HOTĂRÂREA NR. 90 DIN 28.03.2024

privind modificarea și completarea H.C.L. nr. 9/2022 cu modificările si completările ulterioare, precum și actualizarea Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici aferenți Scenariului I faza S.F. 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"

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință ordinară la data de 28.03.2024 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. 135999/19.03.2024 înaintat de Direcția Tehnica- Serviciul Tehnic –Investiții prin care se propune inițierea unui proiect de hotarare privind modificarea și completarea H.C.L. nr. 9/2022, cu modificările si completările ulterioare, precum și actualizarea Devizului General și a indicatorilor tehnico-economici aferenți Scenariului I faza S.F.;

-Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr. 136200/19.03.2024;

-Raportul Direcției Juridice înregistrat cu nr. 136201/1/19.03.2024;

-Raportul comun al Direcției Economice și al Direcției Tehnice-Serviciul Tehnic-Investiții înregistrat cu nr. 136201/2/19.03.2024;

-Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr. 90/27.03.2024 al Comisiei de specialitate nr. 1, nr. 87/27.03.2024 al Comisiei de specialitate nr. 2, nr. 66/27.03.2024 al Comisiei de specialitate nr. 4 și nr. 111/27.03.2024 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 H.C.L. nr. 372/2023 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;

-Prevederile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare;

-Prevederile art. 5 alin. (1) lit. a) alin. (ii) și art. 7 alin. (1) din H.G. nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare si continutul - cadru al documentatiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, cu modificarile si completarile ulterioare;

-Prevederile art. 58 alin. (1), ale art. 59 alin. (1) și ale art. 60 alin. (1) din Legea nr. 24/ 2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, cu modificările și completările ulterioare;

-Prevederile art. 1 alin. (4) din H.G. nr. 1116/2023 privind completarea H.G. nr. 907 /2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;

-Prevederile art. 7 alin. (6) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul-cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
-Prevederile art. 140 alin. (1) şi alin. (3), ale art. 196 alin. (1) lit. a), ale art. 197 alin. (1) şi ale art. 243 alin. (1) lit. a) și lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. (2) lit. b) şi alin. (4) lit. d) și art. 139 alin. (3) lit. a) și alin. (5) din O.U.G. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E:

ART. 1. Se completeaza denumirea obiectivului de investitii din H.C.L. nr. 9/2022 cu modificările și completările ulterioare, cu sintagma ,,si din invatamant" și va avea următorul continut: ,,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 si din invatamant".
Art. 2 Se aprobă actualizarea Devizului General si a indicatorilor tehnico-economici aferenti Scenariului I din SF, actualizati in conformitate cu preturile pietei si prevederile H.G. nr. 1116 din 16.11.2023 privind completarea H.G. nr. 907 /2016, conform Anexei 1 si Anexei 2, părți integrante la prezenta hotarare.
Art. 3 Celelalte prevederi ale H.C.L. nr. 9/2022, cu modificările și completările ulterioare, sunt și ramân in vigoare.
Art. 4 Primarul Municipiului Bacău va aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Serviciul Tehnic- Investiții.
Art. 5. Hotărârea va fi comunicată Primarului Municipiului Bacău, Serviciului Tehnic-Investiții și Direcției Economice.
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

N.O.P., C.S./O.R.A./EX.1/DS.I-A-1

Hotărârea a fost adoptată cu 20 de voturi pentru.

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU

ANEXA NR. 2 LA HOTĂRÂREA NR. 90 DIN 28.03.2024

Caracteristicile principale si indicatorii tehnico- economici prevazuti in documentatia tehnico- economica faza SF- rev 1, 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 si din invatamant""

BENEFICIAR: Municipiul Bacau
AMPLASAMENT: str. Teiului nr. 13, Municipiul Bacau, judetul Bacau
INDICATORI TEHNICO- ECONOMICI:

- Valoarea totala a investitiei: 1.813.302,28 lei fara TVA (2.150.220,76 lei cu TVA)
- Din care C+M: 913.376,48 lei fara TVA (1.086.918,01 lei cu 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 si din invatamant"	- 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 verticala (alei de acces auto si parcări trotuare, amenajare spatii verzi)

PRESEDINTE DE SEDINȚĂ
MIHAI-CĂTĂLIN MUNTEANU

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

DIRECTOR EXECUTIV
Romica Lucian Chindrus

SEF SERVICIU
Mihaela Ionesi

Intocmit,
Claudia Enescu

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU

ANEXA NR. 1 COMUNA LA HOTĂRÂREA NR. 90 DIN 28.03.2024 ȘI LA PROIECTUL DE HOTĂRÂRE NR. 136199/19.03.2024

Documentație tehnico- economică - faza SF pentru obiectivul 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 si din invatamant""

PRESEDINTE DE SEDINȚĂ
MIHAI-CĂTĂLIN MUNTEANU

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

DIRECTOR EXECUTIV
Romica Lucian Chindrus

SEF SERVICIU
Mihaela Ionesi

Intocmit,
Claudia Enescu

PROIECTANT
SC FABER STEIN HAUS SRL
Tîrgu-Mureș, jud. Mureș
Adresa:str.Aleea 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 - Locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, jud. Bacau, mun. Bacau- Ansamblu Bucegi IIIC, str. Teiului, nr. 13, etapaI, specialisti din sanatate si din învățământ"

Ordonator principal de credite:
Primăria Municipiului Bacău
Beneficiar:
Primăria Municipiul Bacău
Autoritatea contractantă:
Primăria Municipiul Bacău

REVIZIA:01 DIN 04.03.2024

B O R D E R O U

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

REȚELE EXTERIOARE

INSTALAȚII ELECTRICE

- IEE.01-Plan de situatie-Instalații electrice

INSTALAȚII SANITARE

- ISE.01-Plan de situatie-Instalații electrice

INSTALAȚII DE GAZE NATURALE

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

SISTEMATIZARE VERTICALĂ

- SV.01-Plan de situatie-Sistematizare verticală
- SV.02-Profile transversale tip

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect **:**

"Lucrări tehnico-edilitare și sistematizare verticală pentru obiectivul de investiții - Locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, jud. Bacau, mun. Bacau- Ansamblu Bucegi IIIC, str. Teiului, nr. 13, etapaI, specialisti din sanatate si din invatamant"

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 elaborarii: *04.03.2024*

PAGINA DE SEMNĂTURI

NR CONTRACT: FAB-BAC-01/2021

MANAGER DE PROIECT: ing. Cîrcu Alexandru-Petru

PROIECTARE LUCRĂRI CIVILE: ing. Cîrcu Alexandru-Petru

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

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

"Lucrări tehnico-edilitare şi sistematizare verticală pentru obiectivul de investiţii - Locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, jud. Bacau, mun. Bacau- Ansamblu Bucegi IIIC, str. Teiului, nr. 13, etapaI, specialisti din sanatate si din invatamant"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

PRIMĂRIA MUNICIPIUL BACĂU

1.4. Beneficiarul investiţiei

PRIMĂRIA MUNICIPIUL BACĂU

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

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

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

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi 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 situate în zona sudică a municipiului Bacău, în vecinătatea Aeroportului George Enescu, a șoselei E85, amplasament ce asigură un drum de 15minute până la Spitalul Județean.

În prezent, terenul este liber și a fost transmis prin H.C.L. nr.108/14.04.2017 în folosința 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 situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Conform prevederilor art.8 alin.(1.1) și ali.(2) din Legea nr.152/1998 privind înființarea ANL, republicată, cu modificările și completările ulterioare, locuințele pentru tineri, destinate în mod exclusive 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 administrar 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 Consiliului Județean Bacău nu au la dispoziție spații de locuit care să resolve problemele locative ale acestor categorii de populație, s-a transmis în folosința 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 şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

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° si 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 întervalul 2005 – 2015, însă creşterea s-a produs cu precădere în a doua jumătate a perioadei (când creşterea a fost de peste şase procente), în special datorită diferenței mari între anii 2010 – 2011. Cu toate acestea, Municipiul Bacău a înregistrat o creştere mai scăzută decât cea la nivel național, regional și județean, pe fondul evoluției ponderate din intervalul 2005 – 2010.

În ceea ce priveşte noile dezvoltări de locuințe colective, aceastea se regăsec în partea de sud-vest a oraşului în cartierele CFR şi Republicii şi în partea de nord, în cartierul Gherăieşti. 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 si dotări sociale, în zona de pe strada Constantin Muşat, noul microcartier rezidențial situat în vecinătatea zonei industriale întâmpină un acces îngreunat la aceste facilități. Pe de altă parte, noile blocuri turn din cartierul Gherăieşti, deşi 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 că 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 investitiei 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 fii 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 parcări;
-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 reteaua 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 parcări;
-trotuare;
-spații verzi;

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

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile 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 situate în intravilanul municipiului Bacău. Conform înscrierii 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 înscrieri privitoare la sarcini drept de folosință gratuită în favoarea AGENTIA NATIONALĂ 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, etapa1"
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÷10
-POT maxim propus =40%
-CUT maxim propus = 4.4
-suprafața teren proprietate = 8520mp; arei constrută 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 minima 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(conformaera proporției dimensiuni) va respecta trăsăturile generale ale țesutului urban existent.
Aspectul exterior al construcțiilor nu va deprecia aspectul general al zonei.

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Pentru amplasamentul propus există cale de acces din strada Teiului prin strada Făgăraş, mun.Bacău, judeţul Bacău.

Suprafaţa disponibilizată pentru construcţia de locuinţe destinate tinerilor specialişti în sănătate este de 8520mp.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă 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 şi particularităţi de relief;

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

Zona Municipiului Bacău se înscrie într-un climat continental moderat, în etajul climatic al dealurilor joase cu influienţe 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, atingînd minima de -25°C. Vara, de asemenea apar abateri de la media de +21°C, atingand şi maxima de + 39°C

Dinamica atmosferei este dirijată în lungul văii Siretului, cu vînturi pe direcţia nord-sud dar apar şi curenţi descendenţi de pe versanţii subcarpatici cu direcţia nord-vest sud-est.

Umiditatea atmosferică este ridicată datorită evaporării apei din lacurile de acumulare de pe Siret şi Bistriţa, generand frecvente ceţuri.

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

Incărcări din zăpadă conform Cod de proiectare indicativ CR 1-1-3-2005, valoarea caracteristică a încărcării pe sol s 0,k = 2,5kN/m2

Incărcări date de vant, conform Cod de proiectare Indicativ NP 082 - 04, viteza caracteristică Iv = 35m/s şi presiunea de referinţă a vantului

gv = 0,5kPa

f) existenţa unor:

SCENARIUL 1 SI SCENARIUL 2

- reţele 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 interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

Nu este cazul

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;

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 recurenţă IMR = 225 de ani):

ag = 0,35 g TC = 0,7 s

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

Amplasamentul ocupă o suprafaţă plană şi uşor înclinată. Terenul este ferit de pericolul, alunecărilor de teren şi 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 fundaţiilor se va face utilizând pentru presiunea conventionala in grupa de baza valoarea:

Pconv =180 kPa

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

Împrejurul construcţiei se vor executa trotuare etanşe, dispuse pe un strat de pământ compactat de 0,20 m, cu o lăţime de 1,00m şi cu pantă 3% spre exterior.

La traversarea fundaţiilor sau pereţilor conductele purtătoare de apă vor fi prevăzute cu racorduri etanşe elastice. Conductele de apă si canalizare se vor amplasa în canale de protecţie la minim 1,50m de fundaţii.

Nu se vor planta pomi la distanţă mai mică de 3 m faţă de fundaţie.

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

$ag = 0,35g \qquad TC = 0,7s$

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 Sarmaţian, care cuprinde formaţiuni de molasă argilo – nisipoasă de origine salmastră, terasa mijlocie a Bistriţei este formată din depozite ale Pleistocenului superior care încep cu bolovănişuri şi pietrişuri în bază, apoi se continuă cu nisipuri şi argile nisipoase – prăfoase şi se încheie cu prafuri argiloase nisipoase. La suprafaţă este un strat superficial de sol vegetal Holocen şi în intravilan posibile umpluturi datorintă intensei activităti de construcţii din zonă.

Stratificaţia depozitelor pleistocene este orizontală, în discordanţă cu stratele sarmatiene.

Litologia depozitelor pleistocene are variaţii laterale datorită schimbării condiţiilor locale din timpul depunerii.

***(iv) date geotehnice obţinute din:** planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;*
Anexat studiului geotehnic.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) 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 luaţi în considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt următorii:

Conditii de teren	*Teren mediu*	*3*
Apa subterana	*fără epuismente*	*1*
Clasa constructiei	*redusa*	*2*
Vecinatati	*Fara risc*	*1*
Zona seiscmica	*ag = 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 intercalaţii 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. Intercalaţiile mai nisipoase sunt discontinui (lentiliforme probabil) nu diminuează calităţile 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 enunţate bibliografic.

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

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

Nivelul freatic este stabil în functie de anotimp.

Apele pluviale sunt evacuate în reţeaua de canalizare a oraşului.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:

- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;

Lucrarile propuse in 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 gravitational în căminul de canalizare CM2, care va fi poziționat pe conducta de canalizare stradală existentă pe Str. Făgăraș.

Pentru instalațile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fitinguri 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 si 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

Instalaţiile electrice proiectate se compun din:

-instalaţii pentru iluminat exterior

-alimentare cu energie electrica

-instalatii de curenti 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.

Instalaţii pentru iluminat exterior

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerinţele de calitate ale iluminatului pe care destinaţia 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 si 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.

Instalatii de curenti 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.

<u>Rețele exterioare de instalație de gaze naturale</u>

Asigurarea gazelor naturale se realizeaza din reteaua exterioara printr-o conducta ***PEHD De63 cu lungimea de 40ml***. La alegerea traseului s-a avut in vedere relieful, posibilităţile de acces, gradul de inundabilitate, situaţia juridica si economica a terenurilor, cerinţele normativelor in vigoare si avizelor emise de forurile care administrează teritoriul in cauza.

- **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 lateralui 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; trurnare, 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 asterne 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 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 reteaua 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 reteaua 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) si 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 lucrarilor 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; trurnare, 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;

<u>Alei de acces auto și parcări</u>

Conform P132-93 Normativul pentru proiectarea parcajelor de autoturiesme în localități urbane, privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții și a prospectelor necesare unei corecte funționări a arterelor de circulație, rezultă următoarele aspect:
-Calculul numărului de locuri necesare pentru parcarea autoturismelor la imobilul de locuințe collective 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.

SCENARIUL 2 , propune realizarea urmatoarelor obiective:

- **OBIECT 1** – Lucrari tehnico-edilitare pentru obiectivul de investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii – asigurarea agentului termic prin reteaua 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 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 gravitational în căminul de canalizare CM2, care va fi poziționat pe conducta de canalizare stradală existentă pe Str. Făgăraș.

Pentru instalațile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fitinguri 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 si 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 şi standarde în vigoare:

-STAS 2612:1987 Protecţia împotriva electrocutărilor;

-Legea nr.319:2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă, condiţii 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

Instalaţiile electrice proiectate se compun din:

-instalaţii pentru iluminat exterior

-alimentare cu energie electrica

-instalatii de curenti 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.

Instalaţii pentru iluminat exterior

Alegerea sistemului de iluminat s-a făcut pornind de la cerinţele de calitate ale iluminatului pe care destinaţia 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 si 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.

Instalatii de curenti 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 realizeaza din reteaua exterioara printr-o conducta ***PEHD De63 cu lungimea de 40ml***. La alegerea traseului s-a avut in vedere relieful, posibilităţile de acces, gradul de inundabilitate, situaţia juridica si economica a terenurilor, cerinţele normativelor in vigoare si avizelor emise de forurile care administrează teritoriul in cauza.

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 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 lateralui 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; trurnare, 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 asterne 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;
← 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 reteaua 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 reteaua 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) si 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 lucrarilor 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; trurnare, 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.

<u>Alei de acces auto și parcări</u>

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

-Calculul numărului de locuri necesare pentru parcarea autoturismelor la imobilul de locuințe collective 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 electrica, 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
LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I (ÎNCĂLZIRE CENTRALE TERMICE)

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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	191,896.94	36,460.42	228,357.35
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19,060.47	3,621.49	22,681.95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20,000.00	3,800.00	23,800.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**230,957.40**	**43,881.91**	**274,839.31**
CAPITOLUL 2 **Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții**				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 **Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică**				
3.1	Studii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.1.1	Studii de teren	10,000.00	1,900.00	11,900.00

3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270,000.00	51,300.00	321,300.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23,000.00	4,370.00	27,370.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200,000.00	38,000.00	238,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	119,000.00	22,610.00	141,610.00

3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	64,000.00	12,160.00	76,160.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**404,000.00**	**76,760.00**	**480,760.00**
CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiția de bază**				
4.1	Construcții și instalații	645,388.04	122,623.73	768,011.77
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**645,388.04**	**122,623.73**	**768,011.77**
CAPITOLUL 5 **Alte cheltuieli**				
5.1	Organizare de șantier	37,031.04	7,035.90	44,066.93
5.1.1		37,031.04	7,035.90	44,066.93

	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	40,047.14	0.00	40,047.14
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4,566.88	0.00	4,566.88
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	913.38	0.00	913.38
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4,566.88	0.00	4,566.88
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30,000.00	0.00	30,000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	126,534.54	24,041.56	150,576.11
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		**203,612.72**	**31,077.46**	**234,690.18**
CAPITOLUL 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 **Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț**				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	329,344.12	62,575.38	391,919.50
7.2		0.00	0.00	0.00

	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț			
TOTAL CAPITOLUL 7		**329,344.12**	**62,575.38**	**391,919.50**
TOTAL GENERAL		**1,813,302.28**	**336,918.48**	**2,150,220.76**
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		**913,376.48**	**173,541.53**	**1,086,918.01**

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului
LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I (ÎNCĂLZIRE CENTRALE TERMICE)

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 investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	645,388.04	122,623.73	768,011.77
TOTAL I - subcap. 4.1		**645,388.04**	**122,623.73**	**768,011.77**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		**645,388.04**	**122,623.73**	**768,011.77**

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
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	191,896.94	191,896.94
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19,060.47	19,060.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20,000.00	20,000.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270,000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42,000.00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23,000.00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200,000.00	
4.1	Construcții și instalații	645,388.04	645,388.04
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	37,031.04	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37,031.04	37,031.04
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**1,183,376.48**	**913,376.48**
TVA		**224,841.53**	**173,541.53**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**1,408,218.01**	**1,086,918.01**

Valoarea totala a investitiei este de **1.813.302,28** ***lei*** din care ***C+M*** este **913.376,48** ***lei,*** prețurile exprimate sunt fără TVA.

SCENARIUL 2

Anexa Nr. 7

Devizul general
LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II (REȚEAUA TERMOFICARE)

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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	191,896.94	36,460.42	228,357.35
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19,060.47	3,621.49	22,681.95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20,000.00	3,800.00	23,800.00
TOTAL CAPITOLUL 1		**230,957.40**	**43,881.91**	**274,839.31**
CAPITOLUL 2 **Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții**				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 **Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică**				
3.1	Studii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.1.1	Studii de teren	10,000.00	1,900.00	11,900.00

3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5,000.00	950.00	5,950.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270,000.00	51,300.00	321,300.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42,000.00	7,980.00	49,980.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23,000.00	4,370.00	27,370.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200,000.00	38,000.00	238,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	119,000.00	22,610.00	141,610.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40,000.00	7,600.00	47,600.00

3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	64,000.00	12,160.00	76,160.00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	15,000.00	2,850.00	17,850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**404,000.00**	**76,760.00**	**480,760.00**
CAPITOLUL 4 **Cheltuieli pentru investiția de bază**				
4.1	Construcții și instalații	748,996.29	142,309.30	891,305.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		**748,996.29**	**142,309.30**	**891,305.59**
CAPITOLUL 5 **Alte cheltuieli**				
5.1	Organizare de șantier	37,031.04	7,035.90	44,066.93
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37,031.04	7,035.90	44,066.93
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	41,186.83	0.00	41,186.83
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5,084.92	0.00	5,084.92
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1,016.98	0.00	1,016.98
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5,084.92	0.00	5,084.92
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30,000.00	0.00	30,000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	136,895.37	26,010.12	162,905.49
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		**215,113.24**	**33,046.02**	**248,159.26**
CAPITOLUL 6 **Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste**				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 **Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț**				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	355,246.18	67,496.77	422,742.96
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 7		**355,246.18**	**67,496.77**	**422,742.96**

TOTAL GENERAL	**1,954,313.12**	**363,493.99**	**2,317,807.11**
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)	**1,016,984.73**	**193,227.10**	**1,210,211.83**

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului
LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II (REȚEAUA TERMOFICARE)

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	748,996.29	142,309.30	891,305.59
TOTAL I - subcap. 4.1		**748,996.29**	**142,309.30**	**891,305.59**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		**0.00**	**0.00**	**0.00**

TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)	**748,996.29**	**142,309.30**	**891,305.59**

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv

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	191,896.94	191,896.94
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19,060.47	19,060.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20,000.00	20,000.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270,000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42,000.00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23,000.00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200,000.00	
4.1	Construcții și instalații	748,996.29	748,996.29
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	37,031.04	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37,031.04	37,031.04

5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului	0.00	
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)		**1,286,984.73**	**1,016,984.73**
TVA		**244,527.10**	**193,227.10**
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		**1,531,511.83**	**1,210,211.83**

Valoarea totala a investitiei este de **1.954.313,12** ***lei,*** din care ***C+M*** este **1.016.984,73** ***lei,*** preţurile exprimate sunt fără TVA.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

SCENARIUL 1 si *SCENARIUL 2*

- studiu topografic;

Este anexat documentatiei.

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

Este anexat documentatiei.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

SCENARIUL 1

Durata de realizare a lucrărilor de execuţie este de 12 luni.

Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	Anul 1											
	Luna											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Executie												
Aducerea la starea initiala												
Amenajarea terenului												
Lucrari tehnico-edilitare												
Relocare retele												
Extindere retea de alimentare cu apa												
Extindere retea canalizare												
Extindere alimentare cu energie electrica												
Extindere retea alimentare cu gaze naturale												
Sistematizare verticala												
Realizare cai de acces auto												
Realizare parcare												
Realizare canalizare apa meteorica												
Realizare trotuare												
Organizare de santier												

SCENARIUL 2

Durata de realizare a lucrărilor de execuţie este de 12 luni.

Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	Anul 1											
	Luna											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Executie												
Aducerea la starea initiala												
Amenajarea terenului												
Lucrari tehnico-edilitare												
Relocare retele												
Extindere retea de alimentare cu apa												
Extindere retea canalizare												
Extindere alimentare cu energie electrica												
Extindere retea de termoficare												
Extindere retea alimentare cu gaze naturale												
Sistematizare verticala												
Realizare cai de acces auto												
Realizare parcare												
Realizare canalizare apa meteorica												
Realizare trotuare												
Organizare de santier												

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

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Analiza necesitatii promavarii acestei investitii s-a realizat tinant cont, in cazul ambelor scenarii identificate, de urmatoarele aspecte:
- Dezvoltarea durabila a localitatii;
- Imbunatatirea calitatii mediului inconjurator;

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 şi naturali, inclusive de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.

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

Analiza vulnabiritatilor cauzate de factorii de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor. Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul şedinţelor 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 şi riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare şedință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție şi impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea masurilor 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 si 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 şi 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 şi penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini şi responsabilități în cadrul consiliului local	Scăzut	- stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neasumarea unor sarcini şi responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scăzut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fişe 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 si economice		
Capacitatea insuficientă de finantare şi cofinantare la timp a investiției	Mediu	- alocarea şi rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local.
Creşterea inflației	Scăzut	- realizarea bugetului în funcție de preturile existente pe piață; - cheltuielile generate de creşterea inflației vor fi suportate de către

		beneficiar din bugetul propriu.
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă şi 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 şi monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:
- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;
- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Necesarul de utilități pentru funcționarea clădiriilor 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

Pi=128,6kW

Pa=77kW

Consum energie/bloc, având 22 de unități locative:

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

-total consum energie pe an 22x12x126=**23760kWh/an**

Consum anual total – 23760 4kWh/an

Alimentare cu apă rece

Q_{zi_max}=14.00m^3/zi

Consum anual- 5110 m^3/an

Alimentare cu apă rece

Q_{zi_max}=8.00m^3/zi

Consum anual- 2920 m^3/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 unităţi locative: 22x3,17=69,74 Nm^3/h

Consum anual- 2920 m^3/an

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;

Promovarea obiectivului din municipiul Bacău, în cadrul programului Construcţii pentru tineri, destinate închirierii, specialişti din sănătate, derulat prin Agenţia Naţională pentru Locuinţe, are o deosebită importanţă atât din punct de vedere social, cât şi din punct de vedere urbanistic.

Având în vedere faptul că dezvoltarea durabilă a municipiului Bacău este strâns legată şi îmbunătăţirea condiţiilor de locuit, se impune construire de locuinţe pentru tineri specialişti din domeniul sănătăţii, precum şi pentru familii de tineri specialişti din domeniul sănătăţii, destinate închirierii.

Odată cu dezvoltarea economico-socială a municipiul 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 collective în regim de închiriere cu una, două și trei camera.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: 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 biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;

SURSE DE POLUANŢI ŞI PROTECŢIA FACTORILOR DE MEDIU

1. Protecţia calităţii apelor

1.1. Sursele de poluanţi pentru ape

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

2. Protecţia aerului

2.1. Sursele de poluanţi pentru aer

În *perioada de construcţie*, activităţile din şantier pot avea un impact asupra calităţii atmosferei din zonele de lucru şi din zonele adiacente acestora.

Sursa principală de poluare a aerului, specifică execuţiei lucrării, este reprezentată de activitatea de transport şi manipulare a materialelor de construcţii.

Poluarea specifică activităţii utilajelor şi circulaţiei vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanţi(substanţe poluante: NOx, CO2, CO, compuşi organici volatili non metanici, particule materiale rezultate din arderea carburanţilor, etc.);
- aria pe care se desfăşoară aceste activităţi;
- distanţele parcurse de autovehiculele de transport al materialelor(substanţe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafaţa drumurilor).

Se apreciază că poluarea specifică activităţilor de alimentare cu carburanţi, întreţinere şi reparaţii ale utilajelor şi mijloacelor de transport este redusă şi poate fi neglijată.
Emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse şi afectează arii restrânse.

2.2. Instalaţii pentru epurarea gazelor şi reţinerea pulberilor, pentru colectarea şi dispersia gazelor reziduale în atmosferă

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităţilor care se vor desfăşura în *faza de execuţie* sunt surse libere, deschise şi au cu totul alte particularităţi decât sursele aferente unor activităţi industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalaţii de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat şi a gazelor reziduale.
Se recomandă constructorului următoarele măsuri pentru perioada de execuţie:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor şi deşeurilor;
- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face în staţii de alimentare centralizate;
- activităţile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafeţelor;
- verificarea periodică a utilajelor şi mijloacelor de transport în ceea ce priveşte nivelul de emisii de monoxid de carbon şi a altor gaze de eşapament şi punerea lor în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni.

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

3. Protecţia împotriva zgomotului si vibraţiilor

3.1. Sursele de zgomot şi vibraţii

Procesele tehnologice de execuţie implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcţii adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot.
În *perioada de execuţie* a proiectului, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru zgomotul este produs de funcţionarea utilajelor de construcţii specifice lucrărilor(excavări şi curăţiri în amplasament, realizarea structurii proiectate, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;
- pe traseele din şantier şi în afara lui, zgomotul este produs de circulaţia autovehiculelor care transportă materiale necesare execuţiei lucrării.

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

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

Niveluri admisibile de zgomot

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

3.2. Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

Amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor se vor face astfel încât să fie respectate condiţiile impuse de STAS 10009/1988 şi STAS 6156/1986.
În *perioada execuţiei* lucrării, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecţie împotriva zgomotului şi vibraţiilor:

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

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

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

4. Protecţia împotriva radiaţiilor

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

Atât lucrările propuse a fi executate, cât şi echipamentele folosite la execuţia lor nu generează radiaţii ionizante.

5. Protecţia solului şi a subsolului

5.1. Sursele de poluanţi pentru sol şi subsol

În *perioada de execuţie*, sursele posibile de poluare a solului sunt reprezentate de execuţia propriu-zisă a lucrărilor şi traficul de şantier.
Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuţie sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată şi pe spaţii neamenajate a deşeurilor rezultate din activităţile de construcţii;
- depunerea pulberilor şi a gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor şi spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale de carburanţi, uleiuri, ciment, substanţe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Potenţialul impact asupra subsolului şi apei subterane datorat activităţilor de construcţie sunt similare celor pentru sol, necesitând aceleaşi tipuri de măsuri pentru controlul lor, care vor minimiza amploarea fenomenelor de contaminare.
Principalele sursele de poluare a solului *în perioada de operare* sunt:

- depozitarea necontrolată pe spaţii neamenajate a deşeurilor rezultate din activităţile desfăşurate.

5.2. Lucrările şi dotările pentru protecţia solului şi a subsolului

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

- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului şi a vegetaţiei existente, din perimetrul adiacent zonelor de lucru, prin staţionarea utilajelor, efectuarea de reparaţii, depozitarea de materiale, etc;
- colectarea tuturor deşeurilor rezultate din activitatea de construcţii;
- colectarea şi sortarea deşeurilor reciclabile, urmărindu-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deşeurilor rezultate;
- evitarea pierderilor de carburanţi, la staţionarea utilajelor de construcţii, din rezervoarele sau din conductele de legatură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcţii şi transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.

Condiţiile de contractare vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deşeurilor produse în amplasament, pentru a evita poluarea solului. Orice material utilizat în construcţii va fi depozitat în spaţii închise.

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

6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice

6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

*E*xecuţia lucrărilor de construcţie poate contribui la anumite perturbări ale echilibrelor ecologice, în condiţiile nerespectării măsurilor de protecţie a mediului.
În perioada de execuţie, principalele surse de poluare cu impact negativ asupra mediului pot fi:

- activitatile de şantier - ocuparea temporară de terenuri, poluarea potenţială a solului, depozitele temporare de deşeuri etc, toate acestea având efecte negative asupra vegetaţiei în sensul reducerii suprafeţelor verzi;
- zgomotul, circulaţia personalului şi utilajelor - toate acestea modifică habitatul natural.

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

6.2. Lucrările si dotările pentru protecţia faunei şi florei terestre şi acvatice

Nu este cazul.

7. Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public

7.1. Distanţa faţă de aşezările umane şi a obiectivelor de interes public

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

7.2. Lucrările şi dotările pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate de interes public

În perioada de execuţie, şantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranţa circulaţiei(conform legislaţiei rutiere), pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcţie şi traficul obişnuit.

8. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament

8.1. Tipurile şi cantităţile de deşeuri

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase" se stabileşte obligativitatea pentru agenţii economici şi pentru orice alţi generatori de deşeuri, persoane fizice sau juridice de a ţine evidenţa gestiunii deşeurilor. Evidenţa gestiunii deşeurilor se va ţine pe baza "Listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase" prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002.

În bazele de utilaje şi de producţie se vor acumula deşeuri specifice activităţii acestora.

Se vor acumula uleiuri de motor de la întretinerea utilajelor, piese metalice(piese de schimb de la reparaţiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane şi asfalt, etc.

În *perioada de operare* , vor rezulta deşeuri de la activitatile care se vor desfăşura în spaţiile propuse. Acestea se vor incadra la deseuri menajere.

8.2. Modul de gospodărire a deşeurilor

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

Modul de gospodărire a deşeurilor rezultate

Tipul de deşeu	**Modul de colectare şi 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 şi abilitate.

Tipul de deşeu	Modul de colectare şi evacuare
Deşeuri de materiale de construcţii	Din punct de vedere al potenţialului contaminant aceste deşeuri nu ridică probleme deosebite(fiind vorba în special de resturi de beton, mixturi asfaltice). În ceea ce priveşte valorificarea şi eliminarea lor se pot propune mai multe metode: - valorificarea locală în pavimentul drumurilor de exploatare; - depozitarea în cadrul depozitelor de deşeuri inerte.
Hărtie şi carton	Hărtia va fi colectată şi depozitată separat de celelalte deşeuri, în vederea valorificării.

9. Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase

9.1. Substanţele toxice şi periculoase folosite

Lucrările de execuţie şi întreţinere a sistemelor rutiere din parcare presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanţelor toxice şi periculoase. Produsele cele mai frecvent folosite sunt:

- carburanţii folosiţi la utilajele şi mijloacele de transport;
- lubrefianţi(uleiuri, vaselină);

9.2. Modul de gospodărire a substanţelor toxice şi periculoase

Manipularea, depozitarea, transportul acestor substante chimice, se va face numai cu respectarea fişelor de securitate ale fiecărui produs utilizat şi a normelor de protecţia muncii.

Modul de depozitare al produselor cu conţinut de substanţe toxice şi periculoase

Produs	Modul de depozitate
Carburanţi	Depozitarea substanţelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice.
Lubrefianţi	Se vor păstra în recipienţi din plastic şi se vor depozita în spaţii special amenajate.
Vopsele, lacuri, diluanţi	Se vor transporta cu mijloace care permit neexpunerea produsului la radiaţii solare, intemperii şi respectă reglementările în vigoare privind transportul produselor inflamabile. Se vor păstra în recipienţi metalici, marcaţi cu semne avertizoare; se vor depozita în spaţii curate, aerisite, sigure, ferite de foc, de radiaţii solare şi de intemperii.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Dotările şi măsurile prevăzute pentru controlul emisilor de poluanţi în mediu

Protecţia solului, a apelor de suprafaţă şi apelor subterane.

Pentru protecţia solului, apelor subterane şi a apelor de suprafaţă se propun urmatoarele măsuri:

- amenajarea corespunzătoare a spaţiilor de lucru, în vederea evitării infiltrării în sol sau scurgerii în apele de suprafaţă a apelor pluviale;
- colectarea şi evacuarea periodică sau ori de căte ori este necesar a deşeurilor rezultate din activitatea de construcţii;
- dotarea punctelor de lucru cu instalaţii sanitare ecologice;
- colectarea, reciclarea şi eliminarea deşeurilor de către firmele abilitate.

Protecţia aerului

Pentru protecţia atmosferei se propun următoarele măsuri:

- stropirea agregatelor, anrocamentelor si a drumurilor tehnologice pentru a impiedica degajarea pulberilor;
- respectarea calendarului reviziilor tehnice la vehiculele de transport pentru încadrarea noxelor în norme;
- întreţinerea corespunzătoare a utilajelor de construcţii pentru limitarea emisiilor, provenite de la arderea carburanţilor în motoarele termice, în atmosferă.

Protecţia aşezărilor umane

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

După finalizarea lucrărilor, zonele ocupate temporar de organizarea de şantier vor fi readuse la starea iniţială.

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

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

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

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 reașizarea de locuințe colective în regim de închiriere cu una, două și trei camera.

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

Analiza Financiara si Economica (Analiza Cost-Beneficiu) reprezinta un instrument economico – matematic, menit sa faciliteze luarea unor decizii de finantare, si implicit de alocare a unor resurse economice in prezent, in speranta obtinerii unor beneficii economice si sociale viitoare, in contextul incertitudinilor asociate unui orizont de timp lung, asociat perioadelor de implementare si producere de efecte ce caracterizeazs proiectele de investitii.

In acest cadru complex, un dialog serios intre toti factorii implicati, care impartasesc seturi diferite de informatii si obiective politice, ar trebui sa fie completat de mecanisme solide de stimulare, pentru evaluarea proiectelor, cu scopul de a depasi asimetria informatiei structurale.

O alta definitie stabileste ca aceasta este instrumentul de evaluare a avantajelor investitiilor din punctul de vedere al tuturor grupurilor de factori interesati, pe baza valorilor monetare atribuite tuturor consecintelor pozitive si negative ale investitiei.

Obiectivele principale ale analizei sunt:

- de a stabili masura in care proiectul contribuie la politica de coeziune economica si sociala;
- de a evalua gradul in care sunt respectate obiectivele finantatorului caruia ii sunt solicitate fondurile pentru investitii;
- de a stabili masura in care proiectul are nevoie de co–finantare din surse atrase pentru a fi viabil financiar (daca beneficiile nete ale proiectului, ca diferenta intre beneficii si costuri, sunt pozitive pentru societate, atunci societatea inregistreaza un avantaj in urma implementarii proiectului).

Asadar, analiza financiara si economica este necesara pentru a oferi dovada ca un proiect, care se incadreaza in obiectivele politicii economice generale stabilite de catre finantator, este dezirabil din perspectiva economica dar are si nevoie de contributia din fonduri publice, pentru a fi fezabil financiar.

Principiile si metodologiile care au stat a baza intocmirii prezentei analize financiare si economice sunt in conformitate cu:

- Hotararea nr. 907 din 29 noiembrie 2016 actualizata prin HG nr. 1116 din 16.11.2023, privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

- Ghid de analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii - instrument de evaluare economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020.

- Ghid national pentru analiza cost beneficiu a proiectelor finantate din instrumentele structural - elaborate de catre Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale cu

sprijinul consultantilor JASPERS si in consultare cu Autoritatile de Management relevante si Directia Generala Politica Regionala a Comisiei Europene

- Documentul de lucru nr.4 al Comisiei Europene (Directia Generala pentru Politica Regionala) - Orientari privind metodologia de realizare a Analizei Costuri-Beneficii;

- Indrumar de analiza cost-beneficiu pentru proiectele de investitii realizate din fonduri publice. Exemple de calcul elaborat de catre UNIVERSITATEA TEHNICA DE CONSTRUCTII DIN BUCURESTI in parteneriat cu ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCURESTI in cadrul proiectului: Analiza cost-beneficiu pentru proiectele de investitii realizate din fonduri publice. Indicatori, categorii de obiective de investitii, exemple de calcul - Bucuresti 2014.

Analiza financiara si economica va avea ca si date de intrare rezultatele evaluarilor tehnice si a celor economice privind costurile de investitie ale proiectului si se vor fundamenta potrivit reglementarilor tehnice in vigoare din Romania.

Modelul teoretic aplicat in cadrul prezentei analize este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualziat) - care cuantifica diferenta dintre beneficiile si costurile generate de investitie pe durata sa de functionare, ajustand aceasta diferenta cu un factor de actualizare, operatiune necesara pentru a aduce o valoare estimata in viitor la momentul de baza al evaluarii costurilor.

Actualizarea este o tehnica care ne permite sa comparam valoarea unei monede in diferite perioade de timp. Un euro primit astazi valoreaza mai mult decat un euro primit maine, deoarece moneda euro primita astazi ne permite sa crestem consumul nostru de astazi, pe cand moneda euro primita in viitor, poate doar sa creasca consumul viitor. Acest lucru nu are nimic de a face cu inflatia, ci doar cu amanarea consumului si reflecta preferinta pentru prezent.

Actualizarea este operatiunea opusa compunerii (dobanzii compuse), pentru a vedea valoarea viitoare a unui euro peste un anumit numar de ani este utilizata tehnica compunerii (sau a dobanzii compuse), in timp ce in scopul de a vedea valoarea actuala a unui euro cheltuit peste un anumit numar de ani, este utilizata tehnica de actualizare.

Valoarea viitoare a unui euro in anul $t = (1 + i)^t$

Valoarea actuala a unui euro primit in anul $t = 1 / (1 + i)^t$

Unde i = rata compunere (sau a dobanzii) / actualizare.

Rata de actualizare recomandata de catre Comisia Europeana pentru Romania este de 4% in termeni reali. Prezenta analiza va fi realizata in preturi fixe, pentru anul de baza al invetitiei 2024, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor viitoare. Prin urmare toate costurile vor fi exprimate in preturi constante la nivelul anului 2024.

Ghidul pentru analiza cost beneficiu recomanda utilizarea urmatoarelor perioade de referinta luata in considerare in realizarea analizei:

SECTOR	ORIZONT DE TIMP (ANI)
Cai ferate	30
Drumuri	25 – 30
Porturi si aeroporturi	25
Trasnport urban	25
Alimentare cu apa / canalizare	30
Managementul deseurilor	25-30
Energie	15 – 25
Broadband	15-20
Cercetare / Inovare	15-20
Infrastructura Business	10-15
Alte sectoare	10-15

Avand in vedere faptul ca specificul investitiei nu poate fi incadrat conform recomandarilor, perioada de referinta luata in considerare in realizarea analizei financiare va fi egala cu durata normala de functionare a principalelor componente ale proiectului. In cazul proiectului nostru, orizontul de analiza va fi de 20 ani.

ANALIZA FINANCIARA / SUSTENABILITATEA FINANCIARA.

Principalul scop al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanta financiara ai proiectului. Aceasta se realizeaza din punctul de vedere al beneficiarului investitiei respectiv din punct de vedere al investitorului – Municipiul Bacău. Ca si sursa de finantare a investitiilor propuse in prezenta lucrare – 100% capital public. Investitia este 100% eligibila pentru obtinere de finantare nerambursabila din fonduri europene sau de la bugetul de stat.

Analiza este formata, dintr-o serie de tabele care ilustraza fluxurile financiare ale proiectului, detaliate pe total investitie, costuri de operare, costuri de intretinere si reparatii (mentenanta) si venituri, surse financiare si analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiara.

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanta financiara a proiectului propus pe parcursul perioadei de referinta, cu scopul de a stabili cele mai potrivite surse de finantare pentru acesta. Aceasta analiza se refera la sustinerea financiara si sustenabilitatea pe termen lung, indicatorii de performanta financiara, precum si justificarea pentru volumul asistentei financiare necesare.

Scopul analizei este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula o serie de rate de randament adecvate:

- rata financiara interna a investitiei RIRF/C si RIRF/K (dupa caz);
- valoarea neta financiara actuala VNAF.
- raportul beneficiu / cost (B/C)

Valoarea Actualizată Netă (VNA sau VAN)

După cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul "t" – diferența dintre veniturile și cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză

I_0 = Investiția necesară pentru implementarea proiectului.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Raportul Beneficiu/Cost (B/C)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$\text{Raportul B / C} = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde:

$VP(I)_0$ = valoarea actualizata a intrarilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizata a iesirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada actualizata (inclusiv costurile investitionale)

Se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plaților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal ca 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară.

Analiza financiara constituie un set de tabele in care se colecteaza fluxurile financiare ale investitiei, descompuse la nivelul investitiei totale, costurile si veniturile aferente exploatarii, sursele de finantare si analiza fluxului de numerar pentru sustenabilitatea financiara.

Un proiect este considerat sustenabil din punct de vedere financiar atunci cand acesta nu prezinta riscul de a ramane fara numerar in viitor. Un element important il reprezinta planificarea intrarilor si iesirilor de numerar. Analiza trebuie sa demonstreze capacitatea de a acoperi platile an de an prin sursele de finantare (inclusiv veniturile, precum si orice fel de

transferuri de numerar), pentru intreaga perioada de referinta a proiectului. Sustenabilitatea are loc in cazul in care fluxul de numerar net cumulat este pozitiv pentru toti anii de analiza.

Evaluarea costurilor cu investitia

Costurile cu investitia se refera la resursele economice si tehnice implicate in faza de implementare a proiectului, cuantificate in forma monetara. Estimarea riguroasa a costului investitiei este esentiala, deoarece, in etapa de determinare a indicatorilor de performanta, acesta va fi comparat cu fluxurile financiare generate pe intregul orizont de previziune, urmand a se decide daca proiectul merita sa fie realizat sau nu.

Costul cu investitia este definit drept costul de capital suportat in legatura cu construirea proiectului si care include toate cheltuielile aferente achizitionarii sau producerii imobilizarilor corporale sau necorporale.

Detaliind, in functie de tipul proiectului, costul initial al investitiei poate cuprinde urmatoarele componente:

- mijloace fixe (precum teren, cladiri, echipamente, etc.) – este componenta cu cea mai mare pondere in costul investitiei si reprezinta iesirile de numerar generate de achizitionarea tuturor activelor fixe necesare implementarii proiectului. In ultimul an al perioadei de realizare a previziunilor privind fluxurile de numerar ale proiectului, valoarea acestora la acel moment este inclusa in valoarea reziduala, care reprezinta o intrare de numerar.

- costurile de punere in functiune (de exemplu cheltuieli pentru amenajarea santierului, studii preliminare, planificare si alte studii tehnice, studii de fezabilitate si alte studii pregatitoare, costuri aparute in faza de implementare, servicii de consultanta, asistenta tehnica, etc.). Aceste costuri sunt asimilate investitiilor si sunt incluse in costurile totale cu investitia.

In ceea ce priveste valoarea TVA aferenta costurilor de investitie trebuie facuta o precizare foarte importanta. Daca entitatea (beneficiarul) care implementeaza investitia este inregistrata in scop de TVA (platitor de TVA) conform legislatiei in vigoare, valoarea TVA aferenta achizitiilor de bunuri si servicii realizate in cadrul proiectului nu va fi inclusa in costul initial al investitiei, deoarece aceasta se deduce din TVA colectata la livrarile de bunuri / prestarile de servicii realizate.

In cazul in care investitorii sunt institutii publice, considerate persoane neimpozabile din perspectiva sferei de aplicare a taxei pe valoarea adaugata, cu foarte putine exceptii, acestea nu au obligatia sa se inregistreze ca platitori de TVA. In aceasta situatie, regimul deductibilitatii TVA nu mai este aplicabil, iar institutia care realizeaza achizitii va include TVA aferenta acestora pe costuri. De aceea, in aceasta situatie, costul initial al investitiei include si TVA, deoarece este o cheltuiala concreta care trebuie suportata de investitor si trebuie finantata de catre acesta.

In functie de domeniul in care se realizeaza investitia (transport, mediu, infrastructura medicala, sociala sau culturala, sprijinirea afacerilor, etc.), costul initial al investitiei poate include: costuri privind achizitionarea si amenajarea terenului (toate cheltuielile necesare in vederea pregatirii terenului pentru lucrarile de constructie, cheltuielile de monitorizare si diminuare a impactului proiectului asupra mediului, aducerea terenului in starea initiala, inclusiv refacerea peisajului dupa finalizarea lucrarilor); costuri privind elaborarea proiectelor, de inginerie (costuri privind studiile de trafic, testele, studiile de prefezabilitate si fezabilitate,

proiectele si specificatiile tehnice, evaluarea impactului asupra mediului, studii privind utilitatile existente si cele necesare, cheltuieli de aprobare a proiectului tehnic in conformitate cu legislatia privind calitatea in constructii si legislatia privind siguranta traficului, elaborarea tuturor documentelor necesare in vederea obtinerii tuturor autorizatiilor si certificatelor, studii privind siturile arheologice, monumentele istorice si obiectele de mostenire culturala); costuri constand in taxe si tarife pentru obtinerea tuturor aprobarilor si certificatelor legale necesare; costuri privind organizarea procedurilor de achizitii publice (costuri privind elaborarea/revizuirea documentatiilor, angajarea expertilor externi, organizarea procedurilor de atribuire); costuri aferente serviciilor de consultanta si asistentei tehnice (costuri privind serviciile de management, serviciile de monitorizare si evaluare a proiectului, servicii de supraveghere, verificarea si aprobarea calitatii lucrarilor, servicii de mediere, elaborarea planului de afaceri si cercetarea de piata, definirea, proiectarea si supravegherea masurilor privind minimalizarea efectelor negative ale transporturilor asupra mediului, elaborarea planului, manuale si proceduri privind intretinerea si exploatarea infrastructurii); costuri privind serviciile de auditare si arhivare a documentelor proiectului; costul investitiei de baza (costuri privind lucrarile, materiile prime, echipamentele si actiunile in legatura cu infrastructura nou creata).

SCENARIUL I

In cazul acestui scenariu se estimeaza un cost total al investitiei de capital in valoare de **2 150 220.76** lei, inclusiv TVA, durata necesara de implementare a investitiei se considera 12 luni.

Valoarea reziduala este de **430,044.15** lei, pentru scenariul 1.

SCENARIUL II

In cazul acestui scenariu se estimeaza un cost total al investitiei de capital in valoare de **2 317 807.11** lei, inclusiv TVA, durata necesara de implementare a investitiei se considera 12 luni.

Valoarea reziduala este de **463,561.42** lei, pentru scenariul 2.

Determinarea costurilor de exploatare

Costurile de operare constau in iesirile de numerar previzionate pentru achizitia de servicii sau bunuri cu o durata de viata mai mica de un an. Acestea sunt costurile suportate in decursul exploatarii unei investitii, inclusiv costul intretinerii/mentenantei realizate pe parcursul exploatarii proiectului.

Estimarea costurilor de operare include toate fluxurile financiare de iesire de numerar, generate pe intreaga perioada de exploatare a investitiei studiate. Din categoria costurilor de exploatare se exclud acele cheltuieli care nu au caracter monetar, in sensul ca nu genereaza fluxuri financiare negative: deprecierea si amortizarea, rezerve pentru costuri de inlocuire viitoare, orice rezerve pentru cheltuieli neprevazute, intrucat incertitudinea fluxurilor viitoare

este luata in considerare in analiza riscurilor, nu prin intermediul costurilor estimate in cadrul analizei financiare.

De exemplu, in cazul proiectului nostru, costurile de exploatare includ: costuri de intretinere curente, costuri privind reparatiile, in conformitate cu legislatia in vigoare, costuri de operare:, energie electrica, apa si canalizare, salubritate, energie termica, salubritate, costuri pentru servicii (voce si date, etc), materiale sanitare (consumabile), conform tabelului de mai jos. Costurile cu energia electrica si costurile cu energia termica au fost estimate pornind de la consumul anual specific de energie rezultat din breviarele de calcul din cadrul documentatiei tehnice.

Costuri de mentenanţă

Costurile de mentenanţă au fost proiectate conform legislaţiei în vigoare, pe o perioadă de 25 ani. Costurile cuprind: cheltuielile legate de întreţinerea şi reparaţia plus manopera (determinat un cost anual pentru exploatare şi întreţinere, iar acesta va fi menţinut 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**

In analiza financiara (prezentata detaliat in anexe) sunt detaliate sursele cheltuieli prezentate mai sus, previzionate pe o perioada de 20 de ani.

Determinarea veniturilor din exploatare

Proiectul este unul nonprofit, si nu sunt generate venituri din exploatarea investitiei. Exploatarea investitiei se va realiza sub egida primariei comunei Borsa prin intermediul careia se vor desfasura acitivitati culturale pentru cetatenii comunei. Diferentele dintre costurile de exploatare in varianta "cu proiect" fata de varianta "fara proiect" au fost trecute ca si economii in cadrul proiectiei financiare intrucat acesta reprezinta o economie la bugetul local.

Analiza de sustenabilitate a proiectului

Metodologia parcursa dupa estimarea costurilor si a veniturilor, presupune determinarea fluxurile actualizate de costuri si de venituri pe intreaga perioda de referinta a proiectului, utilizand in acest sens rata de actualizare recomandata de 4%. Sustenabilitatea intervine daca se poate demonstra ca proiectul genereaza un flux net de numerar (ca diferenta intre fluxul de intrari si cel de iesiri de numerar) cumulat pozitiv pentru fiecare an al proiectiei financiare. De mentionat ca in cadrul analizei de sustenabilitate se includ si intrarile de numerar generate de contractarea unor surse de finantare (imprumuturi) daca este cazul, respectiv iesirile de numerar rezultand din finantarea proiectului (de exemplu, rambursarea imprumuturilor si platile de dobanzi). Din perspectiva diferentei intre cost/venit si flux de numerar, doar dobanzile achitate pentru utilizarea capitalului imprumutat constituie costuri, in timp ce rambursarile nu reprezinta costuri, ci iesiri de numerar care diminueaza fluxul de numerar total al anului respectiv.,

Metodologia de calcul a indicatorilor RIRF respectiv VNAF

Metodologia ce se va utiliza este analiza fluxului de numerar actualizat (Modelul DCF - Discounted Cash Flow), care utilizeaza o metoda incrementala ce compara scenariul cu proiect cu alternativa scenariului fara proiect. Amortismentele si cheltuielile neprevazute nu sunt incluse in analiza fluxului de numerar actualizat, intrucat nu reprezinta un flux real de numerar.

Metoda incrementala se aplica dupa cum urmeaza:

- se pregatesc predictii ale fluxului de numerar al operatiunii (din punct de vedere al veniturilor asteptate si al costurilor, precum si alte investitii planificate sau necesare, pentru fiecare an de functionare) in absenta proiectului propus (scenariul "fara proiect").
- proiectii similare ale fluxului de numerar sunt pregatite avand in vedere proiectul propus si impactul acestuia din punct de vedere al operatiunilor (scenariul "cu proiect").

Beneficiarul proiectului trebuie sa ia in considerare intregul plan de investitie, sa tina seama de modificarile in costurile de operare si intretinere, daca este cazul.

- fluxul de numerar pentru investitie reprezinta diferenta dintre fluxul de numerar in scenariul cu proiect si scenariul fara proiect.

Din punct de vedere fiscal, beneficiarul proiectului are statut de neplatitor de TVA, ceea ce inseamna ca taxa pe valoarea adaugata aferenta achizitiilor din proiect este suportata de institutie, in calitate de consumator final, fiind inclusa in costuri. De aceea, in fundamentarea costurilor in cadrul analizei financiare sunt utilizate valorile inclusiv TVA, care in acest caz este un flux de iesire, ce urmeaza a fi platit efectiv de investitor. Pentru demonstarea necesitatii si oportunitatii acestui proiect, in cadrul analizei, au fost comparate cu Scenariul "fara proiect" care presupune mentinerea starii actuale (fara investitie). e asemenea la aceste costuri am estimat o crestere anuala cu 2% in termini reali (fara a lua in calcul efectele inflatiei).

VARIANTA "ZERO" – fara investitie, presupune continuarea exploatarii investitiei in situatia actuala, caz in care toate beneficiile amintite anterior nu vor mai fi implementate.

Scenariu "fara proiect" (Scenariul de baza)

- lei -

CATEGORII DE COST / ANII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Costuri de investitie	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Costuri de operare:	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
- materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- energie electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- energie termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- apa, canalizare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- servicii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- alte cheltuieli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- cheltuieli de intretinere si reparatii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

CATEGORII DE VENITURI / ANII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Scenariul 1 - proiectia veniturilor si a costurilor

- lei -

CATEGORII DE COST / ANII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Costuri de investitie	*1595396*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*		*0*	*0*
Costuri de operare:	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
- materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- energie electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- energie termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- apa, canalizare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- servicii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- alte cheltuieli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de intretinere si reparatii	*0*	*1.647*	*1.663*	*1.680*	*1.697*	*1.714*	*1.731*	*1.748*	*1.766*	*1.783*	*1.874*	*1.970*
TOTAL	**1.595.396**	**1.647**	**1.663**	**1.680**	**1.697**	**1.714**	**1.731**	**1.748**	**1.766**	**1.783**	**1.874**	**1.970**

CATEGORII DE VENITURI / ANII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economii energie / intretinere si reparatii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Scenariul 2 - proiectia veniturilor si a costurilor

- lei -

CATEGORII DE COST / ANII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Costuri de investitie	*1732159*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*		*0*	*0*
Costuri de operare:	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
- materiale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- energie electrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- energie termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- apa, canalizare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- servicii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- alte cheltuieli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costuri de intretinere si reparatii	*0*	1.647	1.680	1.714	1.748	1.783	1.818	1.855	1.892	1.930	2.131	2.352
TOTAL	**1.732.159**	**1.647**	**1.680**	**1.714**	**1.748**	**1.783**	**1.818**	**1.855**	**1.892**	**1.930**	**2.131**	**2.352**

CATEGORII DE VENITURI / ANII	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
Venituri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Economii energie / intetinere reparatii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Calculul indicatorilor de performanta financiara

Proiectia fluxului de numerar raportata la valoarea totala de investitie - Scenariu 1

ANUL	RATA DE ACTUALIZARE	COEFICIENT DE ACTUALIZARE	CHELTUIELI		VENITURI		CASH FLOW ACTUALIZAT [Mii Lei]
			TOTAL	TOTAL ACTUALIZAT	TOTAL	TOTAL ACTUALIZAT	
1	4%	0,962	1.595.396	1.534.034	0	0	-1.534.034
2	4%	0,925	1.647	1.523	0	0	-1.523
3	4%	0,889	1.663	1.479	0	0	-1.479
4	4%	0,855	1.680	1.436	0	0	-1.436
5	4%	0,822	1.697	1.395	0	0	-1.395
6	4%	0,790	1.714	1.355	0	0	-1.355
7	4%	0,760	1.731	1.315	0	0	-1.315
8	4%	0,731	1.748	1.277	0	0	-1.277
9	4%	0,703	1.766	1.241	0	0	-1.241
10	4%	0,676	1.783	1.205	0	0	-1.205
11	4%	0,650	1.801	1.170	0	0	-1.170
12	4%	0,625	1.819	1.136	0	0	-1.136
13	4%	0,601	1.838	1.104	0	0	-1.104
14	4%	0,577	1.856	1.072	0	0	-1.072
15	4%	0,555	1.874	1.041	0	0	-1.041
16	4%	0,534	1.893	1.011	0	0	-1.011
17	4%	0,513	1.912	982	0	0	-982
18	4%	0,494	1.931	953	0	0	-953
19	4%	0,475	1.951	926	0	0	-926
20	4%	0,456	1.970	899	430.044	196.267	195.367
TOTAL			**1.629.671**	**1.556.553**	**430.044**	**196.267**	**-1.360.286**

Indicatori financiari	Valoare
VNAF/C	-1.360.286 lei
RIRF/C	6,90 %
Raport beneficiu/cost	0,13

Proiectia fluxului de numerar raportata la valoarea totala de investitie - Scenariul 2

ANUL	RATA DE ACTUALIZARE	COEFICIENT DE ACTUALIZARE	CHELTUIELI		VENITURI		CASH FLOW ACTUALIZAT [Mii Lei]
			TOTAL	TOTAL ACTUALIZAT	TOTAL	TOTAL ACTUALIZAT	
1	4%	0,962	1.732.159	1.665.537	0	0	-1.665.537
2	4%	0,925	1.647	1.523	0	0	-1.523
3	4%	0,889	1.680	1.493	0	0	-1.493
4	4%	0,855	1.714	1.465	0	0	-1.465
5	4%	0,822	1.748	1.437	0	0	-1.437
6	4%	0,790	1.783	1.409	0	0	-1.409
7	4%	0,760	1.818	1.382	0	0	-1.382
8	4%	0,731	1.855	1.355	0	0	-1.355
9	4%	0,703	1.892	1.329	0	0	-1.329
10	4%	0,676	1.930	1.304	0	0	-1.304
11	4%	0,650	1.968	1.279	0	0	-1.279
12	4%	0,625	2.008	1.254	0	0	-1.254
13	4%	0,601	2.048	1.230	0	0	-1.230
14	4%	0,577	2.089	1.206	0	0	-1.206
15	4%	0,555	2.131	1.183	0	0	-1.183
16	4%	0,534	2.173	1.160	0	0	-1.160
17	4%	0,513	2.217	1.138	0	0	-1.138
18	4%	0,494	2.261	1.116	0	0	-1.116
19	4%	0,475	2.306	1.095	0	0	-1.095
20	4%	0,456	2.352	1.074	463.561	211.563	210.490
TOTAL			1.769.777	1.689.968	463.561	211.563	-1.478.404

Indicatori financiari	Valoare
VNAF/C	-1.478.404 lei
RIRF/C	6,94 %
Raport beneficiu/cost	0,13

Valoarea indicatorilor financiari este negativa pentru ambele variante studiate. Analizand proiectiile financiare si indicatorii financiari obtinuti pentru cele doua scenarii studiate, reiese faptul ca Scenariul 1este mai avantajos din punct de vedere financiar decat Scenariul 2. Analizand rezultatele centralizate si informațiile detaliate mai sus, se recomandă adoptarea Scenariului nr. 1 intrucat prezinta o serie de avantaje dupa cum urmeaza:

- execuție relativ ușoară, rapidă, fără complicații și mentenanță facilă;
- valoare de investiție scăzută în raport calitate/preț;
- durata mică de la punerea în operă până la darea în exploatare;
- Încadrarea mai bună a volumetriei în specificul local;
- Micșorarea emisiilor de CO_2.

Sustenabilitatea financiara a investitiei

Asa cum am precizat mai sus, sustenabilitatea este acel criteriu care aduce unui proiect nu numai credibilitate in procesul de evaluare, ci, mai ales, masura in care proiectul are conditii sa existe si dupa incheierea finantarii. Proiectele finantate din fonduri nerambursabile acopera nevoi identificate si genereaza dezvoltare atat in perioada de implementre, cat si dupa finaliarea acestora, ele trebuind sa demonstreze ca sunt realiste si sustenabile si ca vor genera beneficii si dupa finalizarea perioadei de implementare.

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.

In cazul proiectului propus, Fluxul de numerar cumulat pentru intreaga perioada de analiza de 20 ani este negativ. In ceea ce priveste sustenabilitatea proiectului, beneficiarul investitiei, va trebui sa aloce annual din buget sume pentru acoperirea costurilor generate de operare precum si de intretinerea si reparatiile cladirii.

Sustenabilitatea financiara a investitiei

- lei -

ANUL	TOTAL RESURSE FINANCIARE	VENITURI	**TOTAL INTRARI**	COSTURI DE INVESTITIE	COSTURI DE OPERARE	**TOTAL IESIRI**	**FLUX DE NUMERAR NET**	**RATA DE ACTUALIZARE**	**COEFICIENT DE ACTUALIZARE**	**FLUX ACTUALIZAT**	**FLUX DE NUMERAR CUMULAT**
1	1.732.159	0	**1.732.159**	1.732.159	0	**1.732.159**	**0**	4%	0,962	0	0
2	1.647	0	**1.647**	0	1.647	**1.647**	**0**	4%	0,925	0	0
3	1.680	0	**1.680**	0	1.680	**1.680**	**0**	4%	0,889	0	0
4	1.714	0	**1.714**	0	1.714	**1.714**	**0**	4%	0,855	0	0
5	1.748	0	**1.748**	0	1.748	**1.748**	**0**	4%	0,822	0	0
6	1.783	0	**1.783**	0	1.783	**1.783**	**0**	4%	0,790	0	0
7	1.818	0	**1.818**	0	1.818	**1.818**	**0**	4%	0,760	0	0
8	1.855	0	**1.855**	0	1.855	**1.855**	**0**	4%	0,731	0	0
9	1.892	0	**1.892**	0	1.892	**1.892**	**0**	4%	0,703	0	0
10	1.930	0	**1.930**	0	1.930	**1.930**	**0**	4%	0,676	0	0
11	1.968	0	**1.968**	0	1.968	**1.968**	**0**	4%	0,650	0	0
12	2.008	0	**2.008**	0	2.008	**2.008**	**0**	4%	0,625	0	0
13	2.048	0	**2.048**	0	2.048	**2.048**	**0**	4%	0,601	0	0
14	2.089	0	**2.089**	0	2.089	**2.089**	**0**	4%	0,577	0	0
15	2.131	0	**2.131**	0	2.131	**2.131**	**0**	4%	0,555	0	0
16	2.173	0	**2.173**	0	2.173	**2.173**	**0**	4%	0,534	0	0
17	2.217	0	**2.217**	0	2.217	**2.217**	**0**	4%	0,513	0	0
18	2.261	0	**2.261**	0	2.261	**2.261**	**0**	4%	0,494	0	0
19	2.306	0	**2.306**	0	2.306	**2.306**	**0**	4%	0,475	0	0
20	2.352	0	**2.352**	0	2.352	**2.352**	**0**	4%	0,456	0	0

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

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument de selecţie a unui proiect dintre proiecte / soluţii alternative pentru atingerea aceluiasi 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 aceleaşi costuri sau, invers, care minimizează costurile pentru acelaşi obiectiv. Raportul cost-eficacitate permite proiectelor să fie comparate şi clasificate în funcţie 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 creşterea numărului de unităţi locative pentru specialiştii 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 potenţiali 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 reteaua 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	2.150.220,76	34.275,54
Scenariu 2	2.317.807,11	34.275,54

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 utilizarii Analizei Cost-Eficacitate, orizontul de timp avut in vedere este cel prezentat în Ghidul Uniunii Europene privind metodologia pentru realizarea analizei costbeneficiu, de 20 ani. Actualizarea si rata de actualizare Actualizarea reprezintă o tehnica ce permite compararea valorii unei monede in diferite perioade de timp. Rata de actualizare în cazul Analizei Cost Eficacitate va fi aceeași cu rata propusă in 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 in cadrul Analizei Cost-Eficacitate va fi de 20 ani, iar rata de actualizare va fi de 5% în cazul tuturor scenariilor luate in 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 reteaua de termoficare a municipiului***. In ceea ce priveste costurile de exploatare si investitionale, valorile vor fi diferentiate, în functie de scenariul considerat, dupa cum se poate analiza in tabelul privind costurile totale pentru scenariile propuse.

Pentru a masura eficacitatea investitiei, va fi analizat costul total al investitiei, precum si numarul de persoane ce poate beneficia de realizarea lucrărilor tehnico-edilitare ce facilitează investiția într-un bloc de locuințe tip ANL, in cazul celor doua scenarii pentru care se realizeaza comparatia. Pentru definirea raportului cost-eficacitate se va utiliza costul unitar dinamic. Masurarea 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

In vederea determinarii raportului cost-eficacitate se vor lua in calcul variabilele cost total si numar persoane, pentru fiecare din scenariile analizate. In scenariul 1, raportul cost - eficacitate rezultat este de 20480,96 lei/persoana, dupa cum se poate analiza in tabelul de mai jos:

SCENARIUL 1	
A. Indicatori de obiectiv	
Numărul maxim de persoane deservite : 76	
B. Cheltuieli pentru investitia	
Costuri totale de investitie	2.150.220,76 lei
C. Costuri de operare	
Costuri de operare	0,00 lei / an
Costuri de intretinere si reparatii	34.275,54 lei / an
Costuri cu forta de munca noua	0,00 lei
D. Costuri totale actualizate (VNA costuri): **(rata de actualizare 4%)**	1.556.553,00 lei
E. Durata maxima de exploatare: 20 ani	
F. Costuri unitati specifice	
Cost/ utilizator	20.480,96 lei / persoana

Calculul raportului cost-eficacitate-scenariu 2

In scenariul 2, raportul cost - eficacitate rezultat este de 22236,42 lei/persoana, dupa cum se poate analiza in tabelul de mai jos:

SCENARIUL 2	
A. Indicatori de obiectiv	
Numărul maxim de persoane deservite : 76	
B. Cheltuieli pentru investitia	
Costuri totale de investitie	2.317.807,11 lei
C. Costuri de operare	
Costuri de operare	0,00 lei / an
Costuri de intretinere si reparatii	34.275,54 lei / an
Costuri cu forta de munca noua	0,00 lei
D. Costuri totale actualizate (VNA costuri): **(rata de actualizare 4%)**	1.689.968,00 lei
E. Durata maxima de exploatare: 20 ani	
F. Costuri unitati specifice	
Cost/ utilizator	22236,42 lei / persoana

Analizand raporturile cost-eficacitate in scenariile propuse, se constata faptul ca varianta eficace 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

Ghidul pentru Implementare recomanda prezentarea analizei de risc calitative, care presupune identificarea unor factori care pot influenta atingerea obietivelor asumate in proiect.

Explicarea riscurilor ce pot afecta realizarea cu succes a proiectului precum si descrierea detaliata a modului in care acestea vor fi depasite.

- Riscuri externe – sunt riscurile provenite din afara proceselor specifice proiectului (riscuri ale procesului de derulare a obiectivului de investitie); riscurile externe sunt rezultatul unor evenimente din afara organizatiei, aceste riscuri nu pot fi controlate deoarece nu depind de activitatea interna a organizatiei.

- Riscuri interne – sunt riscurile care tin de competenta echipei de lucru (riscuri ale procesului de proiectare + riscuri ale procesului de implementare).

RISCURI EXTERNE:

Riscurile procesului de derulare a obiectivului de investitie

Schimbari in mediul legislativ – pot aparea din cauza mediul legislativ incert ca urmare a dorintei de armonizare a legislatiei nationale la cea europeana.

Schimbari in tendintele de piata- riscul cresterii costurilor de constructie (apare din cauza fenomenului de inflatie care se manifesta pe o piata instabila).

Riscul aparitiei unor evenimente extreme (cutremure, inundatii, alunecari de teren schimbari politice).

Risc institutional, exista posibilitatea reorganizarii teritoriale care modifica structura administrativa locala sau teritoriala care administreaza bugetul pentru astfel de lucrari;

Recomandari de reducere/eliminare a riscurilor:

In cazul acestor riscuri externe nu se pot lua masuri de prevenire, dar o recomandare ar putea fi luarea unor masuri asiguratorii precum:
- introducerea in costurile de executie a unei cote de risc (pentru situatii diverse si neprevazute);
- introducerea in contract a unor clauze de revizuire sau de ajustare a preturilor;
- plata unei polite de asigurare, daca este posibil acest lucru.

RISCURI INTERNE:

Riscuri ale procesului de proiectare

Riscuri tehnice - ideea dezvoltata nu este corecta, fapt ce poate genera costuri suplimentare sau intarzieri ale termenelor de finalizare a proiectului;

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- in cazul sesizarii unor situatii de ordin tehnic care ar putea duce la intarzieri in finalizarea lucrarilor sau cresterea costurilor proiectului, acestea vor fi evaluate si comunicate imediat beneficiarului / reprezentantilor autoritatii de management.
- propunerea de solutii de remediere a eventualelor probleme beneficiarului / reprezentantilor autoritatii de management, si replanificarea graficelor de realizare a investitiei in timpul ramas pentru finalizarea proiectului.
- avizarea de catre beneficiar / reprezentantii autoritatii de management a noului Grafic al proiectului;

Functii ale managementului de proiect incorect aplicate – exista riscul aparitie unor erori in planificarea activitatilor, organizarea, conducerea si controlul proiectului.

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- se recomanda ca managerul de proiect sa aiba o experienta suficienta in implementarea proiectelor de investitii;
- monitorizarea riguroasa a activitatilor in curs de derulare in vederea atenuarii riscurilor;
- in vederea reducerii impactului asupra implementarii cu succes a investitiei se recomanda o planificare riguroasa a activitatilor si luarea in calcul a unor marje de timp;
- se recomanda ca managerul de proiect sa aiba abilitatea de a stabili prioritatile intre proiectele organizatiei;

Absenta unei colaborari eficiente intre beneficiar/ proiectant /antreprenor- comunicarea ineficienta poate sa survina din cauza unor conflicte intre partile implicate in realizarea contractului;

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- mentinerea contactului cu beneficiarul prin antalniri si/sau conversatii telefonice frecvente pentru identificarea problemelor posibile inainte ca acestea sa aiba consecinte grave asupra implementarii proiectului.
- asigurarea fluxului informational necesar (dat fiind timpul foarte scurt de realizare a proiectului).

Riscuri financiare – estimarea nerealista a cantitatilor de lucrari prevazute in caietele de sarcini pentru licitatie poate conduce la cantitati suplimentare de lucrari rezultand cresterea costurilor;

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- includerea inca din faza de proiectare a unor cheltuieli neprevazute in bugetul proiectului;
- efectuarea studiilor topografice de detaliu pentru estimarea corecta a cantitatilor de lucrari ce urmeaza a fi efectuate;
- gasirea unor solutii de compensare pentru a nu fi depasit bugetul aprobat.

Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane:

- formarea echipei de lucru - lucru in echipa defectuos, calificare redusa a membrilor echipei sau neacoperirea domeniilor de competenta specifice proiectului;
- exista posibilitatea ca persoanele care ajung sa faca parte din echipa de lucru, cu competente specifice dificil de inlocuit, au si alte obligatii la nivelul organizatiei care le pot restrange disponibilitatea pentru activitatile derulate din proiect (un efect al acestui risc ar fi intarzierea termenelor de predare).

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- planificarea riguroasa a activitatilor ce urmeaza a fi realizate;
- implicarea unui numar suficient de experti/specialisti in realizarea activitatilor/sarcinilor;
- sedinte periodice cu personalul implicat in proiect.

Intarzieri in autorizarea lucrarilor de constructie - intarzierile eliberarii autorizatiei de construire pot fi determinate de mai multi factori, de la documentatii depuse incomplet si volumul mare de lucrari, la necesitatea deplasarii pe teren pentru verificarea situatiei actuale.

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- intocmirea si depunerea documentatiei complete la autoritatile responsabile cu eliberarea autorizatiei de construire in conformitate cu prevederile legii 50/1991.
- mentinerea contactului direct cu autoritatile responsabile cu eliberarea autorizatiei de construire.

Riscuri ale procesului de executie

Riscuri privind fluxul de numerar, posibilitatea anularii sursei de finantare - pot aparea intarzieri, respectiv penalizari in rambursarea cheltuielilor din cauza nerespectarii specificatiilor tehnice, a indicatorilor tehnico-economici si a cantitatilor de lucrari aprobate;

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- specificatiile tehnice, indicatorii tehnico-economici si listele de cantitati aprobate prin studiul de fezabilitate si aplicatia de finantare vor fi respectate in mod obligatoriu in faza de realizare a proiectului tehnic, a detaliilor de executie si la executia propriu-zisa a lucrarilor de constructii;

Executia defectuoasa a lucrarii - poate aparea datorita lipsei unei bune supervizari a contractului de executie;

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:
- respectarea solutii lor proiectate si a specificatiilor din caietele de sarcini;
- respectarea standardelor calitative pentru materialele utilizate.

Lipsa unui numar suficient de personal specializat si calificat implicat in executia lucrarii de constructie - acest risc ar putea influenta termenul de receptie a lucrarii

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:
- implicarea unui numar cat mai mare de specialisti in executia lucrarilor in vederea cresterii productivitatii muncii;
- instruirea personalului de executie in caz de necesitate.

Probleme cu furnizorii – legate de incapacitatea acestora de a furniza la timp materialele de constructii sau servicii.

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:
- identificarea din timp a posibililor furnizori si mentinerea unei comunicari transparente cu acestia;
- incheierea unor contracte ferme cu furnizorii si introducerea unor clauze de penalitate.

Risc de accidente ca urmare a circulatiei vehiculelor si utilajelor in incinta - transport material de constructie, transport utilaje, transport pamant in exces etc.

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- vor fi montate panouri semnalizatoare prin care sa se atraga atentia asupra rutelor pe care vor circula utilajele de trafic greu ce asigura aprovizionarea santierului respectiv sau a transportului deseurilor rezultate;
- pentru evitarea oricaror situatii de risc si accidente este necesar sa se respecte toate prescriptiile tehnice, de exploatare si intretinere prevazute in normativele tehnice de exploatare si intretinere a utilajelor folosite pe durata executiei.
- personalul angajat trebuie sa fie la curent si sa respecte Normele Tehnice de Securitate a Muncii pe santierul creat.

Interes scazut pentru locurile de munca create prin proiect – avand in vedere ca in prezent exista o penuire de forta de munca calificata, s-a luat in considerare dezinteresul fortei de munca pentru posturile disponibile create in cadrul proeictului.

Recomandari de reducere/eliminare a riscului:

- pentru evitatea si reducerea acestui risc se recomanda atragerea fortei de munca prin motivatie financiara.
- pentru a preveni cheltuielile suplimentare rezultate din lansarea unei noi sesiuni de recrutare si intarzieri in finalizarea lucrarilor este necesar ca strategia de resurse umane sa fie sprijinita prin resurse suficiente de timp si bani.

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

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

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

5.1.1 Compararea scenariilor din puct 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 puct de vedere economic:

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI	
Scenariul 1	**Scenariul 2**
1 813 302.28 Lei, exclusive TVA	1 954 313.12 Lei, exclusive TVA

5.1.3 Compararea scenariilor din puct de vedere financiar:

Indicatori financiari	**Scenariu 2**	**Scenariu 2**	**U.M.**
Valoarea actualizată a costurilor totale	-1.360.286	-1.478.404	Lei
Numărul de ani ai orizontului de timp	20	20	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 puct 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 şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul 1, acesta fiind mai bun din punct de vedere eonnomic, 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/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea şi amenajarea terenului;

Terenul pe care urmează a se face investiția este proprietatea Primariei mun.Bacău. Pentru amenajarea terenului se vor efectua urmatoarele lucrari:

-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 utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

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

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

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;*

<u>Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale</u>

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 gravitational în căminul de canalizare CM2, care va fi poziționat pe conducta de canalizare stradală existentă pe Str. Făgăraș.

Pentru instalațile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fitinguri 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 si 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 şi protecţia persoanelor;

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

Soluţii tehnice

Instalaţiile electrice proiectate se compun din:

-instalaţii pentru iluminat exterior

-alimentare cu energie electrica

-instalatii de curenti slabi (voce-date)

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la reţeaua electrică stradală existentă, printr-o linie electrica aeriana, iar branşamentul electric nu face obiectul prezentei documentaţii, soluţia de alimentare va fi indicată de către Operatorul de Distribuţie.

Lungime 50m.

Instalaţii pentru iluminat exterior

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

Se prevede iluminat exterior pentru accesul în imobil din stradă si 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 protecţie – îngropat în elementele construcţiei, iar pentru iluminarea locurilor de parcare se va face dintr-o firida separată, printr-un circuit electric monofazat folosind cablu montat în tub de protecţie, îngropat în pământ.

Instalatii de curenti slabi (voce-date)

Serviciile de date şi 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 aparţine furnizorilor care îl vor echipa în funcţie de tehnologia folosită.

<u>Reţele exterioare de instalaţie de gaze naturale</u>

Asigurarea gazelor naturale se realizeaza din reteaua exterioara printr-o conducta ***PEHD De63 cu lungimea de 40ml***. La alegerea traseului s-a avut in vedere relieful, posibilităţile de acces, gradul de inundabilitate, situaţia juridica si economica a terenurilor, cerinţele normativelor in vigoare si avizelor emise de forurile care administrează teritoriul in cauza.

- **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, "pentru modificarea si completarea Legii 10 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 lateralui 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; trurnare, 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 asterne 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 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 reteaua 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 reteaua 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) si 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 lucrarilor 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; trurnare, 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 autoturiesme în localități urbane, privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru noile construcții și a prospectelor necesare unei corecte funționări a arterelor de circulație, rezultă următoarele aspect:
-Calculul numărului de locuri necesare pentru parcarea autoturismelor la imobilul de locuințe collective 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 aferenţi obiectivului de investiţii:

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

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL:		1.813.302,28	336.918,48	2.150.220,76
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		913.376,48	173.541,53	1.086.918,01

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

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;*

<u>Rețelele exterioare de alimentare cu apă, canalizare și ape pluviale</u>

- **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 CM1și CM2

- Pentru instalațile exterioare de canalizare menajeră se vor utiliza conducte și fitinguri 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** si **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 electrica aeriana, iar branșamentul 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 investitii locuinte pentru tineri destinate inchirierii;

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 şi în termenele prevăzute. Se va urmări respecttarea specifiacţiilor referitoare la materialele, echipamentele şi metodele de implementare a proiectului;
Prin proiect – faza Studiu de fazabilitate - sunt respectate normele şi reglementările specifice pentru funcţiunea preconizată - după detalierea în cadrul proiectului tehnic realizându-se verificarea proiectului pentru cerinţele fundamentale, de către verificatori atestaţi.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Din punct de vedere economic realizarea investitiei contribuie la bunăstarea economica a comunității locale. Aceasta este efectuata în numele întregii comunități şi nu în numele proprietarului infrastructurii, asa cum reiese si din cadrul analizei financiare.

- **indicatori financiari**

A. Indicatori de obiectiv	
Numărul maxim de persoane deservite : 76	
B. Cheltuieli pentru investitia	
Costuri totale de investitie	2.317.807,11 lei
C. Costuri de operare	
Costuri de operare	0,00 lei / an
Costuri de intretinere si reparatii	34.275,54 lei / an
Costuri cu forta de munca noua	0,00 lei
D. Costuri totale actualizate (VNA costuri): **(rata de actualizare 4%)**	1.556.553,00 lei
E. Durata maxima de exploatare: 20 ani	
F. Costuri unitati specifice	
Cost/ utilizator	20.480,96 lei / persoana

- **indicatori de rezultat**

Rezultate cantitative:
Se construiesc rețele tehnico-edilitare şi sistematizare verticală;

Se creează condiţii adecvate şi moderne pentru realizarea unui imobil cu 22 de unităţi locative.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimate de executie este de 12 de luni.

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

Este respectată legislaţia în vigoare.

Prin proiect – faza Studiu de fazabilitate - sunt respectate normele şi reglementările specifice pentru funcţiunea preconizată - după detalierea în cadrul proiectului tehnic realizându-se verificarea proiectului pentru cerinţele fundamentale, de către verificatori atestaţi.

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

Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE

Cerinţele privind rezistenţa şi stabilitatea se va verifica de către un verificator atestat.

Structura de rezistenta este cu fundatii si elevatii din beton armat, pereti portanti din zidarie de caramida de 30 si 25 cm, şi şarpanta din lemn ignifugat cu învelitoare din ţiglă 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 construcţie se realizează direct de pe stradă (trotuar) printr-o usă de acces. Construcţia propusă v-a trebui să corespundă normelor în vigoare Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare", indicativ NP 068-02.

Sunt asigurate trasee şi căi de evacuare optime, exista prevazute pardoseli antiderapante în zona scărilor interioare, treptelor şi rampelor de acces exterioare, parapeţi şi balustrade

conform normelor, iluminare şi ventilare naturală şi mecanica, sunt asigurate securitatea la intruziune si efracţie, elementele de compartimentare sunt din materiale durabile, etc.

Instalatiile electrice de iluminat, de paratraznet, instalatia de apa, instalatia de canalizare sunt realizate conform normelor aflate in viigoare.

Se va asigura circulatia, accesul persoanelor cu dizabilitati in incinta cladirii.

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

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

Proiectul s-a realizat corespunzator 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 funcţiuni prin elemente de separare la foc şi fum, protecţia golurilor prin elemente care le delimitează. Riscul de incendiu pe tot imobilul este risc mic. Clădirea dispune de conditiile specifice pentru asigurarea intervenţiei în caz de incendiu, precum cale de acces de dimensiuni care să permită accesul utilajelor de interventie in caz de urgenta, accesibilitatea sursei de alimentare cu apa care asigura un debit suficient, existenţa substanţelor de stingere prin prevederea de stingatoare portabile şi transportabile.

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

Prin proiect se va urmări satisfacerea necesarului de iluminat natural şi însorirea spaţiilor interioare pentru funcţiunile propuse, la fel pentru iluminatul artificial se va urmări satisfacerea exigenţelor de performanţă impuse. Aerisirea se va realiza pe cale naturală şi prin sisteme de ventilaţie.

Cerinţele minime de suprafaţă şi volum vor fi satisfăcute, conform funcţiunii.

Construcţia va avea grupuri sanitare dotate corespunzător cu lavoare şi wc-uri, spaţiile vor fi iluminate şi ventilate natural si artificial. Apa potabilă este asigurată prin racord existent la reţeaua 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 deşeurilor, funcţiunea propusă nu generează noxe şi factori de poluare a mediului.

Deşeurile rezultate în timpul executării lucrărilor de construcţie vor fi depozitate temporar pe terenul proprietarului şi evacuate de firme specializate în locurile de colectare autorizate ale localităţii. Terenul afectat va fi refăcut după terminarea lucrărilor şi amenajat conform proiectului.

Colectarea deşeurilor menajere se va face în recipient destinat numai acestui scop şi va fi transportat la cel mai apropiat depozit de deşeuri menajere amenajat, prin unităţi specializate pentru care se va plăti regie.

Cerinta «E» IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

Clădirea va fi izolata termica cu polistiren de 10 cm la exteriorul cladirii, izolarea termica si fonica prin tâmplărie pvc cu geam termopan, s-au prevazut hidroizolatii orizontale si verticale, s-a asigurat colectarea apelor pluviale printr-un sistem de jgheaburi si burlane si indepartarea acestora de cladire, etc.

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

Intervenţia se referă la o baterie de robinete cu temporizare reglabilă şi închidere automată, destinată utilizării în instalaţiile sanitare. Bateria este alcătuită dintr-o carcasă în care sunt montate două robinete cu ventil normal-închis ,cu forţa de etanşare a ventilului constantă, asigurată de un arc elicoidal ,cu sensul de închidere a ventilului acelaşi cu sensul de curgere a fluidului, şi mecanismul de închidere a ventilului protejat de contactul cu apa printr-o membrană elastică de etanşare , robinete ale căror ventile pot fi acţionate independent sau simultan, cu grade de deschidere identice sau diferenţiate, după necesităţi, de un mecanism cu camă , acţionat prin intermediul unui mecanism de temporizare şi închidere rapidă, cu plaja largă de reglaj a timpului de lucru şi posibilitate de închidere rapidă înainte de expirarea timpului de lucru, de la o manetă a unui mecanism de comandă. Bateria foloseşte la amestecul şi dozarea apei menajere sau a altor fluide reducând consumul de apă cu până la 70%. Această soluţie nu este numai economică ci şi igienică prin modul de folosire fără atingere, pornind la apropierea mâinii şi 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 viaţă. Un astfel de bec funcţionează între 30.000 şi 50.000 de ore, în timp ce un bec obişnuit (incandescent) funcţionează doar 1.000 de ore. Becurile LED sunt şi 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 specialiştilor, un bec cu LED consumă de două ori mai puţin curent electric decât unul fluorescent şi de zece ori mai puţin decât unul incandescent. Spre deosebire de alte tipuri de becuri, cele LED nu conţin substanţe toxice precum mercur sau plumb. Un alt avantaj al becurilor LED este reprezentat şi de dimensiunea redusă, care permite o scădere a volumului instalaţiilor de iluminat. Acestea sunt şi rezistente la şocuri şi nu se sparg, pentru că nu au filament, precum becurile incandescente, lumina becurilor LED este superioară faţă 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 radiaţii infraroşii şi ultraviolete, nu produc căldură şi nu atrag insecte.

Cerinţa «F» - PROTECTIA LA ZGOMOT SI PROTECTIA MEDIULUI

Prin proiectare se asigură izolarea la zgomot aerian şi faţă de exterior prin termofonoizolaţiile prevăzute. Protecţia împotriva zgomotului s-a asigurat prin intermediul tâmplăriei pvc şi din lemn stratificat cu geam termopan, prin etansietatea finisajelor şi tâmplariei, etc.

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

Printre angajamentele asumate de România faţă de Uniunea Europeană se numără şi desfăşurarea de activităţi legate de colectarea, reciclarea şi tratarea deşeurilor. Prin Legea 132 din 2010 cu privire la colectarea selectivă a deşeurilor, toate instituţiile publice sunt obligate să implementeze, un plan de colectare a deşeurilor sortate în cadrul instituţiilor publice. Acestea reprezintă un pas înainte în educarea populaţiei în ceea ce priveşte importanţa reciclării deşeurilor.

Colectarea selectivă presupune a împărţi deşeurile pe categorii, ca mai apoi acestea să fie aruncate în pubelele speciale, amenajate şi inscripţionate pentru diversele categorii. Astfel, deşeurile din HÂRTIE şi CARTON trebuie depozitate în containerele ALBASTRE, cele din PLASTIC şi 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.

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

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

Sursele de finantare a investitiei pot fi: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii 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 şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

Certificat de urbanism nr.218 din 10.03.2021, valabil până la data de 10.032024.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia 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 autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Clasarea notificării cu nr.14116/NA 1320/05.11.2021

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Apă- canal

Aviz nr.929 din 22.11.2021, eliberat de COMPANIA REGIONALĂ DE APĂ BACĂU SA, valabil pana la data de 10.03.2024;

Energie electrică

Aviz nr.1003994374 din 12.11.2021. DELGAZ GRID SA, valabil pana la data de 10.03.2024;

Instalaţie de gaze naturale

Aviz gaze naturale nr.214401448 / 03.10.2023 DELGAZ GRID SA, valabil pana la data de 10.03.2024;

Aviz salubritate

Aviz nr.11327/28.04.03.2024

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

Anexat documentaţiei.

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

Se va obtine la faza DTAC.

7. Implementarea investiţiei

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei
Responsabilă cu implementare invetiţiei este Primăria Municipiului Bacău, în calitate de beneficiar al investiţiei.

- Primăria municipiului Bacău
- Str. Pictor Theodor Aman nr.94C, municipiului Bacău, jud. Bacău.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de executie este de 12 de luni.
Graficul de implementare a investitiei este anexat documentatiei.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Exploataea 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 capacităţii manageriale şi instituţionale

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

8. Concluzii şi 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 fezabilitatea recomandăm implementarea proiectului pentru indeplinirea obiectivelor propuse prin studiul de fezabilitate cu respectarea conditiilor și criteriilor propuse.

Se vor respecta normativele tehnice în vigoare în domeniul proiectării şi executării lucrărilor de construcţii şi instalaţii, corelate şi completate cu prevederile din legislaţia altor domenii complementare care determină anumite cerinţe specifice de natura funcţională, tehnică sau de dotare, cum ar fi cele privind protecţia civilă, securitatea la incendiu, sănătatea populaţiei, protecţia mediului, şi altele, corespunzător particularităţilor funcţionale şi 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 reprezentați direcți ai beneficiarului pe tot parcursul execuției și recepției lucrărilor.

B. PIESE DESENATE

În funcţie de categoria şi clasa de importanţă a obiectivului de investiţii, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1. plan de amplasare în zonă;
2. plan de situaţie;
3. planuri generale, faţade şi secţiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistenţă şi instalaţii, volumetrii, scheme funcţionale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
4. planuri generale, profile longitudinale şi transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

Conform borderou de mai sus.

Data: 04.03.2024

Proiectant,
ing. Circu Alexandru-Petru



Anexa Nr. 7

Devizul general

LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I (ÎNCĂLZIRE CENTRALE TERMICE)

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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	191 896.94	36 460.42	228 357.35
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19 060.47	3 621.49	22 681.95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20 000.00	3 800.00	23 800.00
TOTAL CAPITOLUL 1		230 957.40	43 881.91	274 839.31
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10 000.00	1 900.00	11 900.00
3.1.1	Studii de teren	10 000.00	1 900.00	11 900.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5 000.00	950.00	5 950.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270 000.00	51 300.00	321 300.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42 000.00	7 980.00	49 980.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5 000.00	950.00	5 950.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23 000.00	4 370.00	27 370.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200 000.00	38 000.00	238 000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	119 000.00	22 610.00	141 610.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40 000.00	7 600.00	47 600.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25 000.00	4 750.00	29 750.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	15 000.00	2 850.00	17 850.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	64 000.00	12 160.00	76 160.00

3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	15 000.00	2 850.00	17 850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		404 000.00	76 760.00	480 760.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	645 388.04	122 623.73	768 011.77
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		645 388.04	122 623.73	768 011.77
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	37 031.04	7 035.90	44 066.93
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37 031.04	7 035.90	44 066.93
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	40 047.14	0.00	40 [illegible].14
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4 566.88	0.00	4 566.88
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	913.38	0.00	913.38
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4 566.88	0.00	4 566.88
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30 000.00	0.00	30 000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	126 534.54	24 041.56	150 576.11
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		203 612.72	31 077.46	234 690.18
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	329 344.12	62 575.38	391 919.50
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 7		329 344.12	62 575.38	391 919.50
TOTAL GENERAL		1 813 302.28	336 918.48	2 150 220.76
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		913 376.48	173 541.53	1 086 918.01

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Societatea Comercială J26-685-2017 FABER STEIN HAUS S.R.L. Tg. Mureș - România

105

Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I (ÎNCĂLZIRE CENTRALE TERMICE)

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 investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	645 388.04	122 623.73	768 011.77
TOTAL I - subcap. 4.1		645 388.04	122 623.73	768 011.77
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		645 388.04	122 623.73	768 011.77

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Societatea Comerciala J26-685-2017 FABER STEIN RAUS S.R.L. Tg. Mureș - România

Obiectivul: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU I (ÎNCĂLZIRE CENTRALE TERMICE)

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
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	191 896.94	191 896.94
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19 060.47	19 060.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20 000.00	20 000.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42 000.00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200 000.00	
4.1	Construcții și instalații	645 388.04	645 388.04
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	37 031.04	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37 031.04	37 031.04
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1 183 376.48	913 376.48
TVA		224 841.53	173 541.53
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		1 408 218.01	1 086 918.01

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.



107

Proiectant: SC FABER STEIN HAUS SRL
Obiectivul: Locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, jud. Bacau, mun. Bacau- Ansamblu Bucegi IIIC, str. Teiului, nr. 13, etapaI, specialisti din sanatate si din invatamant-SCENARIU I (ÎNCĂLZIRE CENTRALE TERMICE)
Nr. Proiect: FAB-BAC-1/2021
Beneficiar: Municipiul Bacău
Revizia: 01 din 03.2024

Formularul F6 - GRAFICUL GENERAL de realizare a investiției publice

Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	Anul 1											
	Luna											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Executie												
Aducerea la starea initiala												
Amenajarea terenului												
Lucrari tehnico-edilitare												
Relocare retele												
Extindere retea de alimentare cu apa												
Extindere retea canalizare												
Extindere alimentare cu energie electrica												
Extindere retea alimentare cu gaze naturale												
Sistematizare verticala												
Realizare cai de acces auto												
Realizare parcare												
Realizare canalizare apa meteorica												
Realizare trotuare												
Organizare de santier												

ing. Cîrcu Alexandru

Societatea Comercială J26-685-2017 FABER STEIN HAUS S.R.L. CUI RO37457762 Mureș - România

Anexa Nr. 7

Devizul general

LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II (REȚEAUA TERMOFICARE)

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	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	191 896.94	36 460.42	228 357.35
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19 060.47	3 621.49	22 681.95
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20 000.00	3 800.00	23 800.00
TOTAL CAPITOLUL 1		230 957.40	43 881.91	274 839.31
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10 000.00	1 900.00	11 900.00
3.1.1	Studii de teren	10 000.00	1 900.00	11 900.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	5 000.00	950.00	5 950.00
3.3	Expertiză tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270 000.00	51 300.00	321 300.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42 000.00	7 980.00	49 980.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5 000.00	950.00	5 950.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23 000.00	4 370.00	27 370.00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200 000.00	38 000.00	238 000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul finaciar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	119 000.00	22 610.00	141 610.00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	40 000.00	7 600.00	47 600.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	25 000.00	4 750.00	29 750.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	15 000.00	2 850.00	17 850.00
3.8.2	Dirigenție de șantier	64 000.00	12 160.00	76 160.00

3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	15 000.00	2 850.00	17 850.00
TOTAL CAPITOLUL 3		404 000.00	76 760.00	480 760.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	748 996.29	142 309.30	891 305.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		748 996.29	142 309.30	891 305.59
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	37 031.04	7 035.90	44 066.93
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37 031.04	7 035.90	44 066.93
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	41 186.83	0.00	41 1[illegible]83
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5 084.92	0.00	5 084.92
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	1 016.98	0.00	1 016.98
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	5 084.92	0.00	5 084.92
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	30 000.00	0.00	30 000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	136 895.37	26 010.12	162 905.49
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		215 113.24	33 046.02	248 159.26
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget	355 246.18	67 496.77	422 742.96
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 7		355 246.18	67 496.77	422 742.96
TOTAL GENERAL		1 954 313.12	363 493.99	2 317 807.11
din care C+M: (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		1 016 984.73	193 227.10	1 210 211.83

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.



Anexa Nr. 8

Devizul obiectului: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II (REȚEAUA TERMOFICARE)

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 investiţia de bază				
4.1	Construcții și instalații	748 996.29	142 309.30	891 305.59
TOTAL I - subcap. 4.1		748 996.29	142 309.30	891 305.59
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
TOTAL II - subcap. 4.2		0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0.00	0.00	0.00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		748 996.29	142 309.30	891 305.59

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Obiectivul: LUCRARI TEHNICO-EDILITARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII LOCUINTE PENTRU TINERI DESTINATE INCHIRIERII-SCENARIU II (REȚEAUA TERMOFICARE)

F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
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	191 896.94	191 896.94
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	19 060.47	19 060.47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	20 000.00	20 000.00
2.2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00
3.5	Proiectare	270 000.00	
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	42 000.00	
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5 000.00	
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	23 000.00	
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	200 000.00	
4.1	Construcții și instalații	748 996.29	748 996.29
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	
4.5	Dotari	0.00	
4.6	Active necorporale	0.00	
5.1	Organizare de șantier	37 031.04	
5.1.1	Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	37 031.04	37 031.04
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		1 286 984.73	1 016 984.73
TVA		244 527.10	193 227.10
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)		1 531 511.83	1 210 211.83

Raport generat cu programul Deviz 360 creat de Softmagazin, www.deviz.ro.

Proiectant: SC FABER STEIN HAUS SRL
Obiectivul: Locuinte pentru tineri, destinate inchirierii, jud. Bacau, mun. Bacau- Ansamblu Bucegi IIIC, str. Teiului, nr. 13, etapaI, specialisti din sanatate si din invatamant-SCENARIU II (REȚEAUA TERMOFICARE)
Nr. Proiect: FAB-BAC-1/2021
Beneficiar: Municipiul Bacău
Revizia: 01 din 03.2024

Formularul F6 - GRAFICUL GENERAL de realizare a investiției publice

Denumirea obiectului / categoriei de lucrări	Anul 1											
	Luna											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Executie												
Aducerea la starea initiala												
Amenajarea terenului												
Lucrari tehnico-edilitare												
Relocare retele												
Extindere retea de alimentare cu apa												
Extindere retea canalizare												
Extindere alimentare cu energie electrica												
Extindere retea de termoficare												
Extindere retea alimentare cu gaze naturale												
Sistematizare verticala												
Realizare cai de acces auto												
Realizare parcare												
Realizare canalizare apa meteorica												
Realizare trotuare												
Organizare de santier												

ing. Circu Alexandru