



România
Județul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂREA NR. 261 DIN 30.06.2022

**privind aprobarea documentației tehnico-economice faza SF pentru obiectivul de investiții
„AMENAJARE PIAȚETA IZVOARE**

Consiliul Local al Municipiului Bacău întrunit în ședință ordinară la data de 30.06.2022 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. 11677 din 22.06.2022 al Managerului de proiect „AMENAJARE PIAȚETA IZVOARE” prin care se propune aprobarea documentației tehnico-economice faza S.F. pentru obiectivul de investiții „Piațeta Izvoare”;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău înregistrată cu nr. 11679/22.06.2022;
- Raportul Direcției Juridice înregistrat cu nr. 154661/1/23.06.2022;
- Raportul Direcției Economice înregistrat cu nr. 154661/2/23.06.2022;
- Avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local al Municipiului Bacău, întocmite în vederea avizării proiectului de hotărâre: nr. 320/29.06.2022 al Comisiei de specialitate nr. 1, nr. 320/29.06.2022 al Comisiei de specialitate nr. 2, nr. 275/29.06.2022 al Comisiei de specialitate nr. 3, nr. 312/29.06.2022 al Comisiei de specialitate nr. 4 și nr. 380/29.06.2022 al Comisiei de specialitate nr. 5;
- Prevederile art. 44 alin.(1) și alin. (4) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice, modificată și completată;
- Prevederile art. 5 alin. (1) lit. b), alin. (i) și alin. (3) , ale art. 7 alin. (1) din H.G. nr. 907/ 2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Prevederile art. 140 alin. (1) și alin. (3), ale art. 196 alin. (1) lit. a), ale art. 197 alin. (1) și ale art. 243 alin. (1) lit. a) și lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 129 alin. (2) lit. b) și 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 și completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ș T E:

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică faza S.F., inclusiv indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „AMENAJARE PIAȚETA IZVOARE”, conform Anexei, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Documentația aprobată la art. 1 din prezenta hotărâre este în conformitate cu ANEXA 1– FIȘA DE PROIECT POR, pentru proiectul „PIAȚETA IZVOARE”.

Art. 3. Primarul Municipiului Bacău va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri prin Direcția Tehnică – Serviciul Tehnic-Investiții, Direcția Economică și Direcția de Asistență Socială a Municipiului Bacău.

Art. 4. Hotărârea va fi comunicată Direcției Tehnice – Serviciul Tehnic-Investiții, Direcției Economice și Direcției de Asistență Socială a Municipiului Bacău.

Art. 5. Prin grija Secretarului General al Municipiului Bacău, prezenta hotărâre se comunică în termen legal Instituției Prefectului Județului Bacău pentru verificarea legalității

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
GHIORGHE HULUȚĂ**



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

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

ROMANIA
JUDETUL BACAU
CONSILIUL LOCAL BACAU

ANEXA
COMUNA LA HCL NR. 261 DIN 30.06.2022
SI LA PROIECTUL DE HOTARARE NR.
11678/22.06.2022

**DOCUMENTAȚIE TEHNICO-ECONOMICĂ FAZA SF PENTRU OBIECTIVUL DE
INVESTITII „AMENAJARE PIAȚETA IZVOARE”**

**PRESEDINTE DE SEDINTA
GHIORGHE HULUTA**



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

**Manager Proiect
Carmen Georgeta FIFIRIG**

„AMENAJARE PIATETA IZVOARE”

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE



**Amplasament:
mun.Bacau**

**Cimitir Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoaia si str. Veronica Micle
Nr. Cad. 88652, 83421
Proiect NR. 1/2022**

BORDEROU GENERAL**CAPITOLUL A: Piese scrise****I. Informatii generale privind obiectivul de investitii**

- 1.1 Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2 Ordonator principal de credite/ investitor
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4 Beneficiarul investitiei;
- 1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

II. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/ proiectului de investitii

- 2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză
- 2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

III. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

²⁾ În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta:

3.1 Particularitati ale amplasamentului:

- a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
 - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - date privind zonarea seismică;
 - date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - date geologice generale;
 - date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane,

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

- încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
- caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

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

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- a) 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;
- b) costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- a) studiu topografic;
- b) studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- c) studiu hidrologic, hidrogeologic;
- d) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- e) studiu de trafic și studiu de circulație;
- f) raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- g) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- h) studiu privind valoarea resursei culturale;
- i) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

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

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

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

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

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

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

4.8. Analiza de senzitivitate³⁾

³⁾ Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

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

V. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

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

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

- a) obținerea și amenajarea terenului;
- b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;
- d) probe tehnologice și teste.

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

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

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

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

VI. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

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

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

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

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

VII. Implementarea investiției

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare
- 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
- 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

VIII. Concluzii și recomandări**CAPITOLUL B: Piese desenate****Arhitectura:**

- 1. A01 Plan de incadrare in zona
- 2. A02 Plan de situatie
- 3. A03 Detaliu piateta
- 4. A04 Desfasurate piateta D01-D02
- 5. A05 Desfasurate piateta D03-D04
- 6. A06 Desfasurate piateta D05-D07
- 7. A07 Vederi

Instalatii:

- RE01 – Plan coordonator retele
- E1 – Plan instalatii electrice si supraveghere video
- S01 – Plan instalatii alimentare cu apa si canalizare

Lucrari de drumuri:

- 02.1 – Plan de situatie strada Plopilor piateta Izvoare
- 02.2 – Plan de situatie strada Plopilor piateta Izvoare
- 03.1 – Profile longitudinale strada Plopilor piateta Izvoare
- 03.2 – Profile longitudinale strada Plopilor piateta Izvoare
- 04.1 – Profile transversale tip strada Plopilor Tr.1
- 04.1.1 – Profile transversale tip strada Plopilor Tr.1
- 04.2 – Profile transversale tip strada Plopilor Tr.2
- 04.3 – Profile transversale tip strada Plopilor Tr.3
- 04.4 – Profile transversale tip strada Plopilor Tr.4
- 04.5 – Profile transversale tip strada Plopilor Tr.5

FOAIA DE CAPAT

Denumire obiectiv de investitie: „AMENAJARE PIATETA IZVOARE”.

Amplasament: zona urbana din cartierul Izvoare incadrata de Cimitir Izvoare, str.

Plopilor, str. Ciresoaia si str. Veronica Micle, Municipiul Bacău

Ordonator principal de credite/beneficiarul investitiei: UAT Municipiul Bacau

Ordonator secundar/tertiar de credite: -

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

Proiect NR.1/2022

PROIECTANT GENERAL	S.C. BRECHT AG S.R.L. J4/594/2016 - CUI: RO 36004062
PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURA	ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L. J22/1370/2017 - CUI: 37595013
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA	S.C. BRECHT AG S.R.L. J4/594/2016 - CUI: RO 36004062
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII CURENTI TARI CURENTI SLABI	PFA „IGNAT ADRIAN” F22/833/2014
PROIECTANT DE SPECIALITATE EDILITARE	PADURARIU A. RADU P.F.A.
PROIECTANT DE SPECIALITATE DRUMURI	S.C. BUCOVER PROIECT S.R.L. J33/1914/2017 - CUI: RO 36526283

SEF DE PROIECT

Arh. Igor Bejan

ARHITECTURA

Arh. Igor Bejan

ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L.

REZISTENTA

ing. Ivan Daniel

S.C. BRECHT AG S.R.L.

INSTALATII CURENTI TARI

ing. Ignat Adrian

PFA „IGNAT ADRIAN”

INSTALATII EDILITARE

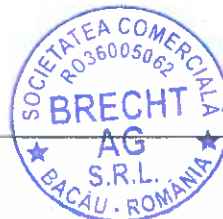
ing. Padurariu Radu

PADURARIU A RADU PFA

LUCRARI DE DRUMURI

Ing. Erhan Vasile

S.C. BUCOVER PROIECT S.R.L.



CAPITOLUL A: Piese scrise**I. Informatii generale privind obiectivul de investitii****1.1 Denumirea obiectivului de investitii:**
AMENAJARE PIATETA IZVOARE**Ordonator principal de credite/ investitor:** UAT MUNICIPIUL BACAU**1.2 Ordonator de credite (secundar/tertiar):** -**1.3. Beneficiarul investitiei:** UAT MUNICIPIUL BACAU**1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate:**
Proiectant general: BRECHT AG S.R.L.

Denumirea firmei	S.C. BRECHT AG S.R.L. J4/594/2016
Numar de inregistrare la Registrul Comertului	J4/594/2016
Cod Unic de Inregistrare / CIF	RO 36004062
Forma juridica	Societate cu raspundere limitata
Adresa sediu	Municipiul Bacau, Strada Veronica Micle, Nr. 9, camera 1, Judet Bacau.
Adresa posta electronica	office@brecht.ro
Telefon	0742.521.991
Reprezentant legal	Andrei Ciocan

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

Pentru prezentul proiect nu a fost elaborat anterior un studiu de prefezabilitate.

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, se află în Nord-Estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.

Geografic, se află la intersecția meridianului de 26° 55' longitudine estică cu paralela de 46° 35' latitudine nordică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu localitățile Hemeiș și Săucești în Nord, cu localitatea Letea Veche în est, la sud cu localitățile Luizi-Călugăra și Nicolae Balcescu iar în vest cu localitățile Măgura și Mărgineni. Între aceste limite orașul ocupă o suprafață de 4186,23 ha.

Obiectivul de dezvoltare locala il reprezinta obtinerea unei dezvoltari teritoriale echilibrate a economiilor si comunitatilor.

Obiectivele specifice ale investitiei sunt:

- Reducerea numarului de persoane aflate in risc de saracie si excluziune sociala;
- Conservarea mostenirii culturale;
- Imbunatatirea conditiilor de viata ale locuitorilor prin dezvoltarea spatiilor publice locale;
- Petrecere timp liber, proiectie filme, spectacole artistice targuri tematice sau diferite sarbatori .

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

În cadrul Apelului de fise de proiecte cu nr.:POR/GAL IDD Bacau/2020/9/2/OS9.1, **Obiectiv specific 4. Spatii publice urbane moderne si sigure, destinate tuturor categoriilor de utilizatori, derulat in cadrul măsurii 4.2 Modernizarea spatiilor publice si a dotărilor sportive din SDL GAL IDD Bacau, Intervenția 5 - Crearea unui spațiu public urban care sa permită comercializarea si promovarea produselor locale**, Municipiul Bacau prin ADL si DAS a depus fisa de proiect „Piateta Izvoare”.

Grupurile de Acțiune Locala (GAL) „Inovare si Dezvoltare Durabila” Bacau in cadrul Strategiei de Dezvoltare Locala (SDL) - etapa a III-a a mecanismului DLRC (Dezvoltare plasata sub Responsabilitatea Comunității) a notificat UAT Bacau prin adresa nr.199/15.03.2021 ca ADR Nord- Est a avizat fisa de proiecte „Piateta Izvoare”.

Proiectul propus contribuie la asigurarea complementarității intervențiilor soft/hard la nivelul Planului de acțiune al E - STRATEG - Strategia de Dezvoltare Locala pentru comunitatea marginalizata din Municipiul Bacau. Complementaritatea este asigurata prin măsură 7.2 - Construirea de noi dotări comunitare care sa deservească populația din zona si Măsură 7.1 - Reabilitarea si dezvoltarea infrastructurii educaționale care sa deservească populația din zona.

1. Promovarea incluziunii sociale, a reducerii sărăciei și a dezvoltării economice în zonele rurale.

Proiectul propus contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială prin crearea unui spațiu public urban care să permită desfășurarea de evenimente în aer liber.

Spațiul va fi proiectat în așa manieră încât să permită desfășurarea unor evenimente ale comunității, petrecere timp în aer liber, proiectie filme, spectacole artistice ale copiilor din zonă, târguri tematice sau diferite sărbători unde vor participa atât cetățeni din SDL cât și din restul orașului. Aceste evenimente vor putea să schimbe percepția populației din Municipiul Bacău asupra cartierului Izvoare.

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță, va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune, se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

Obiectiv general:

Dezvoltarea echilibrata si armonioasa a cartierului Izvoare, prin crearea si sustinerea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sanatos si diversificat, care sa asigure cresterea economica in ritm continuu si cresterea calitatii vietii cetatenilor.

Obiective specifice principale:

- Dezvoltarea si educarea motricitatii in scopul insusirii deprinderilor motrice si a perfectionarii priceperilor motrice;

- Formarea si stimularea activitatii intelectuale (gandire, imaginatie, judecata, atentie, memorie, spirit de observatie), a proceselor afective (emotii, sentimente, interese, motivatii, simpatii, bucurie, respect, sentimentul de dreptate, simtul responsabilitatii) si a capacitatii de scolarizare (colaborare, conlucrare, intrajutorare);
- Formarea si dezvoltarea calitatiilor morale (hotarare, darzenie, cinste, sinceritate, perseverenta);
- Formarea unor deprinderi si calitati necesare in activitatea sociala (punctualitate, disciplina, tenacitate, coordonare, rezistenta, forta).

2.3. Analiza situatiei existente și identificarea deficiențelor

În cartierul Izvoare și în teritoriul SDL se afla 21.743 locuitori din care 7159 de persoane de diverse categorii se afla în risc de sărăcie și excluziune socială (1.180 în ZUM Izvoare). În acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare și petrecere a timpului liber, respectiv este o lipsa a spațiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

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

În acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare și petrecere a timpului liber, respectiv este o lipsa a spațiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării. Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță, va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune, se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Proiectul propus contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială prin crearea unui spațiu public urban care să permită desfășurarea de evenimente în aer liber. Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță, va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune, se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

III. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

²⁾ În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Nu s-a realizat anterior un studiu de fezabilitate.

Se prezinta urmatoarele doua scenarii posibile:

SCENARIUL 1 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE CU UN HAVUZ MUZICAL	SCENARIUL 2 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE
Descriere investitie o Investitia prevede amenajarea unei pietete moderne, cu dotări și facilități multifuncționale cu un havuz muzical	Descriere investitie o Investitia prevede amenajarea unei pietete moderne, cu dotări și facilități multifuncționale
Dotări: o stalpi de iluminat; o banci din lemn; o plantare copaci ornamentali o coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor o instalarea a 4 camere de filmat publice o instalarea unei cutii a cetățeanului o instalarea unui havuz muzical;	Dotări: o stalpi de iluminat; o banci din lemn; o plantare copaci ornamentali o coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor o instalarea a 4 camere de filmat publice o instalarea unei cutii a cetățeanului o instalarea unei "case de apa" (cisma de apa), respective o instalatie de purificare a apei pentru deservirea cetateanului
Lucrări executate și/sau intervenții: o amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale. o amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale de beton o amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt o dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal), o instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală. o amenajarea a 15 locuri de parcare o instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton, o instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor o plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali, o instalarea a 4 camere de filmat publice, o instalarea unei cutii a cetățeanului, o instalarea unei structuri de umbrire cu suport pentru ecran de proiectare mobil o instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc. o instalarea unui havuz muzical(fantana	Lucrări executate și/sau intervenții: o amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale. o amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale de beton o amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt o dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal), o instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală. o amenajarea a 15 locuri de parcare o instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton, o instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor o plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali, o instalarea a 4 camere de filmat publice, o instalarea unei cutii a cetățeanului, o instalarea unei structuri de umbrire cu suport pentru ecran de proiectare mobil o instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc. o instalarea unei "case de apa" (cisma de apa),

arteziana cu jocuri de lumini, jocuri de jeturi de apa si sistem audio ;

respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.

3.1 Particularitati ale amplasamentului:

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

Amplasament :zona urbana din cartierul Izvoare incadrata de Cimitir Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoaia si str. Veronica Micle, Municipiul Bacău

Terenul propus este in proprietatea UAT Bacau, conform HCL nr.22/31.01.2018 privind insusirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al Mun. Bacau HCL nr. 132/29.04.2021 privind actualizarea HCL nr.22/31.01.2018 prin care s-a aprobat insusirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al Mun. Bacau.

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

Zona urbană marginalizată din cartierul Izvoare cu limitele următoare:

Nord - limita de proprietate a Cimitirului Izvoare

Sud și Vest - Str. Plopilor, str Ciresoaia

Est - Strada Veronica Micle (vis-a-vis de Biserica Soborul Sfinților Arhangheli Mihail si Gavril).

- c) **Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite**

Zona propusa a fi amenajata ca piateta este in cartierul Izvoare incadrata de Cimitir Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoaia si str. Veronica Micle, Municipiul Bacău.

- d) **surse de poluare existente în zonă**

Nu exista surse de poluare existente in zona.

- e) **date climatice și particularități de relief**

Localizare.

Amplasamentul obiectivului este Bacau, județul Bacau, cartier Izvoare, zona delimitată în suprafața de 2800 mp.

Relieful actual al regiunii este de tip sculptural. Daca avem in vedere pozitia stratelor geologice si constitutia acestora sub aspect fizico-chimic, relativ neuniforme, care s-au comportat diferit pe parcursul modelarii externe, aspectele structurale si litologice ale genezei reliefului sunt conforme. De asemenea, pe seama produselor denundarii generale, acumulate pe suprafete intinse si la niveluri altitudinale diferite, s-au creat forme de relief de acumulare. Nu pot fi omise diversele forme de relief antropic.

Geomorfologic,

Datorită poziției sale geografice, amplasamentul obiectivului, situat în str. Plopilor, str. Ciresoaia si str. Veronica Micle mun. Bacău, se suprapune în totalitate cu unitatea geomorfologica Podișul Moldovei, subunitatea Culoarul Siretului si al Moldovei, în diviziunea acesteia, Culoarul Siretului.

Podișul Moldovei Reprezintă unitatea geografică aflată în nord-estul României. În partea vestică se învecinează cu Subcarpații Moldovei și cu Grupa Nordică a Carpaților Orientali (la nord de ieșirea din munți a râului Moldova). În sud se învecinează cu Câmpia Română, mai exact cu Câmpia Cuvului și Câmpia Siretului Inferior. Cuprinde diviziunile: Podișul Sucevei; Câmpia Moldovei; Podișul Bârladului; Culoarul Siretului și al Moldovei.

Culoarul Siretului și al Moldovei reprezintă sectorul aflat în partea vestică a Podișului Moldovei și cuprinde luncile și terasele acestor două râuri. Se învecinează în partea nordică cu granița de stat cu Ucraina, la intrarea Siretului pe teritoriul țării, iar în partea sudică se afla Câmpia Siretului, împarte aproape median Podișul Sucevei, în aval de confluența Siretului cu Moldova porțiunea sudică include terminațiile estice ale Subcarpaților Moldovei și versanții vistici ai Podișului Bârladului.

În ceea ce privește aspectul general al reliefului, conform hărții fizice a României, local, elocventă este analiza morfometrică a acestuia, prin care în arealul mun. Bacău se remarcă energia reliefului care înregistrează valori cuprinse între 100-200 m, cu valori mai ridicate în punctul Bacău Gara (205,46) situat în zona centrală a localității și Castel Apa (223,22 m) situat în partea sudică a localității și mai coborâte în zona râului Bistrița (ac. Galbeni, cca. 135 m), curs de apă ce drenează apele temporare și permanente în zonă.

Înfățișarea reliefului din amplasament este consecința directă a structurii geologice, specifică unității structurale, cât și a factorilor fizico-geografici care au contribuit la modelarea sa și au favorizat instalarea unei rețele hidrografice specifice, cât și manifestarea intensă a proceselor de versant.

Interacțiunea dintre particularitățile substratului geologic și procesele de nivelare a scoarței terestre, sub acțiunea agenților geografici externi, prin dezagregarea, alterarea și erodarea rocilor, îndepărtarea materialelor rezultate și acumularea lor ulterioară în regiuni mai joase, dintre care apa este cel mai important, au favorizat formele sculpturale și structurale ale reliefului.

Geologic.

Prezentarea cadrului geologic și tectonic, utilă pentru a înțelege și a încadra din acest punct de vedere geologic zona studiată, s-a făcut pe baza lucrării "Harta Geologică a României sc. 1:200.000", astfel, obiectivul, situat în mun. Bacău este localizat pe foaia L-35-XV-c,d-4, Foaia 21-Bacău, perimetrul făcând parte din unitatea structurală Platforma Scitică.

La extremitatea sudică și vestică a Platformei Moldovenești a fost delimitat un teritoriu, a cărei poziție a creat și creează încă multe probleme de corelare, la nord de Marea Neagră este cunoscut sub denumirea de Platforma Scitică, în timp ce la nord și est de Carpați a fost denumit Platforma Europei Centrale. Platforma Europei Centrale e situată la exteriorul Platformei Est Europene între Marea Baltică și Carpați.

Unele date de cercetare directă, prin foraje, și indirectă, prin măsurători geofizice, indică o anumită echivalență între cele două platforme, ce ar putea fi încadrate unei unități unice, care face parte alături de platforma Est Europeană, din vorlandul Carpaților Nordici și Orientali. Sutura din cele două unități se face sub structurile flișului și avanfosei Carpaților Orientali. Această zonă de platformă poate fi conturată, cu oarecare aproximație, de aliniamentul Siretului, la est, și de o linie ce trece pe la nord de Bârlad pe direcția Fălciu-Târgu Plopana, ambele separând-o de Platforma Moldovenească.

Limita sudică marchează contactul cu Dobrogea de Nord și este punctată de o linie din lungul brațului Sf. Gheorghe al Dunării, care se prelungește spre nord vest până în curbura Carpaților Orientali.

În literatură geologică mai veche (Mutihac, Ionesi 1974), Platforma Scitică se suprapune Depresiunii Predobrogene în care este inclusă și Depresiunea Bârladului. Spre vest, platforma pătrunde adânc sub Depresiunea pericarpatică și structurile flișului ale Carpaților Orientali.

Fundamentul cristalin a fost interceptat numai prin foraje, care au pus în evidență unele asemănări cu faciesul șisturilor verzi din Dobrogea Centrală. De aceea, într-o primă idee, șisturile verzi cadomiene ale Dobrogei Centrale au fost prelungite spre nord-vest pe la vest de Platforma Est Europeană, pătrunzând adânc sub unitățile flișului Carpaților Orientali.

Însă forajele executate la nord (Delta Dunării) și nord-vest de Dobrogea centrală pun în evidență în anumite puncte roci cu un grad de metamorfism mult mai slab, iar în altele, roci care se aseamănă mult cu șisturile verzi ale Dobrogei Centrale.

Pentru că cele mai vechi depozite sedimentare aparțin Devonianului înseamnă că formațiunile foarte slab metamorfozate subiacente sunt și mai vechi și pot fi atribuite orogenezei caledoniene.

Faptul că unele foraje au interceptat roci cu un metamorfism sensibil mai ridicat, ce ar putea fi atribuite orogenezei cadomiene, ar rezulta că acestea apar în ridicări structurale de tipul anticlinalilor sau horsturilor. Prin urmare, rocile foarte slab metamorfozate sau depuse pe un paleorelief cutat și fracturat.

Această structură caledonică poate fi corelată spre est cu o centură ce trece pe la nord de Dobrogea, prin Crimeea meridională, până la nord de Caucazul Mare.

La nord de linia Trotușului, fundamentul cristalin este constituit din șisturi slab metamorfozate, ce ar putea reprezenta un soclu vechi cadomian remobilizat în Caledonian și chiar în hercinic. Această zonă ar reprezenta prelungirea spre sud est a Platformei Europei Centrale sub pânzele flișului cretacic, sub forma unei structuri depresionare, evidențiată printr-un minim gravimetric și a cărei cuvertură sedimentară paleozoică este relativ diferită față de cea din Platforma Moldovenească.

Această depresiune se situează la vest de falia Câmpulung Muscel-Bicaz.

Un alt element este horstul flancat la vest de falia amintită și de falia Solea, la est, care își găsește corespondent pe teritoriul Poloniei în structurile caledonice din Dealurile Roztocze (Munții Sviatokrzyckie, după M. Săndulescu, 1984).

Numai dacă se iau în considerare aceste elemente, acest teritoriu de la exteriorul Platformei Moldovenești cutat în orogeneza caledonică și care înglobează Platforma Scitică, la sud, și Platforma Europei Centrale, la nord, constituie platforma dano-polono-predobrogean, ce se prelungește pe la nord de Dunăre și Marea Neagră, până la nord de Caucaz.

Clima

Climatic, România are o climă temperat continentală de tranziție, specifică pentru Europa centrală, cu patru anotimpuri distincte, primăvară, vară, toamnă și iarnă. Diferențele locale climatice se datorează mai mult altitudinii și latitudinii, respectiv mult mai puțin influențelor oceanice din vest, ale celor mediteraneene din sud-vest și celor continentale din est.

În România, temperaturile medii anuale scad ușor de la sud (10°C-11°C) spre nord (8,5°C-9 °C), variație explicabilă atât latitudinii cât și distribuției reliefului țării. De asemenea, temperatura scade odată cu creșterea altitudinii (scade cu 6° la fiecare 1000 m). Temperaturile maxime medii anuale oscilează între 22 °C și 24 °C în timpul verii, respectiv între -3 °C și -5 °C, în timpul iernii.

Arealul de studiu se situează în cadrul arealului cu valori termice medii anuale cuprinse între 6°C și 10°C.

Temperatura medie a lunii ianuarie în arealul de studiu se situează în cadrul arealului cu valori termice cuprinse între -2°C și -4°C.

Temperatura medie a lunii iulie în arealul de studiu se situează în cadrul arealului cu valori termice cuprinse între 18°C și 20°C.

f) existența unor:

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

Amplasamentul prezintă rețea energie electrică, apă, canalizare și gaze naturale.

- **posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

- **date privind zonarea seismică**

Adâncimea de îngheț maxima în zona amplasamentului, conform STAS 6054/77, este de - 80-90 cm de la cota terenului natural.

Seismic.

1. Conform Cod de proiectare seismică – partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013¹ (în vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem următoarele valori:

- valoarea de vârf ale accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) **$a_g = 0,35 g$** , cu intervalul mediu de recurență de referință al acțiunii seismice **IMR = 225 ani** și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, **$T_c = 0,7 s$**

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului național SR EN1998-1.

2. STRATIFICATIA TERENULUI

Sintetizând cercetările efectuate, prin analiza informațiilor obținute din sondajele geotehnice, stratificația (succesiunea litologică) pusă în evidență, în amplasament este prezentată în fisele sintetice ale sondajelor, anexe la prezentul studiu.

O descriere succintă a stratificației întâlnite în cele 5 sondaje efectuate este:

Sondaj geotehnic indicativ FG - 01 ... FG - 05

0,00 - 0,40 m = MATERIAL ANTROPIC colmatat cu praf;

0,40 - 3,00 m = PRAF nisipos argilos, de culoare gălbui, umed ($0,40 < S_r < 0,80$), cu plasticitate medie ($10\% < I_p < 20\%$), plastic tare ($I_c > 0,75$) cu pietriș mediu și mic, rulat, cu îndesare medie.

Fata de cele prezentate, conform litologiei întâlnite prin lucrările realizate, în zona de studiu considerăm ca este posibil apariția unor variații atât pe adâncime cât și pe grosime cât și efilări sau lentilizări a depozitelor prezentate.

3. CONCLUZII SI RECOMANDARI

„Studiu geotehnic” (SG) a fost întocmit în conformitate cu Anexa C la Reglementarea tehnică „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, indicativ NP 074-2014, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 597 bis/11.VIII.2014., aprobat prin Ordin nr. 1.330 din 17 iulie 2014, emis de Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice.

„Studiu geotehnic” are aceeași semnificație/conținut cu „raport privind investigarea terenului”, care se întocmește conform SR EN 1997-2.

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare, a amplasamentului situat în, str. Ploilor și str. Veronica Micle, mun. Bacău, jud. Bacău, pentru elaborarea „Studiu geotehnic” (SG) a avut ca scop obținerea de date geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice, etc., referitoare la amplasament, pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului și pentru o estimare în siguranță a valorilor parametrilor care vor fi utilizați în proiectarea geotehnică și execuția lucrărilor aferente obiectivului „Piațeta Izvoare”.

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

Amplasamentul prezintă stabilitate generală și locală asigurată, terenul nu este supus viiturilor de apă, nu prezintă risc de alunecare și nici pericol de inundații. Terenul prezintă o declivitate de la sud-vest la nord-est.

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

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

SCENARIUL 1 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE CU UN HAVUZ MUZICAL	SCENARIUL 2 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE
Descriere investitie	Descriere investitie
o Investitia prevede amenajarea unei piațete moderne, cu dotări și facilități multifuncționale cu un havuz muzical	o Investitia prevede amenajarea unei piațete moderne, cu dotări și facilități multifuncționale
Dotări:	Dotări:
o stalpi de iluminat; o banci din lemn; o plantare copaci ornamentali o coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor o instalarea a 4 camere de filmat publice o instalarea unei cutii a cetățeanului o instalarea unui havuz muzical;	o stalpi de iluminat; o banci din lemn; o plantare copaci ornamentali o coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor o instalarea a 4 camere de filmat publice o instalarea unei cutii a cetățeanului o instalarea unei “case de apă” (cismea de apă), respective o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetateanului.
Lucrări executate și/sau intervenții:	Lucrări executate și/sau intervenții:
o amenajare zona de piațeta prin placare cu pavele/dale pietonale. o amenajare strazi asfaltate și trotuare din dale/pavele de beton o amenajare spații verzi prin plantare de gazon mixt o dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apă, canal), o instalare sistem de iluminat public alcătuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipați cu 1 corp de iluminat tip LED și corpuri de iluminat tip spot de pardoseală. o amenajarea a 15 locuri de parcare o instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalică și fundații din beton,	o amenajare zona de piațeta prin placare cu pavele/dale pietonale. o amenajare strazi asfaltate și trotuare din dale/pavele de beton o amenajare spații verzi prin plantare de gazon mixt o dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apă, canal), o instalare sistem de iluminat public alcătuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipați cu 1 corp de iluminat tip LED și corpuri de iluminat tip spot de pardoseală. o amenajarea a 15 locuri de parcare o instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalică și fundații din beton,

- o instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor - o plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali, - o instalarea a 4 camere de filmat publice, - o instalarea unei cutii a cetățeanului, - o instalarea unei structuri de umbrire cu suport pentru ecran de proiectare mobil - o instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc. - o instalarea unui havuz muzical(fantana arteziana cu jocuri de lumini, jocuri de jeturi de apa si sistem audio) ;	- o instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor - o plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali, - o instalarea a 4 camere de filmat publice, - o instalarea unei cutii a cetățeanului, - o instalarea unei structuri de umbrire cu suport pentru ecran de proiectare mobil - o instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc. - o instalarea unei "case de apa" (cismea de apa), respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.
--	--

SCENARIUL 1 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE CU UN HAVUZ MUZICAL

Situatia existenta:

În acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal)
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbrire cu suport pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente,

etc.

- instalarea unui havuz muzical (fantana arteziana cu jocuri de lumini, jocuri de jeturi de apa si sistem audio) ;

SCENARIUL 2 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE - RECOMANDAT

Situatia existenta:

In acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea in zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- o amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- o amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- o amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- o dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal),
- o instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
- o amenajarea a 15 locuri de parcare
- o instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
- o instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- o plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
- o instalarea a 4 camere de filmat publice,
- o instalarea unei cutii a cetățeanului,
- o instalarea unei structuri de umbrire cu suportți pentru ecran de proiectare mobil
- o instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- o instalarea unei "case de apa" (cismea de apa), respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.

Obiectivul propus prezinta urmatoorii indicatori urbanistici:

Suprafata teren	2800.0 mp
Suprafata strada	1615.78 mp
Suprafata parcare auto	210.0 mp
Suprafata piateta	422.62 mp
Suprafata trotuar	307.24mp
Suprafata Platforma depozitare deseuri	30.0 mp
Suprafata spatiu verde	214.35 mp
POT =existent	
CUT= existent	

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin L. nr. 10/1995)**A. Rezistență mecanica și stabilitate**

• Condițiile tehnice specifice cerinței A Rezistență și stabilitate, anume:

A.1. Limitarea avariilor.

B. Siguranță și accesibilitate în exploatare

Amenajarea piațetei va fi realizată astfel încât să confere siguranța necesară în exploatare din punct de vedere al utilizării acesteia conform Normativ NP068-02:

B.1. Siguranța cu privire la circulația pietonală se va realiza prin asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

- stratul de uzura al cailor pietonale este realizat din pavele prefabricate;
- panta cailor pietonale nu depășește 2% în profil transversal și în profil longitudinal;
- rosturile între pavele nu vor depăși 1,5 cm;
- accesul pe pietonal este retras de la circulația strădă;
- referitor la siguranța utilizatorilor, sunt respectate măsurile constructive (parapete, balustrade, scări și trepte, circulații orizontale) prevăzute de prescripțiile tehnice în vigoare – STAS 6131, STAS 2965 etc.

B.2. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate - în incintă nu vor avea acces mijloace de transport mecanizate.

B.3. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații.

Siguranța cu privire la riscul de electrocutare:

- tensiunea nominală de lucru – 220 V;
- în cazul corpurilor de iluminat incandescente se vor asigura măsuri de protecție conform Normativ 17, STAS 6646/1,2,3 și STAS 12294.

Executarea, exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor se va face numai de către personal calificat, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

B.6. Siguranța la intruziune și efracție

Nu este cazul.

C. Securitate la incendiu

- modul de respectare a prevederilor din Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, din HGR 448/2002 și din Normativul P-118/1999 privind siguranța la foc;
- compartimentele de incendiu – construcția formează un singur compartiment de incendiu;

- riscul de incendiu: • risc mic – pentru întreaga amenajare;

Se interzice utilizarea instalațiilor și echipamentelor electrice defecte sau improvizate pentru încălzit sau altele.

Finisajele propuse, atât pentru caile de circulație sunt incombustibile, conform cap. 3.6. din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor P118-99.

- reducerea surselor de aprindere prin respectarea normelor generale și specifice PSI;
- grad de rezistență la foc: „II”. Piațeta este prevăzută cu instalație electrică de iluminat, de protecție contra tensiunilor accidentale, alcatuite în concordanță cu prevederile Normativelor de proiectare și realizare a instalațiilor electrice la consumatorii cu tensiuni până la 1000 V c.a., indicativ 17.

D. Igienă, sănătate și mediu înconjurător

D.1. Igiena aerului. Se vor utiliza materiale de construcții care nu conțin mai mult de 25mg formaldehidă/100g material solid.

Nu se vor utiliza materiale care conțin substanțe radioactive.

D.2. Igiena apei. Se va distribui apa potabila din reseaua locala aflata in incinta.

D.3. Igiena evacuării apelor pluviale Apele pluviale colectate de pe piateta sunt considerate conventional curate. In exploatare calitatea acestora la captarea in sistemul de drenaj va respecta prevederile NTPA 001/2002.

D.4. Igiena evacuării deșeurilor și gunoaielor

Piateta va avea un sistem de colectare și evacuare a gunoaielor ușor accesibil:

- Prevederea cu coșuri de gunoi adaptate colectării selective a deșeurilor etanșe ecologice (pentru a se putea asigura protecția sanitară a utilizatorilor în timpul de păstrare, asigurându-se și evacuarea ritmică a acestora).
- Deșeurile se vor evacua la pubelele amplasate pe platforma betonată accesibilă auto.

D.5. Igiena higrotermică a mediului interior

NU ESTE CAZUL.

D.6. Igiena însoririi

Amplasarea pietetei este asigurat cu o lumina naturala foarte buna pe toata durata zilei.

D.7. Calitatea finisajelor

Condițiile de calitate a finisajelor a pietetei se referă la următoarele proprietăți: calitate (estetică, igienă, duritate, textură, netezime), culoare, stabilitate chimică și fizică, etc.

Finisajele vor fi verificate să nu prezinte nici un risc pentru sănătatea utilizatorilor, astfel: să nu emane substanțe toxice sau urât mirositoare, să nu rețină praful, să aibă o comportare corespunzătoare la acțiuni de curățire prin metode mecanice (frecare, măturare, aspirare) și cu ajutorul apei (spălare).

E. Economie de energie si izolare termica

NU ESTE CAZUL.

F. Protecție împotriva zgomotului

NU ESTE CAZUL.

In conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificarii tehnice pentru cerintele:

- a) rezistenta mecanica si stabilitate;
- b) securitate la incendiu;
- c) igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- d) siguranta si accesibilitate in exploatare;
- e) protectie impotriva zgomotului – *nu este cazul*;
- f) economie de energie si izolare termica – *nu este cazul*;
- g) utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Prezenta Documentatie, in faza de studiu de fezabilitate, a fost elaborata cu respectarea prevederilor Legii nr. 50/1991 republicata si cu modificarile ulterioare, ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

Prezenta documentatie are ca obiect stabilirea solutiilor tehnice, a instalatiilor pentru obiectul de investitie „AMENAJARE PIATETA IZVOARE” avand ca beneficiar U.A.T. Municipiul Bacău.

ARHITECTURA SI REZISTENTA

In cadrul proiectului se propune amenajarea unei zone recreative in cartierul Izvoare pentru a permite populatiei locale sa petreaca timp in aer liber. Astfel va fi amenajata o piateta prin placare cu pavele/dale pietonale de trafic intens unde se vor putea organiza diferite activitati culturale, festivitati, targuri.

Pe parte estica a pietetei, spre strada Veronica Micle se vor monta 5 panouri semitransparente, cu protectie UV, pe care se vor imprima portrete ale unor personalitati reprezentative ale orasului Bacau, cum ar fi Vasile Alecsandri, George Bacovia, Nicu Enea, etc. Pe latura estica se va monta inscriptie “ Eu iubesc Bacau” din litere volumetrice din PVC pe o structura metalica fixata pe blocuri din beton.

Pentru o integrare mai buna in sit, s-a propus utilizarea unui profil perimetral, silueta a orasului, partial dotat cu bancute. Acesta va avea o structura metalica, confectionata intr-un atelier specializat, prevazuta cu protectie anticoroziva, prinsa de stratul suport al pietetei.

Pe latura nordica a pietetei se va monta un panou cu dimensiunea in plan de 3.00x17.00m, care va avea rol de panou public cu informatii de interes general, anunțuri, evenimente si rol de sustinere pentru amplasarea unui ecran de proiectare mobil, pentru filme sau diferite evenimente. Acest panou va avea o structura metalica, placata cu panouri din ALP sau panouri sandwich de 3cm grosime, ancorat in fundatii din beton armat.

La intrarea in piateta se va amplasa o cutie a cetateanului (“cutie postala”) unde locuitorii din zona vor putea depune reclamatii, sugestii, adrese, catre autoritatile locale.

Pentru mascarea conductelor de agent termic din zona de sud, Strada Plopilor, se vor monta panouri decorative in forma de siluete de casa care vor fi pictate in stil zid art. Aceste panouri vor avea o structura metalica ancorata in fundatii din beton armat si placate cu panouri din ALP sau panouri sandwich.

Gardul catre cimitirul Izvoare se va inlocui cu unul nou, alcatuit din panouri de gard decorative, stalpi din teava rectangulara si un soclu din beton armat.

In zonele de recreere se vor monta banci din lemn pe o structura metalica, amplasate pe fundatii locale din beton pentru a impiedica vandalizarea sau furtul.

Pentru colectarea deseurilor de la cetateni se va amplasa o platforma betonata prevazuta cu cosuri de gunoi adaptate colectarii selective si cosuri de gunoi individuale amplasate in zonele de recreere langa bancile din lemn.

Spatiile verzi se vor amenaja prin plantare de copaci si arbusti ornamentali de tipul chiparos de california, thuja, artar, stejar columnar, salcam, sau similar si gazon mixt cu crestere rapida.

INSTALATII ELECTRICE

Instalație electrica de iluminat si prize

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei de iluminat si prize se va realiza dintr-un tablou electric TE (IP66) nou proiectat, montat pe o structura metalica si mascat amplasat in zona de NV a pietetei in spatele panoului public cu informatii. TE se va alimenta din sistemul energetic din zona.

Pentru realizarea instalației electrice de iluminat se vor utiliza:

- 18 stâlpi de iluminat exterior din oțel (L=5,00 m) montati în fundație b.a., echipati cu siguranță de protecție, racordati la priza de pământ din bandă OL-Zn 40x4mm și echipati cu 1 corp de iluminat tip LED, 50W/230V, cu grad de protecție IP65, 4200 lm, 4000K, cu braț de prindere pentru montare pe stâlp;

- 22 corpuri de iluminat tip spot de pardoseală 6W, 3000K, 24V, orientabil 20°, IP67.

Corpurile de iluminat vor asigura confortul vizual corespunzător la un consum minim de energie electrică.



Comanda iluminatului se va realiza automat prin intermediul unor programatoare ce se vor monta in tabloul electric.

Se vor prevedea prize etanse (o priza monofazata si una trifazata) montate pe tabloul electric pentru diverse functiuni.

Se vor prevedea prize etanse montate pe tabloul electric pentru diverse functiuni. Aceste prize vor avea sigurante separate si vor fi alimentate electric doar in cazul diferitelor activitati care necesita furnizarea de energie electrica.

Circuitele instalatiei de iluminat si prize se vor realiza cu cabluri din cupru CYAbY-F/CYY-F (protejate in tub de protectie la traversari de drumuri) montate ingropat in pamant la -0,9 m adancime sau aparent.

Se va realiza o priza de pământ artificiala care va avea în compunere electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 ½" cu lungime de 1,5 m și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 mm montați în pământ la -0,9 m adâncime.

Priza de pamant artificiala va avea rezistenta de dispersie mai mica de 4 Ω .

Instalatie televiziune cu circuit închis

Pentru supravegherea zonei perimetrare din jurul pietetei se instalează un sistem de televiziune în circuit închis.

Se vor monta pe stalpii de iluminat 4 camere video IP fisheye 6 Megapixeli de tip Dome antivandal IK10, IP67. Camerele video vor fi conectate la un sistem de stocare de tip NVR cu 8 canale.

Instalatia propusa este formata din:

- camere video IP fisheye, 6 Megapixeli de tip Dome antivandal IK10, IP67 amplasate pe stalpi pentru supravegherea perimetrara;
- unitatea centrala (NVR) + HDD care asigura multiplexarea imaginilor provenite de la camerele video precum si inregistrarea si stocarea imaginilor;
- sursa de tensiune neintreruptibila (UPS) ce asigura alimentarea de rezerva cu energie electrica a sistemului;
- PoE switch 12 Port managed CCTV.

Infrastructura de comunicatii pentru sistemul de supraveghere video va fi realizata cu cabluri FTP cat 6 pentru transmiterea semnalului video si pentru alimentare, montate aparent sau ingropat in pamant la -0,9 m adancime.

Unitatile de stocare a NVR-ului va asigura o autonomie de aproximativ 30 de zile.

Asigurarea alimentarii corecte a camerelor precum si asigurarea functionarii continue in cazul intreruperii accidentale/intentionate a alimentarii cu energie electrica se va realiza prin montarea unei surse in comutatie de 12V montata intr-o carcasa metalica, cu spatiu pentru acumulatori.

Sursa neintreruptibila este conceputa pentru a proteja echipamentele electrice atunci cand o eventuala cadere de tensiune ar putea produce daune, pierderi de date; mentine o continua furnizare de energie electrica echipamentului pentru o periodata sigura de timp, conform legilor in vigoare.

Astfel pentru echipamentele de supraveghere video se va asigura o autonomie la inregistrare de cel putin 15 minute de la caderea retelei de tensiune.

Toate aceste echipamente pentru monitorizare video se vor monta intrun cabinet metalic sau din PVC. Acesta se va monta pe un soclu din beton si va avea un grad de protectie IP66, amplasat in vecinatatea tabloului electric general.

Întocmit,
Ing. Ignat Adrian



ALIMENTAREA CU APĂ POTABILĂ și CANALIZARE

Pentru deservirea cetatenilor cu apa potabile se va monta o cisterna de apa, amplasata pe latura de SV a pietetei, langa inscriptia " Eu iubesc Bacau" . Alimentarea cu apă potabilă a cisternei se va face de la rețeaua publică de apă printr-o conductă de polietilenă de înaltă densitate tip PEHD, montată îngropat sub cota de îngheț.

Racordul la rețeaua publică de apă se va face prin intermediul unui cămin în care se vor monta robinetii de izolare, apometrul și instalația de filtrare apă . Instalația de filtrare a apei conține un filtru bloc cu carbune activ comprimat care absoarbe și îndepărtează clorul și compușii secundari de clorinare (trihalometani), substanțe organice și gazele dizolvate, pentru a furniza gustul proaspăt și natural al apei și un filtru de sedimente cu funcționalitate sporită, cu o capacitate de a elimina sedimentele precum rugina, micro-reziduurile de peste 1μm, dar și particulele mai mari.

Evacuarea și colectarea apelor menajere de la cisterna se va face la rețeaua publică de canalizare din zonă prin intermediul unui cămin de racord . Conducta de canalizare de la cisterna va fi din PVC-KG și se va monta îngropat sub cota de îngheț.

Apele pluviale preluate prin gurile de scurgere se vor deversa în rețeaua publică de canalizare după ce vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi.

Întocmit,
Ing. Padurariu Radu



MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE LUCRĂRI DE DRUMURI

II.1. Generalități

Tronsoanele de străzi sunt clasificate ca drumuri locale, acestea fiind amplasate pe raza Municipiului Bacău.

Soluția constructivă propusă are la bază Legea 43/1997, privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice ale M.T. 1296/2017, privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Lucrările de modernizare respectă limitele de proprietăți existente rezultate din planurile de situație topografice.

Traseul în plan orizontal

Traseul în plan orizontal al drumurilor va păstra traseul existent, făcându-se doar acele corecturi locale și strict necesare îmbunătățirii elementelor geometrice legate de circulație, pentru a corespunde STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare” și STAS 10144 pentru realizarea sistemului rutier necesar unei bune desfășurări a traficului auto.

Curbele au fost amenajate în plan și spațiu conform STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare” și STAS 10144, fără a se ocupa suprafețe de teren din proprietățile private.

Traseul în plan vertical

Traseul în plan vertical va păstra alura traseului existent, făcându-se doar acele corecturi locale și strict necesare îmbunătățirii elementelor geometrice legate de circulație, pentru a corespunde STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare” și STAS 10144.

Proiectarea în sens vertical longitudinal s-a efectuat și în funcție de condiția de asigurare a acceselor la proprietăți.

Creșterea pasului de proiectare s-a realizat făcându-se doar acele corecturi locale și strict necesare îmbunătățirii elementelor geometrice, lucrări ce vor asigura o fluentă a traficului auto.

Micșorarea pasului de proiectare a fost ales din motive economice pentru a nu genera lucrări de terasamente majore și de a nu afecta limitele de proprietăți existente pe întreg traseul.

Profilul transversal proiectat

Sistemul rutier propus a fost calculat conform Metoda Analitică PD 177-2001 și a STAS-urilor 1709/1,2-9,0, respectiv „Acțiunea fenomenului de îngheț-dezghet la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul și Prescripții de proiectare”.

Pe sectoarele de drum au fost aplicate 4 secțiuni tip :

A) Secțiunile Tip au următoarea alcătuire:

Strada Plopilor Tr. 1: Tip 1 - km 0+000.00 - km 0+137.00 L= 137.00 ml
Lungime totală = 137.00 ml

Elementele geometrice ale profilului transversal sunt:

- Parte carosabilă: 7.00 m;
- Borduri de beton prefabricat 20 x 25x 50 cm: 2 părți;
- Trotuare: 1 parte, lățime variabilă;

Strada Plopilor Tr. 2: Tip 2 - km 0+000.00 - km 0+043.00 L= 43.00 ml
Lungime totală = 43.00 ml

Elementele geometrice ale profilului transversal sunt:

- Parte carosabilă: 5.50 m;
- Borduri de beton prefabricat 20 x 25x 50 cm: 2 părți;
- Trotuare: 1 parte, lățime variabilă;

Strada Plopilor Tr. 3: Tip 3 - km 0+000.00 - km 0+065.00 L= 65.00 ml
Lungime totală = 65.00 ml

Elementele geometrice ale profilului transversal sunt:

- Parte carosabilă: 5.00 m;
- Borduri de beton prefabricat 20 x 25x 50 cm: 2 părți;
- Trotuare: 1 parte, lățime variabilă;

Alee Acces Piațetă: Tip 4 - km 0+000.00 - km 0+020.00 L= 020.00 ml
Lungime totală = 20.00 ml

Elementele geometrice ale profilului transversal sunt:

- Parte carosabilă: 3.00 m;
- Borduri de beton prefabricat 20 x 25x 50 cm: 2 părți;

Piațetă Pietonală: Tip 5 - S = 422.62 mp
Suprafață totală = 422.62 mp

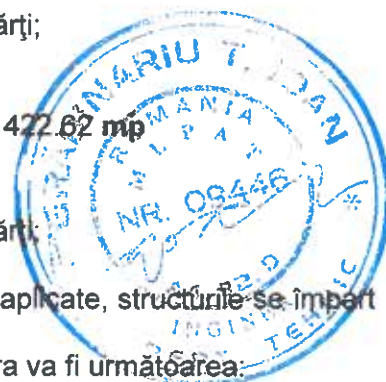
Elementele geometrice ale profilului transversal sunt:

- Parte pietonală: 3.00 m;
- Borduri de beton prefabricat 10 x 15x 50 cm: 2 părți;

Pe parcursul traseului proiectat, cele 5 tipuri de secțiuni aplicate, structurile se împart după cum urmează:

Pentru Partea Carosabilă a Străzilor și Parcări, structura va fi următoarea:

- Strat de uzură din BA 16: 4 cm;
- Strat de legătură din BAD 22,4: 6 cm;



- Strat de bază din Piatră Spartă: 15 cm;
- Strat de fundație din Balast: 20 cm;
- Strat de formă din Balast: 10 cm;

Pentru Piațeta Pietonală, structura va fi următoarea:

- Strat de uzură din Pavele prefabricate autoblocante: 6 cm;
- Strat de Nisip: 10 cm;
- Strat de fundație din Balast: 20 cm;

Pentru Trotuare, structura va fi următoarea:

- Strat de uzură din Pavele prefabricate autoblocante: 6 cm;
- Strat de Nisip: 10 cm;
- Strat de fundație din Balast: 20 cm;

B) Cele 4 tronsoane de drum au următoarea alcătuire:

Obiectul nr. 1 – Strada Plopilor Tr. 1 - 137.00 m

Parametrii ce caracterizează drumul propus pentru modernizare sunt următorii:

- Numărul de benzi de circulație = 2 benzi;
- Îmbrăcăminte – asfalt;
- Panta transversală pe zona părții carosabile: 2.50 %;
- Panta transversală pe zona acostamentelor: 4.00 %;

În plan orizontal, s-a amenajat 1 curbă, raza curbei având valoarea de 8.00 m.

S-au amenajat de-a lungul străzii, conform plan de situație, 15 locuri de parcare, acestea având 5,60 m, lungime și 2.50 m, lățime, fiecare.

În plan vertical, s-au amenajat 3 curbe, raza verticală cu valoarea cea mai mică este de 600.00 m, iar valoarea razei celei mai mari adoptate este de 1400.00 m.

Declivitatea cea mai mică are valoarea de -0.69 %, iar declivitatea cea mai mare are valoarea de 2.56 %.

Obiectul nr. 2 – Strada Plopilor Tr. 2 - 43.00 m

Parametrii ce caracterizează drumul propus pentru modernizare sunt următorii:

- Numărul de benzi de circulație = 2 benzi;
- Îmbrăcăminte – asfalt;
- Panta transversală pe zona părții carosabile: 2.50 %;
- Panta transversală pe zona acostamentelor: 4.00 %;

În plan orizontal, nu s-a amenajat nici o curbă, drumul fiind în aliniament.

În plan vertical, nu s-a amenajat nici o curbă, drumul fiind cu pantă unică, având valoarea declivității de -0.44 %.

Obiectul nr. 3 – Strada Plopilor Tr. 3 - 65.00 m

Parametrii ce caracterizează drumul propus pentru modernizare sunt următorii:

- Numărul de benzi de circulație = 1 bandă;
- Îmbrăcăminte – asfalt;
- Panta transversală pe zona părții carosabile: 2.50 %;
- Panta transversală pe zona acostamentelor: 4.00 %;

În plan orizontal, nu s-a amenajat nici o curbă, drumul fiind în aliniament.

În plan vertical, nu s-a amenajat nici o curbă, drumul fiind cu pantă unică, având valoarea declivității de 0.60 %.



Obiectul nr. 4 – Alee Acces Piațetă - 20.00 m

Parametrii ce caracterizează drumul propus pentru modernizare sunt următorii:

- Numărul de benzi de circulație = 1 bandă;
- Îmbrăcăminte – asfalt;
- Panta transversală pe zona părții carosabile: 2.50 %;
- Panta transversală pe zona acostamentelor: 4.00 %;

În plan orizontal, nu s-a amenajat nici o curbă, drumul fiind în aliniament.

În plan vertical, nu s-a amenajat nici o curbă, drumul fiind cu pantă unică, având valoarea declivității de 1.00 %.

C) Descrierea pe faze tehnologice**1. Structura rutieră****1.1. Terasamente**

Terasamentele sunt lucrări care se execută în vederea amenajării elementelor geometrice ale platformei drumului, în plan și în profil longitudinal, corespunzător cu prevederile din Ordinul nr. 45/1998.

Pentru asigurarea cotelor și dimensiunilor din proiect, terasamentele se vor realiza prin săpătură, reprofilare și nivelarea zestre existente a drumului.

Gradul de compactare trebuie să fie de 98% din densitatea în stare uscată, maximă, în cel puțin 93% din punctele de măsurare și de minimum 95% în toate punctele de măsurare.

Densitatea în stare uscată maximă se determină prin încercarea Proctor modificată, conf. STAS 1913/13 și este corespunzătoare domeniului umed al curbei Proctor.

1.2. Strat de formă

Stratul de fundație este prevăzut a se realiza din balast cu grosimea de $h = 10$ cm.

Gradul de compactare trebuie să fie de 98% din densitatea în stare uscată, maximă, în cel puțin 93% din punctele de măsurare și de minimum 95% în toate punctele de măsurare.

Densitatea în stare uscată maximă se determină prin încercarea Proctor modificată, conf. STAS 1913/13 și este corespunzătoare domeniului umed al curbei Proctor.

1.2. Strat de fundație

Stratul de fundație este prevăzut a se realiza din balast cu grosimea de $h = 20$ cm.

Gradul de compactare trebuie să fie de 98% din densitatea în stare uscată, maximă, în cel puțin 93% din punctele de măsurare și de minimum 95% în toate punctele de măsurare.

Densitatea în stare uscată maximă se determină prin încercarea Proctor modificată, conf. STAS 1913/13 și este corespunzătoare domeniului umed al curbei Proctor.

1.3. Strat de bază

Stratul de bază este prevăzut a se realiza din piatră spartă cu grosimea de $h = 12$ cm.

Gradul de compactare trebuie să fie de 98% din densitatea în stare uscată, maximă, în cel puțin 93% din punctele de măsurare și de minimum 95% în toate punctele de măsurare.

Densitatea în stare uscată maximă se determină prin încercarea Proctor modificată, conf. STAS 1913/13 și este corespunzătoare domeniului umed al curbei Proctor.

1.4. Strat de legătură

Stratul de legătură este prevăzut a se realiza din beton asfaltic de tip BAD 22.4, executat la cald, cu aşternere mecanică, în grosime de 6 cm, corespunzător cerinţelor din AND 605-2016.

1.5. Strat de uzură

Stratul de uzură este prevăzut a se realiza din beton asfaltic de tip BA 16 sau MAS 16, pe sectoarele unde declivitatea depăşeşte 7.00 %, executat la cald, cu aşternere mecanică, în grosime de 4 cm, corespunzător cerinţelor din AND 605-2016.

2. Semnalizări şi marcaje

În vederea asigurării siguranţei circulaţiei, documentaţia va conţine liste cu cantităţi de indicatoare rutiere necesare în conformitate cu prevederile din Codul Rutier şi a standardelor de specialitate în vigoare, referitoare la semnalizarea rutieră (STAS 1484/1,2 si 2 – 1986, cu completări ulterioare).

De asemenea, se vor prevedea următoarele tipuri de marcaje, conform SR 1848-7-2015:

- Marcaj discontinuu tip B;
- Marcaj continuu tip E;

D) Siguranţa în exploatare şi durata de serviciu estimată

Siguranţa în exploatare

Siguranţa în exploatare este asigurată prin dimensionarea corespunzătoare a structurii rutiere, a spaţiilor de circulaţie, a acostamentelor, a intersecţiilor, a rigolelor, a podeţelor, a găbăritelor şi sensurilor de mers.

Urmărirea specială este obligatorie după producerea unor evenimente negative deosebite (seism, explozie etc.).

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de culegere de date, privind starea tehnică a construcţiei, care corelată cu activitatea de întreţinere şi reparaţii, are ca obiectiv menţinerea construcţiei în parametri proiectaţi. Urmărirea curentă are caracter permanent şi se realizează prin grija proprietarului, direct sau prin reprezentantul său autorizat. Constatările făcute se înregistrează în Cartea tehnică a construcţiei, de persoana menţionata mai sus, iar în cazul constatării unor degradări, se stabilesc măsurile de intervenţie în timp.

Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuală directă, cu mijloace simple de măsurare.

Prin modernizarea tronsoanelor de drum se realizează:

- o îmbunătăţire a suprafeţei de rulare;
- îmbunătăţirea scurgerii apelor;
- refacerea de marcaje şi semnalizări.

De asemenea, se asigură:

- planeitatea suprafeţei de rulare;
- rugozitatea suprafeţei îmbrăcăminţii rutiere se îmbunătăţeşte;
- degradarea îmbrăcăminţii rutiere se înlătură.

Prin semnalizarea rutieră se vor furniza utilizatorilor drumurilor informaţiile necesare (avertizări, dirijare şi orientare) pentru:

- a circula corect, sigur şi rapid;
- acestea vor fi clare şi uşor de înţeles;
- vor fi uniforme şi vizibile în permanenţă, ziua şi noaptea.

Marcajele ce se vor executa pe partea carosabilă și pe diferite instalații aferente drumului (parapete, ziduri etc.) au scopul de a dirija, orienta și atrage atenția utilizatorilor asupra menținerii unei conduite care să le asigure o deplasare în afara de pericol.

Marcajele se vor executa prin aplicarea de vopsea de culoare albă sau galbenă.

Amenajarea intersecțiilor la nivel se va face în funcție de clasa tehnică, structura traficului, asigurându-se circulația cu prioritate pe traseul de drum cu clasa tehnică superioară.

Prin lucrările de modernizare, se vor asigura condiții de mărire a vitezei de circulație, în limita normelor legale și în condiții sporite de confort și siguranță.

Durata de serviciu estimată

La stabilirea duratei de serviciu s-a ținut cont și de prevederile HG.nr.964/30.12.1998 – hotărâre pentru aprobarea clasificăției și a duratelor normale de funcționare a mijloacelor fixe. Durata normală de funcționare reprezintă durata de utilizare a obiectivului respectiv, adică exploatarea acestuia aduce profit, respectiv veniturile realizate sunt mai mari decât cheltuielile necesare pentru funcționare, întreținere și reparare.

Drumurile ce fac obiectul prezentului proiect, fac parte din Grupa 1 – Construcții, subgrupa 1.3 – Construcții pentru transporturi, poșta și telecomunicații, punctul 1.3.7 – Infrastructură drumuri, cu toate accesoriile necesare, subpunctul 1.3.7.2 – cu îmbrăcăminte din beton asfaltic, prezintă o durată normală de funcționare de 15 ani.

Această durată poate fi extinsă prin respectarea cu strictețe a prevederilor din caietul de sarcini conceput special pentru exploatarea și întreținerea drumurilor asfaltate și prin folosirea de materiale și alte consumabile de calitate superioară.

De asemenea, se poate realiza prelungirea duratei normale de exploatare prin îndeșirea numărului de lucrări de revizii la toate obiectele, respectarea executării de reparații curente la toate obiectele.

Principalele resurse materiale necesare realizării investiției sunt:

- **agregate de balastieră;**
- **agregate de râu sortate;**
- **agregate de râu sortate și concasate;**
- **agregate de cariera;**
- **bitumul;**
- **cimentul;**
- **material lemnos din rășinoase, pentru realizarea cofrajelor și sprijinirilor;**
- **pământul, din groapa de împrumut, necesar pentru realizarea umpluturilor;**
- **apa;**

Categoria și clasa de importanță a lucrării

În conformitate cu prevederile Ordinului 46 din 6.06.1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, drumurile comunale, locale se încadrează în clasa tehnică V.

Din punct de vedere al importanței globale, lucrările proiectate se încadrează în categoria "C" – construcții de importanță normală.

Din punct de vedere hidrotehnic, clasa de importanță se stabilește conform prevederilor din STAS 4273/83, art.1.2, și rezultă pentru podețele aferente proiectului, categoria de importanță IV.

Exigențe de verificare a proiectului

Conform cu "Regulamentul privind modul de desfășurare a activității de verificare a proiectelor, verificarea execuției lucrărilor de construcții și expertiză a proiectelor și construcțiilor", lucrările se încadrează în următoarele exigențe:

DRUMURI - A4.1; B2.1; D2.1.**Protecția muncii și PSI**

Constructorului îi revine sarcina de a respecta cu strictețe prevederile legii nr. 90/1996, de a instrui și a lua pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor toate măsurile pentru prevenirea accidentelor de muncă și respectarea cu strictețe a măsurilor de protecție a muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Dintre măsurile care trebuie luate pentru asigurarea condițiilor optime de muncă, amintim:

- montarea indicatoarelor de circulație necesare în astfel de cazuri (șantier în lucru, ocolire, viteza redusă prioritară, etc.);
- marcarea vizibilă a variantelor de circulație atât ziua, cât și noaptea;
- protejarea săpăturilor adânci cu parapeti de protecție și marcarea lor vizibil, atât ziua, cât și noaptea, când vor fi semnalizate cu surse luminoase de avertizare;
- în timpul nopții, toate zonele periculoase vor fi prevăzute cu surse luminoase de avertizare;
- angajații vor purta echipament de protecție necesar respectării condițiilor de securitate (bluze colorate, în zonele de lucru sub trafic, zona utilajelor, etc.);
- în organizarea de șantier și la punctele de lucru se vor respecta normele sanitare de conviețuire;
- utilajele vor fi folosite numai de către lucrători calificați;
- punctele de depozitare a materialelor inflamabile sau toxice vor fi semnalizate cu plăci avertizatoare asupra pericolului de incendiu sau intoxicație și dotate corespunzător pentru eventualele accidente.

În cazul unor situații speciale care impun măsuri deosebite ce nu sunt cuprinse în norme, antreprenorul are obligația de a lua toate măsurile de prevedere și va face periodic, personalului angajat, instructajul privind tehnica securității muncii.

Normele și măsurile menționate mai sus nu sunt limitative, constructorul fiind obligat să ia orice măsuri suplimentare pentru a asigura desfășurarea în siguranță a execuției lucrărilor. Dacă la execuție se adoptă alte tehnologii decât cele recomandate prin prezentul proiect, constructorul va lua măsurile corespunzătoare de protecția muncii.

Pe perioada execuției lucrărilor și a intervențiilor pe partea carosabilă, acestea vor fi semnalizate corespunzător, urmărindu-se eliminarea posibilității producerii de accidente de circulație. La instituirea restricțiilor de circulație se va obține acordul administrației drumului și a Poliției rutiere.

Condiții de postutilizare, exploatare și întreținere

Datorită precipitațiilor, a intensificării traficului rutier, atât ca număr, cât și creșterea greutății pe osie, pot apărea defecțiuni asupra sistemului rutier.

Pentru evitarea acestora este necesar ca anual, drumului respectiv să i se acorde o întreținere curentă și periodică constând în:

- curățirea dispozitivelor de evacuare a apelor (șanturi, rigole, podețe);
- tăierea acostamentelor pentru a nu stagna apa pe partea carosabilă și a evitării șiroirii în lungul îmbrăcămintii rutiere, astfel ca aceasta să nu se infiltreze în straturile de fundație, conducând pe timp friguros la degradarea sistemului rutier;
- colmatări de rosturi și fisuri;
- badijonări;
- toaletarea și defrisarea vegetației spontane.

Urmărirea comportării în timp

Conform Normativului P 130-99, urmărirea curentă este o activitate de urmărire a comportării construcțiilor care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametrii ce pot semnaliza modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate stabilite prin proiect.

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează prin examinare vizuală directă și dacă este cazul, cu mijloace de măsurare de uz curent permanent sau temporare.

Se vor urmări:

- apariția de fisuri și crăpături în zonele de continuitate a drumurilor;
- umflarea sau crăparea terenului ca urmare a alunecărilor în versanții diferitelor amenajări, ramblee;
- lichefierii ale pământului după cutremure;
- denivelări, șanturi, gropi în îmbrăcămintea drumurilor, etc..

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor noi sau vechi revine în sarcina proprietarilor și/sau a utilizatorilor, care o execută cu personal și mijloace proprii sau în cazul în care nu are personal cu mijloace necesare pentru a efectua aceasta activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă unei firme abilitate în această activitate.

Urmărirea curentă se va efectua la intervalele de timp prevăzute prin instrucțiunile de urmărire curentă, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren etc).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în **Cartea Tehnică a construcției**. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

Întocmit,
Ing. Erhan Vasile

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

În execuție se vor respecta normele de protecție a muncii, în vigoare la data execuției și în special cele cuprinse în:

- Legea Protecției Muncii nr.90/1996
- ORD.nr.388/1996 emis de Ministerul Muncii și Protecției Sociale.

Se va acorda deasemenea atenție acelor capitole care se referă la:

- lucrări de terasamente,
- lucrări de betoane.(cofraje, armături, betonări)

Normative care se vor respecta în execuție:

La elaborarea documentației privind structura s-au utilizat următoarele normative și STAS - uri în vigoare:

- P 100-1/2013 - „Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri”;
- Indicativ NE 012/2009 - „Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat”;
- NP 112-2013 – „Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații”;
- CR 6-2013 – „Cod de proiectare pentru structuri din zidărie”;
- CR 1-1-3-2012 - „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”;
- SR EN 1992-1-1 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1995-1-1 – Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalități – Reguli comune și reguli pentru clădiri;
- Legea nr.97/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții;
- NP 069-2014 – Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții;

- NP 040-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrări de construcții;
- C 56 – 2002 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.
- Legea 10/1995 (actualizata 2020) privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea 50/1991 (republicată si actualizata 2021) privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.

Pe toată durata execuției lucrărilor de construcții, constructorul și beneficiarul vor respecta cu strictețe normele și instrucțiunile tehnice în vigoare, cât și toate normele privind Tehnica Securității și Protecției Muncii, inclusiv normele P.S.I.

Pentru prevenirea și eventual pentru stingerea incendiilor care se pot produce pe șantier se vor respecta prevederile din „Norme Generale de P.S.I.”, care stabilesc principiile, regulile și măsurile generale pentru P.S.I., în scopul asigurării exigenței esențiale privind „siguranța la foc”.

De asemenea pe parcursul lucrărilor se vor respecta:

- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente C56/85.
- Măsuri P.S.I. în conformitate cu normativul C300/1994.
- Ordinul nr.388/1996 emis de Ministerul Muncii și Protecției sociale.

Date despre execuție:

EXECUȚIA VA FI REALIZATĂ CU PERSONAL SPECIALIZAT, IAR URMĂRIREA EXECUȚIEI VA FI REALIZATĂ DE UN DIRIGINTE DE ȘANTIER AUTORIZAT. EXECUȚIA SE VA REALIZA ÎN BAZA PROIECTULUI TEHNIC VERIFICAT DE UN VERIFICATOR DE PROIECTE ATESTAT.

Toate produsele utilizate pentru realizarea amenajării trebuie să corespundă din punct de vedere calitativ normelor europene și naționale (vor deține certificat de calitate). La depozitarea pe șantier, produsele trebuie protejate de acțiunea intemperiilor.

Controlul calității lucrărilor:

Verificarea calității lucrărilor se face conform legii 10-1995.

La întocmirea " Cărții construcției" se va ține cont de prevederile din Legea 10/1995.

Descrierea lucrărilor provizorii pentru organizare de șantier

După recepția amplasamentului, executantul are obligația să îndeplinească următoarele atribuții:

- Împrejmuirea amplasamentului pentru a împiedica accesul persoanelor neautorizate pe șantier;
- Va dispune la intrarea în șantier punct PSI dotat conform normelor în vigoare;
- Va semnaliza corespunzător la intrarea în șantier măsurile de protecție a muncii ce trebuiesc îndeplinite;
- Va realiza organizarea de șantier conform planșei de organizare de șantier;
- Se va asigura ca racordurile la utilități să nu prezinte pericole în exploatare (nu se permit improvizații și racorduri necorespunzătoare).

Măsuri de protecție a muncii și securitatea la incendiu

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din Legea nr.319 din 14 iulie 2006 a Securității și Sănătății în Muncă.

Măsuri minime de PSI și protecție a muncii:

- Șantierul va avea la intrare punct PSI cu dotările minime: lopeți, topor, găleți, nisip, stingătoare cu pulbere etc.; punctul și dotările vor fi de culoare roșie;
- Lucrările se vor executa cu personal calificat;

- Personalului i se va face instructajul de protecția muncii la intrarea în șantier și va avea semnată fișa de protecția muncii;
- Personalul va executa lucrările doar cu echipament de protecția muncii adecvat fiecărei lucrări în parte;
- Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii.
- Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

Măsuri de urmărire a comportării construcției pe toată durata de existență a acesteia:

- urmărirea tasărilor în perioada de execuție a lucrărilor și în perioada de exploatare;
- deplasări orizontale, verticale sau înclinări;
- desprinderi de trotuare, socluri, apariția de rosturi sau crăpături;
- deformații vizibile : verticale, orizontale sau rotiri;
- apariția fisurilor, crăpăturilor în elementele verticale sau orizontale

Orice neconformitate cu proiectul trebuie semnalată proiectantului pentru a propune măsuri de remediere.

b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia
Se alege **SCENARIUL 2 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE** cu varianta constructiva aferenta.

Justificarea alegerii:

Avantaje:

- Cost optim din punct de vedere al sustinerii financiare a investitiei, din partea U.A.T. Municipiul Bacău;
- populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță;
- cheltuielile mici pentru intretinerea echipamentelor si dotarilor in comparatie cu cele prevazute in Scenariul 1 (cu havuz muzical)
- va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune;
- se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

Descrierea variantei alese:

Amenajarea pietetei va permite desfășurarea unor evenimente ale comunității, petrecere timp în aer liber, proiecție filme, spectacole artistice ale copiilor din zonă, târguri tematice sau diferite sărbători unde vor participa atât cetățeni din SDL cât și din restul orașului. Aceste evenimente vor putea să schimbe percepția populației din Municipiul Bacău asupra cartierului Izvoare.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

În ceea ce privește dotările incluse în prezentul proiect de investiții, acestea au fost stabilite în acord cu necesitățile identificate în teren.

Investiția propusă va asigura desfasurarea optima a activitatii de sport si recreere.

Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari			
Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3
1	Banci	buc	20
2	Cosuri de gunoi	buc	10
3	Cutia cetateanului	buc	1

4	Litere volumetrice	M	17.7
5	Banci metalice	M	73.2
6	Copaci ornamentali	buc	20
7	NVR 8 canale	buc	1
8	Camera video exterioara	buc	4
9	Suporturi fixare camera video	buc	4
10	HDD 6Tb	buc	1
11	Separator de hidrocarburi	buc	1
12	Cisnea	buc	1

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- a) 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;

Prin urmare, s-a utilizat sursa de prețuri folosită ca fiind din baza de date proprie și din baza de date a magazinelor de profil.

AMENAJARE PIATETA IZVOARE – SCENARIUL 1 (valori in lei)	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	2.025.286,72	381.189,94	2.406.476,66
din care C+M	1.567.295,64	297.786,17	1.865.081,82

AMENAJARE PIATETA IZVOARE – SCENARIUL 2 (valori in lei)	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	1.983.079,08	373.251,42	2.356.330,51
din care C+M	1.530.252,58	290.747,99	1.821.000,57

- b) costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile de operare identificate si luate in calcul in analiza financiara sunt:

- cheltuieli cu materialele consumabile;
- cheltuieli cu dotarile;
- cheltuieli cu energia electrica;
- cheltuieli de intretinere și reparatii;
- cheltuieli administrative.

Perioada de referinta pentru care s-a realizat analiza financiara este de 15 ani, dintre care 12 luni reprezintă perioada de implementare, iar 14 ani reprezinta perioada de operare.

Previziunile privind costurile avute in vedere în analiza financiara, pentru perioada de operare a investitiei, au fost realizate în termeni reali, fara influenta inflatiei, conform specificatiilor oferite in "Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investitii" elaborat de catre Comisia Europeana.

Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei publice sunt prezentate in tabelul urmator:

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

a) studiu topografic

S-a anexat studiul topografic realizat de ing. Tiganasu Ciprian Bogdan, beneficiar **UAT MUNICIPIUL BACĂU** suprafata teren 2800 mp, inscris in cartea funciara cu nr. 83421; 88652.

b) studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

S-a anexat studiul geotehnic realizat de KAREER GEO RESEARCH S.R.L, intocmit de Ing. Ionel Barbu

c) studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

d) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

e) studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.

f) raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică

Nu este cazul.

g) studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu este cazul.

h) studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

i) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu sunt necesare alte studii de specialitate.

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

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Durata de realizare a investitiei este de 12 de luni.

Nr. Crt.	Denumirea obiectivului	Anul 1											
		Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Proiect tehnic	X	X										
2.	Organizare de santier			X									
3.	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			X	X	X	X	X					
4.	Lucrari de drumuri				X	X	X	X	X	X	X	X	
5.	Arhitectura							X	X	X	X	X	
6.	Instalatii electrice							X	X	X	X	X	
7.	Instalatii edilitare							X	X	X	X		
8.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice											X	X
9.	Receptia finala												X

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

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, se află în Nord-Estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.

Geografic, se află la intersecția meridianului de 26° 55' longitudine estică cu paralela de 46° 35' latitudine nordică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu localitățile Hemeiș și Săucești în Nord, cu localitatea Letea Veche în est, la sud cu localitățile Luizi-Călugăra și Nicolae Balcescu iar în vest cu localitățile Măgura și Mărgineni. Între aceste limite orașul ocupă o suprafață de 4186,23 ha. Terenul studiat are următoarele vecinătăți:

Nord - limita de proprietate a Cimitirului Izvoare

Sud și Vest - Str. Plopilor, str. Ciresoaia

Est - Strada Veronica Micle (vis-a-vis de Biserica Soborul Sfinților Arhangheli Mihail și Gavril).

Investitia este una prioritara deoarece ar servi pentru unul dintre drepturile fundamentale ale cetateanului, mai exact dreptul la sanatate si bunastare al copiilor, dar si localnicilor. In acelasi timp, acestia trebuie sa beneficieze de un nivel de trai care sa le permita dezvoltarea fizica, mentala, spirituala, morala. De asemenea, investitia este una foarte importanta pentru locuitorii cartierului Izvoare,

1. Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță
2. Va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune.
3. Se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare

Situația existentă

În cartierul Izvoare și în teritoriul SDL se afla 21.743 locuitori din care 7159 de persoane de diverse categorii se afla în risc de sărăcie și excluziune socială (1.180 în ZUM Izvoare). În acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare și petrecere a timpului liber, respectiv este o lipsă a spațiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsă a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Denumirea investitiei AMENAJARE PIATETA IZVOARE

Valoare investitie

AMENAJARE PIATETA IZVOARE – SCENARIUL 2 (valori în lei)	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	1.983.079,08	373.251,42	2.356.330,51
din care C+M	1.530.252,58	290.747,99	1.821.000,57

Obiectivul general al proiectului:

Obiectivul general îl reprezintă asigurarea unei dezvoltări echilibrate și armonioase a comunei, prin crearea și susținerea unui mediu economico-social competitiv, stabil, sanatos și diversificat, care să asigure creșterea economică în ritm continuu și creșterea calitatii vieții cetățenilor.

Acest obiectiv se poate îndeplini prin înființarea unui teren de sport multifuncțional.

Obiective specifice:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piațeta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate și trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spații verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces

- prize alimentare, apa, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
 - amenajarea a 15 locuri de parcare
 - instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
 - instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
 - plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
 - instalarea a 4 camere de filmat publice,
 - instalarea unei cutii a cetățeanului,
 - instalarea unei structuri de umbrire cu suporturi pentru ecran de proiectare mobil
 - instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
 - instalarea unei "case de apa" (cismea de apa), respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.

Durata de realizare a lucrarilor si activitatilor prevazute în proiect: 12 luni

În conformitate cu ordinul MDLPL nr. 863/2008, **perioada de referinta** aleasa pentru analiza cost-beneficiu este de **15 ani**. Se are în vedere o valoare reziduală la sfarsitul acestei perioade calculata prin metoda perpetuitatii.

Analiza opțiunilor

La analiza opțiunilor se vor lua în calcul 2 alternative:

Varianta 1 a Investitie consta în Amenajare piateta cu un havuz muzical

Situatia existenta:

În acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,

- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbră cu suport pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- instalarea unui havuz muzical (fantana arteziana cu jocuri de lumini, jocuri de jeturi de apă și sistem audio ;

Varianta 2 a Investiție constă în Amenajare piațeta.

Situația propusă:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta modernă, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piațeta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate și trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spații verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apă, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcătuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipați cu 1 corp de iluminat tip LED și corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalică și fundații din beton,
- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbră cu suport pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- instalarea unei "case de apă" (cisterna de apă), respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.

Descrierea completă a lucrărilor ce se vor efectua în cazul Variantei 2 se regăsește în cadrul documentației tehnice.

Scenariul optim recomandat este SCENARIUL 2 - Amenajarea piațetei

Justificarea alegerii:

Avantaje:

- Cost optim din punct de vedere al sustinerii financiare a investiției, din partea U.A.T. Municipiul Bacău;

- Populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță;
- cheltuielile mici pentru intretinerea echipamentelor si dotarilor in comparatie cu cele prevazute in Scenariul 1 (cu havuz muzical)
- Va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune;
- Se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

Varianta propusa este varianta 2 (recomandata) - "Investitie cu impact major" deoarece avantajele implementarii acestei variante va permite populației locale să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță, va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune, se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

Analiza va urmări numai modificările datorate implementării proiectului fata de varianta fara proiect. Analiza financiara si analiza economica utilizeaza principiul incremental, pentru evaluarea investitiei. Principiul incremental presupune utilizarea a doua scenarii. In vederea determinarii indicatorilor financiari **se vor evalua incremental doua scenarii, Varianta 1 "Amenajare piateta cu un havuz muzical" si Varianta 2 (recomandata) "Amenajare piateta"**. Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

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

Din punct de vedere a factorilor de risc naturali care pot afecta investitia, se numara fenomenele meteorologice extreme:

- grindina – care poate deteriora anumite elemente de finisaje si poate afecta inclusiv utilizatorii;
- furtuni – care pot desprinde elemente de finisaj;
- Schimbarile climatice pot afecta investitia prin schimbarile bruste de temperatura, fenomene naturale excesive, de o intensitate neobisnuita sau de o persistenta anormala (ploi, furtuni) – pot cauza infiltratii, distrugerii usoare ale finisajelor etc.

Din punct de vedere a factorilor de risc naturali care nu pot afecta investitia, se numara fenomenele meteorologice extreme:

- ploile abundente – datorita sistemului de rigole si sistemului de canalizare existent care poate prelua si apa pluviala;
- frig si caldura extrema – produsele utilizate vor fi prevazute cu agremente tehnice si certificate de conformitate pentru clima si conditiile de amplasament, iar punerea in opera va lua in calcul coeficientul de dilatare a materialelor.

Din punct de vedere a factorilor de risc antropici care pot afecta investitia, se numara:

- utilizarea incorecta a aparaturii si dotarilor/utilajelor terenului – o eroare umana in gestionarea aparaturii si a instalatiilor aferente poate reprezenta un risc posibil pentru orice tip de cladire.

Din punct de vedere a factorilor de risc antropici care nu pot afecta investitia, se numara:

- atentat cu bomba – istoria recenta a arata ca este foarte putin probabil un atentat in in Romania.

Rezulta ca piateta este vulnerabila intr-o masura redusa la factorii de risc antropici si naturali.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:**a) necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz**

Bransament electric - alimentarea cu energie electrica se va realiza din rețeaua electrica de distributie publica,

Bransament la apa si canalizare – alimentare cu apa si racordare la canalizare pentru "casa de apa" (cisterna de apa) se vor realiza din rețeaua publica.

b) soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Bransament electric – se va efectua conform avizului tehnic de racordare ce se va elibera de furnizorul local la solicitarea beneficiarului pe baza datelor din proiectul tehnic de executie.

Bransament la apa si canalizare – se va efectua conform avizului tehnic de racordare ce se va elibera de furnizorul local la solicitarea beneficiarului pe baza datelor din proiectul tehnic de executie

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse**

- populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță;
- Nu necesita lucrari de intretinere;
- va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune;
- se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.
- Eliminarea discriminării între clase sociale, sexe, etnii;

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

În faza de executie nu vor fi create noi locuri de munca, ci vor fi puse la dispozitie persoane din partea operatorilor economici contractati - aproximativ 10 locuri de munca - pentru executarea lucrarilor și furnizarea bunurilor prevazute la nivelul proiectului de investitii.

In faza de operare se va crea 1 loc de munca.

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

Investitia nu are un impact negativ asupra factorilor de mediu.

Deșeurile rezultate din executarea lucrărilor vor fi colectate selectiv conform prevederilor HG 856/16.08.2002 si a legii 426/18.07.2001. Executantul lucrarilor va asigura valorificarea sau eliminarea acestor deseuri.

In exploatarea instalatiilor, beneficiarul va asigura reparatiile si reviziile periodice ale instalatiilor pentru a se asigura ca impactul asupra mediului datorat functionarii acestor instalatii este minim. La sfarsitul ciclului normal de viata al materialelor utilizate vor fi valorificate prin centre specializate de colectare a deseurilor.

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

Obiectivul de investitii se va realiza amenajarea unei piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2800 mp Din punct de vedere antropic, amenajarea propusa se integreaza in peisajul mun. Bacau, permitand prin pozitionarea si prin materialele folosite o transparenta catre mediul inonjurator.

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

Obiectivul ce se dorește a fi realizat este piațeta din cartier Izvoare jud. Bacău, zona delimitată în suprafață de 2800 mp.

Terenul propus este în proprietatea UAT Bacau, conform HCL nr.22/31.01.2018 privind însușirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al Mun. Bacau HCL nr. 132/29.04.2021 privind actualizarea HCL nr.22/31.01.2018 prin care s-a aprobat însușirea inventarului bunurilor care alcătuiesc domeniul public al Mun. Bacau.

Numarul cadastral al amplasamentului este 88652, 83421

Denumirea investitiei: **AMENAJARE PIATETA IZVOARE**

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Proiectul propus contribuie la atingerea obiectivului specific al programului, reducerea numărului de persoane aflate în risc de sărăcie și excluziune socială prin crearea unui spațiu public urban care să permită desfășurarea de evenimente în aer liber. Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță, va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune, se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

Durata de realizare a lucrarilor si activitatilor prevazute în proiect: 12 luni

În conformitate cu ordinul MDLPL nr. 863/2008, **perioada de referinta** aleasa pentru analiza cost-beneficiu este de **15 ani**. Se are în vedere o valoare reziduală la sfarsitul acestei perioade calculata prin metoda perpetuitatii.

Analiza opțiunilor

La analiza opțiunilor se vor lua în calcul urmatoarele alternative:

Varianta 1/Scenariul 1 care consta in - AMENAJARE PIATETA IZVOARE CU UN HAVUZ MUZICAL

Situatia existenta:

În acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.

- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbră cu suporturi pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- instalarea unui havuz muzical(fantana arteziana cu jocuri de lumini, jocuri de jeturi de apa si sistem audio ;

Puncte tari

Aspectul arhitectural placut.

Puncte slabe

- Este necesar de angajat personal calificat pentru intretinere .
- Cost ridicat al investitiei;
- Se pierde din suprafata utila a pieteti
- Dificultate mai ridicata in ceea ce priveste punerea in opera a solutiei (exista anumite detalii de executie ce necesita un nivel de profesionalism peste medie)

Varianta 2/Scenariul 2 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE

Situatia existenta:

In acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea în zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,

- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbră cu suport pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- instalarea unei "case de apă" (cisterna de apă), respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.

Puncte tari

- Funcționalitate optimă prin cuprinderea tuturor sarcinilor recomandate
- Materiale de înaltă calitate alese care oferă o estetică și o durabilitate superioară;
- Cost optim din punct de vedere al sustinerii financiare a investiției, din partea U.A.T.

Municipiul Bacău;

Puncte slabe

- Dificultate mai ridicată în ceea ce privește punerea în opera a soluției (există anumite detalii de execuție ce necesită un nivel de profesionalism peste medie)

Scenariul optim recomandat este **AMENAJARE PIATETA IZVOARE** cu varianta constructivă aferentă.

Justificarea alegerii:

Avantaje:

- Cost optim din punct de vedere al sustinerii financiare a investiției, din partea U.A.T.
Municipiul Bacău;

- populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță;
- cheltuielile mici pentru întreținerea echipamentelor și dotărilor în comparație cu cele prevăzute în Scenariul 1 (cu havuz muzical)
- va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune;
- se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

Varianta propusă este varianta 2 (recomandată) - deoarece avantajele implementării acestei variante pe termen lung constă în accesul la instrumente de finanțare moderne, recuperarea costurilor cu investiția, un grad de satisfacție ridicat iar impactul economic, social și asupra mediului înconjurător este pozitiv.

Analiza va urmări numai modificările datorate implementării proiectului față de varianta fără proiect. Analiza financiară și analiza economică utilizează principiul incremental, pentru evaluarea investiției. Principiul incremental presupune utilizarea a două scenarii. În vederea determinării indicatorilor financiari **se vor evalua incremental două scenarii, Varianta 1 "Amenajare piațetă cu un havuz muzical" și Varianta 2 (recomandată) "Amenajare piațetă"**. Analiza incrementală va urmări numai modificările survenite ca urmare a implementării proiectului.

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

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului, în vederea demonstrării necesității finanțării nerambursabile.

La baza realizării atât a analizei financiare, cât și a analizei economice se regăsesc o serie de ipoteze generale și specifice.

Ipotezele generale sunt urmatoarele:

- perioada de implementare: 1 ani
- perioada de referinta: **15 ani** (dupa finalizarea investitiei) corespunzatoare sectorului alte servicii.
- cota TVA folosita: **19%**
- TVA neeligibil recuperabil
- procent finantare cheltuieli eligibile: **100%**
- procent avans **50%**
- rata de actualizare recomandată **5%**

AMENAJARE PIATETA IZVOARE – SCENARIUL 1 (valori in lei)	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	2.025.286,72	381.189,94	2.406.476,66
din care C+M	1.567.295,64	297.786,17	1.865.081,82

AMENAJARE PIATETA IZVOARE – SCENARIUL 2 (valori in lei)	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
TOTAL GENERAL	1.983.079,08	373.251,42	2.356.330,51
din care C+M	1.530.252,58	290.747,99	1.821.000,57

Proгноza veniturilor si cheltuielilor (ipoteze):

Prezentul proiect este un **proiect negenerator de venit**, in sensul ca nu se percep taxe directe pentru serviciile de petrecere a timpului liber. Din punct de vedere financiar-contabil, la nivel de proiect, veniturile vor fi reprezentate de **alocari bugetare** din partea Consiliului Local in vederea acoperirii cheltuielilor de intretinere a obiectivului vizat. Astfel, veniturile previzionate ale proiectului vor fi date de dimensiunea cheltuielilor de intretinere, a cheltuielilor de functionare si a cheltuielilor salariale.

In vederea includerii unei practici comune de management al riscului financiar, in cadrul prezentei analize cost-beneficiu veniturile previzionate (alocarile bugetare) au fost stabilite in fiecare an al orizontului de analiza la un nivel egal cu **total cheltuieli + 5%**.

Cheltuielile de intretinere ale investitiei au fost defalcate pe categoriile prezentate mai jos. Valoarea acestora a fost estimata la nivel anual, exprimata in lei cu TVA, avand la baza preturile medii la energie si utilitati practicate pe piata de profil:

Cheltuielile de intretinere sunt formate in general din: cheltuieli cu energia electrica, apa si canalizare care au fost estimate conform normativelor in vigoare.

Cheltuieli de intretinere a spatiilor carosabile, alei, spatii verzi, apa si canalizare

Cheltuieli de intetinare suprafete carosabile, alei, spatii verzi: 1200 lei lunar

Cheltuielile cu materiile prime si materiale de curatenie: cuprind materiale, consumabile, materiale de curatenie au fost estimate la circa 700 lei / luna.

Cheltuieli cu reparatii si igienizari anuale: se estimeaza o medie de 6000 lei anual pentru reparatii de intretinere la instalatii, mobilier stradal, etc.

Cheltuieli de intretinere

Cheltuiala	UM	Cost lunar		Luni	PU (lei)	Total (lei)
Cheltuieli de intretinere suprafete carosabile, alei, spatii verzi	luni	1200		12		14400
Cheltuiala	Cost zilnic	Zile	Total			
Cheltuiala	Cost lunar	Luni	Total			
Cheltuielile cu materiile prime si materialele de curatenie	700,00	12,00	8400			
Cheltuiala	Cost lunar	Luni	Total			
Cheltuiala			Cost anual			
Cheltuieli cu reparatii si igienizari anuale			6000			
Cheltuiala			Cost anual			
Cheltuieli de personal salarii, indemnizatii, asigurari si protectie sociala			63.804			
TOTAL cheltuieli anuale (lei)		92.604	0%			
Alocari buget local- acoperire suplimentara cheltuieli (%)			5%			

Cheltuieli salariale

Cheltuieli cu personalul generate de proiect (RON) - denumire posturi -	Numar posturi	Salariu brut lunar
Responsabil paza,	1	5200
TOTAL nr. posturi / salarii brute anuale		62400
Salarii nete		53793

Cheltuieli cu personalul generate de proiect	Lei
Salarii și indemnizații	62.400
Cheltuieli cu asigurările și protecția socială	1.404
Total cheltuieli anuale cu personalul	63.804

Contributii asigurari sociale angajator:	
Contributie asiguratorie pentru munca	2,25%
TOTAL	2,25%

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

a). Obiectivele și scopul analizei cost-eficacitate

În cazul proiectelor de investiții publice, cum este cel de față, analiza cost-eficacitate este cea mai relevantă pentru decizia de a realiza sau nu investiția în cauză, deoarece, prin indicatorii de performanță economică, se stabilește dacă proiectul aduce beneficii societății/comunității careia i se adresează. Cu alte cuvinte se stabilește dacă proiectul în cauză este sau nu de utilitate publică.

Indicatorii de performanță economică (VAN, RIR, raportul Beneficiu/Cost) se calculează în mod similar celor de performanță financiară, singura diferență fiind fluxul de numerar asupra căruia se aplică formulele respective de calcul. Astfel, se porneste de la fluxul de numerar determinat în cadrul analizei financiare, căruia i se aduc două modificări/ajustări principale: corecțiile fiscale și monetizarea externalităților.

Se poate construi astfel **fluxul de numerar previzionat** al proiectului, prezentat mai jos:

FLUX DE NUMERAR – FUNCȚIONARE (RON)																
I	Activitatea de investiții și finanțare	Anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
A	Total intrări de lichidități din: (A1+A2+A3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A1	Finanțare de la bugetul local															
A2	Împrumut - cofinanțare la proiect															
A3	Ajutor nerambursabil (inclusiv avans)															
B	Total ieșiri de lichidități prin investiții, inclusiv TVA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Total ieșiri de lichidități prin finanțare: (C1+C2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C1	Rate la împrumut - cofinanțare la proiect															
C2	Plăți dobanzi - cofinanțare la proiect															
D	Flux de lichidități din activitatea de investiții și finanțare (A-B-C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II	Activitatea de exploatare															
E	Total intrări de numerar (E1+E2):	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234
E1	Alocări de la bugetul parohiei	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234	97.234
E2	Venituri din taxe															
F	Plăți pentru activitatea de exploatare, inclusiv TVA (dupa caz):	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604	92.604
F1	Cheltuieli de funcționare (întreținere, masă, materiale, consumabile)	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800	28.800
F2	Cheltuieli cu salariile	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804	63.804
G	Plăți/încasări pentru impozite și taxe (G1-G2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G1	Plăți TVA															
G2	Rambursări TVA															
H	Flux de numerar din activitatea de exploatare (E-F-G)	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630
III	FLUX DE LICHIDITĂȚI (CASH FLOW)															
I	Flux de lichidități net al perioadei (D+H)	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630
J	Disponibili de numerar al perioadei	0	4.630	9.260	13.891	18.521	23.151	27.781	32.411	37.042	41.672	46.302	50.932	55.562	60.193	64.823

	precedente																			
K	Disponibil de numerar la sfarsitul perioadei (I+J)	4.630	9.260	13.891	18.521	23.151	27.781	32.411	37.042	41.672	46.302	50.932	55.562	60.193	64.823	69.453				

Se observa sustenabilitatea proiectului prin prisma soldului final pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta.

Urmatorul pas din cadrul analizei financiare il reprezinta calculul indicatorilor de performanta financiara:

- **Valoarea Actualizatǎ Netǎ;**
- **Rata Internǎ de Rentabilitate;**
- **Raportul Beneficiu/Cost.**

Valoarea actualizata neta (VAN) si rata interna de rentabilitate (RIR) se determina cu ajutorul formulei:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{FN_t}{(1 + RIR)^t} + \frac{VR}{(1 + RIR)^n} - I_0 = 0, \quad VR = \frac{FN_{n+1}}{k - g}$$

unde:

- -I0 = valoarea totala a investitiei
- VAN = valoarea actualizata neta;
- n = numarul de ani ai perioadei de referinta
- t = anul curent
- FNT = fluxul net de numerar in anul t
- RIR = rata interna de rentabilitate (rata de actualizare, in cazul calculului VAN)
- VR = valoarea reziduala
- k = rata de actualizare
- g = rata de crestere/descrcrestere in perpetuitate

Avand in vedere ca indicatorii respectivi sunt calculati in cadrul analizei financiare, iar termenul -I0 este considerat valoarea totala a investitiei, indicatorii VAN si RIR sunt echivalenti (ca denumire / prescurtare) cu VAN/C si respectiv RIR/C.

Prezentam mai jos calculul detaliat al VAN (VANF/C), pentru o rata de actualizare de 5%:

Indicator	Implementare (I0)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-2.356.330,51	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20
Rata de actualizare		8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	0,9259259259	0,8573388203	0,7938322410	0,7350298528	0,6805831970	0,6301696269	0,5834903953	0,5402688845	0,5002489671	0,4631934881
Flux net de numerar actualizat	-2.356.330,51	4.287,22	3.969,65	3.675,60	3.403,34	3.151,24	2.917,81	2.701,68	2.501,55	2.316,25	2.144,68
Flux de numerar cumulat actualizat	-2.356.330,51	-2.352.043,29	-2.348.073,64	-2.344.398,04	-2.340.994,70	-2.337.843,46	-2.334.925,65	-2.332.223,98	-2.329.722,42	-2.327.406,17	-2.325.261,49

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	VR actualizat la N
Flux net de numerar	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	92.604,00
Rata de actualizare	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
Termenul de actualizare (rata de scont)	0,4288828593	0,3971137586	0,3676979247	0,3404610414	0,3152417050	0,3152417050
Flux net de numerar actualizat	1.985,81	1.836,72	1.702,51	1.576,40	1.459,63	29.192,64
Flux de numerar cumulat actualizat	-2.323.275,68	-2.321.436,96	-2.319.734,45	-2.318.158,04	-2.316.698,41	-2.287.505,77

S-a obtinut VAN = -2.287.505,77RON, demonstrandu-se astfel necesitatea finantarii nerambursabile.

Rata internă de rentabilitate a fost calculata in mod similar, aceasta fiind valoarea ratei de actualizare pentru care VAN devine 0. Prezentam mai jos calculul detaliat al acesteia.

Indicator	Implementare (I0)	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Flux net de numerar	-2.356.330,51	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20
Rata de actualizare		-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%
Termenul de actualizare (rata de scont)	1,0000000000	1,2217249031	1,4926117388	1,8235609319	2,2278988028	2,7218684534	3,3253744725	4,0626928051	4,9634929736	6,0640229721	7,4085678779
Flux net de numerar actualizat	-2.356.330,51	5.656,83	6.911,09	8.443,45	10.315,58	12.602,80	15.397,15	18.811,08	22.981,97	28.077,64	34.303,15
Flux de numerar cumulat actualizat	-2.356.330,51	-2.350.673,68	-2.343.762,59	-2.335.319,14	-2.325.003,56	-2.312.400,77	-2.297.003,62	-2.278.192,54	-2.255.210,57	-2.227.132,93	-2.192.829,78

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	VR actualizat la N
Flux net de numerar	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	4.630,20	92.604,00
Rata de actualizare	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%	-18,15%
Termenul de actualizare (rata de scont)	9,0512318726	11,0581153823	13,5099749437	16,5054728287	20,1651471920	20,1651471920
Flux net de numerar actualizat	41.909,01	51.201,29	62.553,89	76.423,64	93.368,66	1.867.373,29
Flux de numerar cumulat actualizat	-2.150.920,77	-2.099.719,48	-2.037.165,60	-1.960.741,96	-1.867.373,29	0,00

S-a obtinut astfel $RIR (RIR/F/C) = -18,148513018156\% = -18,15\%$. Valoarea este mai mica decat rata de actualizare (intrucat $VAN < 0$), rezultand astfel **necesitatea finantarii**.

Perioada de functionare (ani)	15
RIR/F/C	-18,15%
Valoarea investitiei	2.356.330,51
k (rata de actualizare)	5,00%
g (rata de crestere anuala in perpetuitate)	0,00%
k-g	5,00%
F _{n+1} (fluxul de numerar net din anul urmator perioadei de analiza)	4.630,20
VR (F _{n+1} / (k-g)) - conform metodei perpetuitatii	92.604,00

Raportul Beneficiu / Cost este dat de raportul dintre suma veniturilor (intrarilor de numerar) actualizate si suma cheltuielilor (iesirilor de numerar) actualizate ale proiectului de pe intreaga perioada de referinta. Prezentam mai jos calculul detaliat al acestui indicator:

Indicator	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari actualizate	90.031,67	83.362,65	77.187,64	71.470,04	66.175,96	61.274,04	56.735,22	52.532,61	48.641,31	45.038,25
Iesiri actualizate	85.744,44	79.393,00	73.512,04	68.066,70	63.024,73	58.356,23	54.033,54	50.031,06	46.325,06	42.893,57

Indicator	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Intrari actualizate	41.702,08	38.613,04	35.752,81	33.104,46	30.652,27
Iesiri actualizate	39.716,27	36.774,32	34.050,30	31.528,05	29.192,64

Intrari actualizate - total	832.274,06
Iesiri actualizate - total	792.641,96
BENEFICIU / COST	1,05

Valoarea supraunitara a raportului beneficiu/cost demonstreaza **viabilitatea financiara** a proiectului.

b) Ipoteze si metode avute in vedere la elaborarea analizei cost-eficacitate
Corectii fiscale

Obiectivul corectiilor fiscale il reprezinta eliminarea acelor tranzactii (fluxuri de numerar) care la nivelul comunitatii / societatii (statului in ultima instanta, deoarece este vorba despre o investitie publica) reprezinta doar o mutare de bani dintr-un cont in altul. Astfel, se elimina din fluxul de numerar veniturile sub forma de alocare bugetara, valoarea TVA a veniturilor si cheltuielilor, taxele, contributiile la asigurarile sociale aferente angajatorului, impozitele si regularizarile de TVA.

In cazul de fata, au fost eliminate din fluxul de numerar alocarile de la bugetul local ce reprezinta veniturile proiectului, valoarea TVA aferenta cheltuielilor de intretinere.

Monetizarea externalitatilor / efectelor indirecte

In cazul majoritatii investitiilor publice, cele mai puternice beneficii sunt cele de natura nemonetara, sau de natura monetara, resimtite indirect de societate. In cazul cazului investitiilor in infrastructura, enumeram:

- Crearea de locuri de munca pe durata executiei;
- Locuri de munca create pt. Intretinerea infrastructurii;
- Venituri din taxe de parcare;
- Cresterea increderii cetatenilor in autoritatile locale.

c). Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect
Beneficiul 1.

- Locuri de munca create pe durata executiei – 10 locuri de munca – salarii nete

Beneficiu cuantificabil 1	Nr. de persoane	Luni	Salariu net	Total
Locuri de munca create pe durata executiei – 10 locuri de munca	10	12	3500	420.000

Sursa salariu net: Bursa constructiilor Bacau

- Locuri de munca create pt. Intretinerea infrastructurii – 1 loc de munca – salarii nete

Beneficiu cuantificabil 1	Nr. de persoane	Luni	Salariu net	Total
- Locuri de munca create pt. Intretinerea infrastructurii – 1 loc de munca	1	12	3500	3500

- Taxe de parcare – 10 locuri de parcare x 10 ore

Beneficiu cuantificabil 1	Nr. de locuri	zile	Taxa/h	Total
Taxe de parcare – 10 locuri de parcare x 10 ore x 252 zile = 25200 taxe	10	12	2	50400

Analizand beneficiile anuale putem concluziona ca: Din punct de vedere economic exista cuantificate monetar beneficii (externalitati) care asigura investitiei un $VANE > 0$ si o rata RIRE de circa 6,53% ceea ce arată că proiectul este viabil din punct de vedere al proiectiei cost-eficacitate.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca scop masurarea impactului pe care o anumita modificare a unei variabile il are asupra indicatorilor de performanta financiara / economica, sau asupra altor indicatori vizati. Variabilele studiate sunt reprezentate in general de venituri si cheltuieli, dar acestea pot fi reprezentate si de un anumit **parametru (ipoteza)** ce a stat la baza determinarii veniturilor si cheltuielilor previzionate.

Modificarea variabilelor in cauza se studiaza in **sensul negativ (nefavorabil)**. Este lesne de inteles ca cresterea veniturilor sau scaderea cheltuielilor va conduce la un set de indicatori mai favorabili. Analiza de senzitivitate se efectueaza in sensul modificarii nefavorabile a datelor de intrare (variabilelor), in vederea:

- determinarii variabilelor critice;
- determinarii pragurilor de comutare (sau pragurilor critice).

O variabila critica este acea variabila a carei modificari conduce la o modificare mai mare a indicatorului vizat. In anumite lucrari, cum este si cazul Documentului de lucru nr. 4 al Comisiei Europene "*Orientari privind metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu*", o variabila critica este considerata avea variabila a carei modificari aduce o modificare de 5 ori mai mare asupra indicatorului analizat (ex: variatia cu 1% a variabilei genereaza o modificare cu 5% a indicatorului studiat), insa, in cazul prezentei analize cost-beneficiu vom lua in considerare **conditia generala** a variabilei critice, si anume, modificarea acesteia conduce la o modificare superioara a indicatorului vizat (**elasticitate supraunitara**).

Trebuie retinut insa faptul ca o variabila nu este / nu poate fi critica in sine, ci numai in **raport cu un anumit indicator** (care bineinteles depinde de respectiva variabila).

In cazul de fata, proiectul propus este unul **negenerator de venit**. Dupa cum s-a prezentat in cadrul analizei financiare, veniturile proiectului sunt sub forma de alocare bugetara, destinate acoperirii cheltuielilor de intretinere. Acestea fluctueaza in stransa legatura cu cheltuielile. Mai mult, avand in vedere ca veniturile proiectului sunt sub forma de alocare bugetara, acestea nu se regasesc in cadrul analizei economice, datorita corectiilor fiscale. Din aceste motive, efectuarea analizei de senzitivitate avand alocarile bugetare ca variabila analizata este lipsita de relevanta.

Astfel, s-au analizat urmatoarele seturi de variabile / indicatori:

- **impactul scaderii veniturilor si a cresterii cheltuielilor** cu 1%, 5% si respectiv 10% asupra indicatorilor de performanta economica **VANF/C** si **RIRF/C**.

Scadere venituri	VANF/C	Variatie	RIRF/C	Variatie
0%	-2.287.505,77	0,00%	-18,15%	0,00%
1%	-2.301.958,96	0,63%	-19,49%	7,39%
5%	-2.359.771,75	3,16%	Nu se poate calcula	Nu se poate calcula
10%	-2.432.037,73	6,32%	Nu se poate calcula	Nu se poate calcula

Cresterea cheltuielilor reprezinta o **variabila critica** in raport cu VANF/C si in raport cu RIRF/C. Acest fapt este cauzat de dependenta de fondurile a functionarii obiectivului dupa implementarea investitiei. Acest fapt nu este de natura sa aduca incertitudine investitiei deoarece prin hotarare de consiliu local s-a stabilit asigurarea cheltuielilor de mentenanta pe o perioada de cel putin 5 ani.

- ca orice proiect cu caracter de sustinere a producatorilor locali si acest proiect prezinta o serie de beneficii care au fost evidentiata dar sunt foarte dificil de cuantificat monetar in lipsa unor anchete si studii de specialitate.

Proiectul a dovedit, din punct de vedere economic ca este viabil si in plus prezinta o suma importanta de beneficii sociale si economice care vor duce la cresterea nivelului de trai al locuitorilor din Mun. Bacau.

Fluxurile de numerar sunt pozitive pe toata perioada de analiza.

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

Pentru prezentul proiect de investitii s-a efectuat o analiza calitativa (descriptiva) a riscurilor. Aceasta cuprinde urmatoarele etape:

- Identificarea riscurilor;
- Elaborarea matricei riscurilor (probabilitate-impact);
- Stabilirea unui plan de raspuns la riscuri.

Principalele riscuri identificate sunt urmatoarele:

- **Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului.** Anumite proiecte de investitii publice pot fi privite cu indiferenta sau chiar cu ostilitate de catre comunitatea locala, daca acestea sunt percepute ca fiind inutile sau contrar intereselor comunitatii.
- **Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări.** Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, intarzieri semnificative in atribuirea contractelor pentru servicii, bunuri sau lucrari. Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate aparea si ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.
- **Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții.** Riscul de întârziere a lucrărilor de constructii ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiții. Schimbările climatice din ultimii ani a condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.
- **Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.** Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructura cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.
- **Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevazute in proiect.** Abaterile de la caracteristicile tehnice prevazute in proiect sau de la normele in vigoare reprezinta un risc important pentru implementarea unui proiect de investitii publice, in special in contextul finantarii europene. Obiectivul este ca lucrarea finala sa respecte intocmai proiectul tehnic, iar daca pe parcursul derularii proiectului se

impun, din motive externe solicitantului sau constructorului eventuale modificari ale solutiei tehnice, acestea trebuie temeinic fundamentate si justificate.

Matricea riscurilor

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru managementul riscurilor. Riscurile identificate anterior se plaseaza in cadrul acestei matrici, in functie de probabilitatea estimata si impactul preconizat al respectivelor evenimente nefavorabile (riscuri).

Probabilitate Impact	SCĂZUTĂ	MEDIE	RIDICATĂ
REDUS			
MEDIU	Neimplicarea sau influente negative din partea comunitatii privind punerea in practica a proiectului	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de constructii	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări
PUTERNIC	Nerespectarea caracteristicilor si normelor tehnice si constructive prevazute in proiect		Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrări

Legendă:

	→	Ignoră riscul
	→	Precauție la astfel de riscuri
	→	Se impune un plan de acțiune

Stabilirea unui plan de răspuns la riscuri

Tehnicile de control al riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului – implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului;

- Transferul riscului – împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingență – planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.

Planul de răspuns la riscuri se face atât pentru riscurile ce necesită măsuri de corectare cât și pentru cele care necesită măsuri de prevenire.

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Măsuri de management al riscurilor
1	Neimplicarea sau influențe negative din partea comunității privind punerea în practică a proiectului	Evitarea riscului	Informarea prealabilă corespunzătoare a tuturor persoanelor și entităților interesate în legătură realizarea proiectului.
2	Întârzieri în procedurile de achiziții a contractelor de furnizare servicii, bunuri sau lucrări	Evitarea riscului	Pentru a evita întârzierile în organizarea procedurilor de achiziții, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, iar caietele de sarcini vor conține cerințe detaliate, clare și coerente.
3	Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de construcții	Reducerea riscului	În vederea reducerii impactului asupra implementării cu succes a investiției, se recomandă o planificare riguroasă a activităților proiectului și luarea în calcul a unor marje (rezerve) de timp.
4	Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări	Evitarea riscului Reducerea riscului	Pentru ca acest risc să poată fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentației proiectului graficul Gantt și bugetul estimat de costuri să fie elaborate realist și pe baza unor input-uri certe. În acest sens, introducerea rezervelor financiare și de timp este o măsură preventivă. În condițiile în care prevenirea acestui risc nu constituie o măsură oportună și realistă, în contractul încheiat cu constructorul trebuie stipulate clauze de penalitate și denunțare unilaterală.
5	Nerespectarea caracteristicilor și normelor tehnice și constructive prevăzute în proiect	Evitarea riscului Reducerea riscului	Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. Stabilirea soluțiilor tehnice și a valorii investiției a fost realizată de către specialiști cu experiență, pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare; Din punct de vedere al realizării a lucrărilor, reprezentantul proiectantului va avea o stransă colaborare atât cu beneficiarul investiției, cât și cu constructorul, în vederea asigurării respectării întocmai a

Nr. crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
			proiectului tehnic. Acesta fi prezent pe şantier ori de cate ori este necesar sau in cazul in care se va propune modificarea soluţiei prevăzute iniţial în documentaţia tehnică, pentru a se verifica necesitatea acesteia, cat şi in vederea adaptarii la condiţiile de amplasament a noilor lucrari.

Concluzii ale analizei cost-beneficiu

- Din punct de vedere financiar: calculele atata un VANF <0 deci este demonstrata necesitatea finantarii din fonduri publice, fluxurile de numerar pe intreaga perioada sunt pozitive pe baza intrarilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor FEADR (UE si bugetul Romaniei) pentru cheltuieli eligibile si alocatiile de la bugetul local care asigura costurile de functionare;
- Din punct de vedere economic exista cuantificate monetar beneficii (externalitati) care asigura investitiei un VANE>0;
- Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona ca proiectul prezinta riscuri normale specifice acestor tipuri de investitii;
- Ca orice proiect de infrastructura si acest proiect prezinta o serie de beneficii care au fost evidentiuate dar sunt foarte dificil de cuantificat monetar in lipsa unor anchete si studii de specialitate;
- Proiectul a dovedit, din punct de vedere economic ca este viabil si in plus prezinta o suma importanta de beneficii sociale si economice care vor duce la cresterea nivelului de trai al locuitorilor din zona si la dezvoltarea activităţilor economice, agricole si comerciale.
- Fluxurile de numerar sunt pozitive pe toata perioada de analiza.

V. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

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

SCENARIUL 1 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE CU UN HAVUZ MUZICAL

Situatia existenta:

In acest cartier lipseşte o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor şi modalităţilor de petrecere a timpului liber. De asemenea in zona este o lipsa a securităţii şi a protecţiei personale, sentimentul de nesiguranţă din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violenţă, furturi, vandalism şi a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piaţeta moderna, cu dotări şi facilităţi multifuncţionale, în suprafaţă de 2.800 mp unde populaţia locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranţă

Amenajarea piaţetei va cuprinde următoarele facilităţi:

- amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spaţiului cu utilităţi publice (energie electrică pentru iluminat public şi acces prize alimentare, apa, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oţel

echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.

- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,
- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbrire cu suporturi pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- instalarea unui havuz muzical(fantana arteziana cu jocuri de lumini, jocuri de jeturi de apa si sistem audio ;

Puncte tari

- o Aspectul arhitectural placut.

Puncte slabe

- o Este necesar de angajat personal calificat pentru intretinere .
- o Cost ridicat al investitiei;
- o Se pierde din suprafata utila a pietetei
- o Dificultate mai ridicata in ceea ce priveste punerea in opera a solutiei (exista anumite detalii de executie ce necesita un nivel de profesionalism peste medie)

SCENARIUL 2 - AMENAJARE PIATETA IZVOARE

Situatia existenta:

In acest cartier lipsește o infrastructura moderna pentru socializare si petrecere a timpului liber, repectiv este o lipsa a spatiilor verzi, a locurilor de joacă pentru copii, a parcurilor și modalităților de petrecere a timpului liber. De asemenea in zona este o lipsa a securității și a protecției personale, sentimentul de nesiguranță din cauza zonelor neiluminate, a câinilor fără stăpân, a actelor de violență, furturi, vandalism și a lipsei monitorizării.

Situatia propusa:

Prin realizarea acestui proiect se va realiza o piațeta moderna, cu dotări și facilități multifuncționale, în suprafață de 2.800 mp unde populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță

Amenajarea piațetei va cuprinde următoarele facilități:

- amenajare zona de piateta prin placare cu pavele/dale pietonale.
- amenajare strazi asfaltate si trotuare din dale/pavele de beton
- amenajare spatii verzi prin plantare de gazon mixt
- dotarea spațiului cu utilități publice (energie electrică pentru iluminat public și acces prize alimentare, apa, canal),
- instalare sistem de iluminat public alcatuit din stâlpi de iluminat exterior din oțel echipati cu 1 corp de iluminat tip LED si corpuri de iluminat tip spot de pardoseală.
- amenajarea a 15 locuri de parcare
- instalarea a 20 de bănci din lemn pe structura metalica si fundatii din beton,
- instalarea a 10 coșuri de gunoi publice adaptate colectării selective a deșeurilor
- plantarea unui număr de circa 20 de copaci ornamentali,

- instalarea a 4 camere de filmat publice,
- instalarea unei cutii a cetățeanului,
- instalarea unei structuri de umbrire cu suporturi pentru ecran de proiectare mobil
- instalarea unui panou public cu informații de interes general, anunțuri evenimente, etc.
- instalarea unei "case de apa" (cisterna de apa), respectiv o instalație de purificare a apei pentru deservirea cetățenilor.

Puncte tari

- Funcționalitate optimă prin cuprinderea tuturor sarcinilor recomandate
- Materiale de înaltă calitate alese care oferă o estetică și o durabilitate superioară;
- Cost optim din punct de vedere al sustinerii financiare a investiției, din partea U.A.T. Municipiul Bacău;

Puncte slabe

- o Dificultate mai ridicată în ceea ce privește punerea în opera a soluției (există anumite detalii de execuție ce necesită un nivel de profesionalism peste medie)

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

Scenariul optim recomandat este AMENAJARE PIATETA IZVOARE cu varianta constructivă aferentă.

Justificarea alegerii:

Avantaje:

- Cost optim din punct de vedere al sustinerii financiare a investiției, din partea U.A.T. Municipiul Bacău;
- populația locală să poată petrece timp de calitate în aer liber, în siguranță;
- Nu necesită lucrări de întreținere;
- va crește coeziunea membrilor comunității prin participarea la activități comune;
- se va schimba în bine percepția populației mun. Bacău asupra cartierului Izvoare.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:**a) obținerea și amenajarea terenului;**

Terenul se află în proprietatea UAT Bacău zona urbană din cartierul Izvoare încadrată de Cimitir Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoaia și str. Veronica Micle, Municipiul Bacău

Suprafața totală teren 2800 mp

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**Utilități**

Instalații electrice - alimentarea cu energie electrică se va face conform avizului tehnic de racordare ce se va elibera de SC DELGAZ GRID SA la solicitarea beneficiarului pe baza datelor din proiectul tehnic de execuție.

Instalații de apă și canalizare - alimentarea cu apă și canalizare se va face conform avizului tehnic de racordare ce se va elibera de SC CRAB SA la solicitarea beneficiarului pe baza datelor din proiectul tehnic de execuție.

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

Obiectivul propus prezinta urmatoorii indicatori urbanistici:

Suprafata teren	2800.0 mp
Suprafata strada	1615.78 mp
Suprafata parcare auto	210.0 mp
Suprafata piateta	422.62 mp
Suprafata trotuar	307.24mp
Suprafata Platforma depozitare deseuri	30.0 mp
Suprafata spatiu verde	214.35 mp
POT =existent	
CUT= existent	

d) probe tehnologice și teste

Au fost prelevate probe geotehnice pe care s-au efectuat analize de laborator, pentru determinarea caracteristicilor geotehnice ale terenului de fundare.

Numarul de probe, adancimea de recoltare a probelor, analizele efectuate si coeficientii geotehnici determinati pentru fiecare strat in parte se regasesc in anexe.

Conform studiului geotehnic intocmit KAREER GEO RESEA S.R.L. intocmit de ing. Ionel Barbu, stratificatia terenului se prezinta astfel:

Sondaj geotehnic indicativ FG - 01 ... FG – 05

0,00 - 0,40 m = MATERIAL ANTROPIC colmatat cu praf;

0,40 - 3,00 m = PRAF nisipos argilos, de culoare gălbui, umed ($0,40 < S_r < 0,80$), cu plasticitate medie ($10\% < I_p < 20\%$), plastic tare ($I_c > 0,75$) cu pietriș mediu și mic, rulat, cu îndesare medie.

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

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

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 1

Intocmit conform HG 907/29.11.2016

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

„AMENAJARE PIATETA IZVOARE”

NR	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5

Capitolul 1 Cheltuieli pentru obținerea 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.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00

Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	6,000.00	1,140.00	7,140.00
TOTAL CAPITOL 2		6,000.00	1,140.00	7,140.00

Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

3.1.	Studii	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	3.1.1. Studii de teren	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	Studii geotehnice	5,000.00	950.00	5,950.00
	Studii topografice	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	16,500.00	3,135.00	19,635.00
3.3.	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică	3,500.00	665.00	4,165.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	91,191.83	17,326.45	108,518.27
	3.5.1. Tema 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	21,000.00	3,990.00	24,990.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,500.00	475.00	2,975.00

	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	62,691.83	11,911.45	74,603.27
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acestora (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
	Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	21,672.96	4,117.86	25,790.82
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15,672.96	2,977.86	18,650.82
	3.7.2. Auditul financiar	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.	Asistență tehnică	23,509.43	4,466.79	27,976.23
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	7,836.48	1,488.93	9,325.41
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5,485.53	1,042.25	6,527.79
	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	2,350.94	446.68	2,797.62
	3.8.2. Dirigenție de șantier+SSM	15,672.96	2,977.86	18,650.82
	TOTAL CAPITOL 3	164,874.22	31,326.10	196,200.32

Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1.	Constructii si instalatii	1,535,753.33	291,793.13	1,827,546.46
	4.1.1. PIATETA	1,535,753.33	291,793.13	1,827,546.46
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2,380.31	452.26	2,832.57
	4.2.1. PIATETA	2,380.31	452.26	2,832.57
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj	15,250.00	2,897.50	18,147.50
	4.3.1. PIATETA	15,250.00	2,897.50	18,147.50
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1 PIATETA	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	71,558.00	13,596.02	85,154.02
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4	1,624,941.64	308,738.91	1,933,680.55

Capitolul 5 Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier	30,882.67	5,867.71	36,750.38
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalații aferente organizării de șantier	23,162.00	4,400.78	27,562.79
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	7,720.67	1,466.93	9,187.60

5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	19,023.90	0.00	19,023.90
	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 - 0,50%	7,836.48	0.00	7,836.48
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții - 0,10%	1,567.30	0.00	1,567.30
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,50%	7,836.48	0.00	7,836.48
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	1,783.65	0.00	1,783.65
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 10 %	174,564.29	33,167.22	207,731.51
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5,000.00	950.00	5,950.00
	TOTAL CAPITOL 5	229,470.86	39,984.92	269,455.79

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar

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 CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	2,025,286.72	381,189.94	2,406,476.66
	DIN CARE			
	C+M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	1,567,295.64	297,786.17	1,865,081.82

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL 2

Intocmit conform HG 907/29.11.2016

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

„AMENAJARE PIATETA IZVOARE”

NR	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu 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	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 CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00

Capitolul 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții

2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	6,000.00	1,140.00	7,140.00
	TOTAL CAPITOL 2	6,000.00	1,140.00	7,140.00

Capitolul 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică

3.1.	Studii	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	3.1.1. Studii de teren	8,500.00	1,615.00	10,115.00
	Studii geotehnice	5,000.00	950.00	5,950.00
	Studii topografice	3,500.00	665.00	4,165.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00

	3.1.3. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	0.00	0.00	0.00
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	16,500.00	3,135.00	19,635.00
3.3.	Expertizare tehnică a construcțiilor existente, a structurilor și/sau, după caz, a proiectelor tehnice, inclusiv întocmirea de către expertul tehnic a raportului de expertiză tehnică	3,500.00	665.00	4,165.00
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5.	Proiectare	89,710.10	17,044.92	106,755.02
	3.5.1. Tema 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	21,000.00	3,990.00	24,990.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2,500.00	475.00	2,975.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	61,210.10	11,629.92	72,840.02
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli aferente întocmirii documentației de atribuire și multiplicării acesteia (exclusiv cele cumpărate de ofertanți)	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli cu onorariile, transportul, cazarea și diurna membrilor desemnați în comisiile de evaluare	0.00	0.00	0.00
	Anunțuri de intenție, de participare și de atribuire a contractelor, corespondență prin poștă, fax, poștă electronică în legătură cu procedurile de achiziție publică	0.00	0.00	0.00
	Cheltuieli aferente organizării și derulării procedurilor de achiziții publice	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță	21,302.53	4,047.48	25,350.01
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15,302.53	2,907.48	18,210.01
	3.7.2. Auditul financiar	6,000.00	1,140.00	7,140.00
3.8.	Asistență tehnică	22,953.79	4,361.22	27,315.01
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	7,651.26	1,453.74	9,105.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5,355.88	1,017.62	6,373.50
	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	2,295.38	436.12	2,731.50
	3.8.2. Dirigenție de șantier+SSM	15,302.53	2,907.48	18,210.01
TOTAL CAPITOL 3		162,466.42	30,868.62	193,335.04

Capitolul 4 Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1.	Constructii si instalatii	1,499,257.70	284,858.96	1,784,116.66
	4.1.1. PIATETA	1,499,257.70	284,858.96	1,784,116.66

4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	2,380.31	452.26	2,832.57
	4.2.1. PIATETA	2,380.31	452.26	2,832.57
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesită montaj	16,800.00	3,192.00	19,992.00
	4.3.1. PIATETA	16,800.00	3,192.00	19,992.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1 PIATETA	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	71,558.00	13,596.02	85,154.02
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOLUL 4	1,589,996.01	302,099.24	1,892,095.25

Capitolul 5 Alte cheltuieli

5.1.	Organizare de santier	30,152.76	5,729.02	35,881.78
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalații aferente organizării de șantier	22,614.57	4,296.77	26,911.34
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	7,538.19	1,432.26	8,970.45
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	18,597.90	0.00	18,597.90
	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 - 0,50%	7,651.26	0.00	7,651.26
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții - 0,10%	1,530.25	0.00	1,530.25
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,50%	7,651.26	0.00	7,651.26
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	1,765.13	0.00	1,765.13
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute - 10 %	170,865.99	32,464.54	203,330.53
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	5,000.00	950.00	5,950.00
	TOTAL CAPITOL 5	224,616.66	39,143.56	263,760.22

Capitolul 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar

6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	1,983,079.08	373,251.42	2,356,330.51
	DIN CARE			
	C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	1,530,252.58	290,747.99	1,821,000.57

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Suprafata teren	2800.0 mp
Suprafata strada	1615.78 mp
Suprafata parcare auto	210.0 mp
Suprafata piateta	422.62 mp
Suprafata trotuar	307.24mp
Suprafata Platforma depozitare deseuri	30.0 mp
Suprafata spatiu verde	214.35 mp
POT =existent	
CUT= existent	

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

Indicatorii utilizati in analiza financiara sunt:

- valoarea actualizata neta a proiectului (VAN);
- rata financiara interna a rentabilitatii (RIR);
- fluxul de numerar cumulat.

Intrari actualizate - total	832.274,06
Iesiri actualizate - total	792.641,96
BENEFICIU / COST	1,05

Scadere venituri	VANF/C	Variatie	RIRF/C	Variatie
0%	-2.287.505,77	0,00%	-18,15%	0,00%
1%	-2.301.958,96	0,63%	-19,49%	7,39%
5%	-2.359.771,75	3,16%	Nu se poate calcula	Nu se poate calcula
10%	-2.432.037,73	6,32%	Nu se poate calcula	Nu se poate calcula

Rezultatele analizei financiare

- Din punct de vedere financiar: calculele atata un VANF <0 deci este demonstrata necesitatea finantarii din fonduri publice, fluxurile de numerar pe intreaga perioada sunt pozitive pe baza intrarilor de numerar de la bugetul local pentru cheltuieli neeligibile, ajutor FEADR (UE si bugetul Romaniei) pentru cheltuieli eligibile si alocatiile de la bugetul local care asigura costurile de functionare;
- Din punct de vedere economic exista cuantificate monetar beneficii (externalitati) care asigura investitiei un VANE>0;

- Din punct de vedere al riscurilor se poate concluziona ca proiectul prezinta riscuri normale specifice acestor tipuri de investitii;
- Ca orice proiect de infrastructura si acest proiect prezinta o serie de beneficii care au fost evidentiata dar sunt foarte dificil de cuantificat monetar in lipsa unor anchete si studii de specialitate;
- Proiectul a dovedit, din punct de vedere economic ca este viabil si in plus prezinta o suma importanta de beneficii sociale si economice care vor duce la cresterea nivelului de trai al locuitorilor din zona si la dezvoltarea activităților economice, agricole si comerciale in special;
- Fluxurile de numerar sunt pozitive pe toata perioada de analiza.

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

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este de 12 luni, conform graficului de executie anexat:

Nr. Crt.	Denumirea obiectivului	Anul 1											
		Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Proiect tehnic	X	X										
2.	Organizare de santier			X									
3.	Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			X	X	X	X	X					
4.	Lucrari de drumuri				X	X	X	X	X	X	X	X	
5.	Arhitectura							X	X	X	X	X	
6.	Instalatii electrice							X	X	X	X	X	
7.	Instalatii edilitare							X	X	X	X		
8.	Montaj utilaje si echipamente tehnologice											X	X
9.	Receptia finala												X

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

Solutia tehnica selectata pentru investitie este conforma cu normele si reglementarile specifice functiunii de teren de sport:

- Codul civil, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea 10/1995 (actualizata 2020) privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea 50/1991 (republicată si actualizata 2021) privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordinul 119/2014 privind norme de igiena si sanatate publica, cu modificarile si completarile ulterioare.
- LEGE nr. 153/2011 privind măsuri de creştere a calităţii arhitectural-ambientale a clădirilor, cu modificarile si completarile ulterioare.
- HG 525/1996, privind Regulamentul general de urbanism, cu modificarile si completarile ulterioare.
- LEGE nr. 481/2004 privind protecţia civilă, cu modificarile si completarile ulterioare.

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.

Prin acest proiect se doreşte accesarea unei finanţări nerambursabile prin PROGRAMUL OPERATIONAL REGIONAL – DEZVOLTARE LOCALA PLASATA SUB RESPONSABILITATEA COMUNITATII prin intermediul GAL INOVARE SI DEZVOLTARE DURABILA BACAU

Sursele de finantare sunt Fonduri Europene si Bugetul Local

Rata cofinanţării şi cheltuielile neeligibile vor fi suportate de beneficiar din fonduri proprii.

VI. Urbanism, acorduri şi avize conforme

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

S-a anexat certificatul de urbanism nr. 271 din 12/04/2022 emis de Primaria Municipiului Bacau

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

S-a anexat extrasul de carte funciara nr. 83421, 88652.

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

S-a anexat Clasarea notificarii din partea Agentiei pentru Protectia Mediului Bacau.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Conform certificatului de urbanism, se solicita urmatoarele avize privind asigurarea utilitatilor:

- Aviz alimentare cu apa
- Canalizare

- Aviz alimentare cu energie electrică
- Aviz gaze naturale
- Salubritate
- Securitate la incendiu
- Sanatatea populatiei

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

S-a anexat studiul topografic realizat de ing. Tiganasu Ciprian Bogdan, beneficiar **UAT MUNICIPIUL BACĂU** suprafata teren 2800 mp, inscris in cartea funciara cu nr. 83421; 88652.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

Nu este cazul.

VII. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitate responsabila: U.A.T. Municipiul Bacău

Adresa: Str. Calea Marasesti nr. 6, Municipiul Bacău

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 12 luni. Durata de executie a obiectivului de investiții este de 12 luni.

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

Urmărirea comportării în exploatare se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor.

Obiectul urmăririi comportării în exploatare și al intervenției în timp este evaluarea stării tehnice și menținerea aptitudinii în exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare este una din componentele sistemului calitatii în construcții și are la bază **Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor** aprobat cu HGR nr. 766 din 21.11.1997, precum și **Normativul P130/88 - "Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora"**.

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin **urmarirea curentă**, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii.

Principala **metoda** de urmărire curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare, rezultatul supravegherii urmând a fi consemnat în cartea tehnică.

Principalele **etape** ce trebuie parcurse în vederea realizării inspecției clădirii sunt:

- Stabilirea datei inspecției;
- Delimitarea zonei studiate;
- Consemnarea constatarilor inițiale;
- Verificarea constatarilor identificate cu cele anterioare;

- Verificarea stadiului precedentelor reparatii;
- Propuneri de masuri ce trebuiesc luate.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pe perioada de implementare a proiectului se recomanda sa se efectueze continuu si sistematic actiuni de monitorizare si verificare a evolutiei proiectului. Monitorizarea se va realiza pe trei directii: *monitorizarea progresului tehnic*, *monitorizarea cheltuielilor* (incadrarea in liniile de buget, reflectarea stadiului fizic), *monitorizarea de conformitate* (verificarea respectării regulilor programului si a formatelor standard).

Pentru a efectua in mod corespunzator aceste sarcini, se recomanda să se foloseasca urmatoarele instrumente:

- puncte de reper - repere temporale importante ce masoara progresul proiectului: finalizarea proiectului tehnic, obtinerea autorizatiei de constructie, incheierea contractului cu Constructorul, data de receptie a lucrarilor de constructii-instalatii, incheierea contractelor de servicii si furnizare dotari. Pe parcursul desfasurării proiectului, indeplinirea punctelor de reper va fi urmarita cu atentie de către beneficiar, iar in cazul neindeplinirii acestora se va analiza situatia si se vor elabora strategii de raspuns la problemele aparute.
- sedinte lunare de evaluare a evolutiei proiectului - analiza stadiului lucrarilor, a graficelor si planurilor realizate/propuse, resurselor umane, a aspectelor tehnice, a sigurantei lucrarilor, a echipamentelor utilizate, a furnizarii de materiale, a platilor, a problemelor curente si anticipate, colaborarilor cu contractorii, necesitati executarii unor lucrari suplimentare, etc. Se vor intocmi procese verbale.
- rapoarte/rapoarte de progres - pe perioada de implementare a proiectului se vor intocmi rapoartele periodice solicitate de Autoritatea Contractanta, rapoarte speciale (referitoare la aspecte ce ar putea afecta implementarea proiectului, de ex. abateri de la planificarea derularii, orice crestere anticipata a costurilor, orice problema ce ameninta incheierea la termen a activitatilor proiectului, etc.), rapoarte ale dirigintilor de santier. Se vor intocmi procese verbale de verificare pe faze determinate de executie avizate de către ISC. Pe baza proceselor verbale incheiate la sedintele de monitorizare si a rapoartelor dirigintilor de santier va elabora rapoarte de progres.
- sistem de monitorizare - in cadrul proiectului, se va utiliza o baza de date care va cuprinde toti indicatorii financiari si fizici si alte informatii furnizate in rapoartele mentionate mai sus.

VIII. Concluzii și recomandări

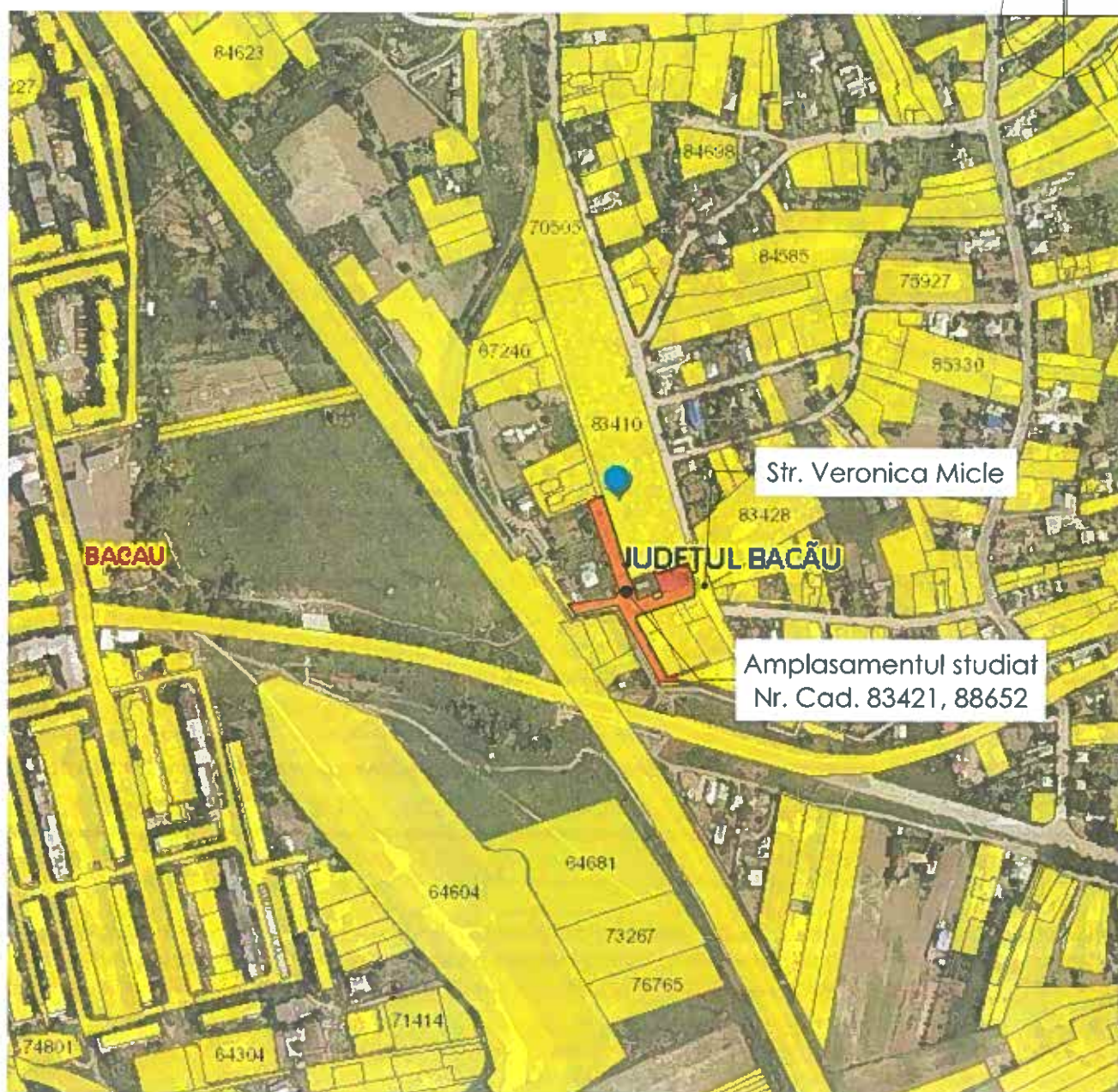
În concluzie, se recomandă amenajarea pietetei care va permite desfășurarea unor evenimente ale comunității, petrecere timp în aer liber, proiecție filme, spectacole artistice ale copiilor din zonă, târguri tematice sau diferite sărbători unde vor participa atât cetățeni din SDL cât și din restul orașului. Aceste evenimente vor putea să schimbe percepția populației din Municipiul Bacău asupra cartierului Izvoare.

Intocmit

Arh. Igor Bejan



N



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
10029

Igor
BACIAN



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA
			Arhitect cu drept de semnatura	
BRECHT		PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J4/594/2016 - CUI: RO 36004062		Beneficiar: Municipiul Bacau
		PROIECTANT DE SPECIALITATE ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L. J22/1370/2017 - CUI: 37595013		Pr. nr. 1/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	S.R.L.	Titlul proiectului: "Amenajare Piateta Izvoare"
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila		Scara: 1:5000	Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoia si str. Veronica Micle, mun. Bacau
DESENAT	https://geoportal.ancpi.ro		Data: 2022	Titlul plansei: PLAN INCADRARE IN ZONA
				Faza: S.F.
				Pt. nr. A.01



- LEGENDA:**
- Limita fizica
 - Limita juridica
 - Zona studiu
 - Drum
 - Ax drum
 - Constructie
 - Retea termoficare
 - Alei
 - Taluz sus
 - Platforma beton
 - Camin vizitare canal
 - Gager
 - Aerisire gaze
 - Cutie gaze
 - Copac
 - Stalp lemn
 - Stalp beton
 - Punct detaliu

Legenda



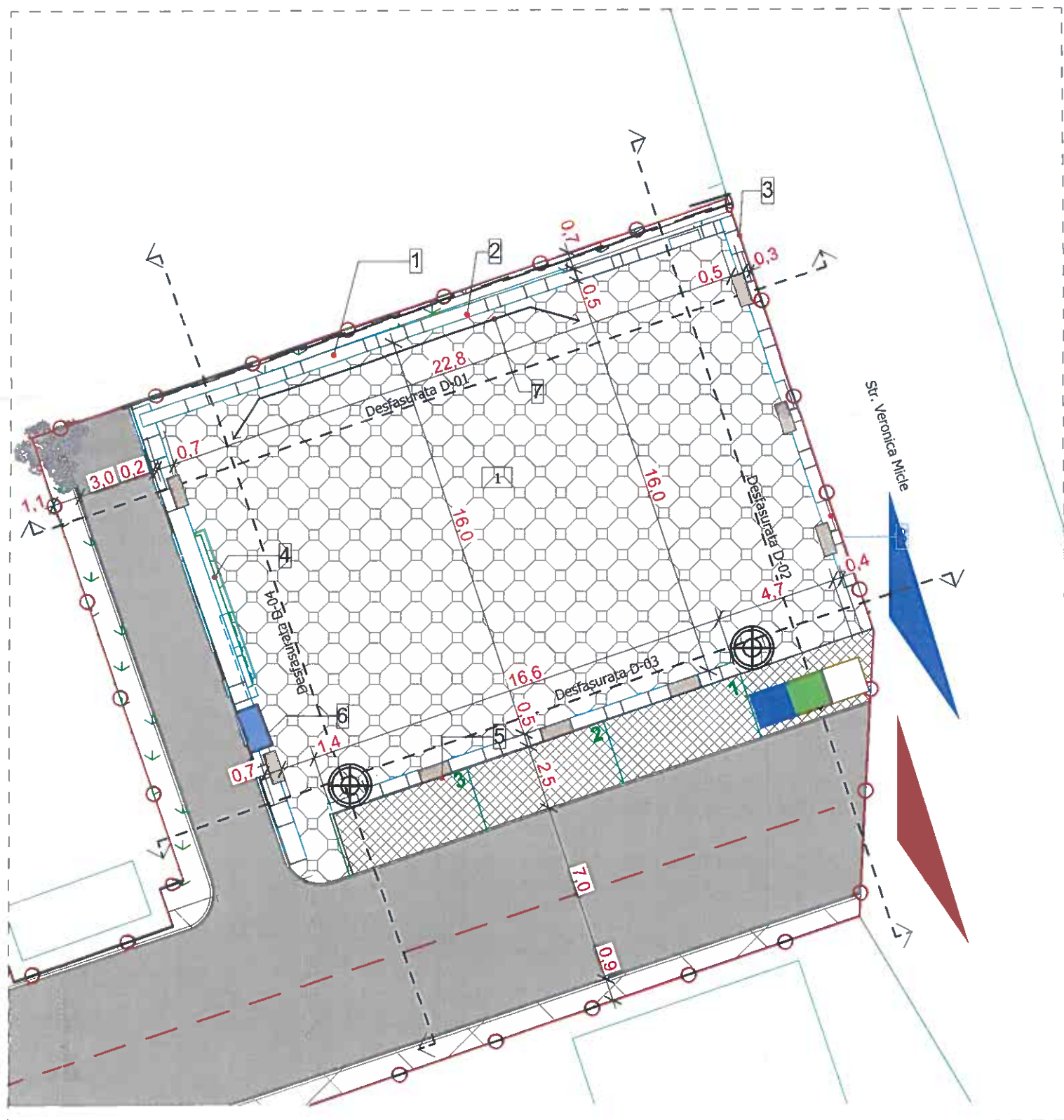
- **Piateta Izvoare**, strat suport dale demontabile;
- Zona studiata
- Zona colectare selectiva deseuri, finisaj pavele demontabile;
- Spatiu verde;
- Zona parcare auto, (nr.1-3) finisaj pavele demontabile; (nr.4-15) finisaj asfalt;
- Acces auto, finisaj asfalt;
- Alei pietonale, finisaj dale;
- Banci cu cosuri de gunoi;
- Stâlpi de iluminat public pietonal;
- Copaci ornamentali;
- CisMEA - pentru deservirea cetătenilor cu apa potabila .

Bilant teren

Suprafata teren	2800.0mp
Suprafata strada	1615.78mp
Suprafata parcare auto	210.00mp
Suprafata piateta	422.62mp
Suprafata trotuar	307.24mp
Suprafata Platforma depozitare deseuri	30.0mp
Suprafata spatiu verde	214.35 mp
POT = existenta	
CUT = existenta	



NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA
VERIFICATOR			
BRECHT		PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J4/594/2016 - CUI: RO 36004062	Beneficiar: UAT Municipiul Bacau
PROIECTANT DE SPECIALITATE ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L. J22/1370/2017 - CUI: RO 37595013		Scara: 1:500	Pr. nr. 1/2022
SPECIFICATIE	NUME		
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila		
PROIECTAT	Arh. Igor Bejan		
DESENAT	Arh. Igor Bejan		
Titlul proiectului: "Amenajare Piateta Izvoare"			Faza: S.F.
Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoia si str. Veronica Micle, mun. Bacau			
Titlul plansei: PLAN DE SITUATIE			Pl. nr. A.02



Legenda

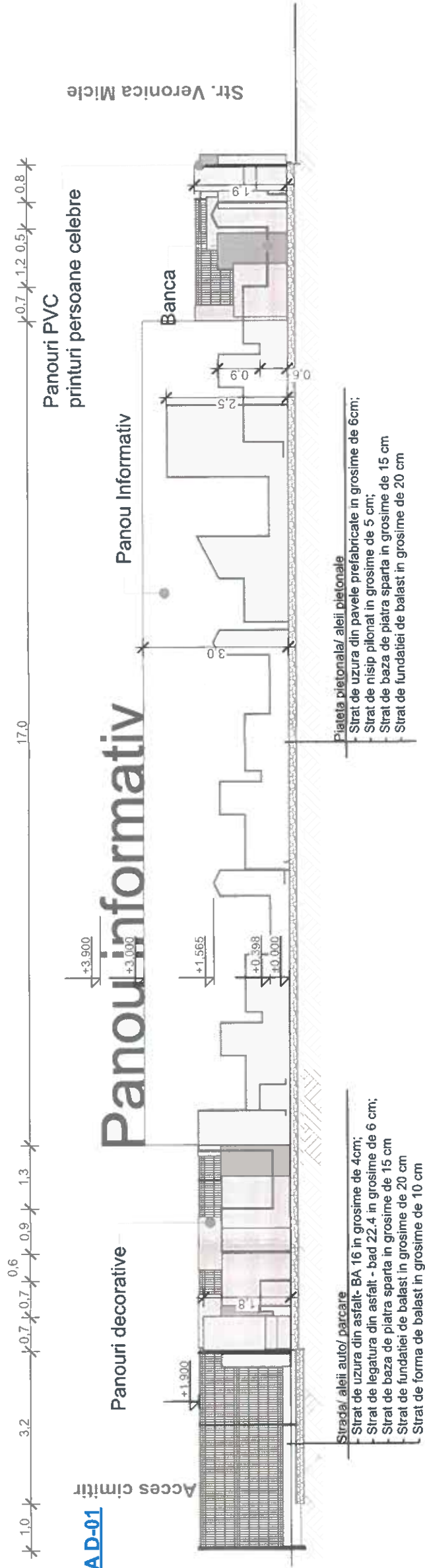
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | - Piațeta Izvoare, strat suport dale demontabile; | 1 | - Panou publicitar; |
| | - Zona studiata | 2 | - Cutia cetateanului |
| | - Zona colectare selectiva deseuri, finisaj pavele demontabile; | 3 | - Panouri cu persoane importante din mun. Bacau |
| | - Spatiu verde; | 4 | - Inscriptia „Bacau,, |
| | - Zona parcare auto, (nr1-3) finisaj pavele demontabile; | 5 | - Banci |
| | (nr.4-15) finisaj asfalt; | 6 | - Cisea - pentru deservirea cetăenilor cu apa potabila . |
| | - Acces auto, finisaj asfalt; | 7 | - Ecran de proiectare mobil |
| | - Banci cu cosuri de gunoi; | | |
| | - Stâlpi de iluminat public pietonal; | | |
| | - Copaci ornam.entali. | | |
| | - Cisea - pentru deservirea cetăenilor cu apa potabila . | | |



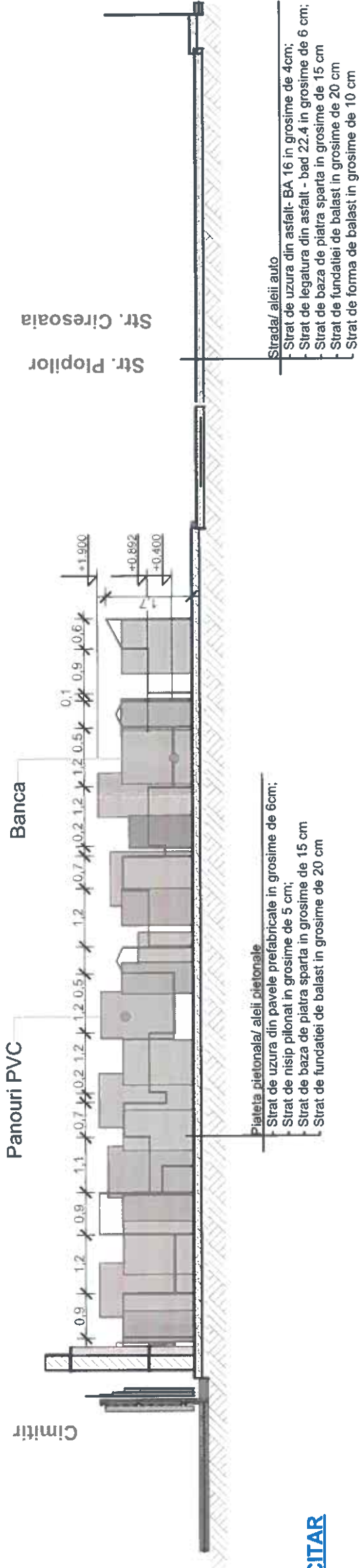
NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA
VERIFICATOR			
BRECHT PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J4/594/2016 - CUI: RO 36004062			Beneficiar: UAT Municipiul Bacau
PROIECTANT DE SPECIALITATE ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L. J22/1370/2017 - CUI: 37595013			Titlul proiectului: "Amenajare Piațeta Izvoare" Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoia si str. Veronica Micle, mun. Bacau
SPECIFICATIE	NUME	Scara: 1:200	Pr. nr. 1/2022
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila		Faza: S.F.
PROIECTAT	Arh. Igor Bejan	Data: 2022	Pl. nr. A.03
DESENAT	Arh. Igor Bejan		

DETALIU PIATETA

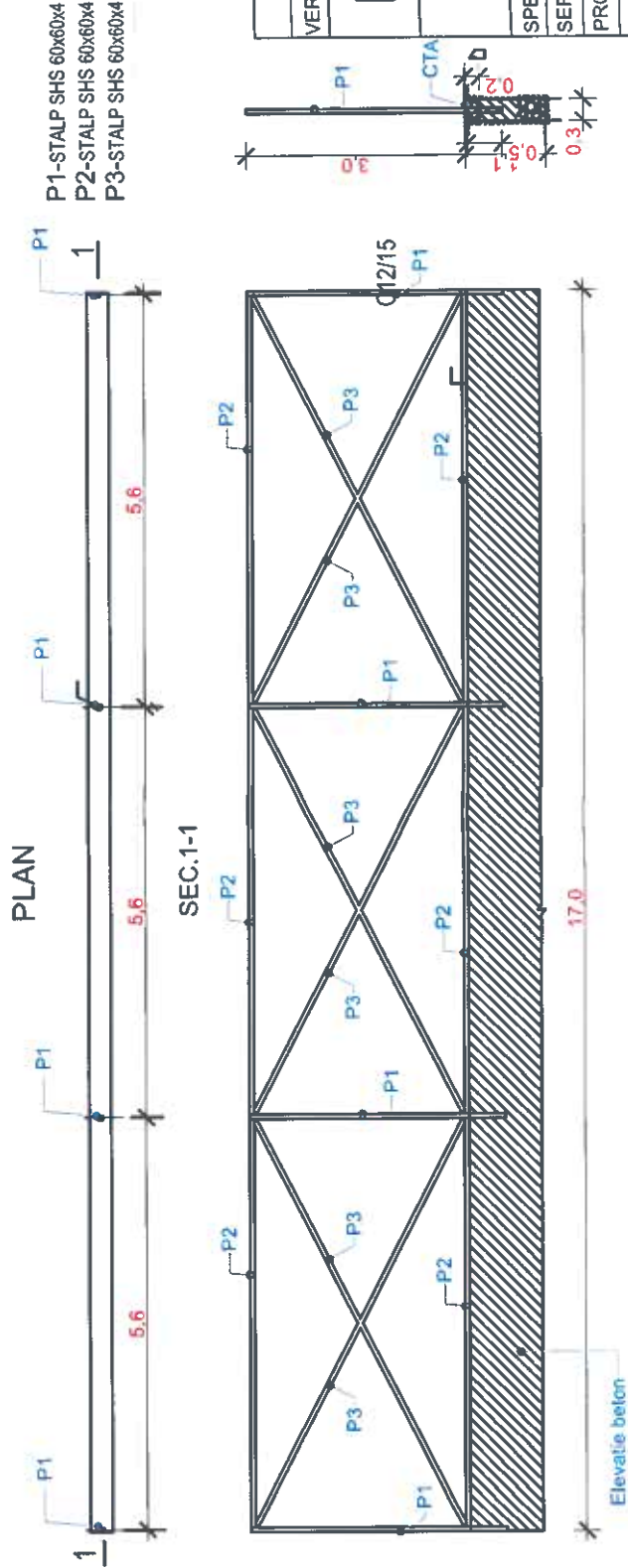
DESFASURATA D-01



DESFASURATA D-02



DETALIU PANOU PUBLICITAR



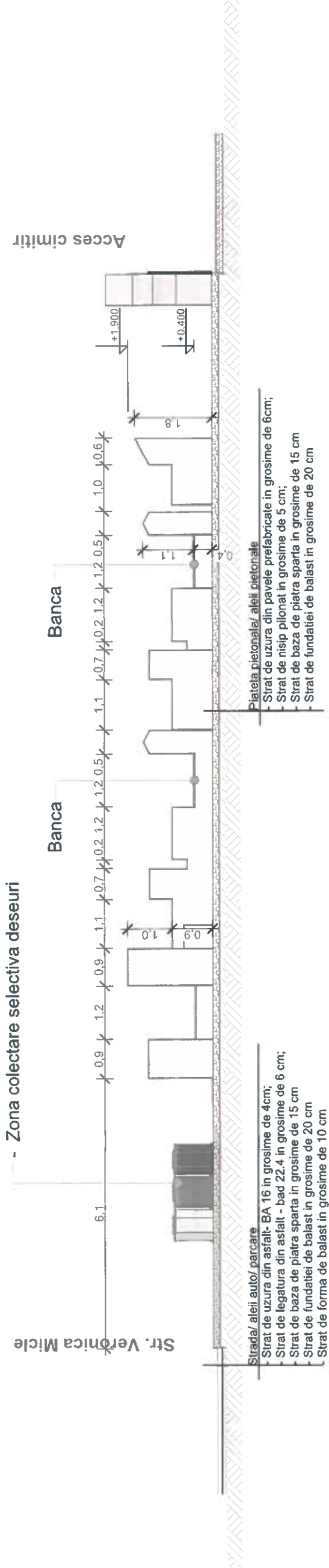
ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
10029
Igor
BEJAN



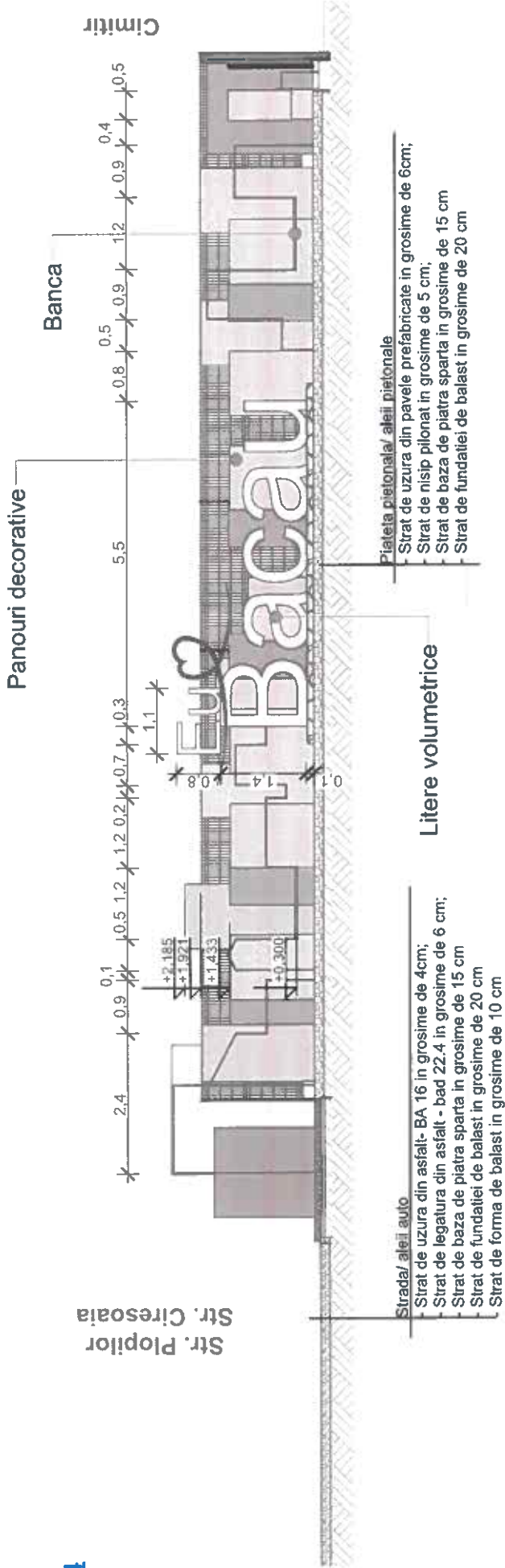
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./ DATA	Pr. nr.
BRECHT	PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J41594/2016 - CUI RO 36005062			Beneficiar: UAT Municipiul Bacau	1/2022
	PROIECTANT DE SPECIALITATE ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L. J2211370/2017 - CUI 37536624			Titlul proiectului: "Amenajare Piateta Izvoare" Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopiilor, str. Ciresoia si str. Veronica Micle, mun. Bacau	Faza: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlul planseii:	Pl. nr.
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila		1:100		A.04
PROIECTAT	Arh. Igor Bejan		Data:		
DESENAT	Arh. Igor Bejan		2022		

Elevatie beton

DESFASURATA D-03



DESFASURATA D-04



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
10029
Igor
BEJAN

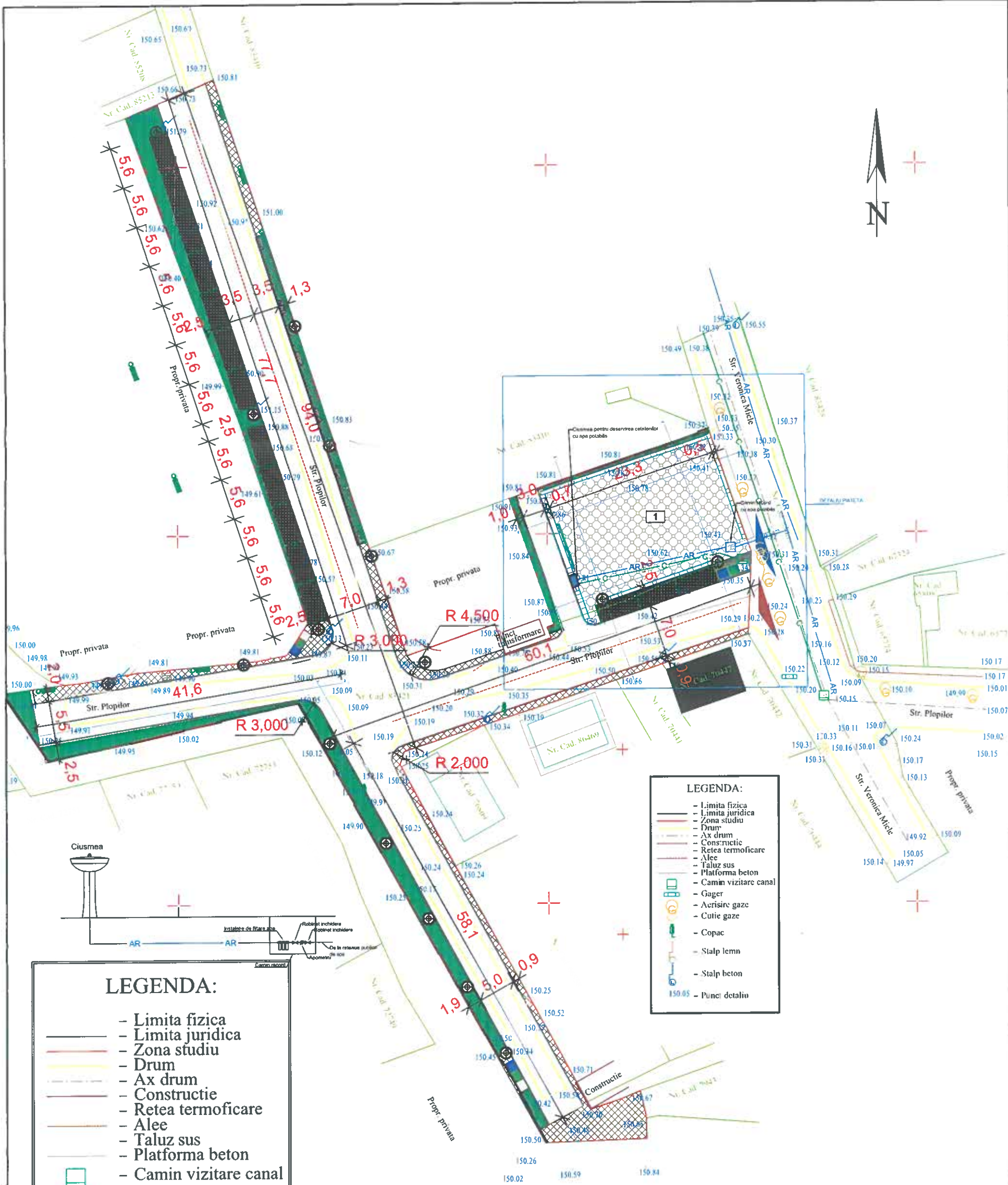


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA
BRECHT	PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J41594/2016 - CUI: RO 3604062	Ing. Razvan Vintila	Scara: 1:100	Beneficiar: UAT Municipiul Bacau
	PROIECTANT DE SPECIALIZARE ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN - ROMANIA J221370/2017 - CUI: 37595013	Arh. Igor Bejan	Data: 2022	Titlul proiectului: Amenajare Piateta Izvoare
	DESENAT	Arh. Igor Bejan		Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopiilor, str. Ciresoala si str. Veronica Micle, mun. Bacau
				Titlul plansei: DESFASURATE PIATETA D03-D04



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
10029

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 10029
BRECHT		PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J41594/2016 - CUI: RO 360005062		Beneficiar: CONSILIUL LOCAL Municipiul Bacau	Arhitect cu drept de semnatura Pl. nr. 1/2022
SPECIFICATIE		PROIECTANT DE SPECIALITATE ACCESSIBLE ARCHITECTURE AND DESIGN S.R.L. J221/370/2017 - CUI: 37595011		Titlul proiectului: "Amenajare Pieteia Izvoare" Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoiaia si str. Veronica Micle, mun. Bacau	
SEF PROIECT	NUME	SEMNATURA	Scara:	Faza: S.F.	
PROIECTAT	Ing. Razvan Vintila			Pl. nr. A.07	
DESENAT	Arh. Igor Bejan		Data: 2022	VEDERI	
	Arh. Igor Bejan				



LEGENDA:

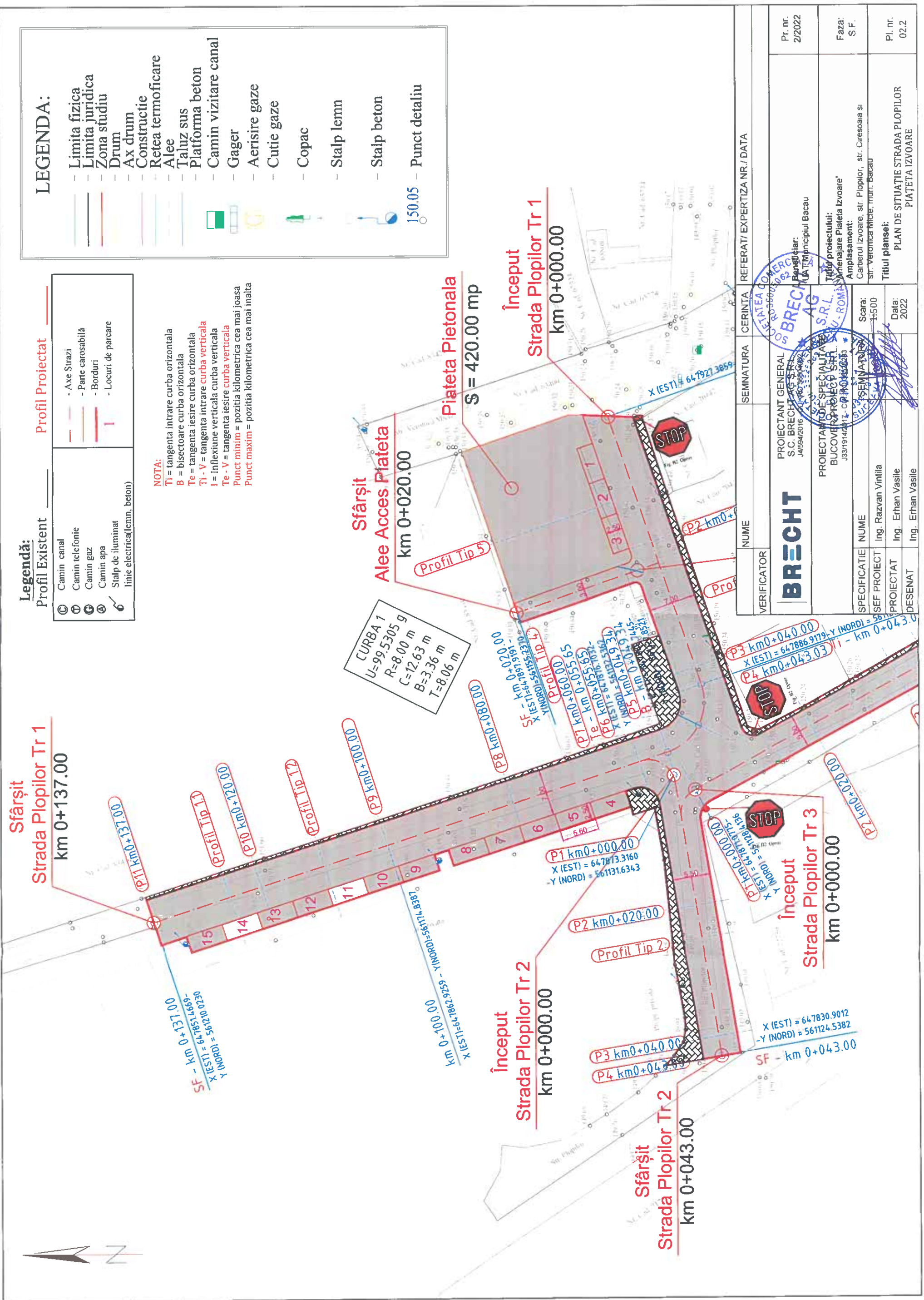
- Limita fizica
- Limita juridica
- Zona studiu
- Drum
- Ax drum
- Constructie
- Retea termoficare
- Alec
- Taluz sus
- Platforma beton
- Camin vizitare canal
- Gager
- Aerisire gaze
- Cutie gaze
- Copac
- Stalp lemn
- Stalp beton
- 150.05 - Punct detaliu

LEGENDA:

- Limita fizica
- Limita juridica
- Zona studiu
- Drum
- Ax drum
- Constructie
- Retea termoficare
- Alec
- Taluz sus
- Platforma beton
- Camin vizitare canal
- Gager
- Aerisire gaze
- Cutie gaze
- Copac
- Stalp lemn
- Stalp beton
- Punct detaliu

LEGENDA:
-AR- retea apa rece
-C- retea canalizare

	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
VERIFICATOR					
BRECHT PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AS SRL J4/594/2016 - C.D. 60/86004662				Beneficiar: UAT Municipiul Bacau	Pr. nr. 1/2022
PROIECTANT SPECIALIZAT PADURARIU RADU F227832008 C.I.A. 3309965				Titlul proiectului: "Amenajare Piateta Izvoare"	Faza: S.F.
SPECIFICATIE				Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopilor, str. Ciresoia si str. Veronica Micle, mun. Bacau	
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila		1:500	Titlul plansei:	Pl. nr. S.01
PROIECTAT	Ing. Padurariu Radu		Data: 2022	PLAN ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE	
DESENAT	Ing. Padurariu Radu				



Legendă:

Profil Existent

- Camin canal
- Camin telefonie
- Camin gaz
- Camin apa
- Stalp de iluminat
- Linie electrică (lemn, beton)

Profil Proiectat

- Axe Strazi
- Parte carosabilă
- Borduri
- Locuri de parcare

LEGENDA:

- Limita fizica
- Limita juridica
- Zona studiu
- Drum
- Ax drum
- Constructie
- Retea termoficare
- Alei
- Taluz sus
- Platforma beton
- Camin vizitare canal
- Gager
- Aerisire gaze
- Cutie gaze
- Copac
- Stalp lemn
- Stalp beton
- Punct detaliu

NOTA:

Ti = tangenta intrare curba orizontala
B = bisectoare curba orizontala
Te = tangenta iesire curba orizontala
Ti - V = tangenta intrare curba verticala
I = inflexiune verticala curba verticala
Te - V = tangenta iesire curba verticala
Punct minim = pozitia kilometrica cea mai joasa
Punct maxim = pozitia kilometrica cea mai inalta

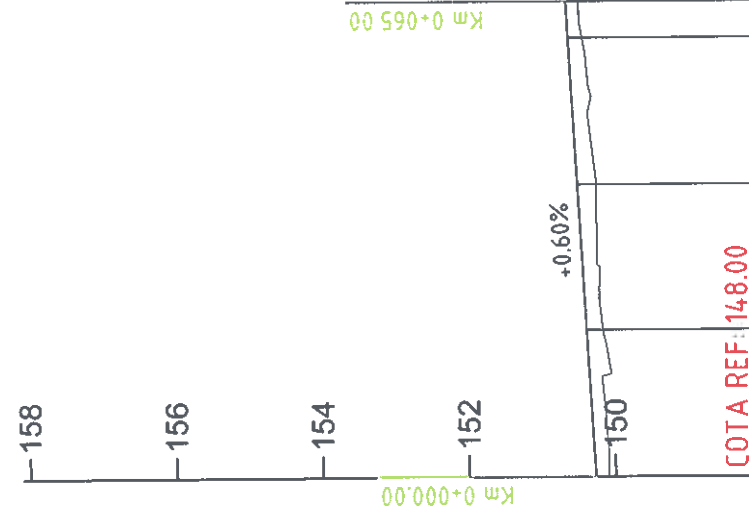
VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
BRECHT	PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT AG S.R.L. J41554/2016			
	PROIECTANT DE SPECIALITATE BUCOVINA PROIECT S.R.L. J331914/2016 - CP 100/000000			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila		1:500	
PROIECTAT	Ing. Erhan Vasile			
DESENAT	Ing. Erhan Vasile			
			Data:	2022
			Titlu planse:	PLAN DE SITUATIE STRADA PLOPIILOR PIATETA IZVOARE
			Amplasament:	Carierul Izvoare, str. Plopiilor, str. Ciresoara si str. Veronica Micu, mun. Bacau
			Faza:	S.F.
			Pr. nr.	2/2022

PROFIL LONGITUDINAL AL DRUMULUI.

Str Ploilor Tr 3

SCARA 1:100

Km 0+000.00 - Km 0+065.00



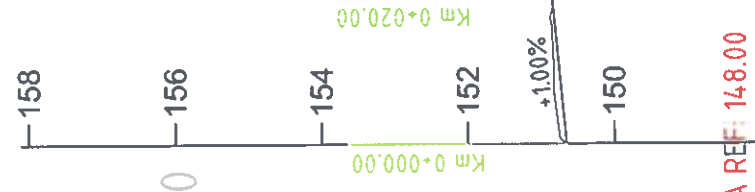
DECLIVITATI	0.60% 65.00 m	
DIFERENTE IN AXA	+10	+22
COTE PROIECT	150.27	150.39
COTE TEREN	150.00	150.16
PICHETI	P 1	P 2
DISTANTE INTRE PICHETI	20.00	20.00
DISTANTE CUMULATE	0+000.00	0+020.00
ALINIAMENTE SI CURBE		
KILOMETRAJ	km 0+000.00	km 0+065.00

PROFIL LONGITUDINAL AL DRUMULUI:

Alee Acces Piateta

SCARA 1:100

Km 0+000.00 - Km 0+020.00



DECLIVITATI		
DIFERENTE IN AXA	-1	+3
COTE PROIECT	150.65	150.84
COTE TEREN	150.65	150.82
PICHETI		
DISTANTE INTRE PICHETI		
DISTANTE CUMULATE	0+000.00	0+020.00
ALINIAMENTE SI CURBE		
KILOMETRAJ	 km 0+000.00	 km 0+020.00

VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	PERINACT/REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
	PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT REACT SRL J41594/2017, CUI: RO 3600569		Pl. nr. 2/2022
	PROIECTANT DE SPECIALITATE BUCOWER PROIECT SRL J33/1914/2017, CUI: RO 3926783		Faza: S F
	PROIECT DE SPECIALITATE "Amenajare Piațeta Izvoare" Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopiilor, str. Ciresoara si str. Veronica Micle, mun. Bacau		Pl. nr. 03.2
	SCARA: 1:1000/ 1:100		
	DATA: 2022		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vinita		Titlul plansei: PPROFILE LONGITUDINALE STRADA PLOPIOR - PIATETA IZVOARE
PROIECTANT	Ing. Erhan Vasile		
DESENAT	Ing. Erhan Vasile		

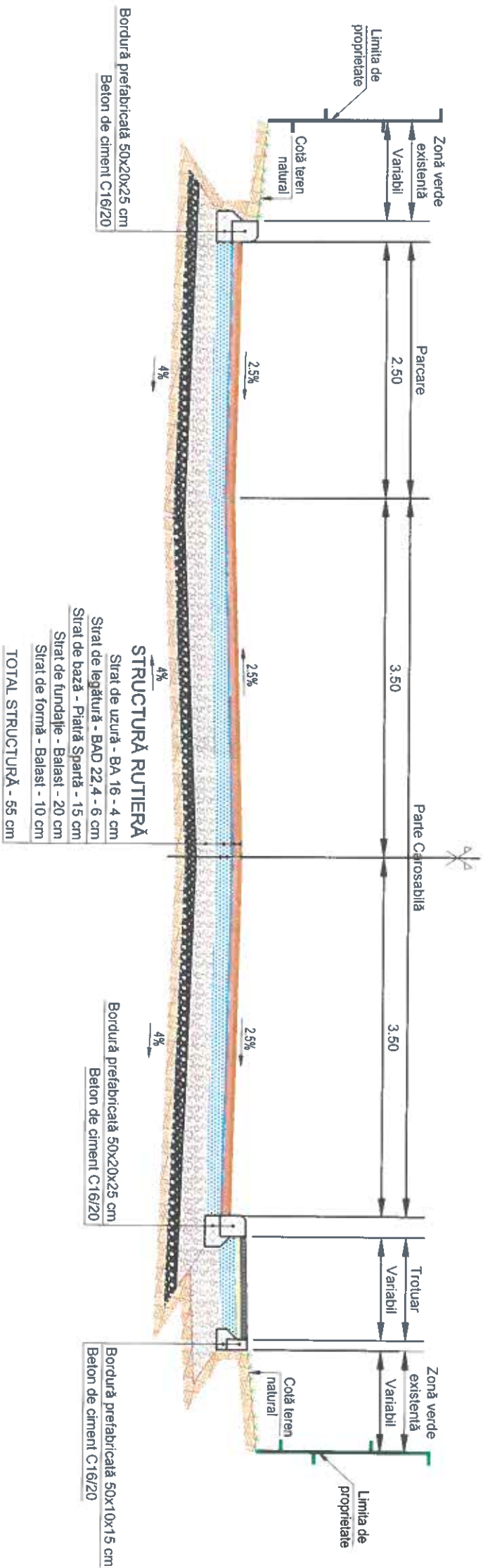
Nota:

1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situația din amplasamentul lucrării, se va aduce la cunoștință proiectantului.

PROFIL TRANSVERSAL TIP 1.1

Scara 1:50

SE APLICA PE STRADA PLOPILOR TR 1 km 0+000.00 - km 0+137.00 L= 137.00 ml
Lungime totala = 137.00 ml



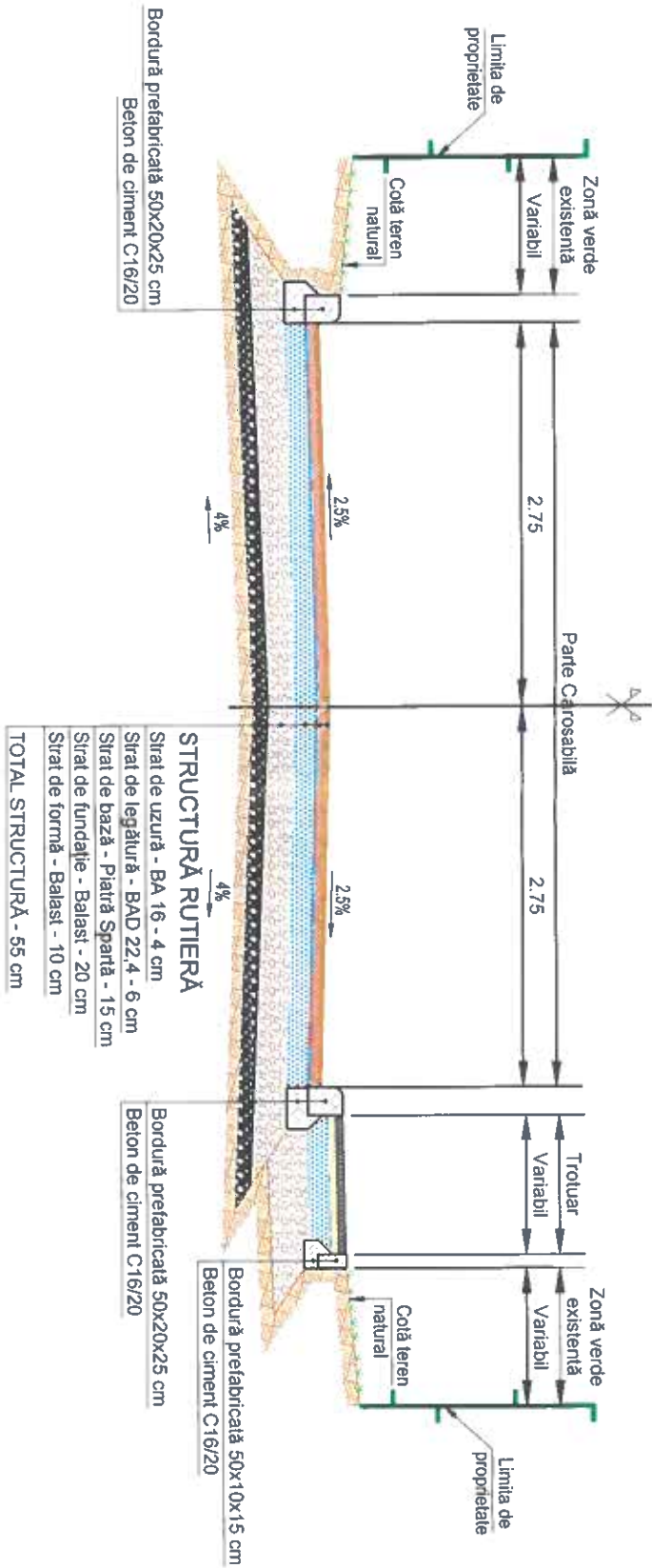
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	Pt. nr. 2/2022
PROIECTANT GENERAL S.C. BRECH AG S.R.L. J4/594/2016 - C.A. nr. 3604/05.04.2017				
PROIECTANT DE SPECIALITATE S.C. BUCOVER PROIECT SRL J33/19/4/2017 C.A. nr. 3622/23.04.2017				
SPECIFICATIE	NUME	SCALA	TITLUL PROIECTULUI	Faza: S.F.
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vinlia	1:50	"Amenajare Piete Izvoare"	
PROIECTAT	Ing. Erhan Vasile		Cartierul Izvoare, str. Plopiilor, str. Ciresoia si str. Veronica Mitre, mun. Bacau	
DESENAT	Ing. Erhan Vasile	Data: 2022	TITLUL PLANSEI: PROFIL TRANSVERSAL TIP STRADA PLOPILOR TR. 1	Pt. nr. 04.11



PROFIL TRANSVERSAL TIP 2

Scara 1:50

SE APLICA PE STRADA PLOPILOR TR 2 km 0+000.00 - km 0+43.00 L= 43.00 m!
Lungime totala = 43.00 m!



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERTIFICAT REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	Pt. nr.
				2/2022
PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHIA S.R.L. J4/594/2016 - 001/407350040633				
PROIECTANT DE SPECIALITATE BUCOVER PROIECT SRL J33/1914/2017 - 001/36032783				
SPECIFICATIE	NUME		Scara: 1:50	Faza: S.F.
SEF PROIECT	Ing. Razvan Vintila			
PROIECTAT	Ing. Ethan Vasile			
DESENAT	Ing. Ethan Vasile		Data: 2022	Pi. nr. 04.2



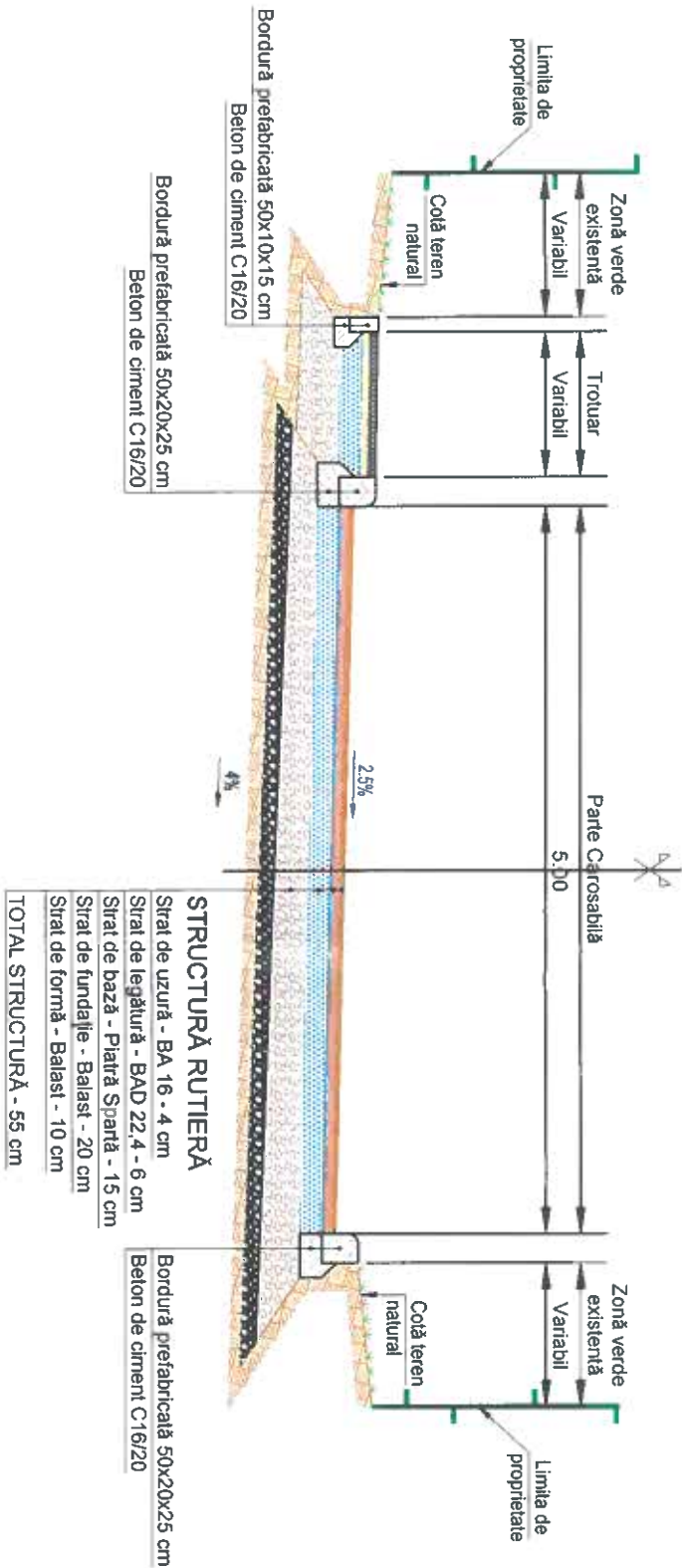
PROFIL TRANSVERSAL TIP 3

Scara 1:50

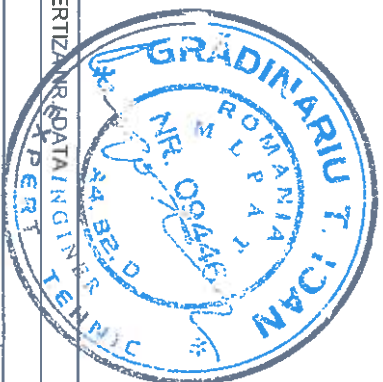
SE APLICA PE STRADA PLOPILOR TR 3

km 0+000.00 - km 0+065.00 L= 65.00 ml

Lungime totala = 65.00 ml



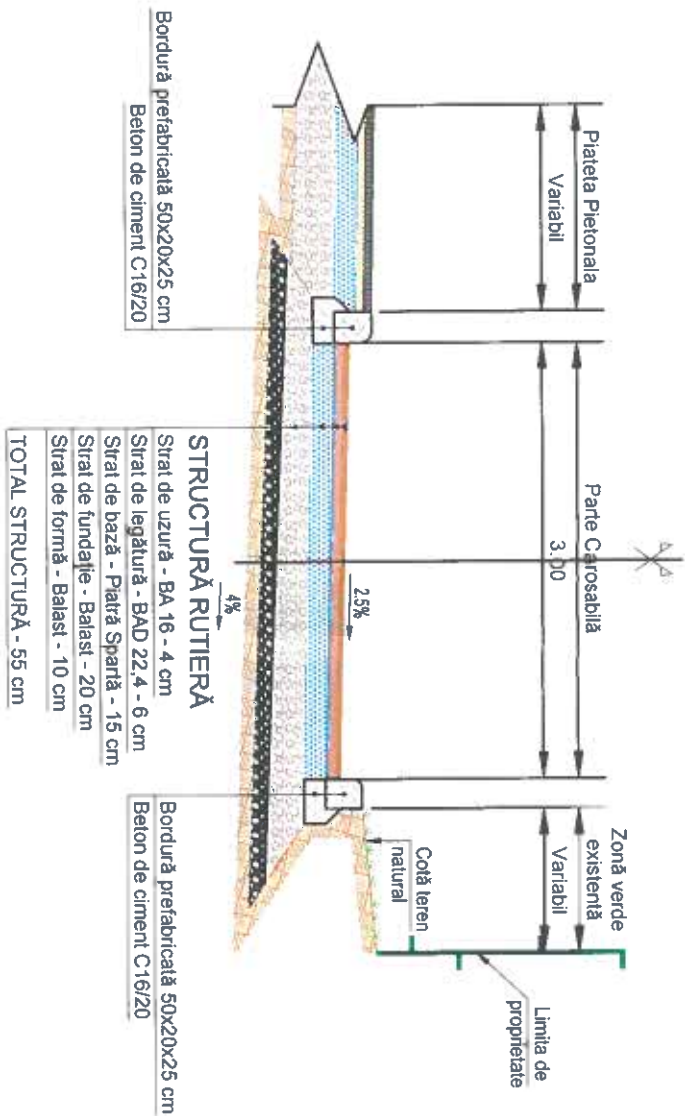
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	PROIECTANT GENERAL	PROIECTANT DE SPECIALITATE	SEF PROIECT	PROIECTAT	DESENAT
			S.C. BRECHT AG J41594/2016 - RO/RO 36004022	PROIECTANT DE SPECIALITATE BUCOVER PROIECT SRL J331914/2016 - RO/RO 36925283	Ing. Razvan Vintila	Ing. Erhan Vasile	Ing. Erhan Vasile
			PROIECTANT GENERAL BRECHT AG J41594/2016 - RO/RO 36004022	PROIECTANT DE SPECIALITATE BUCOVER PROIECT SRL J331914/2016 - RO/RO 36925283	Scara: 1:50	Data: 2022	
			Beneficiar: UAT Municipiul Bacau	Titlu proiectului: "Amenajare Plateia Izvoare"	Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Plopiilor, str. Ciresoara si str. Veronica Micu, mun. Bacau	Titlu planse:	PL. nr. 043
							PROFIL TRANSVERSAL TIP STRADA PLOPILOR TR. 3



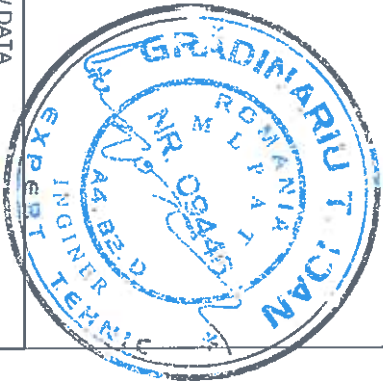
PROFIL TRANSVERSAL TIP 4

Scara 1:50

SE APLICA PE ALLEE ACCES PIATETA km 0+000.00 - km 0+020.00 L = 20.00 ml
Lungime totala = 20.00 ml



VERIFICATOR		NUME	SEMNATURA	OBSERVAȚII / REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
[Redacted]				PROIECTANT GENERAL S.C. BRECHT J46594/2016 - CUI: 312600402	
PROIECTANT DE SPECIALITATE		NUME	SEMNATURA	Beneficiar: Municipiul Bacau	
SPECIFICATIE		NUME	SEMNATURA	Titlu proiectului: "Amenajare Piateta Izvoare"	
SEF PROIECT		Ing. Razvan Vintila	1:50	Amplasament: Cartierul Izvoare, str. Popilor, str. Ciresoara si str. Veronica Miclea, mun. Bacau	
PROIECTAT		Ing. Erhan Vasile		Titlu planse:	
DESENAT		Ing. Erhan Vasile	2022	PROFIL TRANSVERSAL TIP STRADA PLOPILOR TR. 4	
				Pi. nr. 2/2022	
				Faza: S F	
				Pi. nr. 044	

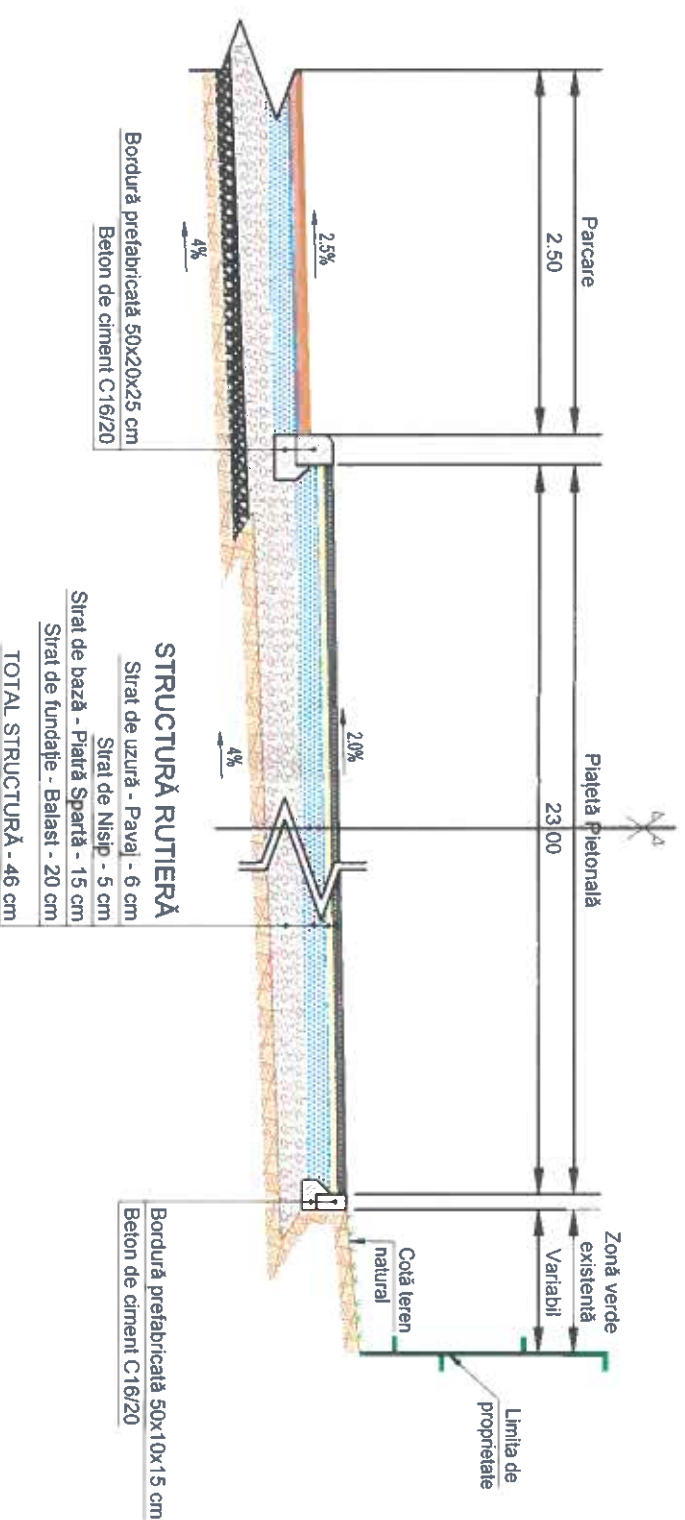


PROFIL TRANSVERSAL TIP 5

Scara 1:50

SE APLICA PE PIATETA PIETONALA

Suprafata totala = 420.00 mp

[illegible]