
Proiectant:

S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L., Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania
e-mail: stefandygiostructures@gmail.com
mobil: 0728 536 406

PROIECT nr. 141/2024

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

"CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD"

BENEFICIAR :

MUNICIPIUL BRAD, JUD.HUNEDOARA

PROIECTANT :

S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. - Brad

PROIECT nr. 141/2024

"CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD"

FOAIE DE SEMNĂTURI:

PROIECTANT : **S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L.**

ŞEF PROIECT: ing. GIURGIU ANDREI

PROIECTANŢI : ing. GIURGIU ANDREI

DEVIZIER : ing. GIURGIU ANDREI



CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2 Ordonator principal de credite
- 1.3 Ordonator de credite (secundar)
- 1.3 Beneficiarul investiției
- 1.4 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INVESTITII

- 2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

- 3.1 Particularități ale amplasamentului
- 3.2 Regimul juridic
- 3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici
- 3.4 Analiza stării construcției
- 3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.
- 3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

- 5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic
- 5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
- 5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale
- 5.4. Costurile estimative ale investiției
- 5.5. Sustenabilitatea realizării investiției
- 5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

6. SCENARIUL OPTIM RECOMANDAT

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomand at(e)

6.3 .Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

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

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

Conform CERTIFICAT DE URBANISM

B. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare

sc. ---

2. Planuri de situatie

sc. 1 : 2000

3. Detalii platforme

sc. 1 : 50 / 1 : 20

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

Proiectul este întocmit în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice - DALI.

Lucrarea va respecta prescripțiile din Legea nr.10/1995, Legea apelor nr.107/1996 și O.U. nr.195/2005 privind protecția mediului, normativele și reglementările în vigoare și va impune folosirea în execuție a materialelor agrementate și certificate.

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

"CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD"

1.2 Ordonator principal de credite

MUNICIPIUL BRAD, JUD. HUNEDOARA

Primaria Municipiului Brad, str. Independentei nr.2,

335200 – Brad, jud. Hunedoara

tel: +40-(0254)-612666, fax: +40-(0254)-612669

e-mail: primar@primariabrad.ro, e-mail: bradprim@yahoo.com

1.3 Ordonator de credite (secundar)

Nu este cazul

1.2 Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL BRAD, JUD. HUNEDOARA

Primaria Municipiului Brad, str. Independentei nr.2,

335200 – Brad, jud. Hunedoara

tel: +40-(0254)-612666, fax: +40-(0254)-612669

e-mail: primar@primariabrad.ro, e-mail: bradprim@yahoo.com

1.3 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de investiții

SC STEFANDYGIO STRUCTURES SRL

Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania

e-mail: stefandygiostructures@gmail.com.

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII

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

Municipiul Brad demarează Proiectul de investiție „**CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD**”, finanțat prin *Planului National de Redresare si Rezilienta, Pilonul 1- Tranziția verde, Componenta C3 – Managementul Deseurilor, Investiția I1:*

Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, Subinvestiția nr.11.B : "Construirea de insule ecologice digitale".

Componenta C3. Managementul deșeurilor – are în vedere măsuri legate de dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient prin modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale (pentru SMID-uri și pentru localități neasociate) prin dezvoltarea de "insule ecologice", digitalizate, pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere la nivel local, în special în zonele rezidențiale, prin includerea în circuitul economic a materiilor prime secundare provenite din materialele recuperate de la populație sub formă de deșeuri, și stimularea economiei circulare. Măsurile sunt susținute și de creșterea capacității de monitorizare și control în ceea ce privește transportul deșeurilor.

2.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În municipiul Brad, colectarea deșeurilor menajere de la populație se face prin intermediul platformelor municipale dotate cu pubele clasice, amplasate în cartiere în vecinătatea imobilelor de tip condominiu. Acestea sunt deseori vandalizate, cu toate încercările de securizare luate de către Primăria Municipiului Brad și de către firma de salubritate. Tot datorită acestui sistem majoritatea încercărilor de colectare selectivă a deșeurilor în conformitate cu legislația în vigoare (europeană, națională și locală) nu conduc la un rezultat pozitiv și la o îmbunătățire a acestei activități.

Modalitatea de colectare existentă comportă riscuri numeroase cu privire la sănătatea populației cât și costuri financiare substanțiale rezultate din degradarea facilă a acestor tipuri de construcții, vandalism, furt, etc.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al proiectului urmărește accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectivul specific al proiectului constă în dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Prin intermediul acestor măsuri vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice pentru înființarea și dotarea de insule ecologice digitalizate (ansamblu de containere), pentru următoarele fluxuri de deșeuri colectate separat: deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de

plastic și metal, deșeuri de sticlă, deșeuri biodegradabile, deșeuri reziduale, acțiuni specifice pentru dezvoltarea platformei software necesară operării insulelor ecologice digitalizate și administratorii datelor, acțiuni specifice de promovare a investițiilor, precum și pentru promovarea principiului "plătește pentru cât arunci".

Realizarea acestui proiect conduce la asigurarea unor conditii minime pentru siguranta, sanatatea si confortul oamenilor.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul platformelor betonate se afla pe raza municipiului Brad, in total se vor realiza un numar de 25 platforme betonate dupa cum urmeaza:

1. Strada Avram Iancu va fi realizata o platforma pe amplasament;
2. Strada Iazului va fi realizata o platforma pe amplasament;
3. Strada Liceului vor fi realizate un nr. de 2 platforme pe amplasament;
4. Strada Adrian Paunescu va fi realizata o platforma pe amplasament;
5. Strada Cuza Voda vor fi realizate un nr. de 2 platforme pe amplasament;
6. Strada Libertatii vor fi realizate un nr. de 6 platforme pe amplasament;
7. Strada Vanatorilor va fi realizata o platforma pe amplasament;
8. Strada Republicii va fi realizata o platforma pe amplasament;
9. Strada General Vasile Milea vor fi realizate un nr. de 3 platforme pe amplasament;
10. Strada Aleea Patriei va fi realizata o platforma pe amplasament;
11. Strada Victoriei va fi realizata o platforma pe amplasament;
12. Strada Aleea Privighetorilor va fi realizata o platforma pe amplasament;
13. Strada Dacilor vor fi realizate un nr. de 2 platforme pe amplasament;
14. Strada 1 Iunie vor fi realizate un nr. de 2 platforme pe amplasament.

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

Orasul Brad este un municipiu in judetul Hunedoara, Transilvania, România, format din localitatea componenta Brad (resedinta), si din satele Mesteacan, Potingani, Ruda-Brad, Taratel si Valea Bradului.

Orasul Brad este situat la 37 km de Deva, pe drumul national DN76, care-si urmeaza traseul spre Oradea (154 km). Aradul se gaseste la o distanta de 177 km. Din oras, porneste o ramificatie a drumului national DN74 spre Abrud (40 km, judetul Alba).

Zona studiată este liberă de sarcini și nu există constrângeri care pot împiedica realizarea lucrărilor.

Pentru realizarea platformelor betonate se vor respecta toate normele si normativele de specialitate, precum si toate legile in vigoare. Prin lucrarile propuse, nu se ocupa suprafete suplimentare de teren privat sau de teren agricol.

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este municipiul Brad.

c) Date seismice si climatice

Relieful

Din punc de vedere geologic, zona localitatii Brad face parte din Muntii Apuseni, respectiv din Muntii Metaliferi.

Muntii Apuseni sunt constituiti dintr-un fundament cristalin, in zona centrala de care sunt legate sintectonic masive de granite vechi probabil hercinice si caledoniene, peste care sunt dispuse depozite sedimentare apartinand ca varsta Permianului si Mezozoicului, in iviri divers constituite in diferite lanturi muntoase.

Toate aceste formatiuni sunt strabatute de roci magmatice, efuzive si intrusive puse la unloc in doua faze din Mezozoic.

Intre zonele muntoase astfel constituite si cutate strans se gasesc acele depozite tectonice, intramontane care intra adanc in versantii de vest si nord al Muntilor Apuseni.

O serie puternica de roci eruptive noi, de virsta neogena, strabat in multe locuri mai ales in partea sudica a Apusenilor, atit depozitele din zona muntoasa, cit si depozitele post tectonice ale depresiunilor neogene.

Cercetarile efectuate in zona au pus in evidenta 4 faze de eruptii din care:

Faza a I-a Helvetian superior - Tortonian inferior fiind reprezentate de andezite si piroclastite. Rocile au un aspect portelanos fiind formate dintr-o pasta sticloasa cu textura fluida, sunt de culoare rosie si prezinta fenocristale de cuar si feldspat.

Faza a II-a Sarmatian inferior, reprezentate prin dacite de culoare cenusie, verzuie sau albastra, prezinta fenocristale de cuar, feldspat biotit si horblenda.

Faza a III-a Sarmatian superior, pleistocen inferior, reprezentate prin andezite.

Faza a IV-a pliocen superior - reprezentate prin brecii tufacee andezitice si lave andezitice.

In urma procesului de eroziune si transport in masa deluviala argiloasa din suprafata apar incluziuni de fragmente de roca, pe grosimi diferite.

Regimul climatic si pluviometric

Conform SR10907/1-97perimetrul cercetat se incadreaza in zona III climaterica „Zonarea Climatica a Romaniei” - temperaturi de calcul - iarna temperaturi de -21 grade.

Conform STAS6472/2-83 – „Zonarea climatica a Romaniei” perimetrul cercetat se incadreaza in zona II - temperaturi de calcul vara de +25 grade C.

Conform indicativ CR1-1-4-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” - zona se caracterizează prin $q_{ref}=0,4$ kPa.

Conform indicativ CR1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” - zona este caracterizată prin $S_o.K=1,5$ kN/m².

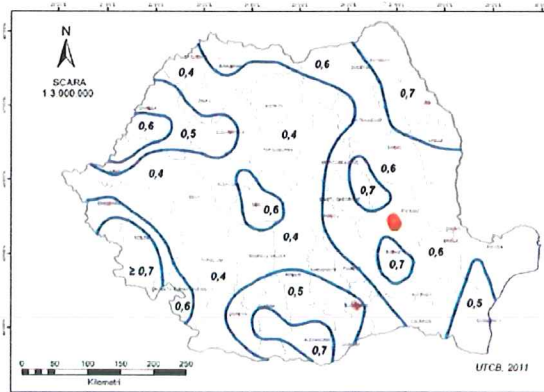


Fig 01 Valori caracteristice ale presiunii de referință încărcării din dinamice a vântului, q_b având 50 de ani

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț se stabilește conform STAS 1709/I – 2/90 și reprezintă nivelul cel mai coborât de la suprafața drumului la care apa interstițială se transformă în gheață, în timpul iernii.

În zona municipiului Brad adâncimea de îngheț conform STAS 6054-77 este de 70..80 cm. Adâncimea de îngheț determinat este de $Z=75$ cm.

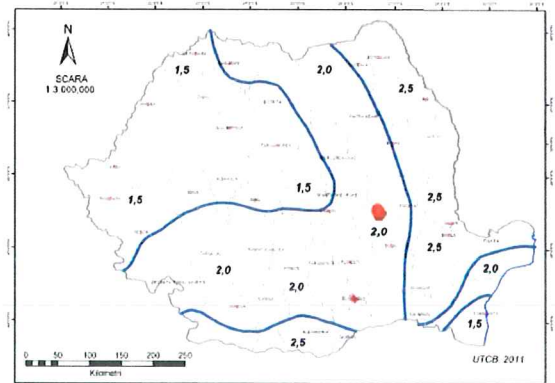
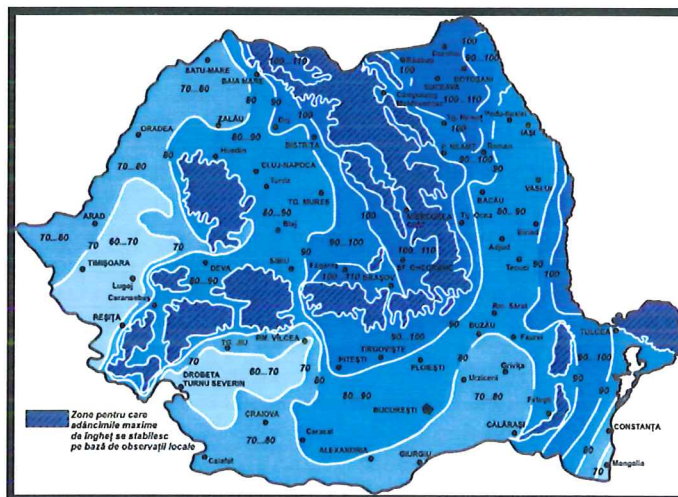


Fig 02 Zonarea valorii caracteristice a zăpezii pe sol



Zonarea după adâncimea maximă de îngheț.

Adâncimea de îngheț Z_{crt} . Se considera egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație Z , în condițiile de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor de adâncime de îngheț (determinat de capacitatea de transmitere a căldurii a stratelor sistemului rutier) și se calculează cu relația:

$$\Delta Z = H_{sr} - H_{ech}$$

- Hsr - grosimea structurii;
- Hsr-He

He = grosimea echivalenta de calcul la inghet; pct 2 - 4 - cont. STAS 1709/I- 90; Adancimea de inghet Z se determina in functie de:

- Indicele de inghet 350, 5 ierni/30 ani;
- Tipul climatic III;
- Conditile hidrogeologice - defavorabile;
- Tipul pamanturilor P4; (curba 4);

Adancimea de inghet Z = 0,75 m;

Seismicitatea zonei

Din punct de vedere seismic perimetrul localitatii se incadreaza in zona F de intensitate seismica, prezentand valori pentru coeficientii $K_s=0,08$ si $T_c=0,7\text{sec.}$ (perioada de colt) conform Normativ P100 si gradul 6 de intensitati seismice conform STAS 11100/1-93 privind zonarea seismica a teritoriului Romaniei.

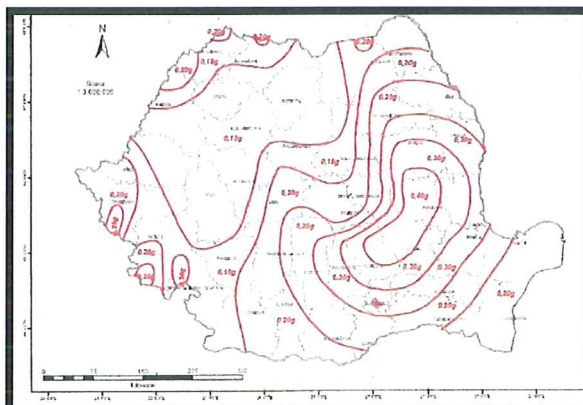


Figura 04. Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR = 225 ani.

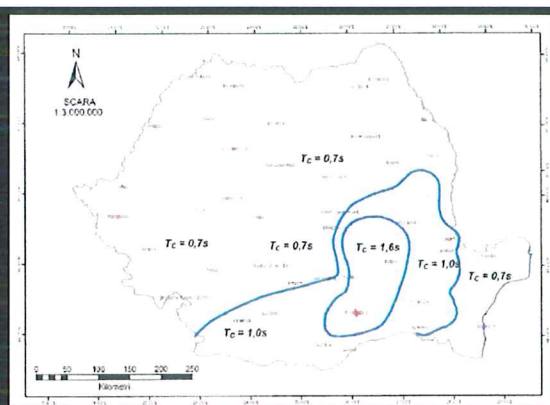


Figura 5. Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns T_c .

Hidrografia zonei

Cursul principal de apa este raul Crisul Alb. Debitul raului este in directa legatura cu cantitatea de precipitatii cazute in zona si de anotimp.

Crisul Alb are o albie bine conturata cu maluri inalte, cu bazin hidrografic mare si cu afluenti pe ambele maluri.

d) Studii de teren

- Studiu geotehnic – se va anexa la finalul documentatiei
- Studiu topografic – se va anexa la finalul documentatiei

e) Situatia utilitatilor tehnico – edilitare existente

Nu este cazul.

f) Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia

Nu este cazul.

g) Informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate

Nu este cazul.

3.2 Regimul juridic

a) Natura proprietatii sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Obiectivul de investitie este amplasat in intravilanul municipiului Brad, pe domeniul public, pe strazi care se afla in administrarea Consiliului Local al Municipiului Brad.

b) Destinatia constructiei existente

Folosinta actuala este strazi si terenuri apartinand Municipiului Brad.

c) Includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz

Nu este cazul.

d) Informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz

Nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) Categoria si clasa de importanță

Conform HGR 766/1997, constructia se incadreaza in categoria C – construcție de importanta normala, iar conform P100/1-2013.

b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz

Nu este cazul.

c) An/Ani/Perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Data la care strazile si terenurile studiate au intrat in folosinta se afla in Domeniul public al Municipiului Brad.

d) Suprafata construita

Suprafata ocupata va fi de 776,25 mp.

e) Suprafata construita desfasurata

Suprafata construita desfasurata este de 776,25 mp.

f) Valoarea de inventar a construcție

Nu exista valoare de inventar pentru constructia care este studiata.

g) Alți parametrii, în funcție de specificul și natura construcției existente

Caracteristici principale ale construcției:

- suprafața totală a platformelor betonate: 776,25 mp;
- lățimea platformelor betonate: 3,50 ... 5,50 m;
- lungimea platformelor betonate: 5,50 ... 9,00 m.

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

În municipiul Brad, colectarea deșeurilor menajere de la populație se face prin intermediul platformelor municipale dotate cu pubele clasice, amplasate în cartiere în vecinătatea imobilelor de tip condominiu. Acestea sunt deseori vandalizate, cu toate încercările de securizare luate de către Primăria Municipiului Brad și de către firma de salubritate. Tot datorită acestui sistem majoritatea încercărilor de colectare selectivă a deșeurilor în conformitate cu legislația în vigoare (europeană, națională și locală) nu conduc la un rezultat pozitiv și la o îmbunătățire a acestei activități.

Modalitatea de colectare existentă comportă riscuri numeroase cu privire la sănătatea populației cât și costuri financiare substanțiale rezultate din degradarea facilă a acestor tipuri de construcții, vandalism, furt, etc.

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Dezvoltarea industrială din ultima perioadă, consumul mare de energie, precum și creșterea nivelului de trai al populației, determină producerea unor cantități din ce în ce mai mari de deșeuri. Deșeurile menajere conțin cantități mari de materiale re folosibile care pot fi colectate și valorificate.

Proiectul este necesar pentru a completa infrastructura existentă și echipamentele cu investiții care vor asigura un management integrat al deșeurilor în municipiu, prin care se vor asigura standardele minime necesare pentru conformarea cu legislația UE în ceea ce privește sectorul de mediu, ca și atingere a angajamentelor pe care România și le-a asumat prin Tratatul de Aderare.

Prin Implementarea proiectului se previzionează următoarele efecte pozitive:

- Economii de costuri, ca urmare a recuperării produselor reciclabile și producerii de compost, precum și reducerii cantității totale de deșeuri care merge până la eliminarea finală, ceea ce extinde durata de viață economică a depozitelor de deșeuri;
- Reducerea efectelor vizuale neplăcute, a mirosurilor și a riscurilor de sănătate directe, datorită eliminării depozitelor neconforme;

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, datorită evitării sau colectării corecte a emisiilor de metan și bioxid de carbon din gazul rezultat din descompunere;
- Conservarea resurselor naturale.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPA CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

Nu este cazul

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

Scenariu 1

Este scenariul prin care nu se realizeaza investitia. Avand in vedere ca prin acest scenariu nu se vor realiza platformele betonate, nu se poate detalia modul de interventie.

Scenariu 2

Este scenariul prin care se realizeaza cele 25 de platforme betonate. Prin acest scenariu investitia se poate realiza.

5.1 Soluția tehnică, din de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic

Municipiul Brad demarează Proiectul de investiție „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”, finanțat prin Planului National de Redresare si Rezilienta, Pilonul 1- Tranziția verde, Componenta C3 – Managementul Deseurilor, Investiția I1: Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deseurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, Subinvestiția nr.I1.B : ”Construirea de insule ecologice digitale”.

Componenta C3. Managementul deșeurilor – are în vedere măsuri legate de dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient prin modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale (pentru SMID-uri și pentru localități neasociate) prin dezvoltarea de “insule ecologice”, digitalizate, pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere la nivel local, în special în zonele rezidențiale, prin includerea în circuitul economic a materiilor prime secundare provenite din materialele recuperate de la populație sub formă de deșeuri, și stimularea economiei circulare. Măsurile sunt susținute și de creșterea capacității de monitorizare și control în ceea ce privește transportul deșeurilor.

In cadrul acestui proiect se doreste a se construi un numar de 25 platforme din beton C30/37 cu latimi si lungimi variabile dupa cum urmeaza:

nr. crt	Strada	Lungime platforma (m)	Latime platforma (m)	Suprafata (mp)
1	Avram Iancu - Bloc 32	5,50	5,50	30,25
2	Iazului - Bloc 7	5,50	5,50	30,25
3	Liceului - Bloc 2-8	5,50	5,50	30,25
4	Adrian Paunescu - Bloc 18	9,00	3,50	31,50
5	Cuza Voda - Bloc 11	5,50	5,50	30,25
6	Cuza Voda - Bloc 14	9,00	3,50	31,50
7	Libertatii - Bloc C3	5,50	5,50	30,25
8	Libertatii - Bloc A2	9,00	3,50	31,50
9	Vanatorilor - Bloc 1	9,00	3,50	31,50
10	Republicii - Bloc 9	9,00	3,50	31,50
11	Libertatii - Bloc CX34	9,00	3,50	31,50
12	Libertatii - Bloc B21	9,00	3,50	31,50
13	Libertatii - Bloc CX27	5,50	5,50	30,25
14	Libertatii - Bloc A6	5,50	5,50	30,25
15	General Vasile Milea - Bloc B7	5,50	5,50	30,25
16	General Vasile Milea - Bloc B6	9,00	3,50	31,50
17	Aleea Patriei - Bloc 60	5,50	5,50	30,25
18	Victoriei - Bloc 60	9,00	3,50	31,50
19	Aleea Privighetorilor - Bloc 28	9,00	3,50	31,50
20	Dacilor - Bloc 8	9,00	3,50	31,50
21	Dacilor - Bloc ANL 2010	9,00	3,50	31,50
22	1 Iunie - Bloc C19	9,00	3,50	31,50
23	General Vasile Milea - Bloc D2	9,00	3,50	31,50
24	Liceului - Bloc 19	9,00	3,50	31,50
25	1 Iunie - Bloc C2bis	9,00	3,50	31,50
TOTAL (mp)				776,25

Platformele se vor realiza din beton armat C30/37, cu grosimea de 20 cm, dispuse pe un strat de fundatie din balast compactat de 20 cm grosime. Pentru armarea platformelor se va folosi plasa STNB d = 8 mm cu ochiuri de 100x100 mm.

Se va avea in vedere ca la turnarea placilor sa se realizeze pante de minim 1 % catre exterior, pentru evitarea fenomenului de baltire a apei pe suprafata platformelor.

Siguranta circulatiei

Pe perioada executiei lucrarilor constructorul va lua masurile de semnalizare a punctului de lucru conform Ordinului MT/MI 1124/2000.

Toate echipamentele rutiere vor fi semnalizate cu elemente reflectorizante (butoni retroreflectorizanti, dispozitive reflectorizante, marcaje rutiere, stalpi de ghidare etc.).

5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Utilitățile rezultate în urma proiectului sunt aceleași ca și cele existente. Prin soluțiile tehnice prezentate în proiect, utilitățile necesare realizării construcției și a investiției au fost modernizate și vor fi aduse la standardele prevăzute prin normele actuale.

Nu au rezultat consumuri suplimentare care ar necesita realizarea de alte utilități decât cele existente.

5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Graficul orientativ de realizare a investiției va fi anexat la finalul documentației.

5.4 Costurile estimative ale investiției

Devize pe obiect

Se vor anexa la finalul documentației.

Devizul General al Lucrării

Se va anexa la finalul documentației.

5.5 Sustenabilitatea realizării investiției

Prin intermediul acestei măsuri vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice pentru înființarea și dotarea de insule ecologice digitalizate (ansamblu de containere), pentru următoarele fluxuri de deșeuri colectate separat: deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic și metal, deșeuri de sticlă, deșeuri biodegradabile, deșeuri reziduale, acțiuni specifice pentru dezvoltarea platformei software necesară operării insulelor ecologice digitalizate și administratorii datelor, acțiuni specifice de promovare a investițiilor, precum și pentru promovarea principiului "plătește pentru cât arunci".

Realizarea acestui proiect conduce la asigurarea unor condiții minime pentru siguranța, sănătatea și confortul oamenilor.

5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție **Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)**

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

Documentația tratează amenajarea unui număr de 25 platforme din beton armat pe raza municipiului Brad.

Prin lucrările propuse, nu se ocupa suprafețe suplimentare de teren privat sau de teren agricol. Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este municipiul Brad.

Caracteristici principale ale construcției:

- suprafața totală a platformelor betonate: 776,25 mp;
- lățimea platformelor betonate: 3,50 ... 5,50 m;

- lungimea platformelor betonate: 5,50 ... 9,00 m.

Costul total al investiției pentru scenariul recomandat este estimat la o valoare cu TVA de **364.056,16 lei**.

Strategia de contractare

Construirea unor platforme betonate în vederea amplasării insulelor ecologice digitalizate pentru colectarea selectivă a deșeurilor propusă în cadrul prezentului proiect, face parte din Strategia de dezvoltare locală a orașului BRAD.

Contractarea lucrărilor de execuție a proiectului investițional se va realiza printr-o licitație publică în conformitate cu prevederile Legii nr.98/2016; cu reglementările ulterioare, privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii.

Obiectivele investiției

Necesitate și oportunitate

În municipiul Brad, colectarea deșeurilor menajere de la populație se face prin intermediul platformelor municipale dotate cu pubele clasice, amplasate în cartiere în vecinătatea imobilelor de tip condominiu. Acestea sunt deseori vandalizate, cu toate încercările de securizare luate de către Primăria Municipiului Brad și de către firma de salubritate. Tot datorită acestui sistem majoritatea încercărilor de colectare selectivă a deșeurilor în conformitate cu legislația în vigoare (europeană, națională și locală) nu conduc la un rezultat pozitiv și la o îmbunătățire a acestei activități.

Modalitatea de colectare existentă comportă riscuri numeroase cu privire la sănătatea populației cât și costuri financiare substanțiale rezultate din degradarea facilă a acestor tipuri de construcții, vandalism, furt, etc.

Entitățile implicate în proiectul investițional

Un număr relativ mare de entități sunt implicate în realizarea acestui proiect. Sunt luate în considerare următoarele entități:

Municipiul BRAD, care este, potrivit legii, proprietarul suprafeței unde se vor realiza cele 25 de platforme betonate. De asemenea: va angaja contractantul; va face recepția investiției atunci când aceasta va fi terminată; va fi responsabil atât pentru întreținerea anuală și periodică pe durata de viață a proiectului și după aceea.

Populația - Prin intermediul acestei măsuri vor fi sprijinite activități/acțiuni specifice pentru înființarea și dotarea de insule ecologice digitalizate (ansamblu de containere), pentru următoarele fluxuri de deșeuri colectate separat: deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic și metal, deșeuri de sticlă, deșeuri biodegradabile, deșeuri reziduale, acțiuni specifice pentru dezvoltarea platformei software necesară operării insulelor ecologice

digitalizate și administratorii datelor, acțiuni specifice de promovare a investițiilor, precum și pentru promovarea principiului "plătește pentru cât arunci". De asemenea, în faza de execuție a lucrărilor vor fi create și locuri de muncă suplimentare..

Perioada de referință

În proiectarea duratei de viață a proiectului a fost luată în considerare o perioadă totală de 30 ani. Realizarea lucrărilor se preconizează a se realiza în 8 luni urmata de intretinerea periodica pe toata durata de viata.

La sfârșitul acestei perioade, se așteaptă realizarea de lucrări de întreținere periodică. Pe parcursul acestei perioade de 30 ani, platformele care fac obiectul proiectului investițional propus va fi în uz deplin.

Aceasta durată - 30 ani - este considerată ca fiind perioada de analiză.

Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția– nu este cazul

Situația utilităților și analiza de consum:

- **Soluții pentru asigurarea utilităților necesare** – acest timp de construcție nu necesită racordarea la utilități.

Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) **impactul social și cultural, egalitatea de șanse** – nu este cazul;
- b) **estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare** – 20 persoane
- c) **impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;** - nu este cazul.
- d) **impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.**

Beneficii si costuri de mediu

Din punct de vedere al protecției mediului, în urma realizării investiției, se prevăd următoarele obiective:

Obiectivul general al proiectului urmărește accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectivul specific al proiectului constă în dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de investitii

Acest obiectiv de investitii nu are in program achizitionarea de bunuri. In privinta serviciilor domeniul il reprezinta capitolul proiectare si asistenta tehnica, care se deruleaza cu respectarea legii achizitiilor publice Legea 98/2016.

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

Evoluția prezumată a costurilor de operare

In urma consultărilor cu proiectantul tehnic de specialitate și luând în considerare și sumele alocate anual din bugetul Municipiului BRAD, apreciem că pentru investiția avută în vedere, costurile întreținerii sunt urmatoarele:

Total costuri intretinere

An	Cheltuieli cu intretinerea curenta	Cheltuieli cu intretinerea periodica	Cheltuieli cu igienizarea si curatare	Alte cheltuieli	Total
1	10.000,00		5.000,00	2.500,00	17.500,00
2	10.300,00		5.150,00	2.575,00	18.025,00
3	10.609,00		5.304,50	2.652,25	18.565,75
4	10.927,27		5.463,64	2.731,82	19.122,72
5	11.255,09	15.000,00	5.627,54	2.813,77	34.696,40
6	11.592,74		5.796,37	2.898,19	20.287,30
7	11.940,52		5.970,26	2.985,13	20.895,92
8	12.298,74		6.149,37	3.074,68	21.522,79
9	12.667,70		6.333,85	3.166,93	22.168,48
10	13.047,73	15.750,00	6.523,87	3.261,93	38.583,53
11	13.439,16		6.719,58	3.359,79	23.518,54
12	13.842,34		6.921,17	3.460,58	24.224,09
13	14.257,61		7.128,80	3.564,40	24.950,82
14	14.685,34		7.342,67	3.671,33	25.699,34
15	15.125,90	16.537,50	7.562,95	3.781,47	43.007,82
16	15.579,67		7.789,84	3.894,92	27.264,43
17	16.047,06		8.023,53	4.011,77	28.082,36
18	16.528,48		8.264,24	4.132,12	28.924,83
19	17.024,33		8.512,17	4.256,08	29.792,58
20	17.535,06	17.364,38	8.767,53	4.383,77	48.050,73
21	18.061,11		9.030,56	4.515,28	31.606,95
22	18.602,95		9.301,47	4.650,74	32.555,16
23	19.161,03		9.580,52	4.790,26	33.531,81
24	19.735,87		9.867,93	4.933,97	34.537,76
25	20.327,94	18.232,59	10.163,97	5.081,99	53.806,49
26	20.937,78		10.468,89	5.234,44	36.641,11
27	21.565,91		10.782,96	5.391,48	37.740,35
28	22.212,89		11.106,45	5.553,22	38.872,56
29	22.879,28		11.439,64	5.719,82	40.038,73
30	23.565,66	19.144,22	11.782,83	5.891,41	60.384,12

Evoluția prezumată a veniturilor financiare

Situația cu proiect

În situația cu proiect, deși Municipiul BRAD va înregistra beneficii financiare datorate reducerii costurilor în cazul situației fără proiect.

Beneficii financiare în situația "cu proiect"

An	Anuale	Periodice	Total
1	19.000,00		19.000,00
2	19.570,00		19.570,00
3	20.157,10		20.157,10
4	20.761,81		20.761,81
5	21.384,67	25.000,00	46.384,67
6	22.026,21		22.026,21
7	22.686,99		22.686,99
8	23.367,60		23.367,60
9	24.068,63		24.068,63
10	24.790,69	27.500,00	52.290,69
11	25.534,41		25.534,41
12	26.300,44		26.300,44
13	27.089,46		27.089,46
14	27.902,14		27.902,14
15	28.739,20	30.250,00	58.989,20
16	29.601,38		29.601,38
17	30.489,42		30.489,42
18	31.404,11		31.404,11
19	32.346,23		32.346,23
20	33.316,62	33.275,00	66.591,62
21	34.316,11		34.316,11
22	35.345,60		35.345,60
23	36.405,96		36.405,96
24	37.498,14		37.498,14
25	38.623,09	36.602,50	75.225,59
26	39.781,78		39.781,78
27	40.975,23		40.975,23
28	42.204,49		42.204,49
29	43.470,63		43.470,63
30	44.774,74	40.262,75	85.037,49

Indicatorii de performanță financiară

Pentru a aprecia viabilitatea de ansamblu a proiectului investițional propus, este necesar să se consolideze toate costurile și beneficiile identificate și cuantificate pentru toate entitățile implicate în proiect. Consolidarea presupune agregarea, într-un singur format, a fluxurilor financiare determinate pentru fiecare entitate. De regulă, aceasta se realizează atât pentru situația „fără proiect”, cât și pentru situația „cu proiect”, ceea ce permite determinarea rezultatelor marginale ale proiectului, oferind posibilitatea evaluării valorii adăugate rezultată în urma implementării proiectului.

Analiza beneficiilor nete anuale pentru întregul proiect presupune actualizarea acestora, pentru a asigura comparabilitatea beneficiilor și costurilor ce se înregistrează în perioade diferite de timp.

Pentru proiectele realizate de către autoritățile publice **rata de actualizare recomandată a fi utilizată în calcule este de 5%.**

Indicatorii care reflectă eficiența investiției luați în considerare sunt: valoarea actualizată netă (VAN), rata internă de rentabilitate (RIR) și raportul beneficii actualizate / costuri actualizate (raportul BA/CA).

Vom realiza mai întâi o **analiză financiară la nivelul Municipiului BRAD** în calitate de gestionar al proiectului investițional.

Aplicând metodologia descrisă anterior și luând în considerare o rata de actualizare de 5%, calculele realizate și rezultatele obținute sunt sintetizate:

An	Costuri cu investitia	Total costuri	Total venituri	Cash-flow/C	Cash-flow cumulat neactualizat
0	364.056,16	364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1		17.500,00	19.000,00	1.500,00	1.500,00
2		18.025,00	19.570,00	1.545,00	3.045,00
3		18.565,75	20.157,10	1.591,35	4.636,35
4		19.122,72	20.761,81	1.639,09	6.275,44
5		34.696,40	46.384,67	11.688,26	17.963,70
6		20.287,30	22.026,21	1.738,91	19.702,61
7		20.895,92	22.686,99	1.791,08	21.493,69
8		21.522,79	23.367,60	1.844,81	23.338,50
9		22.168,48	24.068,63	1.900,16	25.238,66
10		38.583,53	52.290,69	13.707,16	38.945,82
11		23.518,54	25.534,41	2.015,87	40.961,69
12		24.224,09	26.300,44	2.076,35	43.038,04
13		24.950,82	27.089,46	2.138,64	45.176,69
14		25.699,34	27.902,14	2.202,80	47.379,49
15		43.007,82	58.989,20	15.981,38	63.360,87
16		27.264,43	29.601,38	2.336,95	65.697,82
17		28.082,36	30.489,42	2.407,06	68.104,88
18		28.924,83	31.404,11	2.479,27	70.584,15
19		29.792,58	32.346,23	2.553,65	73.137,80
20		48.050,73	66.591,62	18.540,88	91.678,69
21		31.606,95	34.316,11	2.709,17	94.387,85
22		32.555,16	35.345,60	2.790,44	97.178,30
23		33.531,81	36.405,96	2.874,16	100.052,45
24		34.537,76	37.498,14	2.960,38	103.012,83
25		53.806,49	75.225,59	21.419,10	124.431,93
26		36.641,11	39.781,78	3.140,67	127.572,59
27		37.740,35	40.975,23	3.234,89	130.807,48
28		38.872,56	42.204,49	3.331,93	134.139,42
29		40.038,73	43.470,63	3.431,89	137.571,31
30		60.384,12	85.037,49	24.653,37	162.224,68

An	Rata actualizare	Flux neactualizat	Flux cumulat neactualizat	Flux actualizat	Flux cumulat actualizat
	5%				
		-364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1	0,952380952	1.500,00	1.500,00	1.428,57	1.428,57
2	0,907029478	1.545,00	3.045,00	1.401,36	2.829,93
3	0,863837599	1.591,35	4.636,35	1.374,67	4.204,60
4	0,822702475	1.639,09	6.275,44	1.348,48	5.553,08
5	0,783526166	11.688,26	17.963,70	9.158,06	14.711,14
6	0,746215397	1.738,91	19.702,61	1.297,60	16.008,75
7	0,710681330	1.791,08	21.493,69	1.272,89	17.281,63
8	0,676839362	1.844,81	23.338,50	1.248,64	18.530,27
9	0,644608916	1.900,16	25.238,66	1.224,86	19.755,13
10	0,613913254	13.707,16	38.945,82	8.415,01	28.170,14
11	0,584679289	2.015,87	40.961,69	1.178,64	29.348,78
12	0,556837418	2.076,35	43.038,04	1.156,19	30.504,97
13	0,530321351	2.138,64	45.176,69	1.134,17	31.639,13
14	0,505067953	2.202,80	47.379,49	1.112,56	32.751,70
15	0,481017098	15.981,38	63.360,87	7.687,32	40.439,02
16	0,458111522	2.336,95	65.697,82	1.070,58	41.509,60
17	0,436296688	2.407,06	68.104,88	1.050,19	42.559,79
18	0,415520655	2.479,27	70.584,15	1.030,19	43.589,98
19	0,395733957	2.553,65	73.137,80	1.010,57	44.600,55
20	0,376889483	18.540,88	91.678,69	6.987,86	51.588,41
21	0,358942365	2.709,17	94.387,85	972,43	52.560,85
22	0,341849871	2.790,44	97.178,30	953,91	53.514,76
23	0,325571306	2.874,16	100.052,45	935,74	54.450,50
24	0,310067910	2.960,38	103.012,83	917,92	55.368,42
25	0,295302772	21.419,10	124.431,93	6.325,12	61.693,54
26	0,281240735	3.140,67	127.572,59	883,28	62.576,82
27	0,267848319	3.234,89	130.807,48	866,46	63.443,28
28	0,255093637	3.331,93	134.139,42	849,96	64.293,24
29	0,242946321	3.431,89	137.571,31	833,77	65.127,00
30	0,231377449	24.653,37	162.224,68	5.704,23	70.831,24

An	Rata actualizare	Flux neactualizat	Flux cumulat neactualizat	Flux actualizat	Flux cumulat actualizat
	-3.932%				
		-364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1	1,04092849	1.500,00	1.500,00	1.561,39	1.561,39
2	1,08353211	1.545,00	3.045,00	1.674,06	3.235,45
3	1,12787944	1.591,35	4.636,35	1.794,85	5.030,30
4	1,17404184	1.639,09	6.275,44	1.924,36	6.954,66
5	1,22209360	11.688,26	17.963,70	14.284,15	21.238,81
6	1,27211204	1.738,91	19.702,61	2.212,09	23.450,90
7	1,32417766	1.791,08	21.493,69	2.371,71	25.822,61
8	1,37837425	1.844,81	23.338,50	2.542,84	28.365,45
9	1,43478902	1.900,16	25.238,66	2.726,32	31.091,77
10	1,49351276	13.707,16	38.945,82	20.471,82	51.563,59
11	1,55463998	2.015,87	40.961,69	3.133,96	54.697,55
12	1,61826904	2.076,35	43.038,04	3.360,09	58.057,64
13	1,68450234	2.138,64	45.176,69	3.602,55	61.660,19
14	1,75344647	2.202,80	47.379,49	3.862,49	65.522,68
15	1,82521238	15.981,38	63.360,87	29.169,42	94.692,10
16	1,89991556	2.336,95	65.697,82	4.440,01	99.132,11
17	1,97767623	2.407,06	68.104,88	4.760,38	103.892,50
18	2,05861952	2.479,27	70.584,15	5.103,88	108.996,37
19	2,14287570	2.553,65	73.137,80	5.472,15	114.468,53
20	2,23058036	18.540,88	91.678,69	41.356,93	155.825,46
21	2,32187464	2.709,17	94.387,85	6.290,35	162.115,80
22	2,41690546	2.790,44	97.178,30	6.744,23	168.860,04
23	2,51582574	2.874,16	100.052,45	7.230,87	176.090,91
24	2,61879468	2.960,38	103.012,83	7.752,63	183.843,54
25	2,72597798	21.419,10	124.431,93	58.387,99	242.231,53
26	2,83754813	3.140,67	127.572,59	8.911,79	251.143,32
27	2,95368468	3.234,89	130.807,48	9.554,84	260.698,16
28	3,07457453	3.331,93	134.139,42	10.244,28	270.942,43
29	3,20041221	3.431,89	137.571,31	10.983,47	281.925,90
30	3,33140024	24.653,37	162.224,68	82.130,26	364.056,16

Profitabilitatea financiară a investiției este determinată cu indicatorii **VAN (valoarea actualizată netă)** și **RIR (rata internă de rentabilitate)**, **fluxul de numerar cumulat** și **raportul cost/beneficiu**. Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și neeligibile din devizul de cheltuieli.

Indicatorii financiari de performanță ai investiției în varianta realizării proiectului (varianta cu proiect) sunt prezentați în tabelele de mai sus și se încadrează în următoarele limite:

1. **Valoarea actualizată netă (VAN)**, reprezintă suma actuală a tuturor fluxurilor nete generate de investiție și este mai mică decât zero (**-293.224,92 lei**), ceea ce indică faptul că proiectul nu poate fi susținut fiind necesară asigurarea unei finanțări.
2. **Rata internă de rentabilitate (RIR)**, este definită ca rata dobânzii care aduce la zero valoarea actualizată netă a investiției. Este **-3,932%**, fiind mai mică decât rata de actualizare de 5% ceea ce indică aceeași concluzie, necesitatea finanțării proiectului.
3. **Fluxul de numerar cumulat**, este mai mare decât zero în fiecare an de referință. Din analiza fluxurilor de numerar înregistrate la sfârșitul fiecărui an reiese faptul că proiectul este viabil prin disponibilitatea surselor de finanțare pentru acoperirea costurilor proiectului.
4. **Raportul cost/beneficii** este ≤ 1 (**0,852**), unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară, așa cum am precizat și mai sus, VAN trebuie să fie mai mică decât zero, RIR mai mică decât rata de actualizare (5%), fluxul de numerar să fie pozitiv în fiecare an de referință și raportul cost/beneficii să fie mai mic decât 1.

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

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a regiunii. Aceasta este efectuată în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului, ca în cazul analizei financiare.

România se numără printre cele mai slab dezvoltate țări din Europa. Prin urmare, planul național pe termen lung se concentrează asupra obținerii unei creșteri economice stabile într-un ritm mai rapid decât media europeană, în contextul unei dezvoltări echilibrate în teritoriu, având în vedere diminuarea disparităților dintre mediul urban și cel rural. Printre prioritățile majore ale Planului Național de Dezvoltare se regăsește și Componenta C3. Managementul deșeurilor – are în vedere măsuri legate de dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient prin modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale (pentru SMID-uri și pentru localități neasociate) prin dezvoltarea de "insule ecologice", digitalizate, pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere la nivel local, în special în zonele rezidențiale, prin includerea în circuitul economic a materiilor prime secundare provenite din materialele recuperate de la populație sub formă de deșeuri,

și stimularea economiei circulare. Măsurile sunt susținute și de creșterea capacității de monitorizare și control în ceea ce privește transportul deșeurilor.. Obiectivul de ansamblu pentru aceasta prioritate consta in asigurarea infrastructurii de baza si a conditiilor naturale pentru o crestere economica durabila si pentru imbunatatirea calitatii vietii.

De pe urma proiectului vor beneficia in mod direct toti locuitorii municipiului BRAD cat si cei care traverseaza aceasta zona.

Este cunoscut faptul ca:

- dezvoltarea economico–sociala durabila a spatiului urban este conditionata de imbunatatirea calitatii mediului.
- influenteaza in mod direct dezvoltarea activitatilor sociale, culturale si economice si implicit crearea de oportunitati ocupationale (turism, valorificarea potentialului din zona).
- contribuie esential la imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatie.
- favorizeaza stabilizarea populatiei existente si cresterea numarului de locuitori in municipiul Brad.

Analiza de senzitivitate

In cazul obiectivelor de investitii a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza de senzitivitate

Pentru proiectul de investitii s-a efectuat o analiza de senzitivitate pentru scenariul recomanat la diverse variatii ce pot aparea datorita economiei de piata. Analiza de senzitivitate isi propune sa stabileasca cat de sensibil va fi viitorul obiectiv de investitii la unele modificari ale variabilelor cheie ce pot aparea in cursul exploatarii sale viitoare si se concretizeaza in variatii ale indicatorilor. Sustenabilitatea proiectului este data de valoarea cumulata a fluxului de numerar de la un an la altul. Pentru scenariul de baza luat in considerare in analiza economico-financiara, proiectul isi demonstreaza sustenabilitatea. Astfel pentru determinarea riscurilor privind rentabilitatea investitiei s-au avut in vedere elementele determinante ale fluxului de numerar.

Analiza de senzitivitate s-a realizat in functie de doi factori de variatie: variatia cheltuielilor si variatia veniturilor, considerate variabile critice care ar putea influenta performanta financiara a proiectului. Pentru fiecare din acesti factori s-a considerat o crestere si o scadere a acestora cu 1% fata de valoarea din analiza financiara, varianta cu proiect si se va analiza modul in care aceasta variatie va influenta indicatorii calculati in varianta initiala.

Variatia cheltuielilor

In urma analizei de senzitivitate, luandu-se ca variabila critica marimea costurilor, se observa ca principalii indicatori calculati nu sufera variatii majore.

Factor de variatie a indicatorilor	Procentul variatiei cheltuielilor	RIR	VAN	Raport C/B
VARIATIA CHELTUIELILOR	1%	-4,185%	-297518,15	0,861
	0%	-3,932%	-293224,92	0,852
	-1%	-3,689%	-288931,69	0,844

Total costuri intretinere +1%

An	Cheltuieli cu intretinerea curenta	Cheltuieli cu intretinerea periodica	Cheltuieli cu igienizarea si curatare	Alte cheltuieli	Total
1	10.100,00		5.050,00	2.525,00	17.675,00
2	10.403,00		5.201,50	2.600,75	18.205,25
3	10.715,09		5.357,55	2.678,77	18.751,41
4	11.036,54		5.518,27	2.759,14	19.313,95
5	11.367,64	15.150,00	5.683,82	2.841,91	35.043,37
6	11.708,67		5.854,33	2.927,17	20.490,17
7	12.059,93		6.029,96	3.014,98	21.104,87
8	12.421,73		6.210,86	3.105,43	21.738,02
9	12.794,38		6.397,19	3.198,59	22.390,16
10	13.178,21	15.907,50	6.589,10	3.294,55	38.969,37
11	13.573,56		6.786,78	3.393,39	23.753,72
12	13.980,76		6.990,38	3.495,19	24.466,33
13	14.400,18		7.200,09	3.600,05	25.200,32
14	14.832,19		7.416,10	3.708,05	25.956,33
15	15.277,16	16.702,88	7.638,58	3.819,29	43.437,90
16	15.735,47		7.867,74	3.933,87	27.537,07
17	16.207,54		8.103,77	4.051,88	28.363,19
18	16.693,76		8.346,88	4.173,44	29.214,08
19	17.194,57		8.597,29	4.298,64	30.090,50
20	17.710,41	17.538,02	8.855,21	4.427,60	48.531,24
21	18.241,72		9.120,86	4.560,43	31.923,02
22	18.788,98		9.394,49	4.697,24	32.880,71
23	19.352,64		9.676,32	4.838,16	33.867,13
24	19.933,22		9.966,61	4.983,31	34.883,14
25	20.531,22	18.414,92	10.265,61	5.132,81	54.344,56
26	21.147,16		10.573,58	5.286,79	37.007,52
27	21.781,57		10.890,79	5.445,39	38.117,75
28	22.435,02		11.217,51	5.608,75	39.261,28
29	23.108,07		11.554,03	5.777,02	40.439,12
30	23.801,31	19.335,67	11.900,66	5.950,33	60.987,96

An	Costuri cu investitia	Total costuri	Total venituri	Cash-flow/C	Cash-flow cumulat neactualizat
0	364.056,16	364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1		17.675,00	19.000,00	1.325,00	1.325,00
2		18.205,25	19.570,00	1.364,75	2.689,75
3		18.751,41	20.157,10	1.405,69	4.095,44
4		19.313,95	20.761,81	1.447,86	5.543,31
5		35.043,37	46.384,67	11.341,30	16.884,60
6		20.490,17	22.026,21	1.536,04	18.420,64
7		21.104,87	22.686,99	1.582,12	20.002,76
8		21.738,02	23.367,60	1.629,58	21.632,35
9		22.390,16	24.068,63	1.678,47	23.310,82
10		38.969,37	52.290,69	13.321,32	36.632,14
11		23.753,72	25.534,41	1.780,69	38.412,83
12		24.466,33	26.300,44	1.834,11	40.246,94
13		25.200,32	27.089,46	1.889,13	42.136,07
14		25.956,33	27.902,14	1.945,81	44.081,88
15		43.437,90	58.989,20	15.551,31	59.633,19
16		27.537,07	29.601,38	2.064,31	61.697,49
17		28.363,19	30.489,42	2.126,24	63.823,73
18		29.214,08	31.404,11	2.190,02	66.013,75
19		30.090,50	32.346,23	2.255,72	68.269,48
20		48.531,24	66.591,62	18.060,38	86.329,85
21		31.923,02	34.316,11	2.393,10	88.722,95
22		32.880,71	35.345,60	2.464,89	91.187,84
23		33.867,13	36.405,96	2.538,84	93.726,68
24		34.883,14	37.498,14	2.615,00	96.341,68
25		54.344,56	75.225,59	20.881,03	117.222,71
26		37.007,52	39.781,78	2.774,26	119.996,97
27		38.117,75	40.975,23	2.857,48	122.854,45
28		39.261,28	42.204,49	2.943,21	125.797,66
29		40.439,12	43.470,63	3.031,50	128.829,16
30		60.987,96	85.037,49	24.049,53	152.878,70

An	Rata actualizare	Flux neactualizat	Flux cumulat neactualizat	Flux actualizat	Flux cumulat actualizat
	5%				
		-364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1	0,952380952	1.325,00	1.325,00	1.261,90	1.261,90
2	0,907029478	1.364,75	2.689,75	1.237,87	2.499,77
3	0,863837599	1.405,69	4.095,44	1.214,29	3.714,06
4	0,822702475	1.447,86	5.543,31	1.191,16	4.905,22
5	0,783526166	11.341,30	16.884,60	8.886,20	13.791,43
6	0,746215397	1.536,04	18.420,64	1.146,22	14.937,64
7	0,710681330	1.582,12	20.002,76	1.124,38	16.062,03
8	0,676839362	1.629,58	21.632,35	1.102,97	17.164,99
9	0,644608916	1.678,47	23.310,82	1.081,96	18.246,95
10	0,613913254	13.321,32	36.632,14	8.178,14	26.425,09
11	0,584679289	1.780,69	38.412,83	1.041,13	27.466,22
12	0,556837418	1.834,11	40.246,94	1.021,30	28.487,52
13	0,530321351	1.889,13	42.136,07	1.001,85	29.489,37
14	0,505067953	1.945,81	44.081,88	982,76	30.472,13
15	0,481017098	15.551,31	59.633,19	7.480,44	37.952,58
16	0,458111522	2.064,31	61.697,49	945,68	38.898,26
17	0,436296688	2.126,24	63.823,73	927,67	39.825,93
18	0,415520655	2.190,02	66.013,75	910,00	40.735,93
19	0,395733957	2.255,72	68.269,48	892,67	41.628,60
20	0,376889483	18.060,38	86.329,85	6.806,77	48.435,36
21	0,358942365	2.393,10	88.722,95	858,98	49.294,35
22	0,341849871	2.464,89	91.187,84	842,62	50.136,97
23	0,325571306	2.538,84	93.726,68	826,57	50.963,54
24	0,310067910	2.615,00	96.341,68	810,83	51.774,37
25	0,295302772	20.881,03	117.222,71	6.166,23	57.940,60
26	0,281240735	2.774,26	119.996,97	780,23	58.720,83
27	0,267848319	2.857,48	122.854,45	765,37	59.486,20
28	0,255093637	2.943,21	125.797,66	750,79	60.237,00
29	0,242946321	3.031,50	128.829,16	736,49	60.973,49
30	0,231377449	24.049,53	152.878,70	5.564,52	66.538,01

An	Rata actualizare	Flux neactualizat	Flux cumulat neactualizat	Flux actualizat	Flux cumulat actualizat
	-4.185%				
		-364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1	1,04367523	1.325,00	1.325,00	1.382,87	1.382,87
2	1,08925798	1.364,75	2.689,75	1.486,56	2.869,43
3	1,13683157	1.405,69	4.095,44	1.598,04	4.467,47
4	1,18648294	1.447,86	5.543,31	1.717,87	6.185,34
5	1,23830285	11.341,30	16.884,60	14.043,96	20.229,30
6	1,29238601	1.536,04	18.420,64	1.985,15	22.214,45
7	1,34883126	1.582,12	20.002,76	2.134,01	24.348,46
8	1,40774177	1.629,58	21.632,35	2.294,03	26.642,50
9	1,46922521	1.678,47	23.310,82	2.466,05	29.108,55
10	1,53339395	13.321,32	36.632,14	20.426,84	49.535,39
11	1,60036528	1.780,69	38.412,83	2.849,75	52.385,14
12	1,67026160	1.834,11	40.246,94	3.063,44	55.448,58
13	1,74321065	1.889,13	42.136,07	3.293,16	58.741,74
14	1,81934577	1.945,81	44.081,88	3.540,10	62.281,84
15	1,89880611	15.551,31	59.633,19	29.528,92	91.810,75
16	1,98173689	2.064,31	61.697,49	4.090,91	95.901,66
17	2,06828970	2.126,24	63.823,73	4.397,67	100.299,34
18	2,15862272	2.190,02	66.013,75	4.727,43	105.026,77
19	2,25290105	2.255,72	68.269,48	5.081,92	110.108,69
20	2,35129702	18.060,38	86.329,85	42.465,31	152.574,00
21	2,45399045	2.393,10	88.722,95	5.872,64	158.446,64
22	2,56116903	2.464,89	91.187,84	6.313,00	164.759,64
23	2,67302867	2.538,84	93.726,68	6.786,38	171.546,03
24	2,78977380	2.615,00	96.341,68	7.295,26	178.841,29
25	2,91161780	20.881,03	117.222,71	60.797,59	239.638,88
26	3,03878337	2.774,26	119.996,97	8.430,36	248.069,24
27	3,17150292	2.857,48	122.854,45	9.062,52	257.131,75
28	3,31001903	2.943,21	125.797,66	9.742,07	266.873,83
29	3,45458486	3.031,50	128.829,16	10.472,59	277.346,42
30	3,60546463	24.049,53	152.878,70	86.709,74	364.056,16

Total costuri intretinere -1%

An	Cheltuieli cu intretinerea curenta	Cheltuieli cu intretinerea periodica	Cheltuieli cu igienizarea si curatare	Alte cheltuieli	Total
1	9.900,00		4.950,00	2.475,00	17.325,00
2	10.197,00		5.098,50	2.549,25	17.844,75
3	10.502,91		5.251,46	2.625,73	18.380,09
4	10.818,00		5.409,00	2.704,50	18.931,50
5	11.142,54	14.850,00	5.571,27	2.785,63	34.349,44
6	11.476,81		5.738,41	2.869,20	20.084,42
7	11.821,12		5.910,56	2.955,28	20.686,96
8	12.175,75		6.087,88	3.043,94	21.307,56
9	12.541,02		6.270,51	3.135,26	21.946,79
10	12.917,25	15.592,50	6.458,63	3.229,31	38.197,70
11	13.304,77		6.652,39	3.326,19	23.283,35
12	13.703,92		6.851,96	3.425,98	23.981,85
13	14.115,03		7.057,52	3.528,76	24.701,31
14	14.538,48		7.269,24	3.634,62	25.442,35
15	14.974,64	16.372,13	7.487,32	3.743,66	42.577,74
16	15.423,88		7.711,94	3.855,97	26.991,79
17	15.886,59		7.943,30	3.971,65	27.801,54
18	16.363,19		8.181,60	4.090,80	28.635,59
19	16.854,09		8.427,04	4.213,52	29.494,65
20	17.359,71	17.190,73	8.679,85	4.339,93	47.570,22
21	17.880,50		8.940,25	4.470,13	31.290,88
22	18.416,92		9.208,46	4.604,23	32.229,60
23	18.969,42		9.484,71	4.742,36	33.196,49
24	19.538,51		9.769,25	4.884,63	34.192,39
25	20.124,66	18.050,27	10.062,33	5.031,17	53.268,43
26	20.728,40		10.364,20	5.182,10	36.274,70
27	21.350,25		10.675,13	5.337,56	37.362,94
28	21.990,76		10.995,38	5.497,69	38.483,83
29	22.650,48		11.325,24	5.662,62	39.638,35
30	23.330,00	18.952,78	11.665,00	5.832,50	59.780,28

An	Costuri cu investitia	Total costuri	Total venituri	Cash-flow/C	Cash-flow cumulat neactualizat
0	364.056,16	364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1		17.325,00	19.000,00	1.675,00	1.675,00
2		17.844,75	19.570,00	1.725,25	3.400,25
3		18.380,09	20.157,10	1.777,01	5.177,26
4		18.931,50	20.761,81	1.830,32	7.007,58
5		34.349,44	46.384,67	12.035,23	19.042,80
6		20.084,42	22.026,21	1.941,78	20.984,59
7		20.686,96	22.686,99	2.000,04	22.984,62
8		21.307,56	23.367,60	2.060,04	25.044,66
9		21.946,79	24.068,63	2.121,84	27.166,50
10		38.197,70	52.290,69	14.093,00	41.259,50
11		23.283,35	25.534,41	2.251,06	43.510,56
12		23.981,85	26.300,44	2.318,59	45.829,15
13		24.701,31	27.089,46	2.388,15	48.217,30
14		25.442,35	27.902,14	2.459,79	50.677,09
15		42.577,74	58.989,20	16.411,46	67.088,56
16		26.991,79	29.601,38	2.609,60	69.698,15
17		27.801,54	30.489,42	2.687,88	72.386,03
18		28.635,59	31.404,11	2.768,52	75.154,55
19		29.494,65	32.346,23	2.851,58	78.006,13
20		47.570,22	66.591,62	19.021,39	97.027,52
21		31.290,88	34.316,11	3.025,24	100.052,76
22		32.229,60	35.345,60	3.115,99	103.168,75
23		33.196,49	36.405,96	3.209,47	106.378,22
24		34.192,39	37.498,14	3.305,76	109.683,98
25		53.268,43	75.225,59	21.957,16	131.641,14
26		36.274,70	39.781,78	3.507,08	135.148,22
27		37.362,94	40.975,23	3.612,29	138.760,51
28		38.483,83	42.204,49	3.720,66	142.481,17
29		39.638,35	43.470,63	3.832,28	146.313,45
30		59.780,28	85.037,49	25.257,22	171.570,67

An	Rata actualizare	Flux neactualizat	Flux cumulat neactualizat	Flux actualizat	Flux cumulat actualizat
	5%				
		-364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1	0,952380952	1.675,00	1.675,00	1.595,24	1.595,24
2	0,907029478	1.725,25	3.400,25	1.564,85	3.160,09
3	0,863837599	1.777,01	5.177,26	1.535,05	4.695,14
4	0,822702475	1.830,32	7.007,58	1.505,81	6.200,94
5	0,783526166	12.035,23	19.042,80	9.429,92	15.630,86
6	0,746215397	1.941,78	20.984,59	1.448,99	17.079,85
7	0,710681330	2.000,04	22.984,62	1.421,39	18.501,24
8	0,676839362	2.060,04	25.044,66	1.394,32	19.895,55
9	0,644608916	2.121,84	27.166,50	1.367,76	21.263,31
10	0,613913254	14.093,00	41.259,50	8.651,88	29.915,19
11	0,584679289	2.251,06	43.510,56	1.316,15	31.231,33
12	0,556837418	2.318,59	45.829,15	1.291,08	32.522,41
13	0,530321351	2.388,15	48.217,30	1.266,49	33.788,90
14	0,505067953	2.459,79	50.677,09	1.242,36	35.031,26
15	0,481017098	16.411,46	67.088,56	7.894,19	42.925,46
16	0,458111522	2.609,60	69.698,15	1.195,49	44.120,94
17	0,436296688	2.687,88	72.386,03	1.172,71	45.293,66
18	0,415520655	2.768,52	75.154,55	1.150,38	46.444,03
19	0,395733957	2.851,58	78.006,13	1.128,47	47.572,50
20	0,376889483	19.021,39	97.027,52	7.168,96	54.741,46
21	0,358942365	3.025,24	100.052,76	1.085,89	55.827,35
22	0,341849871	3.115,99	103.168,75	1.065,20	56.892,55
23	0,325571306	3.209,47	106.378,22	1.044,91	57.937,46
24	0,310067910	3.305,76	109.683,98	1.025,01	58.962,47
25	0,295302772	21.957,16	131.641,14	6.484,01	65.446,48
26	0,281240735	3.507,08	135.148,22	986,33	66.432,82
27	0,267848319	3.612,29	138.760,51	967,55	67.400,36
28	0,255093637	3.720,66	142.481,17	949,12	68.349,48
29	0,242946321	3.832,28	146.313,45	931,04	69.280,52
30	0,231377449	25.257,22	171.570,67	5.843,95	75.124,47

An	Rata actualizare	Flux neactualizat	Flux cumulat neactualizat	Flux actualizat	Flux cumulat actualizat
	3.689%				
		-364.056,16		-364.056,16	-364.056,16
1	1,03830381	1.675,00	1.675,00	1.739,16	1.739,16
2	1,07807480	1.725,25	3.400,25	1.859,95	3.599,11
3	1,11936917	1.777,01	5.177,26	1.989,13	5.588,23
4	1,16224527	1.830,32	7.007,58	2.127,28	7.715,51
5	1,20676369	12.035,23	19.042,80	14.523,68	22.239,19
6	1,25298733	1.941,78	20.984,59	2.433,03	24.672,22
7	1,30098152	2.000,04	22.984,62	2.602,01	27.274,23
8	1,35081406	2.060,04	25.044,66	2.782,73	30.056,96
9	1,40255539	2.121,84	27.166,50	2.976,00	33.032,96
10	1,45627860	14.093,00	41.259,50	20.523,33	53.556,29
11	1,51205961	2.251,06	43.510,56	3.403,74	56.960,02
12	1,56997725	2.318,59	45.829,15	3.640,14	60.600,16
13	1,63011336	2.388,15	48.217,30	3.892,95	64.493,11
14	1,69255291	2.459,79	50.677,09	4.163,33	68.656,44
15	1,75738413	16.411,46	67.088,56	28.841,24	97.497,69
16	1,82469863	2.609,60	69.698,15	4.761,73	102.259,41
17	1,89459154	2.687,88	72.386,03	5.092,44	107.351,85
18	1,96716161	2.768,52	75.154,55	5.446,13	112.797,98
19	2,04251139	2.851,58	78.006,13	5.824,38	118.622,36
20	2,12074735	19.021,39	97.027,52	40.339,57	158.961,92
21	2,20198005	3.025,24	100.052,76	6.661,51	165.623,43
22	2,28632427	3.115,99	103.168,75	7.124,17	172.747,60
23	2,37389920	3.209,47	106.378,22	7.618,97	180.366,57
24	2,46482858	3.305,76	109.683,98	8.148,13	188.514,69
25	2,55924090	21.957,16	131.641,14	56.193,67	244.708,36
26	2,65726957	3.507,08	135.148,22	9.319,25	254.027,61
27	2,75905311	3.612,29	138.760,51	9.966,50	263.994,11
28	2,86473535	3.720,66	142.481,17	10.658,70	274.652,82
29	2,97446562	3.832,28	146.313,45	11.398,98	286.051,80
30	3,08839898	25.257,22	171.570,67	78.004,36	364.056,16

Urmare a analizei de senzitivitate putem concluziona ca proiectui este stabil chiar la modificari importante ale costurilor de operare si intretinere.

Variatia veniturilor

Factor de variatie a indicatorilor	Procentul variatiei veniturilor	RIR	VAN	Raport C/B
VARIATIA CHELTUIELILOR	1%	-3,646%	-288223,38	0,844
	0%	-3,932%	-293224,92	0,852
	-1%	-4,232%	-298226,46	0,861

La variatia veniturilor cu 1% fata de varianta initiala, acest factor nu va influenta major performanta financiara a proiectului.

Nici una dintre variabilele luate in considerare in analiza de senzitivitate nu devin variabile critice care sa afecteze major viabilitatea proiectului.

Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri tehnice

Din punct de vedere tehnic variantele analizate sunt cu risc minim. La analiza soluțiilor s-a ținut seama de încadrarea în prevederile normelor tehnice în vigoare, s-a prevăzut utilizarea numai a materialelor agrementate, procurate de la surse autorizate.

Singurul risc tehnic constă în eventualele neconcordanțe între proiect și situația din teren, dar și acestea sunt minime având în vedere modul temeinic de culegere a datelor de teren. Aceste situații, dacă apar, vor fi acoperite din valoarea de 5% - Cheltuieli diverse și neprevăzute din devizul general al investiției.

Riscuri financiare

Riscurile financiare sunt, de asemenea, minime întrucât la derularea finanțării investiției, beneficiarul va fi consiliat de o societate specializată în acest domeniu. În acest fel, împrumutul ce va fi contractat pentru finanțarea investiției se va derula fără riscul escaladării dobânzilor.

Riscuri instituționale

Nu există motive pentru împiedicarea sau obstrucționarea derulării investiției din partea vreunei instituții emitente de avize, fiind îndeplinite toate condițiile necesare autorizării construcției.

Riscuri legale

Având în vedere faptul că legislația în domeniul investițiilor este într-un proces de perfecționare continuă, este posibilă o modificare a acesteia, cu implicații financiare asupra derulării proiectului. Însă și acest risc este minim dacă se obține repede finanțarea și se demarează lucrările de execuție întrucât modificările legislației nu se aplică, de regulă,

retroactiv.

Asemenea oricărui proiect, și proiectul investitional analizat este supus amenințării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituțională și legală. Descrierea acestor riscuri, consecințele și modalitățile de eliminare a acestora, precum și alocarea responsabilităților în gestionarea acestora sunt prezentate în tabelul următor:

Matricea riscurilor ce afectează proiectul investitional				
Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
<i>Riscuri tehnice</i>				
<i>Construcție</i>	Riscul de aparitie a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costul estimat	Întârzierea în implementare și majorarea costurilor de execuție a lucrărilor	Investitorul, în general, va intra într-un contract cu durată și valoare fixe. Constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție	Investitorul
<i>Recepție investiție</i>	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri întârziate și profituri pierdute.	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
<i>Resurse la intrare</i>	Riscul ca resursele necesare realizării platformelor să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibă o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității lucrărilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calității furniturilor, în parte, aceasta poate fi rezolvată și din faza de proiectare	Executantul
<i>Întreținere și reparare</i>	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare, având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Efecte negative asupra utilizării platformelor	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
<i>Capacitate tehnică</i>	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a investiției	Imposibilitatea investitorului de a executa lucrarea	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Executantul
<i>Soluții tehnice vechi</i>	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din	Toate beneficiile estimate sunt mult	Investitorul poate gestiona riscul prin	Investitorul

<i>sau inadecvate</i>	punct de vedere tehnologic	diminuate	clauze contractuale referitoare la calitatea lucrării	
Riscuri financiare				
<i>Finanțare indisponibilă</i>	Riscul ca finanțatorul sa nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele sale financiare și concordanța cu programarea investiției	Investitorul
<i>Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare</i>	Valoarea investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și întreținerea lucrării	Investitorul poate să își utilizeze propriile resurse financiare (dacă acestea sunt disponibile) pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta și alte surse de finanțare	Investitorul
<i>Inflația</i>	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract.	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				
<i>Modificarea cantumului impozitelor și taxelor</i>	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la un cantum stabilit între părți prin contract.	Investitorul
Riscuri legale				
<i>Schimbări legislative / de politică</i>	Riscul schimbărilor legislative și al politicii autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale investitorului și / sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare, cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul

Identificarea masurilor de reducere sau evitarea riscurilor

Risc	Probabilitate de aparitie	Masuri
Riscuri tehnice:		
- potentiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	- prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare - asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului - acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
- intarzierea lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea executantului	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, lucrari similare realizate, etc)
- nerespectarea clauzelor contractuale ale unor contractanti/subcontractanti	scazut	- stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele comerciale incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice:		
- neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	scazut	- stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fise de post - numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
Riscuri financiare si economice		
- capacitatea insuficienta de finantare la timp a investitiei	scazut	- finantarea din bugetul local
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	-realizarea bugetului la preturile existente pe piata. - cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri externe:		
Riscuri de mediu: - conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari.	mediu	- planificare judicioasa a lucrarilor - alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri politice: - schimbarea conducerii ca urmare a inceperii unui nou mandat si lipsa de implicare a persoanelor nou alese in implementarea proiectului	scazut	- proiectul devine obligatie contractuala din momentul semnarii contractului de executie. Nerespectarea acestuia este sanctionata conform legii.

Printr-o pregătire corespunzătoare și la timp a unor măsuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiți factori de risc.

Proiectul nu cunoaște riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea obiectivului de investiție prezent. Planificarea corectă a proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ(Ă) RECOMANDATĂ(Ă)

6.1 Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Cele două scenarii erau:

Scenariu 1: Este scenariul prin care nu se realizează investiția. Având în vedere că prin acest scenariu nu se vor realiza platformele betonate, nu se poate detalia modul de intervenție.

Scenariu 2: Este scenariul prin care se realizează cele 25 de platforme betonate. Prin acest scenariu investiția se poate realiza.

Diferența dintre cele 2 scenarii este una deosebit de mare, prin simplul fapt că scenariul al doilea presupune implementarea proiectului. Prin scenariul 2, platformele betonate vor putea deservi populației din municipiul Brad.

6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Platformele se vor realiza din beton armat C30/37, cu grosimea de 20 cm, dispuse pe un strat de fundație din balast compactat de 20 cm grosime. Pentru armarea platformelor se va folosi plasă STNB $d = 8$ mm cu ochiuri de 100x100 mm.

Caracteristici principale ale construcției:

- suprafața totală a platformelor betonate: 776,25 mp;
- lățimea platformelor betonate: 3,50 ... 5,50 m;
- lungimea platformelor betonate: 5,50 ... 9,00 m.

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

1. VALOAREA TOTALĂ (INV)

Valoare totală: 306.284,43 lei fără TVA respectiv 364.056,16 lei cu TVA

Din care C+M 202.061,75 lei fără TVA respectiv 240.453,48 lei cu TVA

2. ESALONAREA INVESTITIEI (INV/C+M) – 12 luni

ANUL 1

Investiția 306.284,43 lei fără TVA

Din care C+M 202.061,75 lei fără TVA

NOTA: Valoarea totala inclusiv TVA , nu contine TVA-ul aferent cotelor CSC si ISC care nu sunt purtatoare de TVA.

3. DURATA DE REALIZARE (LUNI)

C+M: 8 luni (dupa finalizare PT)

Capacități în unități fizice:

- | | |
|---------------------|--------------------|
| • Funcțiunea | Platforme betonate |
| • Suprafață ocupată | S=776,25 mp |

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La concepția și alcatuirea proiectului se vor respecta prescripțiile de proiectare:

- STAS 1709/1,2-1990 privind degradările din îngheț – dezgheț;
- STAS 863/1985 privind elementele geometrice ale traseelor;
- STAS 10796/1/1997 și STAS 10796/2/1979 privind colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații.
- SR EN 12620: Agregate pentru beton;
- SR 183-1:1995 Lucrări de drumuri.Imbracaminti din beton de ciment executate in cofraje fixe;
- SR EN 13242: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și în construcția de drumuri.

6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Finantarea investitiei propuse se constituie in conformitate cu legislatia in vigoare si constau din fonduri de la bugetul local si alte surse legal constituite.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

Avizele si acordurile sunt cele prevazute in Certificatul de Urbanism nr. 57/30.08.2024, emis de Primaria Municipiului Brad, cu incadrarea amplasamentului in planul urbanistic, avizat si aprobat potrivit legii.

Intocmit:

Ing. Giurgiu Andrei



DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”

Devizul general este parte componentă a studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
CAPITOLUL I - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI					
1.1	Obținerea terenului		0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului		0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială		0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL I			0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL II - CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII					
TOTAL CAPITOLUL II			0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL III - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ					
3.1	Studii		5.000,00	950,00	5.950,00
	3.1.1	Studii de teren	5.000,00	950,00	5.950,00
	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		3.000,00	570,00	3.570,00
3.3	Expertizare 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 și inginerie		59.000,00	11.210,00	70.210,00
	3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	3.500,00	665,00	4.165,00
	3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2.500,00	475,00	2.975,00
	3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	28.000,00	5.320,00	33.320,00
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 financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică		15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0,00	0,00	0,00
	3.8.2	Dirigenție de șantier	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAPITOLUL III			82.000,00	15.580,00	97.580,00
CAPITOLUL IV - CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ					
4.1	Construcții și instalații		202.061,75	38.391,73	240.453,48
	4.1.1	CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD	202.061,75	38.391,73	240.453,48
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		0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări		0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL IV			202.061,75	38.391,73	240.453,48

CAPITOLUL V - ALTE CHELTUIELI					
5.1	Organizare de șantier		0,00	0,00	0,00
	5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
	5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului		2.222,68	0,00	2.222,68
	5.2.1	Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.010,31	0,00	1.010,31
	5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea	202,06	0,00	202,06
	5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0.5%	1.010,31	0,00	1.010,31
	5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		20.000,00	3.800,00	23.800,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL V			22.222,68	3.800,00	26.022,68
CAPITULUL VI - 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 VI			0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL			306.284,43	57.771,73	364.056,16
din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1.)			202.061,75	38.391,73	240.453,48

Beneficiar,
MUNICIPIUL BRAD

Proiectant,
SC STEFANDYGIO STRUCTURES SRL



DEVIZUL OBIECTULUI

CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
			lei	lei	lei
I. LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII					
1.1	Construcții și instalații		202.061,75	38.391,73	240.453,48
	1,1	TERASAMENTE	7.223,00	1.372,37	8.595,37
	1,2	SUPRASTRUCTURĂ	194.838,75	37.019,36	231.858,11
1.2	Izolații		0,00	0,00	0,00
1.3	Instalații electrice		0,00	0,00	0,00
1.4	Instalații sanitare		0,00	0,00	0,00
1.5	Instalații încălzire, ventilare,climatizare, PSI, radio-tv, intranet		0,00	0,00	0,00
1.6	Instalații de alimentare cu gaze naturale		0,00	0,00	0,00
1.7	Instalații de telecomunicații		0,00	0,00	0,00
TOTAL I			202.061,75	38.391,73	240.453,48
II. MONTAJ					
2.1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale		0,00	0,00	0,00
TOTAL II			0,00	0,00	0,00
III. PROCURARE					
3.1	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj		0,00	0,00	0,00
3.2	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport		0,00	0,00	0,00
3.3	Dotări		0,00	0,00	0,00
3.4	Active necorporale		0,00	0,00	0,00
TOTAL III			0,00	0,00	0,00
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)			202.061,75	38.391,73	240.453,48

Proiectant:
SC STEFANDYGIO STRUCTURES SRL

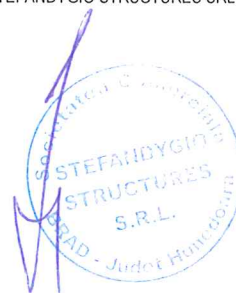


EVALUARE TEHNICO-ECONOMICĂ

CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA
SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD

Nr. Crt.	Denumire capitol lucrări	U.M.	Cantitate	Preț unitar(RON)	Preț total(RON)
1	2	3	4	5	6
1. TERASAMENTE					
1,1	Sapatura	100mc	2,33	3.100,00	7.223,00
					7.223,00
2.SUPRASTRUCTURĂ - structură nouă					
2,1	Strat de fundatie din balast - 20 cm	mc	155,25	230,00	35.707,50
2,2	Platforma din beton C30/37 aramata cu plasa STNB d=8mm - 20 cm	mp	776,25	205,00	159.131,25
TOTAL CAPITOL					194.838,75
TOTAL (fără TVA)					202.061,75
TVA					38.391,73
TOTAL (cu TVA)					240.453,48

Proiectant:
SC STEFANDYGIO STRUCTURES SRL



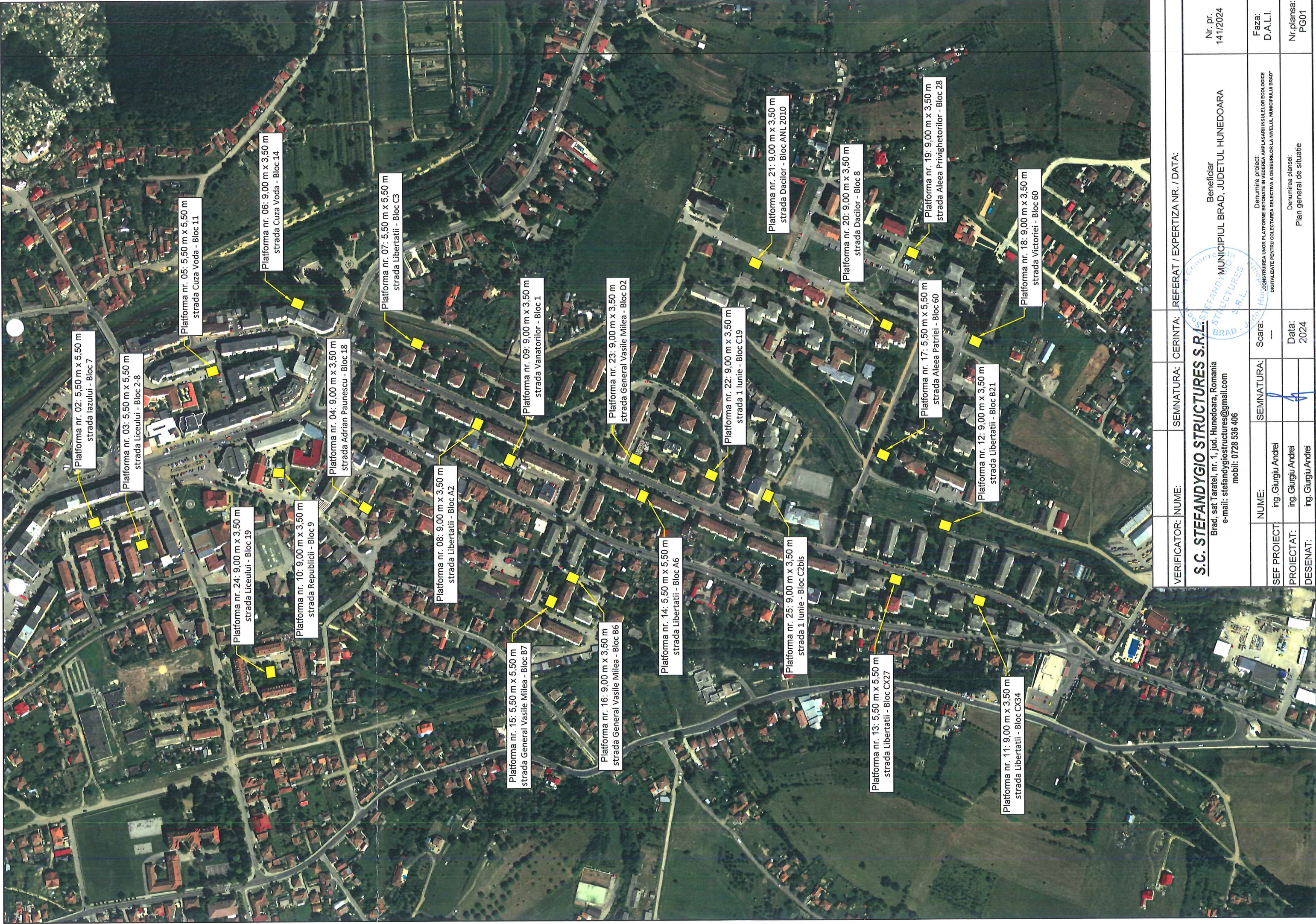
GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI
al obiectivului de investiții
”CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU
COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”

Nr. Crt.	Denumirea obiectelor	Anul I									
		Luna									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Pregătirea proiectului (SF+avize+studii de teren+ PT+DE)	33.500,00	33.500,00								
3	Lucrări de construcții			25.257,72	25.257,72	25.257,72	25.257,72	25.257,72	25.257,72	25.257,72	25.257,72
4	Comisioane și taxe			1.111,34							1.111,34
5	Asistența tehnică			1.875,00	1.875,00	1.875,00	1.875,00	1.875,00	1.875,00	1.875,00	1.875,00
6	Cheltuieli diverse și neprevăzute										20.000,00
Total 10 luni din care 8 luni executie		33.500,00	33.500,00	28.244,06	27.132,72	27.132,72	27.132,72	27.132,72	27.132,72	27.132,72	48.244,06
Total		306.284,43									

an 1	INV	C+M
	306.284,43	202.061,75
TOTAL	306.284,43	202.061,75

Proiectant:
SC STEFANDYGIO STRUCTURES SRL





VERIFICATOR:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobili: 0728 536 406				
SEF PROIECT:	NUME:	SEMNATURA:	Scara:	Faza:
PROIECTAT:	ing. Giurgiu Andrei			D.A.L.I.
DESENAT:	ing. Giurgiu Andrei		Data: 2024	Nr.plansa: PG01
Denumirea plansei: Plan general de situatie				
Denumirea proiect: CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARI INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD				
Nr. pr. 141/2024				



Platforma nr. 01: 5,50 m x 5,50 m
strada Avram Iancu - Bloc 32

Platforma nr. 02: 5,50 m x 5,50 m
strada Iazului - Bloc 7

Platforma nr. 03: 5,50 m x 5,50 m
strada Liceului - Bloc 2-8

Platforma nr. 24: 9,00 m x 3,50 m
strada Liceului - Bloc 19

VERIFICATOR:		NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:
SEF PROIECT:		ing. Giurgiu Andrei	SEMNATURA:	Scara:	1:2000
PROIECTAT:		ing. Giurgiu Andrei	Data:	2024	
DESENAT:		ing. Giurgiu Andrei			
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobil: 0728 536 406					Nr. pr. 141/2024
Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA					Faza: D.A.L.I.
Denumire proiect: „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”					Nr.plansa: PS01
Denumirea plansei: Plan de situatie					



VERIFICATOR:		NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobil: 0728 536 406				Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA	Nr. pr. 141/2024
SEF PROIECT	NUME:	SEMNATURA:	Scara:	Denumire proiect: „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARI II INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”	
PROIECTAT:	ing. Giurgiu Andrei		1:2000		
DESENAT:	ing. Giurgiu Andrei		Data: 2024	Denumirea plansei: Plan de situatie	Faza: D.A.L.I.
					Nr.plansa: PS02

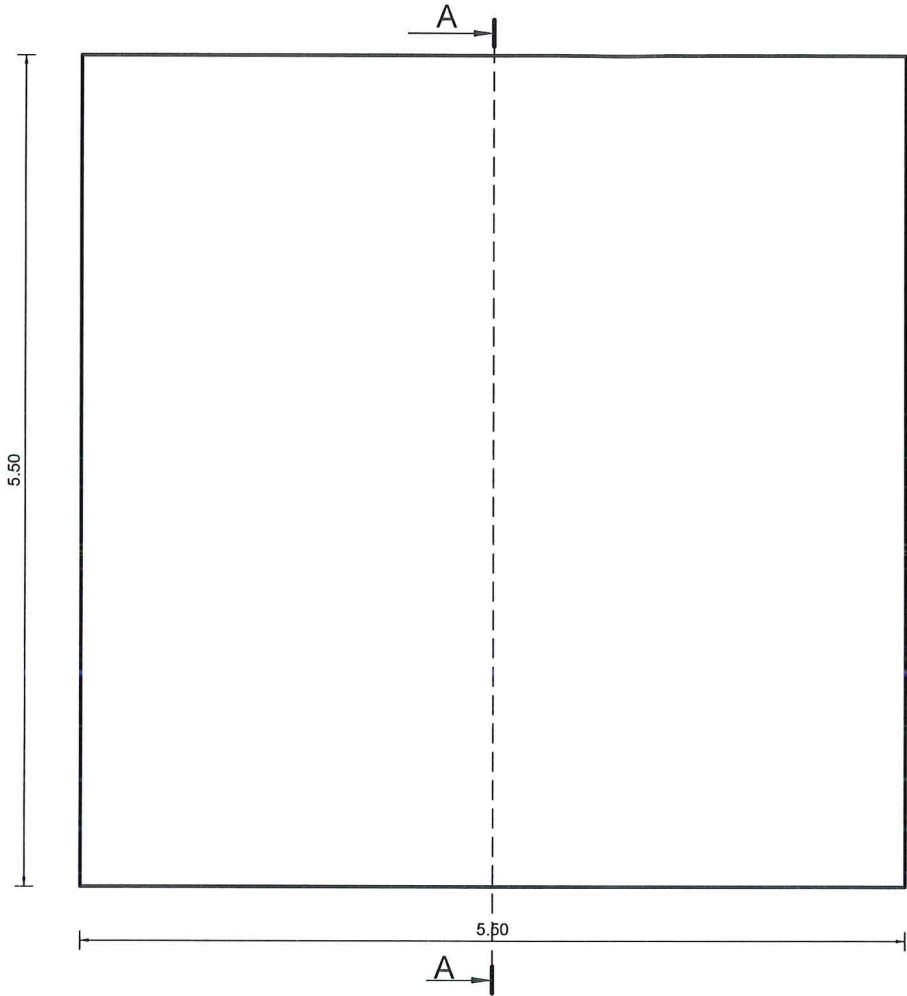


VERIFICATOR: NUME: SEMNATURA: CERINTA: REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:				
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobil: 0728 536 406				Nr. pr. 141/2024
Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA				
Denumire proiect: „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”				Faza: D.A.L.I.
Denumirea plansei: Plan de situatie				Nr.plansa: PS04
SEF PROIECT:	NUME: ing. Giurgiu Andrei	SEMNATURA:	Scara: 1:2000	
PROIECTAT:	ing. Giurgiu Andrei		Data: 2024	
DESENAT:	ing. Giurgiu Andrei			

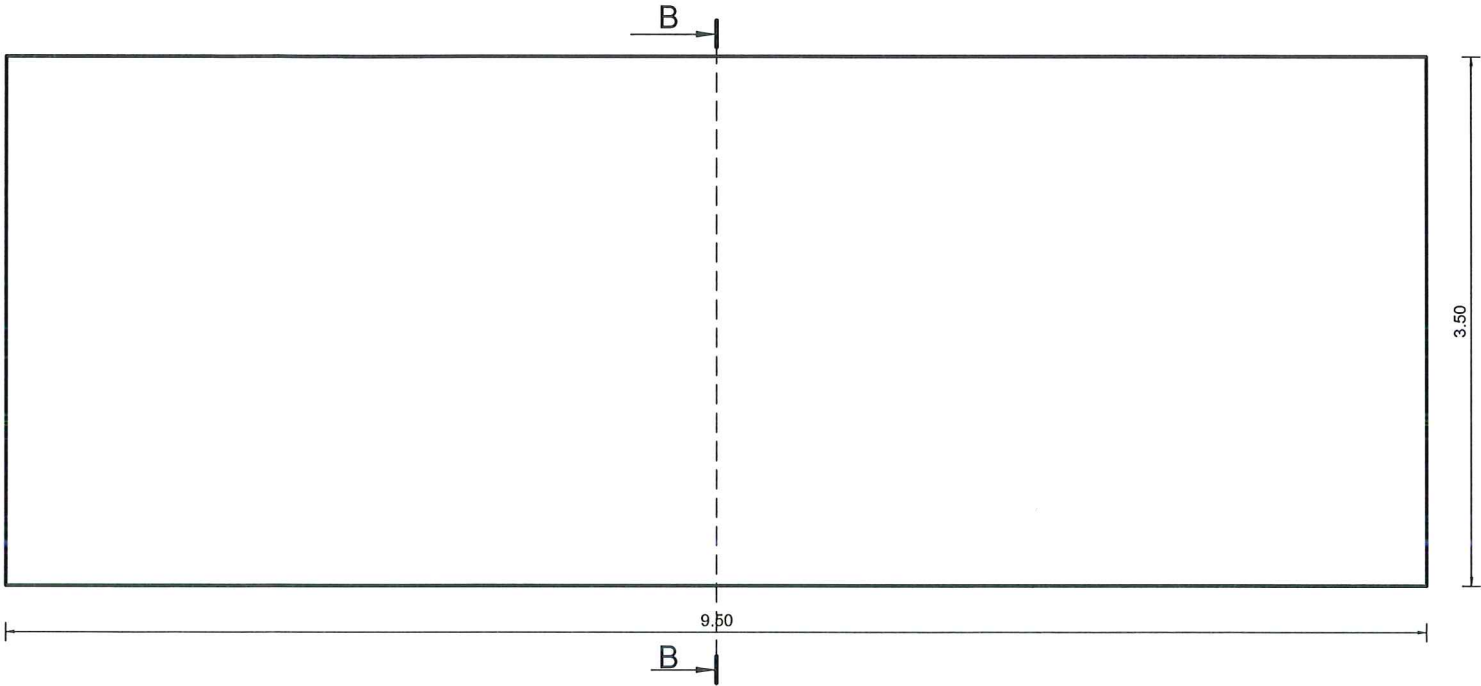


VERIFICATOR: NUME:				SEMNATURA: CERINTA: REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:	
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobil: 0728 536 406				Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA	Nr. pr. 141/2024
SEF PROIECT:	ing. Giurgiu Andrei	SEMNATURA:	Scara: 1:2000	Denumire proiect: „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT:	ing. Giurgiu Andrei		Data: 2024	Denumirea plansei: Plan de situatie	Nr.plansa: PS05
DESENAT:	ing. Giurgiu Andrei				

Detaliu platforma betonata 5,50 m x 5,50 m



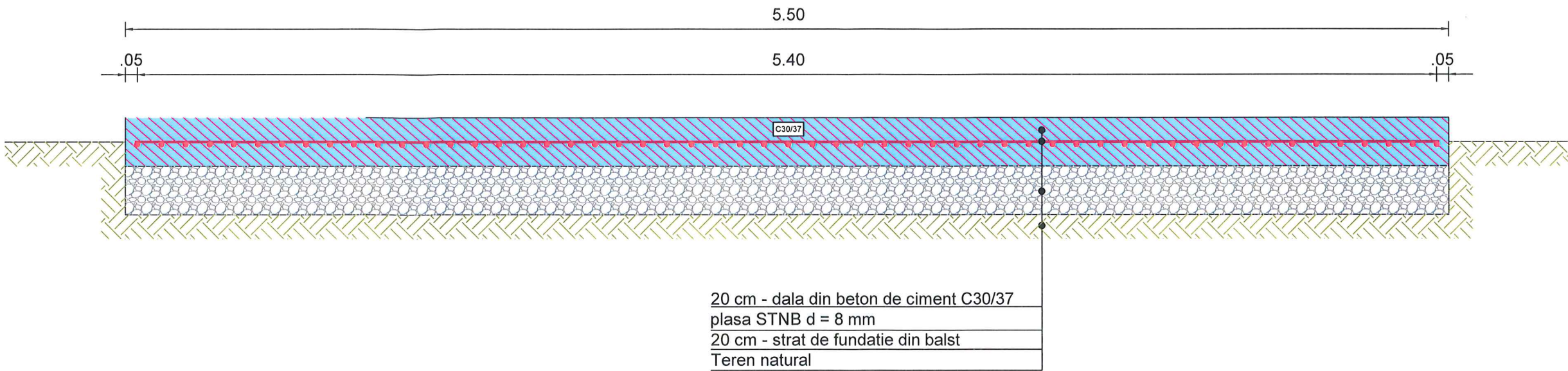
Detaliu platforma betonata 9,50 m x 3,50 m



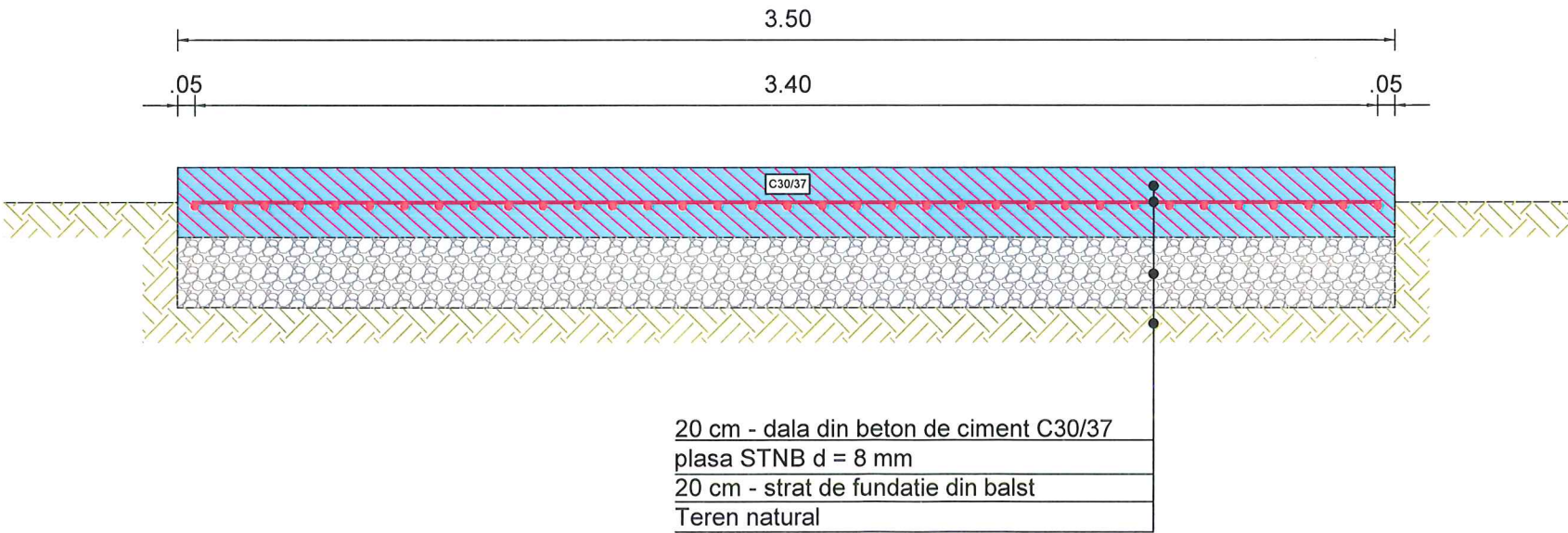
nr. crt	Strada	Lungime platforma (m)	Latime platforma (m)	Suprafata (mp)
1	Avram Iancu - Bloc 32	5,50	5,50	30,25
2	Iazului - Bloc 7	5,50	5,50	30,25
3	Liceului - Bloc 2-8	5,50	5,50	30,25
4	Adrian Paunescu - Bloc 18	9,00	3,50	31,50
5	Cuza Voda - Bloc 11	5,50	5,50	30,25
6	Cuza Voda - Bloc 14	9,00	3,50	31,50
7	Libertatii - Bloc C3	5,50	5,50	30,25
8	Libertatii - Bloc A2	9,00	3,50	31,50
9	Vanatorilor - Bloc 1	9,00	3,50	31,50
10	Republicii - Bloc 9	9,00	3,50	31,50
11	Libertatii - Bloc CX34	9,00	3,50	31,50
12	Libertatii - Bloc B21	9,00	3,50	31,50
13	Libertatii - Bloc CX27	5,50	5,50	30,25
14	Libertatii - Bloc A6	5,50	5,50	30,25
15	General Vasile Milea - Bloc B7	5,50	5,50	30,25
16	General Vasile Milea - Bloc B6	9,00	3,50	31,50
17	Aleea Patriei - Bloc 60	5,50	5,50	30,25
18	Victoriei - Bloc 60	9,00	3,50	31,50
19	Aleea Privighetorilor - Bloc 28	9,00	3,50	31,50
20	Dacilor - Bloc 8	9,00	3,50	31,50
21	Dacilor - Bloc ANL 2010	9,00	3,50	31,50
22	1 Iunie - Bloc C19	9,00	3,50	31,50
23	General Vasile Milea - Bloc D2	9,00	3,50	31,50
24	Liceului - Bloc 19	9,00	3,50	31,50
25	1 Iunie - Bloc C2bis	9,00	3,50	31,50
TOTAL (mp)				776,25

VERIFICATOR:	NUME:	SEMNATURA:	CERINTA:	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobil: 0728 536 406			Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA	
			Nr. pr. 141/2024	
SEF PROIECT:	NUME: ing. Giurgiu Andrei	SEMNATURA:	Scara: 1:50	Denumire proiect: „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”
PROIECTAT:	ing. Giurgiu Andrei		Data: 2024	Faza: D.A.L.I.
DESENAT:	ing. Giurgiu Andrei			Nr.plansa: D01

SECTIUNE A-A



SECTIUNE B-B



VERIFICATOR:	NUME:	SEM NATURA:	CERINTA:	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA:
S.C. STEFANDYGIO STRUCTURES S.R.L. Brad, sat Taratel, nr. 1, jud. Hunedoara, Romania e-mail: stefandygiostructures@gmail.com mobil: 0728 536 406			Beneficiar MUNICIPIUL BRAD, JUDETUL HUNEDOARA	
			Nr. pr. 141/2024	
SEF PROIECT:	ing. Giurgiu Andrei	SEM NATURA:	Scara: 1:20	Denumire proiect: „CONSTRUIREA UNOR PLATFORME BETONATE IN VEDEREA AMPLASARII INSULELOR ECOLOGICE DIGITALIZATE PENTRU COLECTAREA SELECTIVA A DESEURILOR LA NIVELUL MUNICIPIULUI BRAD”
PROIECTAT:	ing. Giurgiu Andrei		Data: 2024	Faza: D.A.L.I.
DESENAT:	ing. Giurgiu Andrei			Nr.plansa: D02