.50 m;
- panta platforma carosabila de min. 0.3%;
- bordura mare pentru delimitarea platformei;
- trotuar de garda cu latime de 1.00 m;
- panta transversala trotuar de garda de 2.0%;
- bordura mica trotuar de garda spre spatiu verde;
- trotuare pietonale cu latime de 1.35 m
- panta transversala trotuar pietonal de min. 1.0%
- bordura mica trotuar pietonal spre spatiu verde si bordura mare spre strada;

Verificarea structurilor rutiere la înghet-dezghet s-a realizat conform STAS 1709/1-2/90, iar rezistența complexului rutier la traficul de calcul conform PD 177/2001-„Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple și semirigide”.

Platforma carosabila:

- Geotextil anticontaminant;
- 15 cm strat de balast, sort 0-63
- 15 cm strat de piatra sparta, sort 0-63
- 6 cm strat de legatura BAD 20;
- 4 cm strat de uzura BA 16;

Trotuare de garda și pietonale:

- 12 cm strat de ballast;
- 4 cm strat de nisip pilonat;
- Pavele autoblocante;

Trotuarele vor fi încadrate de bordura prefabricată de beton 10 x 15 x 50 cm spre spațiu verde și cu bordura prefabricată de beton 20 x 25 x 50 cm spre partea carosabilă. Bordurile se vor poza pe fundație de beton C8/10. În dreptul trecerilor de pietoni și acceselor la proprietate, bordurile se vor dispune semiîngropat cu o înălțime liberă de 2-4 cm.

Scurgerea apelor: Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale și longitudinale, care conduc apa spre gurile de scurgere proiectate și existente. Gurile de scurgere proiectate se vor racorda la rețeaua de canalizare pluvială existentă.

Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale și longitudinale, care conduc apa spre gurile de scurgere proiectate și existente. Gurile de scurgere proiectate se vor racorda la rețeaua de canalizare pluvială existentă. Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale: Raza minimă de racordare în intersecțiile cu strazile laterale este de 3.00 m.

Amenajarea spațiilor verzi: Pe spațiile verzi generate după modernizarea suprafeței de teren pusă la dispoziție prin proiect cât și spațiile verzi adiacente blocului de apartamente 22 până la limita cadastrală se vor amenaja după cum urmează:

- 10 cm strat de pământ vegetal;
- Însămânțare cu gazon;

Siguranța circulației: Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea circulației printr-o presemnalizare corespunzătoare. O atenție deosebită va fi acordată siguranței circulației, atât pietonale, cât și auto. S-a prevăzut realizarea semnalizării prin marcaje orizontale (transversale și longitudinale) și verticale (indicatoare rutiere) a traseului, conform normelor impuse de standarde.

Semnalizarea în perioada de execuție a lucrării revine în sarcina antreprenorului și se va face în baza unui master-plan care are ca scop asigurarea accesului la proprietăți a riveranilor și la punctele de interes a agenților comerciali.

Pentru realizarea acestor lucrărilor se vor urmări următoarele etape:

- Decopertarea stratului de pamant vegetal, unde e cazul
- Spargeri si desfaceri structuri existente, unde e cazul
- Sapatura sau umplutura pana la cota de fundare
- Pregatirea patului platformelor pietonale si carosabile prin operatii de nivelare si compactare
- Realizarea fundatiei platformelor carosabile din straturi succesive de materiale granulare
- Realizarea suprastructurii platformelor carosabile; trunare, finisare, compactare straturi asfaltice
- Pozarea bordurilor
- Realizarea trotuarelor si acceselor la bloc
- Amenajarea racordurilor cu drumurile existente
- Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- Amenajarea spatilor verzi
- Aducerea la starea initiala a zonelor afectate de lucrare

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parcări;
- trotuare;
- spații verzi;

Suprafețe proiectate:

Suprafața aleilor carosabile: 857.84mp;

Suprafața aleilor pietonale: 489mp;

Suprafața parcajelor: 253mp.

Lucrări de proiectare și execuție care cad în sarcina autorităților locale. Lucrări necesare în vederea amenajării incintei:

- alei de acces auto și parcări;
- trotuare;
- spații verzi;

Alei de acces auto și parcări

Conform P132-93 Normativul pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții și a prospectelor necesare unei corecte funcționări a arterelor de circulație, rezultă următoarele aspect:

- Calculul numărului de locuri necesare pentru parcare autoturismelor la imobilul de locuințe colective cu P+3+M, necesită parcaje de domiciliu în interiorul parcelelor, câte

un loc de parcare pentru fiecare unitate locative. Având 22 de unități locative, rezultă 22 de locuri de parcare.

-Parcarea/gararea autoturismelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulației publice, asigurându-se numărul de locuri de parcare funcție de suprafața construită desfășurată a locuinței și de tipul de locuire. Pentru accesarea locurilor de parcare normate din zonă, pentru funcțiunile de locuire, accesele se vor realiza din artera de circulație. Drumul de acces va fii cu sens unic și va avea o lățime de 5.5m și trotuare de 1.5m. Aceste unități de parcare din interiorul parcelei, vor fi asigurate cu spații de circulație pietonală care să asigure siguranță și confort. Staționarea autovehiculelor se va admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice.

d) probe tehnologice și teste.

Vor fi efectuate in timpul si dupa finalizarea lucrarilor de executie conform programului de control al calitatii, verificari si incercari.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

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;

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL:		1198423.443	191852.608	1390276.05
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		788443.198	149804.208	938247.405

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;

SCENARIUL 1, propune realizarea următoarelor obiecte:

- **OBIECT 1** – Lucrări tehnico-edilitare pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii – *apartamentele vor fii dotate cu centrale termice individuale de apartament pe gaze natural;*

Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale

- **rețea de distribuție apă potabilă** - L=40m, din țeavă PEHD, care va avea diametrul de Ø63 mm;

- **rețea de canalizare menajeră apă uzată menajeră** - 2 cămine de canalizare menajeră CM1 și CM2

- Pentru instalațiile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fittinguri din policlorură de vinil neplastifiată, tip **PVC-KG SN 8**, cu mufă și garnitură de cauciuc. **L=40m**, Diametrele folosite pentru rețeaua de canalizare menajeră exterioară sunt de **Ø125 mm** și **Ø160 mm**.

- **rețea de alimentare cu energie electrică – L=50m**

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua electrică stradală existentă, printr-o linie electrică aeriană, iar bransamentul electric nu face obiectul prezentei documentații, soluția de alimentare va fi indicată de către Operatorul de Distribuție.

L=50m.

- **rețea de distribuție gaze natural – L=40m**, conducta **PEHD De63**
- **OBIECT 2** –Sistematizarea pe vertical pentru obiectivul de investiții locuințe pentru tineri destinate închirierii;

Suprafețe proiectate:

Suprafața aleilor carosabile: 857.84mp;

Suprafața aleilor pietonale: 489mp;

Suprafața parcajelor: 253mp.

Suprafața spații verzi: 6488.87mp

Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute. Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

Prin proiect – faza Studiu de fezabilitate - sunt respectate normele și reglementările specifice pentru funcțiunea preconizată - după detalierea în cadrul proiectului tehnic realizându-se verificarea proiectului pentru cerințele fundamentale, de către verficatori atestați.

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Din punct de vedere economic realizarea investiției contribuie la bunăstarea economică a comunității locale. Aceasta este efectuată în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului infrastructurii, așa cum reiese și din cadrul analizei financiare.

- **indicatori financiari**

Valoare totală investiție = 1.198.423,443 lei fără TVA

IRR investitie= nu se poate calcula deoarece NPV<0 pe toata perioada de operare;
NPV investitie= -1.162.999 lei fara TVA
B/C= 0

- **indicatori socio economici**

EIRR investitie nu se poate calcula deoarece ENPV<0 pe toata perioada de operare;
ENPV investitie -602.863

- **indicatori de rezultat**

Rezultate cantitative:

Se construiesc rețele tehnico-edilitare și sistematizare verticală;

Se creează condiții adecvate și moderne pentru realizarea unui imobil cu 22 de unități locative.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata estimate de executie este de 12 de 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

Este respectată legislația în vigoare.

Prin proiect – faza Studiu de fezabilitate - sunt respectate normele și reglementările specifice pentru funcțiunea preconizată - după detalierea în cadrul proiectului tehnic realizându-se verificarea proiectului pentru cerințele fundamentale, de către verficatori atestați.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995)

Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE

Cerințele privind rezistența și stabilitatea se va verifica de către un verficator atestat.

Structura de rezistenta este cu fundatii si elevatii din beton armat, pereti portanti din zidarie de caramida de 30 si 25 cm, și șarpanta din lemn ignifugat cu învelitoare din țiglă metalică pe care se montează parazăpezi.

Clase de reactie la foc:

- A1: pentru elementele principale ale structurii de rezistenta – zidarie portanta de caramida cu samburi de beton armat pe fundatii din beton armat C0(CA1), incombustibile – clasa A1
- Beton armat la centuri, grinzi, plansee C0(CA1) – clasa A1
- Pereti portanti si neportanti din caramida 30 si 25 C0(CA1) – clasa A1
- Lemn ignifugat C2(CA2b) dificil inflamabil – clasa A2
- Produse termoizolante a tubulaturile liniare – clasa A1-L
- Produse pentru pardoseli – Clasa A1 – FL

Cerinta «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Accesul principal în construcție se realizează direct de pe stradă (trotuar) printr-o ușă de acces. Construcția propusă va trebui să corespundă normelor în vigoare Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare", indicativ NP 068-02.

Sunt asigurate trasee și căi de evacuare optime, exista prevazute pardoseli antiderapante în zona scărilor interioare, treptelor și rampelor de acces exterioare, parapeti și balustrade conform normelor, iluminare și ventilare naturală și mecanică, sunt asigurate securitatea la intruziune și efracție, elementele de compartimentare sunt din materiale durabile, etc.

Instalațiile electrice de iluminat, de paratrâznet, instalația de apă, instalația de canalizare sunt realizate conform normelor aflate în vigoare.

Se va asigura circulația, accesul persoanelor cu dizabilități în incinta clădirii.

Cerinta «C» IGIENA ,SANATATE SI MEDIU, ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE IN CLADIRE.

Cerințele privind securitatea la incendiu vor fi îndeplinite prin proiectul propus, conform normelor PSI în vigoare, documentația finală fiind verificată de către un verificator atestat.

Proiectul s-a realizat corespunzător normelor referitoare la securitatea la incendiu aflate în vigoare.

Evacuarea utilizatorilor, a vizitatorilor, se asigură conform Normativului P 118-99, prin alcătuirea constructivă a căilor de evacuare, separarea de alte funcțiuni prin elemente de separare la foc și fum, protecția golurilor prin elemente care le delimitează. Riscul de incendiu pe tot imobilul este mic. Clădirea dispune de condițiile specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu, precum cale de acces de dimensiuni care să permită accesul utilajelor de intervenție în caz de urgență, accesibilitatea sursei de alimentare cu apă care asigură un debit suficient, existența substanțelor de stingere prin prevederea de stingătoare portabile și transportabile.

Cerința «D» SIGURANTA IN EXPLOATARE – SIGURANTA CU PRIVIRE LA CIRCULATIA ORIZONTALA INTERIOARA SI EXTERIOARA

Prin proiect se va urmări satisfacerea necesarului de iluminat natural și însorirea spațiilor interioare pentru funcțiunile propuse, la fel pentru iluminatul artificial se va urmări satisfacerea exigențelor de performanță impuse. Aerisirea se va realiza pe cale naturală și prin sisteme de ventilație.

Cerințele minime de suprafață și volum vor fi satisfăcute, conform funcțiunii. Construcția va avea grupuri sanitare dotate corespunzător cu lavoare și wc-uri, spațiile vor fi iluminate și ventilate natural și artificial. Apa potabilă este asigurată prin racord existent la rețeaua din zonă, apa caldă se va realiza centralizat în camera centralei termice, încălzirea va fi asigurată din centrala functionand pe combustibil gazos.

Prin lucrările propuse se evită tăierea de arbori, folosirea permanentă a clădirii asigură un control al deșeurilor, funcțiunea propusă nu generează noxe și factori de poluare a mediului.

Deșeurile rezultate în timpul executării lucrărilor de construcție vor fi depozitate temporar pe terenul proprietarului și evacuate de firme specializate în locurile de colectare autorizate ale localității. Terenul afectat va fi refăcut după terminarea lucrărilor și amenajat conform proiectului.

Colectarea deșeurilor menajere se va face în recipient destinat numai acestui scop și va fi transportat la cel mai apropiat depozit de deșeuri menajere amenajat, prin unități specializate pentru care se va plăti regie.

Cerinta «E» IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Clădirea va fi izolată termică cu polistiren de 10 cm la exteriorul clădirii, izolarea termică și fonică prin tâmplărie pvc cu geam termopan, s-au prevăzut hidroizolații orizontale și verticale, s-a asigurat colectarea apelor pluviale printr-un sistem de jgheaburi și burlane și îndepărtarea acestora de clădire, etc.

Pentru a economisi apă, atât rece cât și caldă lăvoarele din grupurile sanitare vor fi echipate cu baterie de amestec cu senzor cu temporizare reglabilă. Aceasta conferă posibilitatea de reglaj temporizat a consumului de apă. Bateria lăvoare poate fi alimentată de la baterii. Cu o utilizare medie de 300 de porniri/opriri pe zi bateriile vor funcționa fără a necesita schimbare 2 ani. Reglajul amestecului de apă rece-caldă se face dintr-un robinet montat sub chiuveta sau în masca lăvoareului.

Intervenția se referă la o baterie de robinete cu temporizare reglabilă și închidere automată, destinată utilizării în instalațiile sanitare. Bateria este alcătuită dintr-o carcasă în care sunt montate două robinete cu ventil normal-închis, cu forța de etanșare a ventilului constantă, asigurată de un arc elicoidal, cu sensul de închidere a ventilului același cu sensul de curgere a fluidului, și mecanismul de închidere a ventilului protejat de contactul cu apa printr-o membrană elastică de etanșare, robinete ale căror ventile pot fi acționate independent sau simultan, cu grade de deschidere identice sau diferențiate, după necesități, de un mecanism cu camă, acționat prin intermediul unui mecanism de temporizare și închidere rapidă, cu plajă largă de reglaj a timpului de lucru și posibilitate de închidere rapidă înainte de expirarea timpului de lucru, de la o manetă a unui mecanism de comandă. Bateria folosește la amestecul și dozarea apei menajere sau a altor fluide reducând consumul de apă cu până la 70%. Această soluție nu este numai economică ci și igienică prin modul de folosire fără atingere, pornind la apropierea mâinii și oprindu-se automat la îndepărtarea acesteia.

Pentru economia de energie, se vor utiliza becuri economice tip LED. Unul dintre principalele avantaje ale becurilor cu LED este durata de viață. Un astfel de bec funcționează între 30.000 și 50.000 de ore, în timp ce un bec obișnuit (incandescent) funcționează doar 1.000 de ore. Becurile LED sunt și foarte prietenoase cu mediul. Din punct de vedere energetic, acestea sunt mai eficiente energetic decât orice altă sursă de lumină (lămpi incandescente, lămpi fluorescente). Potrivit specialiștilor, un bec cu LED consumă de două ori mai puțin curent electric decât unul fluorescent și de zece ori mai puțin decât unul incandescent. Spre deosebire de alte tipuri de becuri, cele LED nu conțin substanțe toxice precum mercur sau plumb. Un alt avantaj al becurilor LED este dimensiunea redusă, care permite o scădere a volumului instalațiilor de iluminat. Acestea sunt și rezistente la șocuri și nu se sparg, pentru că nu au filament, precum becurile incandescente, lumina becurilor LED este superioară față de cea a altor surse. Acestea emit o lumină albă, naturală, care este mult mai apropiată de cea naturală. Mai mult, becurile LED nu emit radiații infraroșii și ultraviolete, nu produc căldură și nu atrag insecte.

Cerința «F» - PROTECTIA LA ZGOMOT SI PROTECTIA MEDIULUI

Prin proiectare se asigură izolarea la zgomot aerian și față de exterior prin termofonoizolațiile prevăzute. Protecția împotriva zgomotului s-a asigurat prin intermediul tâmplăriei pvc și din lemn stratificat cu geam termopan, prin etanșietatea finisajelor și tâmplăriei, etc.

Clădirea proiectată se află în zona de deal fără poluare fonică deosebită.

Printre angajamentele asumate de România față de Uniunea Europeană se numără și desfășurarea de activități legate de colectarea, reciclarea și tratarea deșeurilor. Prin Legea 132 din 2010 cu privire la colectarea selectivă a deșeurilor, toate instituțiile publice sunt obligate să implementeze, un plan de colectare a deșeurilor sortate în cadrul instituțiilor publice. Acestea

reprezintă un pas înainte în educarea populației în ceea ce privește importanța reciclării deșeurilor.

Colectarea selectivă presupune a împărți deșeurile pe categorii, ca mai apoi acestea să fie aruncate în pubelele speciale, amenajate și inscripționate pentru diversele categorii. Astfel, deșeurile din HÂRTIE și CARTON trebuie depozitate în containerele ALBASTRE, cele din PLASTIC și METAL trebuie depozitate în containerele GALBENE, iar cele din STICLĂ trebuie depozitate în containerul VERDE, pentru a fi ulterior transportate la centrele de reciclare unde vor fi eficient valorificate.

În acest scop se vor amplasa containere pentru: plastic, hârtie, sticlă, reziduale, biodegradabile.

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.

Sursele de finanțare a investiției pot fi: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau alte surse legal constituite.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr.218 din 10.03.2021.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de carte funciara nr. 83242, mun. Bacău, jud.Bacău, str. Teiului, nr.13.

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

Clasarea notificării cu nr.14116/NA 1320/05.11.2021

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Apă- canal

Aviz nr.929 din 22.11.2021, eliberat de COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU

SA

Energie electrică

Aviz nr.1003994374 din 12.11.2021. DELGAZ GRID SA

Instalație de gaze naturale

Aviz nr.213342857 din 22.10.2021. DELGAZ GRID SA

Aviz salubritate

Aviz nr.11327/28.12.2021

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Anexat documentației.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Se va obtine la faza DTAC.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Responsabilă cu implementarea investiției este Primăria Municipiului Bacău, în calitate de beneficiar al investiției.

- Primăria municipiului Bacău
- Str. Calea Mărășești nr.6, municipiului Bacău, jud. Bacău.

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

Durata de execuție este de 12 de luni.

Graficul de implementare a investiției este anexat documentației.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Exploatarea și întreținerea obiectivului se va face prin grija beneficiarului care va asigura din surse proprii sau împrumutate resursele financiare anuale estimate pentru acest scop.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Beneficiarul dispune și poate asigura capacitatea managerială prin personalul administrativ calificat, dar și prin programele de dezvoltare profesională în domeniul managerial.

8. Concluzii și recomandări

Pentru realizarea rețelelor de utilități și a lucrărilor de amenajări exterioare, necesare bunei funcționări a blocului de locuințe ANL pentru tineri destinate închirierii, pentru specialiștii din sănătate, se recomandă realizarea lucrărilor din scenariul I(cu rețea de gaze naturale) așa cum au fost prezentate în capitolele anterioare.

Având în vedere expunerea de soluții și motive în cadrul studiului de fezabilitate recomandăm implementarea proiectului pentru îndeplinirea obiectivelor propuse prin studiul de fezabilitate cu respectarea condițiilor și criteriilor propuse.

Se vor respecta normativele tehnice în vigoare în domeniul proiectării și executării lucrărilor de construcții și instalații, corelate și completate cu prevederile din legislația altor domenii complementare care determină anumite cerințe specifice de natura funcțională, tehnică sau de dotare, cum ar fi cele privind protecția civilă, securitatea la incendiu, sănătatea populației, protecția mediului, și altele, corespunzător particularităților funcționale și de amplasament.

Execuția lucrărilor se va face numai de către unitățile de profil, în baza unui proiect tehnic întocmit de persoane/ societăți specializate în domeniul construcțiilor civile și verificate de verificatori de proiecte atestați, conform legislației în vigoare

Lucrările vor fi urmărite prin diriginți de șantier angajați ca reprezentanți direcți ai beneficiarului pe tot parcursul execuției și recepției lucrărilor.

B. PIESE DESENATE

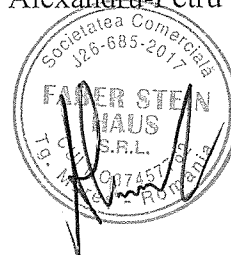
În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

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.

Conform borderou de mai sus.

Data: 14.12.2021

Proiectant,
ing. Cîrcu Alexandru-Petru



PARTEA ECONOMICA SCENARIUL I

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Devizul general

al obiectivului de investiții

Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate"

SCENARIU I

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	33030.555	206875.583
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	3234.14	20255.928
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 1		190866.816	36264.695	227131.511
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10000	1900	11900
3.1.1	Studii de teren	10000	1900	11900
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5000	950	5950
3.3	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	185000	6650	191650
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	6650	41650
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0	5000
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0	15000
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0	130000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
3.7.2	Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	96000	18240	114240
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40000	7600	47600
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25000	4750	29750
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 Const	15000	2850	17850
3.8.2	Dirigenție de șantier	56000	10640	66640

TOTAL CAPITOLUL 3		296000	27740	323740
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	562206.882	106819.307	669026.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	141794.882	26941.027	168735.909
4.1.2	Obiect2-SISTEMATIZARE VERTICALA	420412.000	79878.28	500290.28
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		562206.882	106819.307	669026.189
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1	Lucrari tehnico-edilitare	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1.3	Organizare de santier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	38672.875	0	38672.875
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3942.216	0	3942.216
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	788.443	0	788.443
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3942.216	0	3942.216
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30000	0	30000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	75307.37	14308.4	89615.77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		149349.745	21028.605	170378.35
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL:		1198423.443	191852.608	1390276.05
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		788443.198	149804.208	938247.405

Data
2021-12-14

Beneficiar,
Municipiul Bacău

Întocmit,
ing. Cîrcu Alexandru



Cursul de referinta: 4.949 Lei/Euro, din data de 2021-12-02

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;

100

Proiectantul: FABER STEIN HAUS SRL

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții:
Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist
în sănătate"

SCENARIU I

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	562206.882	106819.307	669026.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	141794.882	26941.027	168735.909
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	79878.28	500290.28
TOTAL I - subcap. 4.1		562206.882	106819.307	669026.189
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
TOTAL II - subcap. 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0	0	0
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		562206.882	106819.307	669026.189

Cursul de referinta: 4.949 Lei/Euro, din data de 2021-12-02

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;



Proiectantul: FABER STEIN HAUS SRL

Obiectivul:

Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate"-

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv SCENARIU I			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	173845.027
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	17021.789
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	185000	0
3.5.1	Temă de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0
4.1	Construcții și instalații	562206.882	562206.882
4.1.1	Obiect1- Lucrari tehnico-edilitare	141794.882	141794.882
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	420412
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	Organizare de șantier	35369.5	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	35369.5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		973443.198	788443.198
Taxa pe valoarea adăugată:		156454.208	149804.208
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		1129897.405	938247.405

Proiectant,
FABER STEIN HAUS SRL



PARTEA ECONOMICA SCENARIUL II

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Devizul general
al obiectivului de investiții

Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate"

SCENARIU II

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0	0	0
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	33030.555	206875.583
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	3234.14	20255.928
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 1		190866.816	36264.695	227131.511
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 2		0	0	0
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10000	1900	11900
3.1.1	Studii de teren	10000	1900	11900
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0	0	0
3.1.3	Alte studii specifice	0	0	0
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5000	950	5950
3.3	Expertiză tehnică	0	0	0
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0	0	0
3.5	Proiectare	185000	6650	191650
3.5.1	Temă de proiectare	0	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	6650	41650
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0	5000
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0	15000
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0	130000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0	0	0
3.7	Consultanță	0	0	0
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0	0	0
3.7.2	Auditul financiar	0	0	0
3.8	Asistență tehnică	96000	18240	114240
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40000	7600	47600
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25000	4750	29750
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 Const	15000	2850	17850
3.8.2	Dirigenție de șantier	56000	10640	66640

TOTAL CAPITOLUL 3		296000	27740	323740
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	610206.882	115939.307	726146.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	189794.882	36061.027	225855.909
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412.000	79878.28	500290.28
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 4		610206.882	115939.307	726146.189
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1	Lucrari tehnico-edilitare	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.1.1.3	Organizare de santier	35369.5	6720.205	42089.705
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0	0
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	39200.875	0	39200.875
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4182.216	0	4182.216
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	836.443	0	836.443
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4182.216	0	4182.216
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30000	0	30000
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	80107.37	15220.4	95327.77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 5		154677.745	21940.605	176618.35
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0	0
TOTAL CAPITOLUL 6		0	0	0
TOTAL GENERAL:		1251751.443	201884.608	1453636.05
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		836443.198	158924.208	995367.405

Data
2021-12-14

Beneficiar,
Municipiul Bacău

Întocmit,
ing. Cîrcu Alexandru



Cursul de referință: 4.949 Lei/Euro, din data de 2021-12-02

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;

Proiectantul: FABER STEIN HAUS SRL

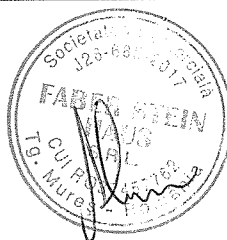
Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții:
Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist
în sănătate"
SCENARIU II

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	610206.882	115939.307	726146.189
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	189794.882	36061.027	225855.909
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	79878.28	500290.28
TOTAL I - subcap. 4.1		610206.882	115939.307	726146.189
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0	0
TOTAL II - subcap. 4.2		0	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0
4.5	Dotari	0	0	0
4.6	Active necorporale	0	0	0
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0	0	0
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		610206.882	115939.307	726146.189

Cursul de referinta: 4.949 Lei/Euro, din data de 2021-12-02

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;

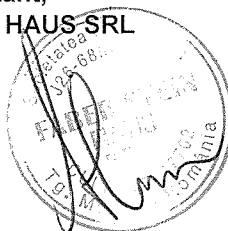


Proiectantul: FABER STEIN HAUS SRL

Obiectivul: Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri, destinate închirierii-ansamblul Bucegi IIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialist în sănătate"

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv SCENARIU II			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	173845.027	173845.027
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	17021.789	17021.789
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	185000	0
3.5.1	Temă de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	35000	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5000	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15000	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	130000	0
4.1	Construcții și instalații	610206.882	610206.882
4.1.1	Obiect1-Lucrari tehnico-edilitare	189794.882	189794.882
4.1.2	Obiect2-Sistematizare verticala	420412	420412
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
5.1	Organizare de șantier	35369.5	0
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	35369.5	35369.5
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1021443.198	836443.198
Taxa pe valoarea adăugată:		165574.208	158924.208
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		1187017.405	995367.405

Proiectant,
FABER STEIN HAUS SRL



**GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A
INVESTITIEI
-scenariu I-**

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

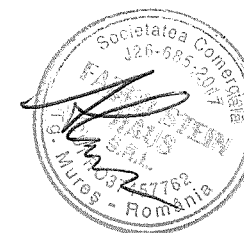
Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Grafic de execuție
SCENARIU I

	Durata de execuție	Prețul exprimat în mii RON, fara TVA	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
	Activitatea		PERIOADA DE PROIECTARE			PERIOADA DE EXECUTIE											
1	Studii de teren	10,000.00	10,000.00														
2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00															
3	Expertizare tehnica	0.00	0.00														
4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00														
5	Proiectare	155,000.00	77,500.00		77,500.00												
6	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	8,672.88				4,730.66											3,942.22
7	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00				0.00											
8	Organizarea procedurilor de achiziție publică	0.00															
9	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	35,369.50				35,369.50											
10	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0.00															
11	Lucrari constructii	562,206.88				46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57	46,850.57
12	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesita montaj	0.00															
13	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00															
14	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00															
15	Cheltuieli diverse și neprevăzute	75,307.37				6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61	6,275.61
16	Consultanță	0.00															
17	Asistență tehnică	96,000.00				8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
18	Amenajarea terenului	0.00															
19	Dotări	0.00															
20	Active necorporale	0.00															
21	Utilitati	0.00															
22	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	30,000.00		30,000.00													
23	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	17,021.79															17,021.79
			87,500.00	30,000.00	77,500.00	101,226.35	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	61,126.19	82,090.19

601



**GRAFIC ORIENTATIV DE REALIZARE A
INVESTITIEI
-scenariu II-**

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

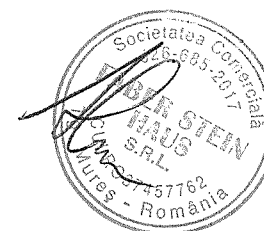
Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

Grafic de execuție

SCENARIU II

	Durata de execuție	Pretul exprimat în mii RON, fara TVA	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15
Activitatea			PERIOADA DE PROIECTARE			PERIOADA DE EXECUTIE											
1 Studii de teren		10,000.00	10,000.00														
2 Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii		0.00															
3 Expertizare tehnica		0.00	0.00														
4 Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor		0.00	0.00														
5 Proiectare		155,000.00	77,500.00		77,500.00												
6 Comisioane, cote, taxe, costul creditului		9,200.88				5,018.66											4,182.22
7 Cheltuieli pentru informare și publicitate		0.00			0.00												
8 Organizarea procedurilor de achiziție publică		0.00															
9 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier		35,369.50				35,369.50											
10 Cheltuieli conexe organizării de șantier		0.00															
11 Lucrări construcții		610,206.88				50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57	50,850.57
12 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		0.00															
13 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0.00															
14 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0.00															
15 Cheltuieli diverse și neprevăzute		80,107.37				6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61	6,675.61
16 Consultanță		0.00															
17 Asistență tehnică		96,000.00				8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
18 Amenajarea terenului		0.00															
19 Dotări		0.00															
20 Active necorporale		0.00															
21 Utilități		0.00															
22 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare		30,000.00		30,000.00													
23 Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		17,021.79															17,021.79
			87,500.00	30,000.00	77,500.00	105,914.35	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	65,526.19	86,730.19



2. PIESE DESENATE **ARHITECTURĂ**

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

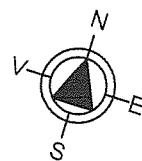
Municipiul Bacău

Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

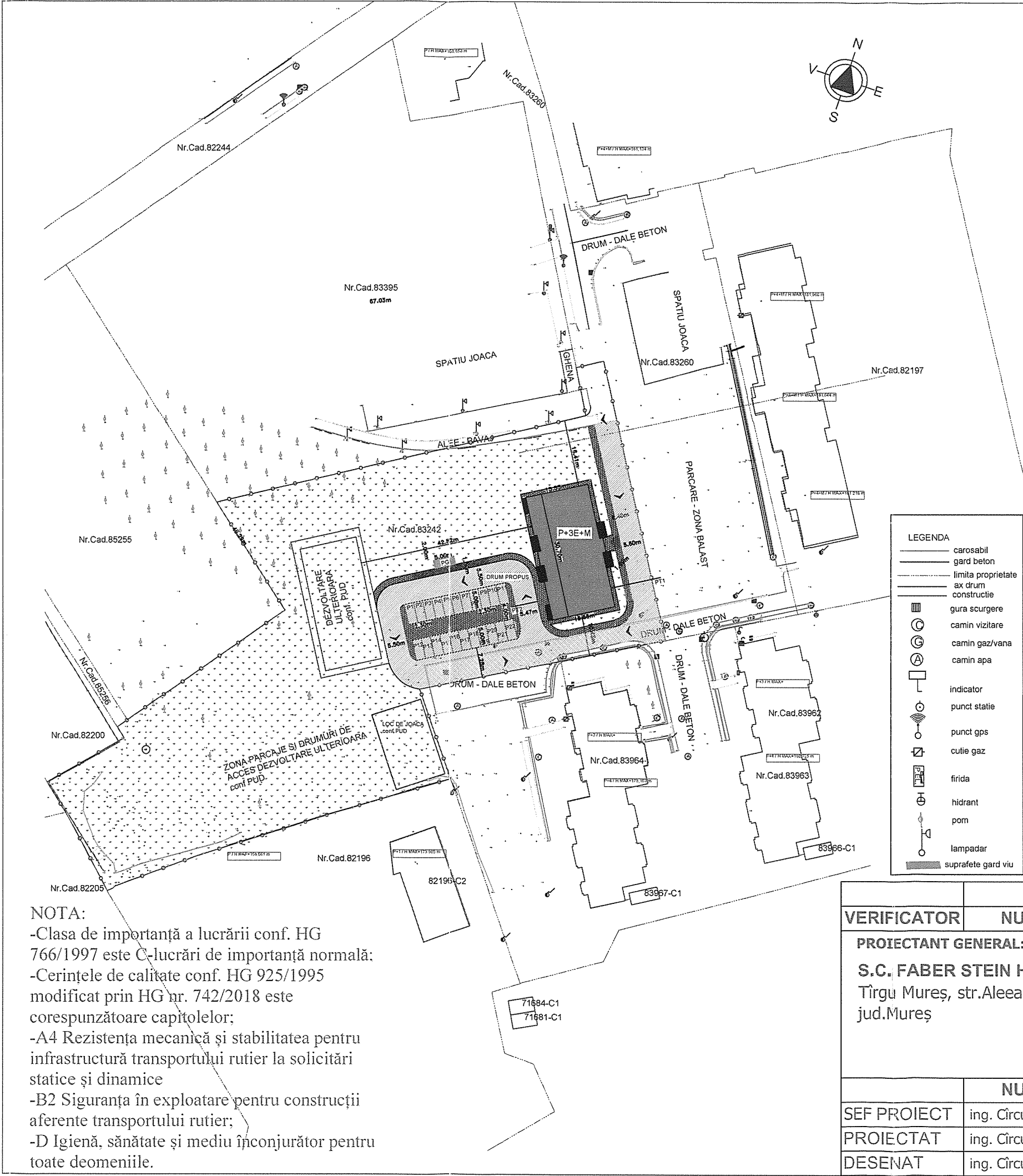
PLAN DE ÎNCADRARE

sc.1:1000



VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L. Tîrgu Mureș, str.Aleea Vrancea, nr.2, ap.6, jud.Mureș			Ordonator principal de credite: Primăria Municipiului Bacău Beneficiar: Primăria Municipiului Bacău	PR.NR. FAB-BAC-1
Dezignare proiect: "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare vorticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri destinate închirierii-ansamblu Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialiști în sănătate"				FAZA S.F.
SEF PROIECT	ing. Cîrcu Alexandru		SCARA 1:1000	Cap. ARHITECTURĂ PLAN DE ÎNCADRARE PLANSA NR. A-00
PROIECTAT	ing. Cîrcu Alexandru		DATA 11.2021	
DESENAT	ing. Cîrcu Alexandru			

PLAN DE SITUATIE
PROPUNERE
sc.1:500



BILANT TERITORIAL		EXISTENT		PROPUS	
		mp	%	mp	%
1.	ZONA STUDIATA din care:	8597	100	8597	100
	1.1 CONSTRUCTII	0.00	0.00	508.29	5.91
	1.2 CIRCULATII din care: - alei carosabile - alei pietonale - parcaje	0.00	0.00	1599.84	18.61
		0.00	0.00	857.84	9.98
		0.00	0.00	489.00	5.69
	1.3 ZONE VERZI	8597	100	6488.87	75.48
	1.4 TEREN NEAMENAJAT				

LEGENDA	
	carosabil
	gard beton
	limita proprietate
	ax drum
	constructie
	gura scurgere
	camin vizitare
	camin gaz/vana
	camin apa
	indicator
	punct statie
	punct gps
	cutie gaz
	firida
	hidrant
	pom
	lampadar
	suprafete gard viu

LEGENDA SISTEMATIZARE VERTICALĂ	
	- LIMITA DE PROPIETATE
	- CONSTRUCTII PROPUSE P+3E+M, 22 u.l.
	- LOCURI DE PARCARE AMENAJATE P1...P22
	- ACCES AUTO INCINTA
	- ACCES IMOBIL
	- PLATFORMA AMENAJATA COLECTARE DESEURI
	- CAROSABIL CU STRUCTURĂ NOUĂ
	- CAROSABIL CU ZESTRE EXISTENTA
	- SPATIU VERDE
	- TROTUAR PROPUSE

NOTA:

- Clasa de importanță a lucrării conf. HG 766/1997 este C-lucrări de importanță normală;
- Cerințele de calitate conf. HG 925/1995 modificat prin HG nr. 742/2018 este corespunzătoare capitolelor;
- A4 Rezistența mecanică și stabilitatea pentru infrastructură transportului rutier la solicitări statice și dinamice
- B2 Siguranța în exploatare pentru construcții aferente transportului rutier;
- D Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate deomeniile.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR/DATA	
PROIECTANT GENERAL: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L. Țirgu Mureș, str.Aleea Vrancea nr.2, ap.6 jud.Mureș			Ordonator principal de credite: Primăria Municipiul Bacău Beneficiar: Primăria Municipiul Bacău		PR.NR. FAB-BAC-1
			Denumire proiect: "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri destinate închirierii-ansamblu Bucegi IIIC. etapa 1, strada Teiului nr.13, specialiști în sănătate"		FAZA S.F.
SEF PROIECT	ing. Cîrcu Alexandru		SCARA 1:500	Cap. ARHITECTURĂ PLAN DE SITUATIE PROPUNERE	PLANSĂ NR. A-01
PROIECTAT	ing. Cîrcu Alexandru		DATA 11.2021		
DESENAT	ing. Cîrcu Alexandru				

2.PIESE DESENATE **INSTALATII ELECTRICE**

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

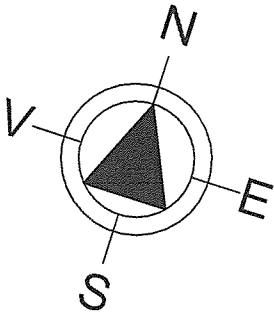
Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

PLAN DE SITUAȚIE
INSTALAȚII ELECTRICE
sc.1:500

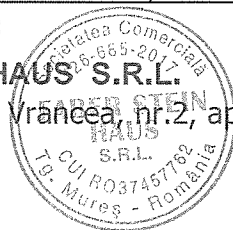
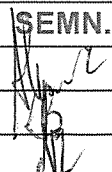


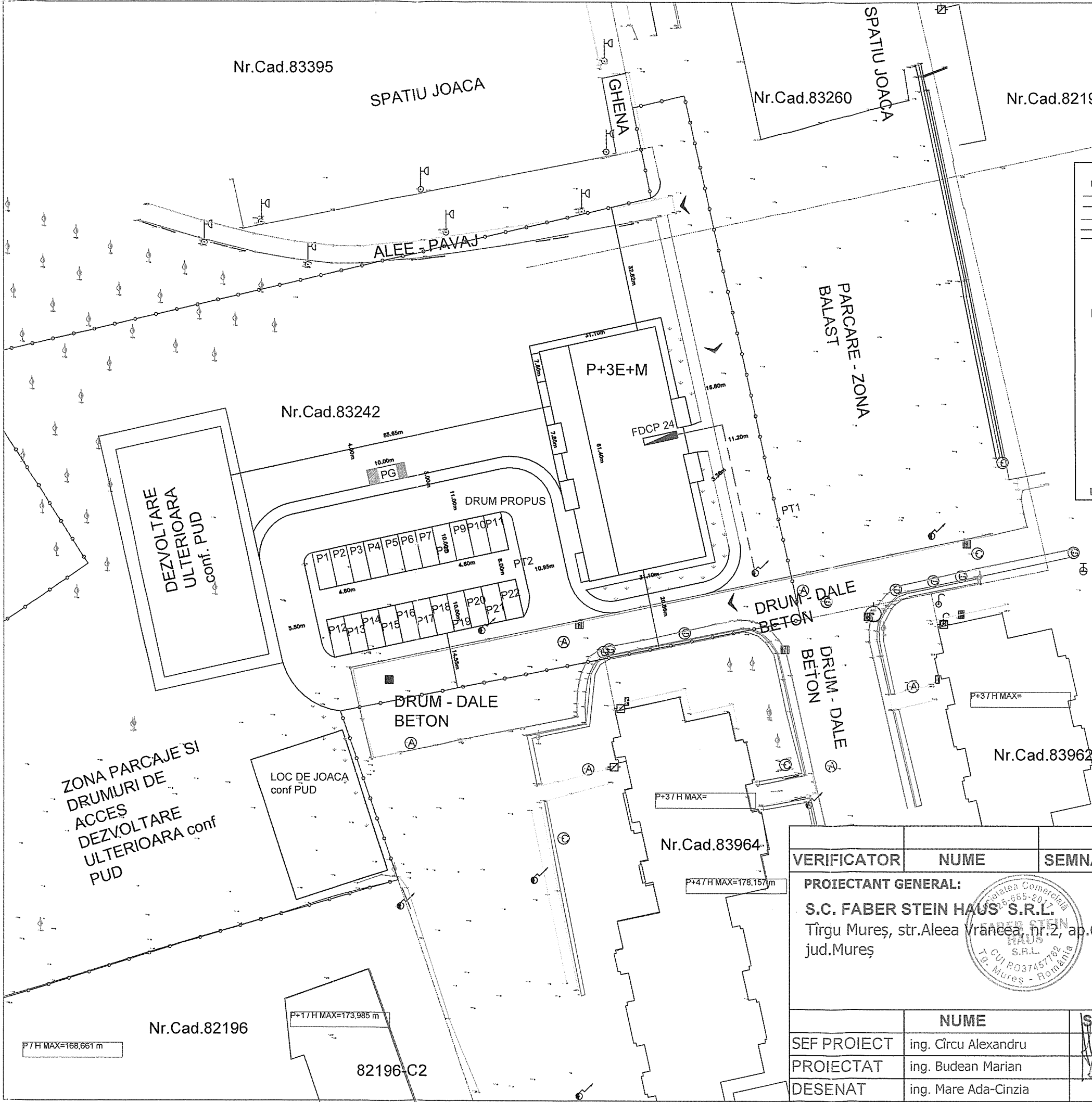
- LEGENDA
- carosabil
 - gard beton
 - limita proprietate
 - ax drum
 - construcție
 - gura scurgere
 - camion vizitare
 - camion gaz/vana
 - camion apa
 - indicator
 - punct stație
 - punct gps
 - cutie gaz
 - firida
 - hidrant
 - pom
 - lampadar
 - suprafete gard viu

- LEGENDA REȚELE EXTERIOARE:
- LIMITA DE PROPRIETATE
 - FDCP 24
 - Firidă de distribuție, contorizare și protecție, pentru 22 Abonați (24 monofazați -24M), cofret metalic alcătuit din două compartimente pentru măsurarea energiei și alimentarea generală/distribuție/protecție, IP43
 - Circuite electrice trifazate pentru alimentare receptoare de putere, proiectate

NOTA:

- Clasa de importanță a lucrării conf. HG 766/1997 este C-lucrări de importanță normală;
- Cerințele de calitate conf. HG 925/1995 modificat prin HG nr. 742/2018 este corespunzătoare capitolelor;
- A4 Rezistența mecanică și stabilitatea pentru infrastructură transportului rutier la solicitări statice și dinamice
- B2 Siguranța în exploatare pentru construcții aferente transportului rutier;
- D Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate deomeniile.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L. Țirgu Mureș, str.Aleea Vrancea, nr.2, ap.6, jud.Mureș 			Ordonator principal de credite: Primăria Municipiul Bacău Beneficiar: Primăria Municipiul Bacău Denumire proiect: "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri destinate închirierii-ansamblu Bucegi IIIC. etapa 1. strada Teiului nr.13. specialiști în sănătate"	PR.NR. FAB-BAC-1 FAZA S.F.
	NUME	SEMN.	SCARA	Cap. REȚELE EXTERIOARE
SEF PROIECT	ing. Cîrcu Alexandru		1:500	PLAN DE SITUAȚIE INSTALAȚII ELECTRICE
PROIECTAT	ing. Budean Marian		DATA 11.2021	
DESENAT	ing. Mare Ada-Cinzia			
				PLANSĂ NR. IEE-01



2.PIESE DESENATE
INSTALATII SANITARE
-RETEA ALIMENTARE CU APĂ
-RETEA CANALIZARE

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

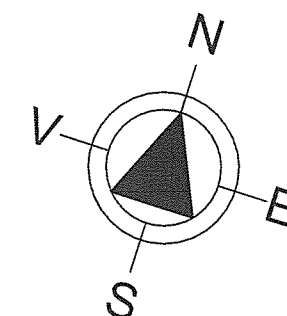
Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.

PLAN DE SITUAȚIE
INSTALAȚII SANITARE
sc.1:500



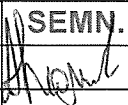
- LEGENDA
- carosabil
 - gard beton
 - limita proprietate
 - ax drum
 - construcție
 - gura scurgere
 - camion vizitare
 - camion gaz/vana
 - camion apa
 - indicator
 - punct stație
 - punct gps
 - cutie gaz
 - firida
 - hidrant
 - pom
 - lampadar
 - suprafete gard viu

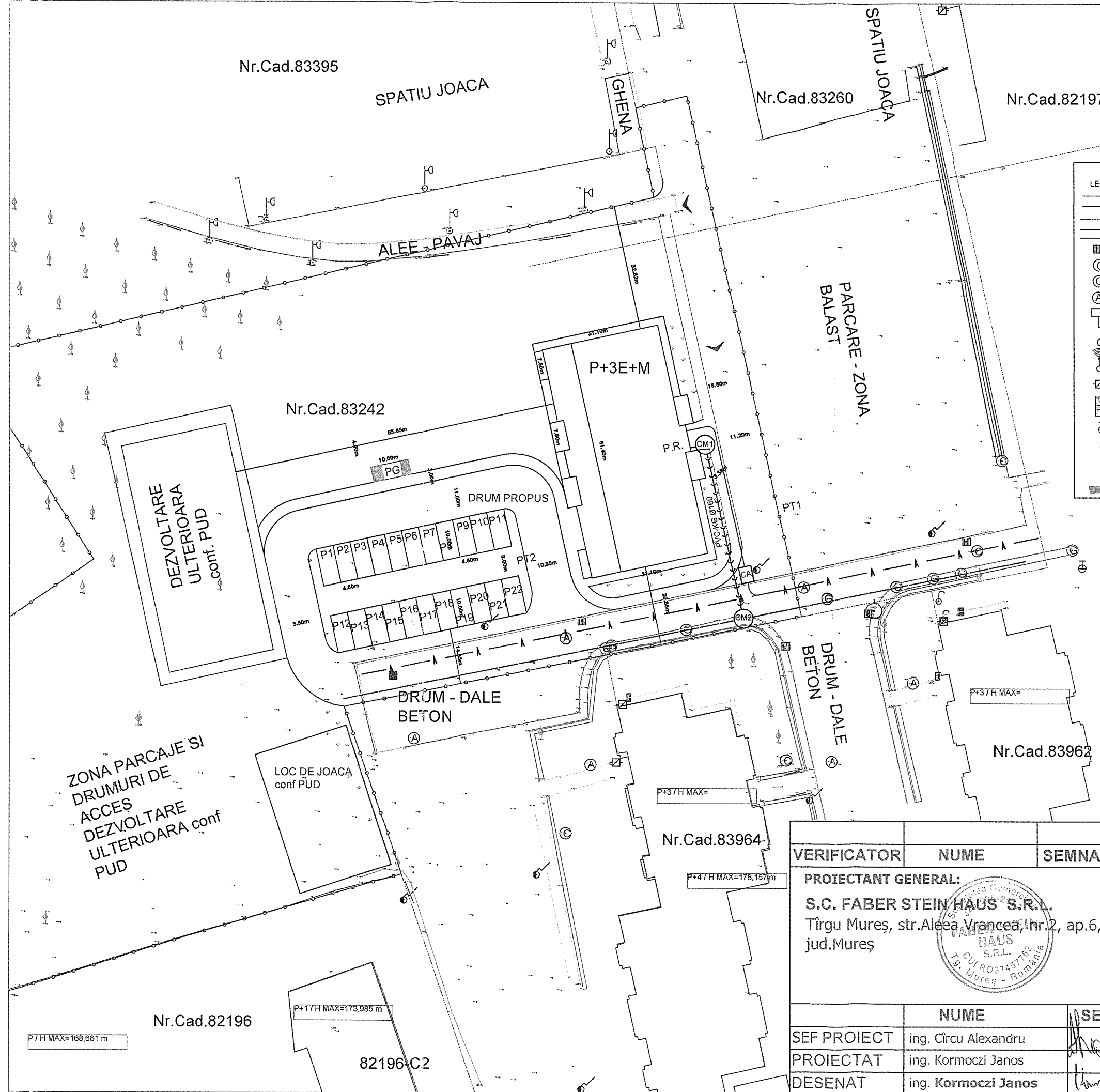
LEGENDA REȚELE EXTERIOARE:

- LIMITA DE PROPRIETATE
- Cămin apometru, proiectat
- Cămin de canalizare apă uzată menajeră, din beton Dn800 mm, proiectat
- Conductă de distribuție apă rece, existentă;
- Conductă de canalizare apă uzată menajeră, existentă;
- Conductă de alimentare cu apă rece, din PEHD Dn63mm, PN 10, proiectată;
- Conductă de canalizare ape uzate menajere, din PVC-KG, Dn 160, SN8, proiectată;

NOTA:

- Clasa de importanță a lucrării conf. HG 766/1997 este C-lucrări de importanță normală;
- Cerințele de calitate conf. HG 925/1995 modificat prin HG nr. 742/2018 este corespunzătoare capitolelor;
- A4 Rezistența mecanică și stabilitatea pentru infrastructură transportului rutier la solicitări statice și dinamice
- B2 Siguranța în exploatare pentru construcții aferente transportului rutier;
- D Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate deomeniile.

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR/DATA	
PROIECTANT GENERAL: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L. Tîrgu Mureș, str.Aleea Vrancea, nr.2, ap.6, jud.Mureș 			Ordonator principal de credite: Primăria Municipiul Bacău Beneficiar: Primăria Municipiul Bacău	PR.NR. FAB-BAC-1	
			Denumire proiect: "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri destinate închirierii-ansamblu Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialiști în sănătate"	FAZA S.F.	
	NUME	SEMN.	SCARA	Cap. REȚELE EXTERIOARE	
SEF PROIECT	ing. Cîrcu Alexandru		1:500	PLAN DE SITUAȚIE INSTALAȚII SANITARE	PLANSĂ NR. ISE-01
PROIECTAT	ing. Kormoczi Janos		DATA		
DESENAT	ing. Kormoczi Janos		11.2021		



2.PIESE DESENATE

INSTALAȚII GAZE NATURALE

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

Proiectant General:

S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.



2.PIESE DESENATE

SISTEMATIZARE VERTICALĂ

Ordonator principal de credite:

Municipiul Bacău

Beneficiar:

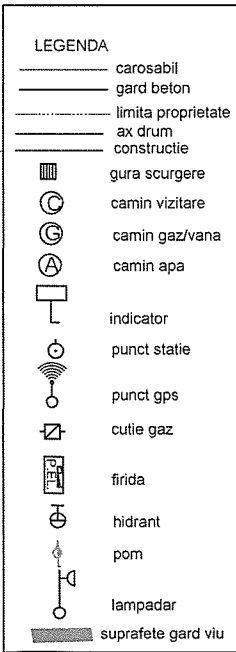
Municipiul Bacău

Autoritatea contractantă:

Municipiul Bacău

Proiectant General:

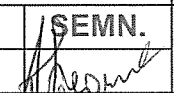
S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L.



BILANT TERITORIAL		EXISTENT		PROPUS		
		mp	%	mp	%	
1.	ZONA STUDIATA din care:		8597	100	8597	100
	1.1	CONSTRUCTII	0.00	0.00	508.29	5.91
	1.2	CIRCULATII din care: - alei carosabile - alei pietonale - parcaje	0.00	0.00	1599.84	18.61
			0.00	0.00	857.84	9.98
			0.00	0.00	489.00	5.69
			0.00	0.00	253.00	2.94
	1.3	ZONE VERZI	8597	100	6488.87	75.48
1.4	TEREN NEAMENAJAT					

	- LIMITA DE PROPRIETATE
	- CONSTRUCTII PROPUSE P+3E+M, 22 u.l.
P1 ... P22	- LOCURI DE PARCARE AMENAJATE
	-ACCES AUTO INCINTA
	-ACCES IMOBIL
	- PLATFORMA AMENAJATA COLECTARE DESEURI
	- CAROSABIL CU STRUCTURĂ NOUĂ
	- CAROSABIL CU ZESTRE EXISTENTA
	- SPATIU VERDE
	- TROTUAR PROPUSE

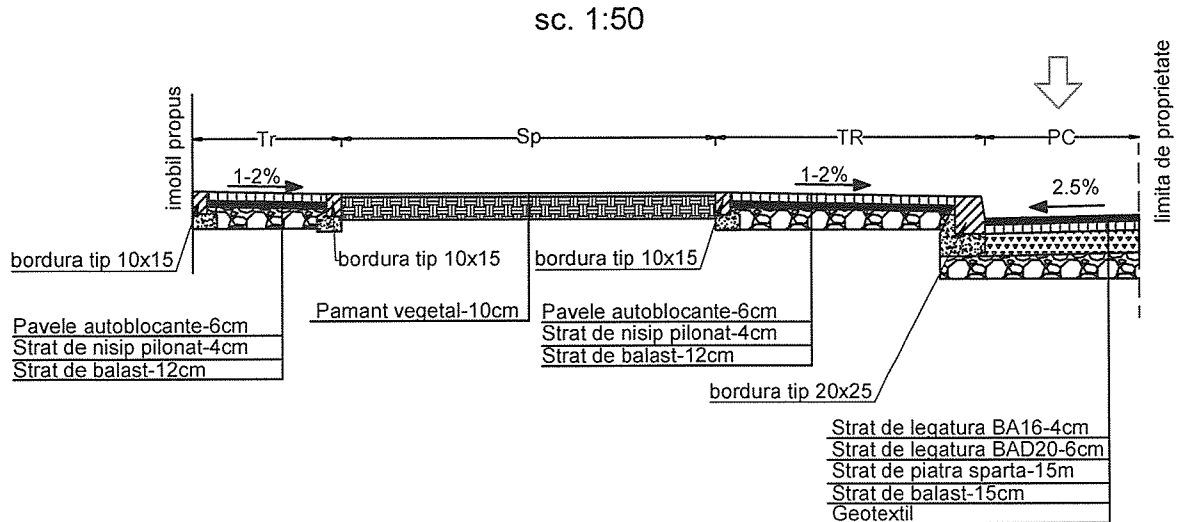
- Clasa de importanță a lucrării conf. HG 766/1997 este C-lucrări de importanță normală;
- Cerințele de calitate conf. HG 925/1995 modificat prin HG nr. 742/2018 este corespunzătoare capitolelor;
- A4 Rezistența mecanică și stabilitatea pentru infrastructură transportului rutier la solicitări statice și dinamice
- B2 Siguranța în exploatare pentru construcții aferente transportului rutier;
- D Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate deomeniile.

VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR/DATA	
PROIECTANT GENERAL: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L. Tîrgu Mureș, str.Aleea Vrancea nr.2, ap.6, jud.Mureș 			Ordonator principal de credite: Primăria Municipiul Bacău Beneficiar: Primăria Municipiul Bacău	PR.NR. FAB-BAC-1	
			Denumire proiect: "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri destinate închirierii-ansamblu Bucegi IIIC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialiști în sănătate"	FAZA S.F.	
	NUME	SEMNT.	SCARA	Cap. SISTEMATIZARE VERTICALĂ	PLANSA NR. SV-01
SEF PROIECT	ing. Cîrcu Alexandru		1:500	PLAN DE SITUAȚIE SISTEMATIZARE VERTICALĂ	
PROIECTAT	ing. Cîrcu Alexandru		DATA 11.2021		
DESENAT	ing. Cîrcu Alexandru				

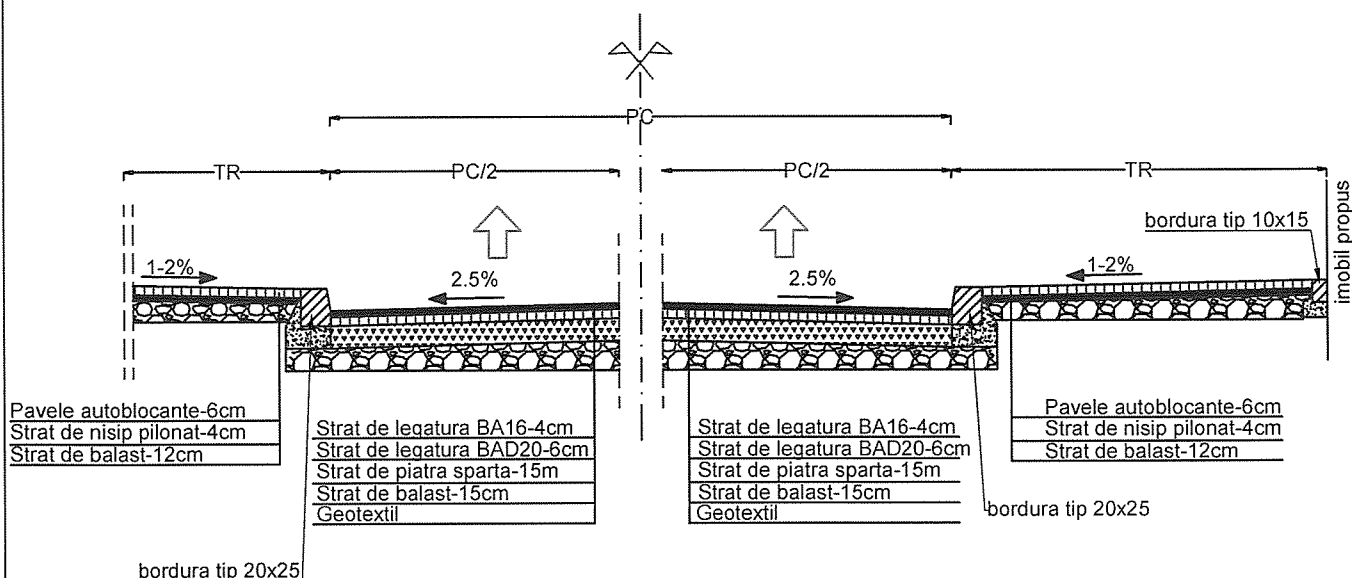
PROFILE TRANSVERSALE TIP

sc.1:50

PROFIL TRANSVERSAL TIP PT1
sc. 1:50



PROFIL TRANSVERSAL TIP PT2
sc. 1:50



VERIFICATOR	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR/DATA
PROIECTANT GENERAL: S.C. FABER STEIN HAUS S.R.L. Tîrgu Mureș, str.Aleea Vrancea, nr.2, ap.6, jud.Mureș			Ordonator principal de credite: Primăria Municipiul Bacău Beneficiar: Primăria Municipiul Bacău	PR.NR. FAB-BAC-1
Denumire proiect: "Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții: Locuințe pentru tineri destinate închirierii-ansamblu Bucegi IHC, etapa 1, strada Teiului nr.13, specialiști în sănătate"			FAZA S.F.	
SEF PROIECT	ing. Cîrcu Alexandru	SEMNAURA	SCARA 1:50	Cap. SISTEMATIZARE VERTICALĂ PROFILE TRANSVERSALE TIP 123
PROIECTAT	ing. Cîrcu Alexandru	SEMNAURA	DATA 11.2021	
DESENAT	ing. Cîrcu Alexandru	SEMNAURA	DATA 11.2021	
				PLANSA NR. SV-02