



ANEXĂ LA HCL
NR 630/2025



FAZA S.F.



AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PARAULUI
DAMBU PRIN LUCRARI DE DECOLMATARE, CAT SI
REABILITAREA SI AMENAJAREA MALURILOR
PARAULUI SI A ZONELOR ADIACENTE

MUNICIPIUL PLOIESTI, JUDETUL PRAHOVA



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



STUDIU DE FEZABILITATE

AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PÂRÂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI
DE DELCOMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA
MALURILOR PÂRÂULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUDEȚUL PRAHOVA

ELABORATOR: S.C. Urban Scope S.R.L.

CUI RO 35752863, cu sediul în București, sector 1, Calea Floreasca nr.169 X, etaj 4, 014252,
fax: 0314382379, email: office@urbanscope.ro

BENEFICIAR: Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Ploiești

DATA ELABORĂRII: 11.09.2025

FAZA DE PROIECTARE: S.F. Rev 01

**FOAIE DE SEMNĂTURI:****MANAGER DE PROIECT:** Urb. Ana Maria Furnica**CO-MANAGER DE PROIECT:** Urb. Alexandru Rusovici**ȘEF DE PROIECT:** Arh. Claudia Slivinski**ARHITECT** - Arh. Claudia Slivinski**SPECIALIST PROIECTANT CONSTRUCȚII HIDROTEHNICE** - Ing. Oana Irina Sfetcu**EXPERT INSTALAȚII ELECTRICE** - Ing. Claudiu Panaite**EXPERT INFRASTRUCTURA RUTIERĂ** - Ing. Ștefan Patro**EXPERT CĂI FERATE DRUMURI ȘI PODURI** - Ing. Constantin Gherman**EXPERT CĂI FERATE DRUMURI ȘI PODURI** - Ing. Ionuț Tănase**EXPERT INFRASTRUCTURA RUTIERĂ** - Ing. Mihnea Constantinescu**EXPERT CĂI FERATE DRUMURI ȘI PODURI** - Ing. Cristian Păun**SPECIALIST PROIECTANT PODURI** - Ing. Dragoș Vulpescu**SPECIALIST CONSTRUCȚII CIVILE** - Ing. Alexandru Florin Gheorghe**SPECIALIST PEISAGIST** - Ing. Paul Gheorghe**SPECIALIST INSTALAȚII SANITARE - IRIGAȚII** - Ing. Cătălin Jilavu**URBANIST PEISAJ ȘI TERITORIU** - Urb. Simina Stan**URBANIST** - Urb. Ana Maria Furnica**URBANIST** - Urb. Alexandru Rusovici**URBANIST** - Urb. Anca Elena Rusovici**URBANIST** - Urb. Raluca Alina Vișan**URBANIST** - Urb. Cristian Petcu**PROIECTANT:** Urban Scope SRL**Nr. Contract:** 16244**Data contract:** 06.08.2025



CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	8
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	8
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	8
1.4. Beneficiarul investiției.....	8
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	8
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....	9
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	9
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	9
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	9
2.3.1. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic .	11
2.3.2. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	16
2.3.3. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare	21
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.....	23
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	24
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....	25
3.1. Particularități ale amplasamentului	25
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz) .	25
b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	25
c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	26
d) surse de poluare existente în zonă	26
e) date climatice și particularități de relief.....	26
f) existența unor:	26
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:	27
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	33

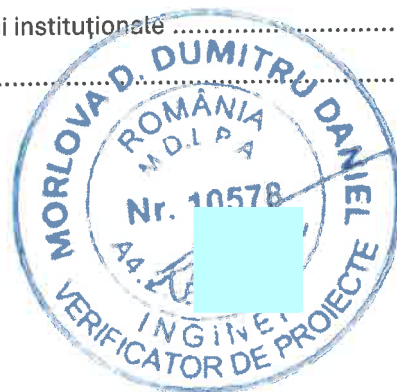


Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții	33
Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia.....	35
Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse	36
3.3. Costurile estimative ale investiției	79
costurile pentru realizarea obiectivului de investiții, estimate pe baza prețurilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate	79
costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.....	79
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	80
studiu topografic	80
studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului.....	80
studiu hidrologic, hydrogeologic.....	80
studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	80
studiu de trafic și studiu de circulație	80
raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică.....	80
studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere .	80
studiu privind valoarea resursei culturale.....	81
studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	81
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	81
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)	82
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	82
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	82
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	83
necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz	83
soluții pentru asigurarea utilităților necesare	84
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....	84
a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse.....	84
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	84



c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	85
d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz	85
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	85
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	86
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	94
4.8. Analiza de sensibilitate	97
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	99
5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	101
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	101
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	102
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	103
a) obținerea și amenajarea terenului	103
b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	103
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	104
d) probe tehnologice și teste	127
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	127
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	127
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	128
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	128
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	128
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	129
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	130

6. Urbanism, acorduri și avize conforme	131
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	131
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	131
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	131
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	131
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	131
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	131
7. Implementarea investiției	132
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	132
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	132
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	132
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	133
8. Concluzii și recomandări	133





1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„Amenajarea zonei aferente pâraului Dâmbul prin lucrări de decolmatare, cât și reabilitarea și amenajarea malurilor pâraului și a zonelor adiacente” Municipiul Ploiești, județul Prahova.

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, cu sediul în Ploiești, Piața Eroilor nr. 1A, 100316.

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)

Nu este cazul.



1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, reprezentat prin dl. Mihai Laurențiu Politeanu, Primar.

1.5. ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE

S.C. URBAN SCOPE S.R.L., cu sediul în București, sector 1, Calea Floreasca, nr. 169x, Etaj 4.

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

2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFEZABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Nu este cazul.

2.2. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Prezentul proiect de investiții este propus spre finanțare în cadrul **Programului Regional Sud-Muntenia 2021-2027**, gestionat de Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Muntenia în calitate de Autoritate de Management.

Investiția se încadrează în **Prioritatea 2 – O regiune cu orașe prietenoase cu mediul** și răspunde direct **Obiectivului Specific RSO 2.7: Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare.**

Operațiunea vizată de proiect este "Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare prin investiții în infrastructura verde-albastră". Intervențiile propuse, respectiv lucrările de decolmatare, reabilitare și amenajare a malurilor pârâului Dâmbu, sunt în deplină concordanță cu acțiunile sprijinite de program, care includ "crearea de coridoare verzi - albastre prin reabilitarea, regularizarea, dragarea și amenajarea râurilor, lacurilor și canalelor, inclusiv a malurilor acestora în vederea utilizării durabile pentru pietoni, bicicliști, activități educaționale, etc și crearea spațiilor de biodiversitate".

Elaborarea documentației și implementarea ulterioară a proiectului vor respecta cadrul legislativ european și național relevant, așa cum este detaliat în secțiunea 2.3 a ghidului de finanțare, incluzând, dar fără a se limita la, Regulamentul (UE) nr. 2021/1060, Legea nr. 50/1991, Legea apelor nr. 107/1996 și Hotărârea Guvernului nr. 907/2016.

2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Zona propusă pentru realizarea investiției se află în partea estică a Municipiului Ploiești, fiind delimitată între intersecțiile formate de Str. Gheorghe Doja, Str. Șandrului și Str. Poștei la nord, respectiv Str. Mihai Bravu și Str. Avântului la sud. Perimetrul include tronsonul Râului Dâmbu și terenurile adiacente, situate între Strada Apelor și Strada Cornățel.



În apropierea zonei de intervenție se află mai multe stații de transport public suprateran: Hotel Forum (autobuz) și Parc Obor (autobuz) în partea de nord, respectiv Cornățel (autobuz) și Fero (autobuz) în partea de sud.

Strada Apelor prezintă un profil transversal alcătuit dintr-o bandă de circulație auto pe sens, trotuar pentru circulația pietonală și vegetație de aliniament pe partea stângă.

Strada Cornățel are un profil transversal cu două benzi de circulație auto în regim de sens unic, trotuar pentru pietoni și vegetație de aliniament pe partea dreaptă.

În ceea ce privește parcajele, acestea sunt dispuse pe partea stângă a Străzii Apelor (tronsonul nordic), iar pe Strada Cornățel locurile de parcare sunt amplasate preponderent pe partea dreaptă.

Amplasamentul vizat de proiect include Strada Apelor (tronsonul dintre Strada Ștrandului și Strada Mihai Bravu), albia și malurile pârâului Dâmbu, precum și Strada Cornățel pe întreaga sa lungime. În urma analizei preliminare, s-au identificat următoarele deficiențe pe specialități:

- **Arhitectură și Amenajare Peisagistică:**

- Existența unui număr redus de elemente de mobilier urban, amplasate sporadic, fără o coerență funcțională sau estetică.
- Vegetația matură (arbori) este parțial toaletată, existând exemplare care necesită intervenții de specialitate (toaletare sau evaluarea stării de sănătate).
- Prezența vegetației spontane, cu creștere rapidă, care necesită acțiuni de curățare și întreținere periodice.
- Lipsa unei compoziții peisagistice structurate și a vegetației de reper (cromatică, decorativă).

- **Infrastructură Rutieră și Pietonală:**

- Stratul de uzură al carosabilului se află într-o stare de degradare.
- Infrastructura pietonală (trotuare) prezintă un grad avansat de degradare, necesitând înlocuirea completă a sistemului rutier (structură și finisaj).

- **Infrastructură Poduri și Pasarele:**

- **Pod 1 (auto):** Trotuarele aferente podului, cu lățimi variabile între 1.00 m și 1.50 m, se află în stare de degradare.
- **Pod 3 (pasarelă pietonală metalică):** Se constată o stare avansată de degradare a structurii.
- **Pod 4 (pasarelă pietonală cu rol de suport pentru conductă):** Necesită lucrări de reabilitare.

(Notă: Pasarela metalică (Pod 2), realizată în aprox. 2023, este în stare bună și nu face obiectul intervențiilor.)

- **Instalații Edilitare:**

- **Instalații sanitare:** Nu este prevăzut un sistem de irigații pentru spațiile verzi existente.
- **Instalații electrice:** Iluminatul public este prezent doar pe trotuarele de pe malul opus al pârâului. Zonele de pe malul pârâului Dâmbu, dotate cu mobilier urban, nu beneficiază de iluminat.



2.3.1. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC

2.3.1.1. EXPERTIZAREA CIRCULAȚIILOR CAROSABILE ȘI PIETONALE

Străzile investigate se încadrează în categoria tehnica II respectiv III pentru strada Cornățel.

Caracteristici geometrice

- Traseul în plan se prezintă sub forma unor succesiuni de aliniamente și curbe în arc de cerc.
- În profil longitudinal, străzile investigate, se desfășoară într-o zonă de șes, declivitățile întâlnite nu depășesc valoarea între 0.5% - 1.5%.
- În secțiune transversală, străzile se desfășoară la nivelul terenului adiacent între limitele de proprietate cu câte două benzi de circulație și alveole pentru parcare autoturisme. Între cele două străzi se află pârâul Dâmbu în prezent neamenajat urbanistic. Lățimea suprafețelor carosabile analizate este de minim 7.00 m. În prezent strada Cornățel are sens unic dinspre strada Mihai Bravu în timp ce pe strada Apelor se circula pe ambele sensuri.
- Cele două străzi au trotuare asfaltate pe ambele părți.
- Structura rutieră a străzilor este flexibilă cu straturi asfaltice fundate pe umpluturi slab coezive dar și semirigide cu straturi asfaltice peste beton de ciment și umpluturi slab coezive.

2.3.1.2. EXPERTIZAREA PODULUI PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN DREPTUL STRĂZII OBORULUI

C1 Elementele principale de rezistență ale suprastructurii

Elementele principale de rezistență ale suprastructurii sunt cele 7 grinzi prefabricate din beton armat (tip fâșii cu goluri).

Acestea prezintă defecte și degradări precum:

- infiltrații, eflorescențe, coroziunea betonului;
- neuniformități, armături neacoperite;
- fisuri;
- ciobituri, pete de rugină la intrados, pete umede;
- culoare neuniformă a suprafeței betonului;
- aspect prăfuit al betonului;
- faianțări, muchii deteriorate;
- stalactite la rostul dintre prima și a doua fâșie cu goluri din aval;
- prezenta golurilor pentru eliminarea condensului este în poziții diferite la fiecare fâșie
- lipsa protecției anticorozive.



C2 Elementele de rezistență care susțin calea podului

Elementele de rezistență care susțin calea podului sunt cele 7 grinzi prefabricate din beton armat (fasii cu goluri) cu lungimea $L=13,60\text{m}$, înălțimea de $0,72\text{m}$ precum și cele două antretoaze de capăt cu lățimea de $0,30\text{m}$.

Acestea prezintă următoarele defecte și degradări:

- infiltrații, eflorescențe, coroziunea betonului;
- neuniformități, armături neacoperite;
- fisuri;
- ciobituri, pete de rugină la intrados, pete umede;
- culoare neuniformă a suprafeței betonului;
- aspect prăfuit al betonului;
- faianțări, muchii deteriorate;
- stalactite la rostul dintre prima și a doua fasie cu goluri din aval;
- prezența golurilor pentru eliminarea condensului este în poziții diferite la fiecare fasie
- lipsa protecției anticorozive.

C3 Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protecție la acțiuni seismice, sferturi de con sau aripi

Infrastructura podului este alcătuită din 2 culee masive din beton armat fundate cel mai probabil direct.

Grinzile prefabricate reazemă pe banchetele de rezemare ale culeelor prin intermediul aparatelor de reazem din neopren. Se constată depuneri de murdărie pe zona de rezemare precum și degradări ale aparatelor de reazem din neopren.

Culeele prezintă defecte și degradări precum:

- zone degradate, segregări ale betonului, fisuri, crapături, rosturi de turnare vizibile;
- culoare neuniformă a suprafeței betonului, pete negre pe suprafața acestuia;
- impurități pe suprafața betonului, pete de rugină pe suprafața betonului;
- aspect prăfuit, segregări;
- armatura vizibilă, fără strat de acoperire;
- pete umede, infiltrații, eflorescențe, carbonatări, faianțarea betonului;
- zone cu depuneri de saruri minerale și mușcăi;
- lipsa protecției anticorozive;
- prezența vegetației pe elementele infrastructurilor;
- lipsă scări de acces și căsiuri.

C4 Albia, apărări de mal, rampe de acces la pod și instalațiile pozate sau suspendate de pod

În zona podului albia paraului Dambu a fost amenajată însă, în prezent, aceasta este parțial colmatată (în special în amonte de podul expertizat) și acoperită de vegetație și deseuri.

Malurile sunt din taluze din pământ pe ambele părți ale paraului, atât în amonte cât și în aval de pod.



Scurgerea apei se realizeaza cu dificultate din cauza obturarii albiei cu pamant.

In amonte exista un pod boltit foarte degradat. Elementele cazute ale podului boltit au blocat partial albia determinand colmatarea acesteia in special in amonte de podul expertizat pe cca. 50-60% din latimea acesteia.

Tot in amonte se afla o gura de deversare, cel mai probabil de la gurile de scurgere de pe strada Apelor.

C5 Calea podului și elementele aferente

Calea pe pod este realizata din beton asfaltic. Acesta prezinta denivelari, fisuri, lipsa marcajelor, lipsa/degradarea hidroizolatiei. Podul nu are parapete directionale.

Datorita latimii mici de 6,06 m a partii carosabile, si a intersectiilor de la capetele podului, circulatia in ambele sensuri se desfasoara cu dificultate.

2.3.1.3. EXPERTIZAREA PASARELĂ PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN ZONA DEPOZITULUI KOBER

C1 Elementele principale de rezistență ale suprastructurii

Elementele principale de rezistență ale suprastructurii sunt cele 3 grinzi prefabricate din beton armat (fasi cu goluri).

Acestea prezintă defecte și degradări precum:

- infiltrații, eflorescențe, coroziunea betonului;
- neuniformități, armături neacoperite;
- fisuri;
- ciobituri, pete de rugină la intrados, pete umede;
- culoare neuniformă a suprafeței betonului;
- aspect prăfuit al betonului;
- faianțări, muchii deteriorate;
- armatura vizibilă;
- rosturi nematate între fasciile cu goluri;
- lipsa picuratorilor a dus la prelingerea apei pe fasciile marginale și degradarea acestora;
- lipsa protecției anticorozive.

C2 Elementele de rezistență care susțin calea podului

Elementele de rezistență care susțin calea pasarelei sunt cele două anetretoaze de capăt și o placă de suprabetonare pe zona mediană (coincide cu treapta superioară de acces pe pasarela) cu grosimea de cca. 0,10m.

Acestea prezintă următoarele defecte și degradări:

- zone degradate, segregări ale betonului, fisuri, crapături;



- infiltrații, eflorescențe;
- aspect prăfuit al betonului;
- culoare neuniformă a suprafeței betonului;
- resturi de cofraj de la turnare;
- pete umede, și impurități pe suprafața betonului;
- lipsa protecției anticorozive;

C3 Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protecție la acțiuni seismice, sferturi de con sau aripi

Infrastructura pasarelei este alcătuită din 2 culee masive fundate cel mai probabil direct.

Culeea de pe malul stâng este vizibilă, este din beton armat, prevăzută cu banchete de rezemare turnate în trepte, în timp ce culeea de pe malul drept nu este vizibilă, fiind înglobată în întregime în malul de pământ.

Culeele prezintă defecte și degradări precum:

- zone degradate, segregări ale betonului, fisuri, crapături, rosturi de turnare vizibile;
- culoare neuniformă a suprafeței betonului, pete negre pe suprafața acestuia;
- impurități pe suprafața betonului, pete de rugină pe suprafața betonului;
- aspect prăfuit;
- armatura vizibilă, fără strat de acoperire;
- pete umede, infiltrații, eflorescențe, carbonatări, faianțarea betonului;
- zone cu depuneri de saruri minerale și mușcăi;
- lipsa protecției anticorozive;
- prezența vegetației pe elementele infrastructurilor;
- rugină la opritorii antiseismice;

C4 Albia, apărări de mal, rampe de acces la pod și instalațiile pozate sau suspendate de pod

În zona pasarelei pietonale albia paraului Dambu a fost amenajată însă, în prezent, aceasta este degradată, acoperită de vegetație și deseuri.

Malurile sunt din taluze din pământ pe ambele părți ale paraului, atât în amonte cât și în aval de pasarela și au tendința de rupere / cedare.

Ambele maluri sunt erodate în dreptul pasarelei.

C5 Calea podului și elementele aferente

Calea pe pod este realizată din betonul plăcii de suprabetonare. Aceasta prezintă denivelări, fisuri, lipsa/degradarea hidroizolației, degradarea puternică a betonului.

Parapetele pietonal este din teava metalică rotundă și prezintă degradări, fiind afectat de rugină, deformări, rupturi și segmente lipsă.



2.3.1.4. EXPERTIZAREA PASARELĂ PESTE PĂRĂUL DÂMBU ÎN DREPTUL STRĂZII BĂDEȘTI

C1 Elementele principale de rezistență ale suprastructurii

Elementele principale de rezistență ale suprastructurii sunt cele 2 grinzi cu zabrele cale jos.

Acestea prezintă defecte și degradări precum:

- pete de rugină, scurgeri de oxid de Fe (rugină);
- culoare neuniformă, mătuire, exfolieri;
- "cutii" de praf, moloz, depuneri;
- zone inaccesibile pentru control și întreținere;
- suduri slabite, ruginite;
- degradarea protecției anticorozive;
- lovituri locale;
- coroziunea metalului în puncte, de profunzime și/sau între piese;
- deformatii locale ale pieselor datorita coroziunii
- reducerea pronuntata a sectiunii elementelor datorita coroziunii metalului.

C2 Elementele de rezistență care susțin calea podului

Elementele de rezistență care susțin calea pasarelei sunt elementele metalice cu rol de antretoare și cele 4 antretoaze U10 cu lungimi de 3000mm.

Acestea prezintă următoarele defecte și degradări:

- pete de rugină, scurgeri de oxid de Fe (rugină);
- culoare neuniformă, mătuire, exfolieri;
- "cutii" de praf, moloz, depuneri;
- zone inaccesibile pentru control și întreținere;
- suduri slabite, ruginite;
- neplaneități ale elementelor structurale, neetanșeități între elemente/piese ale structurii;
- degradarea protecției anticorozive;
- lovituri locale;
- coroziunea metalului în puncte, de profunzime și/sau între piese;
- deformatii locale ale pieselor datorita coroziunii
- reducerea pronuntata a sectiunii elementelor datorita coroziunii metalului;
- lipsa antretoazelor în dreptul nodurilor.

C3 Elementele infrastructurii, aparate de reazem, dispozitive de protecție la acțiuni seismice, sferturi de con sau aripi

Ambele capete ale suprastructurii metalice sunt înglobate în cele două maluri. Astfel, cele 2 culei și reazemele acestora nu au putut fi examinate. Cel mai probabil, culeile sunt din beton, fondate direct.



Pasarela pietonala nu este prevăzuta cu dispozitive antiseismice, iar zona rezemanților este acoperita cu pamant.

C4 Albia, apărări de mal, rampe de acces la pod și instalațiile pozate sau suspendate de pod

In zona pasarelei pietonale albia paraului Dambu a fost amenajata in sa, in prezent, aceasta este degradata, acoperita de vegetatie si deseuri, iar talvegul are tendinta de coborare.

Malurile sunt din taluze din pamant pe ambele parti ale paraului, atat in amonte cat si in aval de pasarela si au tendinta de rupere / cedare.

C5 Calea podului și elementele aferente

Calea este formata din elemente de tabla gaurita cu grosimea de 7mm.

Se constata urmatoarele degradari:

- pete de rugină, scurgeri de oxid de Fe (rugină);
- culoare neuniformă, mătuire, exfolieri;
- degradarea protectiei anticorozive;
- lovituri locale.

Pasarela nu este prevazuta cu parapeti pietonali. Grinzile cu zabrele indeplinesc acest rol.

2.3.2. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

2.3.2.1. EXPERTIZAREA CIRCULAȚIILOR CAROSABILE ȘI PIETONALE

Evaluarea stării de degradare exprimata prin indicele global de degradare (IG) si prin indicele de degradare (ID) are la baza investigarea defectiunilor structurii rutiere si a suprafetei acesteia si a dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor pluviale. Structura strazilor se prezinta cu defecte specifice de tipul fagase, gropi, burdusiri, denivelari, faiantari, crapaturi, fisuri, pelate etc.,cauzate de stationarea sau siroirea apelor pluviale pe partea carosabila dar si o descarcare necorespunzatoare a lor catre debusee naturale sau canalizare, de actiunea traficului si a factorilor de mediu si de vechimea asfaltului.

Aprecierea cantitativa a degradarilor se efectueaza prin luarea in considerare a tuturor degradarilor intalnite pe sectoarele investigate. Starea de degradare este apreciata prin indicele de degradare ID care se determina prin raportarea suprafetei afectate de degradari la suprafata totala a partii carosabile.

Starea de viabilitate este determinata luand in considerare situatia cea mai defavorabila .

Aprecierea cantitativa a degradarilor se efectueaza prin luarea in considerare a tuturor degradarilor intalnite pe sectorul investigat. Starea de degradare este calculata conform cu CD155 tinand cont de urmatoarele:



ID = S deg / S (m2) unde

S deg = D1 +0,7D2+0,7x0,5D3+0,2D4+D5 (m2)

S = suprafata partii carosabile (m2)

D1 = suprafata afectata de gropi si plombe;

D2 = suprafata afectata de faientari , fisuri si crapaturi multiple pe directii diferite;

D3 = suprafata afectata de fisuri si crapaturi transversalesi longitudinale , rupturi de margine;

D4 = total suprafata poroasa cu ciupiturisuprafata incretita, suprafata siroita, suprafata exudata;

D5 = suprafata afectata de fagase longitudinale.

Se obține pentru ID = 13.9 ceea ce-i conferă calificativul "rău".

Nr. crt.	DENUMIRE STRADA	Lungime (m)	Suprafata parte carosabila (mp)	S dedradar (mp)i	ID (%)	Calificativ
1	Apelor	1538	10766	3392	31.5	Rea
2	Cornatel	1318	9226	3810	41.3	Rea

2.3.2.2. EXPERTIZAREA PODULUI PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN DREPTUL STRĂZII OBORULUI

F1 Condițiile de desfășurare a traficului pe pod

Nu se cunoaste cu exactitate anul constructiei podului, inasa, se apreciaza ca acesta a fost construit in anii 1980.

Podul are 1 deschidere de 14,20m, iar lungimea totala a lui este de 18,38m.

Latimea totala a podului este de 8,12m fiind compusa dintr-o parte carosabila de 6,06m, doua trotuare de 0,83m si doua lise de parapet de 0,20m.

Podul este amplasat pe un drum încadrat în clasa tehnică IV, dar lățimea podului nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului.

F2 Clasa de încărcare a podului



Având în vedere alcătuirea constructivă, se apreciază că podul a fost dimensionat la clasa "I" de încărcare (convoaie A13+S60) iar în prezent suporta încărcări de maxim 3.5 tone.

F3 Vechimea podului

Se apreciază că podul a fost executat în anii 1980 și are o durată de exploatare de cca. 45 ani.

F4 Respectarea la execuție a proiectului, neasigurarea condițiilor de efectuarea a lucrărilor de întreținere și reparații, condiții de exploatare necorespunzătoare

Raportat la perioada în care podul a fost executat, calitatea execuției și respectarea prevederilor legale se apreciază ca fiind necorespunzătoare.

F5 Calitatea care reflectă starea lucrărilor de întreținere curentă

Se apreciază ca nesatisfăcătoare calitatea lucrărilor de întreținere întrucât peste 50% din lucrări nu au fost realizate.

Starea tehnică s-a stabilit conform „Instrucțiunilor tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” – indicativ AND 522 – 2002.

În aceste condiții:

- indicele de calitate al stării tehnice a podului este alcătuit din:

$$C = \sum C_i = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 = 9$$

- indicele de calitate al principalelor caracteristici funcționale ale podului este alcătuit din:

$$F = \sum F_i = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5 = 14$$

Starea tehnică generală este exprimată prin indicele de stare tehnică IST :

$$IST = \sum C_i + \sum F_i = 9 + 14 = 23$$

Podul are un indice de stare tehnică IST = 23 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV.

Conform art. 21 din „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2002, podul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare.

Sunt necesare lucrări de reabilitare, înlocuirea unor elemente.

2.3.2.3. EXPERTIZAREA PASARELĂ PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN ZONA DEPOZITULUI KOBER

F1 Condițiile de desfășurare a traficului pe pod

Nu se cunoaște cu exactitate anul construcției pasarelei pietonale, însă, se apreciază că acesta a fost construit în anii 1970-1980.



Pasarela pietonala din beton are 1 deschidere de 16,80m, iar lungimea totala (inclusiv cele doua scari) este de 19,60m. In plan orizontal, lungimea scarii de pe malul drept este de cca. 2,20m, iar cea de pe malul stang de cca. 0,60m.

Latimea totala a a pasarelei este de 3,10m.

Pasarela pietonala este amplasat pe un drum încadrat în clasa tehnică IV, dar lățimea podului nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului.

F2 Clasa de încărcare a podului

Având în vedere alcătuirea constructivă, se apreciază că pasarela pietonala a fost dimensionata pentru a prelua o incarcare de 500kg/mp iar in prezent suporta incarcările pentru care a fost dimensionata.

F3 Vechimea podului

Se apreciază că pasarela pietonala a fost executata în anii 1970-1980 și are o durată de exploatare de cca. 45-55 ani.

F4 Respectarea la execuție a proiectului, neasigurarea condițiilor de efectuarea a lucrărilor de întreținere și reparații, condiții de exploatare necorespunzătoare

Raportat la perioada în care pasarela pietonala a fost executata, calitatea execuției și respectarea prevederilor legale se apreciază ca fiind necorespunzătoare.

F5 Calitatea care reflectă starea lucrărilor de întreținere curentă

Se apreciază ca nesatisfăcătoare calitatea lucrărilor de întreținere întrucât peste 50% din lucrări nu au fost realizate.

Starea tehnică s-a stabilit conform „Instrucțiunilor tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” – indicativ AND 522 – 2002.

In aceste condiții:

- indicele de calitate al starii tehnice a pasarelei este alcatuit din:

$$C = \sum C_i = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 = 10$$

- indicele de calitate al principalelor caracteristici funcționale ale podului este alcătuit din:

$$F = \sum F_i = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5 = 23$$

Starea tehnică generală este exprimată prin indicele de stare tehnică Ist :

$$IST = \sum C_i + \sum F_i = 10 + 23 = 33$$

Pasarela pietonala are un indice de stare tehnică IST = 33 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV.



Conform art. 21 din „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2002, pasarela pietonala se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare.

Sunt necesare lucrări de reabilitare, înlocuirea unor elemente.

2.3.2.4. EXPERTIZAREA PASARELĂ PESTE PĂRĂUL DÂMBU ÎN DREPTUL STRĂZII BĂDEȘTI

F1 Condițiile de desfășurare a traficului pe pod

Nu se cunoaște cu exactitate anul construcției pasarelei pietonale, însă, se apreciază ca acesta a fost construit în anii 1970.

Pasarela pietonala metalica are 1 deschidere și lungimea totala de 14,40m.

Latimea utila a caii este de 1,50m însă latimea totala este de 3,00m.

Pasarela pietonala este amplasat pe un drum încadrat în clasa tehnică IV, dar lățimea acesteia nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului.

F2 Clasa de încărcare a podului

Având în vedere alcătuirea constructivă, se apreciază că pasarela pietonala a fost dimensionata pentru a prelua o incarcare de 500kg/mp iar în prezent suporta incarcările pentru maxim 100 kg/mp.

F3 Vechimea podului

Se apreciază că pasarela pietonala a fost executata în anii 1970-1980 și are o durată de exploatare de cca. 45-55 ani.

F4 Respectarea la execuție a proiectului, neasigurarea condițiilor de efectuarea a lucrărilor de întreținere și reparații, condiții de exploatare necorespunzătoare

Raportat la perioada în care pasarela pietonala a fost executata, calitatea execuției și respectarea prevederilor legale se apreciază ca fiind necorespunzătoare.

F5 Calitatea care reflectă starea lucrărilor de întreținere curentă

Se apreciază ca nesatisfăcătoare calitatea lucrărilor de întreținere întrucât peste 50% din lucrări nu au fost realizate.

Starea tehnică s-a stabilit conform „Instrucțiunilor tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” – indicativ AND 522 – 2002.

În aceste condiții:

- indicele de calitate al stării tehnice a pasarelei este alcătuit din:

$$C = \sum C_i = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 = 8$$



- indicele de calitate al principalelor caracteristici funcționale ale podului este alcătuit din:

$$F = \sum F_i = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 + F_5 = 14$$

Starea tehnică generală este exprimată prin indicele de stare tehnică Ist :

$$IST = \sum C_i + \sum F_i = 9 + 14 = 22$$

Pasarela pietonala are un indice de stare tehnică IST = 22 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV - NESATISFACATOARE.

Conform art. 18 din "Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" indicativ AND 522-2002, podurile care prezintă degradări cu depunere maximă de 10 puncte se va încadra în clasa tehnică V - CRITICĂ, indiferent de valoarea indicelui total IST, și necesită înlocuirea sau consolidarea structurii de rezistență afectată de degradare.

Având în vedere atât faptul că pasarela nu corespunde normelor în vigoare, cât și modalitatea de alcătuire, se apreciază că nu pot fi executate lucrări definitive care să aducă pasarela pietonala la parametri funcționali respectiv de rezistență, stabilitate și exploatare conform normelor în vigoare, astfel se impune realizarea unei pasarele pietonale noi.

2.3.3. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

2.3.3.1. EXPERTIZAREA CIRCULAȚIILOR CAROSABILE ȘI PIETONALE

Străzile investigate se încadrează în categoria tehnică II (Apelor) și III (Cornățel).

Străzile investigate au o structură flexibilă cu straturi asfaltice fundate pe material granular dar și semirigidă cu straturi asfaltice fundate pe beton de ciment și material granular și au un nivel de viabilitate foarte scăzut.

Starea de degradare actuală este rezultatul unor factori combinați și anume trafic, durata de serviciu expirată, factori de climă. Starea de degradare este valabilă și pentru trotuare care și acestea au asfaltul la fel de îmbătrânit.

Scurgerea apelor pluviale de pe partea carosabilă se efectuează în prezent deficitar ca urmare a stării de degradare dar și a pantelor necorespunzătoare. Străzile sunt racordate la canalizare pluvială.

O altă particularitate a acestor străzi o constituie, partea carosabilă care în general, în sens transversal se menține la valori de minim 7,00 m. Pe strada Cornățel, dar și pe Apelor atât stânga cât și dreapta fără de partea carosabilă se găsesc din loc în loc suprafețe amenajate ca spații de parcare. Între cele două străzi se afla pâraul Dâmbu care pe partea străzii Cornățel are o oarecare amenajare recreațională dar pentru potențialul zonei este nesemnificativă.

Cele două străzi au trotuare pe ambele părți amenajate în prezent cu asfalt la fel de îmbătrânit ca și la străzile aferente.



2.3.3.2. EXPERTIZAREA PODULUI PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN DREPTUL STRĂZII OBORULUI

Se consideră că lucrările necesare propuse în cele două soluții vor asigura cerințele de rezistență, stabilitate, precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a podului.

Podul are un indice de stare tehnică IST = 23 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV.

Conform art. 21 din „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2002, podul se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare.

Sunt necesare lucrări de reabilitare, înlocuirea unor elemente.

2.3.3.3. EXPERTIZAREA PASARELĂ PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN ZONA DEPOZITULUI KOBER

Se consideră că lucrările necesare propuse în cele două soluții vor asigura cerințele de rezistență, stabilitate, precum și îmbunătățirea siguranței, confortului și funcționalității în exploatare a pasarelei pietonale.

Pasarela pietonala are un indice de stare tehnică IST = 33 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV.

Conform art. 21 din „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2002, pasarela pietonala se află într-o stare NESATISFĂCĂTOARE, cu elemente constructive aflate într-o stare avansată de degradare.

Sunt necesare lucrări de reabilitare, înlocuirea unor elemente.

2.3.3.4. EXPERTIZAREA PASARELĂ PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN DREPTUL STRĂZII BĂDEȘTI

Se consideră că lucrările propuse în cele două soluții vor asigura noii pasarele pietonale parametrii normali de exploatare corespunzatori Eurocode și vor asigura desfasurarea circulației pietonale în condiții de siguranță și confort, cu asigurarea cerințelor de rezistență și stabilitate.

Pasarela pietonala are un indice de stare tehnică IST = 22 și se încadrează în clasa de stare tehnică IV - NESATISFĂCĂTOARE.

Conform art. 18 din “Instrucțiunile tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod” indicativ AND 522-2002, podurile care prezintă degradări cu depunere maximă de 10 puncte se va încadra în clasa tehnică V - CRITICĂ, indiferent de valoarea indicelui total IST, și necesită înlocuirea sau consolidarea structurii de rezistență afectată de degradare.

Având în vedere atât faptul că pasarela nu corespunde normelor în vigoare, cât și modalitatea de alcatuire, se apreciază că nu pot fi executate lucrări definitive care să aducă pasarela pietonala la parametri funcționali respectiv de rezistență, stabilitate și exploatare conform normelor în vigoare, astfel se impune realizarea unei pasarele pietonale noi.

Urmare a observațiilor vizuale de la lucrare, precum și măsurătorilor elementelor construcției privind defectele și degradările care au apărut de la darea în folosință a lucrării, în conformitate cu “Normativul privind criteriile de determinare a stării de viabilitate a podurilor de șosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal și compozite” – indicativ CD 138/2010, se poate aprecia faptul că reducerea capacității de rezistență a pasarelei este $> 5\%$.

Conform prevederilor Normativului mai sus menționat, Anexa 3, – “Metode de apreciere a capacității portante pentru podurile aflate în exploatare”, se apreciază că în prezent pasarela suportă încărcările maxime de 100kg/mp.

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Necesitatea realizării prezentului obiectiv de investiții este fundamentată de o cerere reală și în creștere din partea unui grup eterogen de beneficiari, ale căror nevoi curente nu sunt satisfăcute de starea actuală a amplasamentului. Principalii beneficiari sunt locuitorii din zona adiacentă, persoanele care tranzitează pietonal perimetrul și utilizatorii ocazionali, atrași de polii comerciali și de agrement din vecinătate (centre comerciale, târguri periodice).

Pe termen mediu și lung, obiectivele administrației locale vizează creșterea calității vieții locuitorilor prin extinderea și modernizarea spațiilor verzi, crearea de zone publice multifuncționale, îmbunătățirea mobilității urbane pietonale și creșterea gradului de siguranță și atractivitate urbană. Necesitatea unor spații de calitate, accesibile și adaptate la cerințele comunității este cu atât mai evidentă într-un oraș industrializat precum Ploieștiul, unde densitatea populației și presiunea asupra mediului urban impun soluții de regenerare sustenabilă.

La momentul actual, grupurile țintă menționate se confruntă cu o serie de deficiențe majore care generează un impact negativ asupra calității vieții și a mediului urban:

Disconfort vizual și olfactiv

Starea generală de degradare a zonei, caracterizată prin maluri neîntreținute, vegetație spontană necontrolată și infrastructură deteriorată, creează un peisaj urban neplăcut și o percepție negativă asupra întregului areal. Această situație este accentuată de disconfortul olfactiv generat de lipsa unei mentenanțe corespunzătoare a cursului de apă.

Inexistența unui spațiu public funcțional

Zona pâraului Dâmbu, deși dispune de potențial, nu oferă în prezent nicio facilitate pentru recreere sau promenadă. Malurile sunt impracticabile, mobilierul urban este sporadic și nefuncțional, iar perimetrul nu este perceput de comunitate ca un spațiu public utilizabil, ci mai degrabă ca o barieră urbană.

Siguranță pietonală redusă



Starea avansată de degradare a trotuarelor și, în special, a pasarelelor pietonale, reprezintă un risc direct la adresa siguranței cetățenilor. De asemenea, iluminatul public insuficient sau chiar absent în anumite porțiuni descurajează tranzitul pe timp de noapte și crește sentimentul de insecuritate.

În acest context, cererea din partea comunității este orientată către o transformare calitativă a zonei. Așteptările vizează reconversia unui teren subutilizat și degradat într-un spațiu public modern, sigur și multifuncțional. Beneficiarii direcți își doresc amenajarea unor zone de promenadă la standarde ridicate, crearea de trasee pentru mobilitate alternativă (piste de biciclete), precum și dotarea cu spații pentru petrecerea timpului liber și zone pentru activități socio-recreative.

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

În corelare directă cu deficiențele și nevoile identificate, prezenta investiție își propune atingerea următoarelor obiective specifice:

- **Obiectiv 1:** Reducerea riscurilor de mediu și sanitare prin lucrări de decolmatare, igienizare și reabilitare ecologică a albiei pârâului Dâmbu.
- **Obiectiv 2:** Creșterea siguranței circulației pietonale prin reabilitarea integrală a infrastructurii dedicate (trotuare, podețe) și reconstrucția pasarelelor pietonale (Pod 3 și Pod 4) la standarde moderne de siguranță și accesibilitate.
- **Obiectiv 3:** Îmbunătățirea calității spațiului urban și crearea unei zone de agrement și recreere prin amenajarea peisagistică a malurilor, plantarea de vegetație decorativă și dotarea cu mobilier urban modern și funcțional.
- **Obiectiv 4:** Creșterea gradului de siguranță publică pe timp de noapte prin extinderea și modernizarea sistemului de iluminat public, cu utilizarea de tehnologii eficiente energetic.
- **Obiectiv 5:** Reconfigurarea infrastructurii rutiere pentru a prioritiza mobilitatea pietonală și pentru a extinde spațiul public destinat locuitorilor, prin diminuarea suprafeței carosabile și crearea de noi zone pentru activități recreative și sociale.



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

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

A) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI (LOCALIZARE - INTRAVILAN/EXTRAVILAN, SUPRAFAȚA TERENULUI, DIMENSIUNI ÎN PLAN, REGIM JURIDIC - NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL DE PROPRIETATE, SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE, ZONĂ DE UTILITATE PUBLICĂ, INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ)

Zona de intervenție este situată în partea estică a intravilanului Municipiului Ploiești, județul Prahova, și cuprinde tronsonul pârâului Dâmbu împreună cu terenurile adiacente, delimitate între Strada Apelor și Strada Cornățel. Suprafața totală vizată de proiect este de **69.071,68 mp**, aflată în proprietatea Municipiului Ploiești.

Conform Planului Urbanistic General aprobat, terenul se încadrează în zona circulațiilor carosabile și pietonale, precum și în zona **TH – terenuri aflate permanent sub ape**. Cât și în zonă căilor de circulație

Amplasamentul are, totodată, o încărcătură istorică și culturală deosebită, pârâul Dâmbu fiind parte integrantă din evoluția urbană a Ploieștiului încă din secolul al XVII-lea, când în apropierea sa s-a ridicat **Biserica Domnească „Sfinții Apostoli Petru și Pavel” (1639, Matei Basarab)**. În secolele XVIII–XIX, malurile pârâului au găzduit mori și activități economice, dar și numeroase inundații catastrofale care au modelat istoria orașului.

De asemenea, în proximitatea sudică a zonei vizate se află **Situl Arheologic Ploiești – Strada Cornățel**, înscris atât în **Repertoriul Arheologic Național (cod RAN 130543.19)**, cât și în **Lista Monumentelor Istorice 2015 (cod LMI PH-I-s-B-16125)**. Această vecinătate impune respectarea strictă a reglementărilor legale privind protecția patrimoniului arheologic și istoric.

Din punct de vedere juridic, terenul este de **utilitate publică**, liber de sarcini și servituți majore, însă orice intervenție trebuie să respecte reglementările urbanistice în vigoare și obligațiile de protecție asociate zonelor istorice și arheologice.

B) RELAȚII CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE

Zona de studiu este delimitată de străzi urbane care asigură acces auto și pietonal, beneficiind de o bună conectivitate la rețeaua de circulație a municipiului. Situl se încadrează, în părțile de vest și est, într-un țesut urban constituit preponderent din locuințe individuale, dar sunt prezente și funcțiuni comerciale și de servicii în special în zona nordică și sudică.

Vecinătăți:

- Nord: Intersecția dintre Str. Gheorghe Doja, Str. Șandruului, Str. Poștei
- Vest: Str. Cornățel
- Est: Str. Apelor
- Sud: Intersecția dintre Str. Mihai Bravu și Str. Avântului

C) ORIENTĂRI PROPUSE FAȚĂ DE PUNCTELE CARDINALE ȘI FAȚĂ DE PUNCTELE DE INTERES NATURALE SAU CONSTRUITE

Zona de intervenție este situată în partea estică a intravilanului Municipiului Ploiești, județul Prahova, și include tronsonul râului Dâmbu împreună cu terenurile adiacente. În imediata vecinătate se află Situl Arheologic Ploiești – Strada Cornățel, înscris în Repertoriul Arheologic Național (cod RAN 130543.19) și în Lista Monumentelor Istorice 2015 (cod LMI PH-I-s-B-16125), însă acesta nu face parte din zona de intervenție propusă prin proiect.

Accesibilitatea zonei este facilitată de rețeaua de transport public suprateran, fiind deservită de stațiile de autobuz Hotel Forum și Parc Obor în partea de nord, respectiv Cornățel și Fero în partea de sud, ceea ce o conectează direct la fluxurile majore de circulație urbană ale municipiului.

D) SURSE DE POLUARE EXISTENTE ÎN ZONĂ

În cadrul zonei studiate, cât și în vecinătate, nu există surse de poluare majore. Sursele de poluare identificate sunt reprezentate de autovehiculele din zona care tranzitează zona, acestea fiind

E) DATE CLIMATICE ȘI PARTICULARITĂȚI DE RELIEF

Zona Municipiului Ploiești, inclusiv tronsonul Râului Dâmbu, se caracterizează printr-un climat continental umed, tipic câmpiei românești, conform clasificării Köppen (Dfa). Acesta este marcat de veri calde și ierni reci, cu o amplitudine termică anuală ridicată. Temperatura medie anuală este de aproximativ 10,5 °C, cu valori medii în ianuarie de circa 1 °C la maxime și -6 °C la minime, respectiv 27-28 °C la maximele lunii iulie și 14-16 °C la minimele nocturne.

Precipitațiile sunt moderate, cu o medie anuală cuprinsă între 600 și 730 mm, distribuite relativ uniform pe parcursul anului. Cea mai ploioasă lună este iunie (76-93 mm), în timp ce ianuarie este cea mai secetoasă (aprox. 44 mm). Vânturile predominante bat din nord-est (aproximativ 40%), urmate de cele din sud-est (23%), cu viteze medii de circa 3,1 m/s, ceea ce influențează atât confortul urban, cât și dispersia poluanților atmosferici.

Relieful zonei face parte din Câmpia Română (subunitatea Câmpia Ploieștiului), cu o altitudine medie de aproximativ 150 m. Terenul este în general uniform și ușor înclinat, favorabil pentru amenajări hidrotehnice și urbane. Tronsonul pâraului Dâmbu analizat se desfășoară pe direcția vest-est, prezentând o diferență de nivel de aproximativ 15-20 m între capătul vestic (în jur de 158-160 m altitudine) și cel estic (140-142 m). Această pantă ușoară asigură scurgerea naturală a apelor, dar necesită măsuri de consolidare a malurilor și de gestionare a apelor pluviale pentru reducerea riscului de eroziune și inundații locale.

F) EXISTENȚA UNOR:

REȚELE EDILITARE ÎN AMPLASAMENT CARE AR NECESITA RELOCARE/PROTEJARE, ÎN MĂSURA ÎN CARE POT FI IDENTIFICATE

Nu este cazul.



POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE SAU DE PROTECȚIE

Nu este cazul.

TERENURI CARE APARTIN 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:

I. Date privind zonarea seismică

Conform SR 11100/1-93 referitor la macrozonarea seismică a teritoriului României, drumurile investigate se situează în zona seismică 71 (scara MSK) cu perioada de revenire de un cutremur la 50 ani. Potrivit Normativului P 100-1/2006 privind proiectarea antiseismică a construcțiilor, pentru cutremure având un interval de recurență (IMR) = 225, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului atinge valoarea $a_g = 0,35g$. Din punct de vedere al zonării perioadei de colț aceasta este $T_c = 1.0$ s.

II. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

- Terenul nu ridică probleme din punct de vedere al stabilității;
- A fost întâlnită apa subterană în forajul F9 la adâncimea de 4.9 m, în forajul F10 la adâncimea de 5.6 m, în forajul F13 la adâncimea de 4.5 m și în forajul F12 la adâncimea de 7.0 m;
- **Presiunea convențională pentru fundație**, conform STAS 3300/2-85, este:
- **Pconv. = 285 kPa** (pentru pamanturi coezive),
- **Pconv. = 550 kPa** (pentru pamanturi necoezive),
- **Adâncimea maximă de îngheț**, conform STAS 1709/1-90 este de **80-90 cm**;
- Traseul se înscrie în **tipul climatic I**, cu indicele de umiditate **Im = -20 ... 0**
- Valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență **IMR=225 ani**, corespunzător stării limita ultime: **$a_g=0.35g$** și valoarea perioadei de control (colț) **$T_c=1.6$** ;
- Categoria geotehnică în care se poate încadra lucrarea este **2**, deci cu **risc geotehnic "moderat"**;
- Tipul de pamant, în conformitate cu STAS 1243 – **pamanturi necoezive tip P2**;
- Coeficientul lui Poisson pentru pamanturi coezive: **0.30**
- Modulul de deformare dinamic pentru pamanturi coezive: **90 Mpa**
- Tipul de pamant, în conformitate cu STAS 1243 – **pamanturi coezive tip P3**;
- Coeficientul lui Poisson pentru pamanturi coezive: **0.30**
- Modulul de deformare dinamic pentru pamanturi coezive: **65 Mpa**
- Gradul de sensibilitate la îngheț a pamanturilor necoezive – **sensibile**;
- Regimul hidrologic: - **corespunzător condițiilor hidrologice nefavorabile**



III. Date geologice generale

Teritoriul pe care este situată locația face parte din marea unitate a Platformei Moesice. Depozitele ce apar în zona perimetrului aparțin Cuaternarului, mai precis Holocenului superior.

Holocenul superior (qh2) este constituit din depozite aluvionare, ce prezintă în partea superioară nisipuri fine, argiloase (cu grosimi în jur de 2m) și spre baza pietrisuri cu stratificație torentială, cu lentile subțiri de nisipuri groasere sau medii.

Grosimea acestor depozite aluvionare atinge în unele puncte 25 - 30m și dovedește o activitate de subsidență destul de intensă. Aceasta subsidență explică străpungerea de la Tinosu și captarea Prahovei spre o lunca veche a râului Ialomița.

Tot datorită acestor fundări se poate vorbi de existența în Holocenul superior a unor oscilații largi a Prahovei, Teleajenului și Cricovului Sarat care au determinat formarea unei subunități morfologice bine individualizate prin reunirea sesurilor aluvionare ale râurilor menționate.

În legătură cu compoziția petrografică a pietrisurilor din zona sesului aluvial, se constată predominarea elementelor originale din flisul cretacic inferior (Strate de Sinaia) la care se adaugă, spre zona de confluență a Teleajenului cu Prahova, numeroase fragmente provenite din flisul paleogen.

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



- Cu albastru sunt marcate forajele din suprafața carosabilă la o adâncime de 3,00 metri;
 - o Acestea sunt forajele de la F1 la F8.
- Cu verde sunt marcate forajele din suprafața de spațiu verde la o adâncime de 7,00 metri;



- Forajele F9 și F11.
- Cu mov sunt marcate forajele din albia Pârâului Dâmbu la adâncimi variabile între 6,00 și 8,00 metri;
 - Forajele F10 și F12
- Cu roșu sunt marcate dezvelirile de fundații ale podurilor cu sistem constructiv din beton.

Conform forajelor, litologia terenului este următoarea:

Foraj nr. 1 – Strada Lebedei

0.00 – 0.17 – Strat mixturi asfaltice

0.17 – 0.40 – Pietriș cu nisip și nisip prăfos

0.40 – 2.70 – Material de umplutura

2.70 – 3.00 – Nisip cu pietriș

Foraj nr. 2 – Strada Cornățel, în vecinătatea intersecției cu Strada Neajlov

0.00 – 0.19 – Strat mixturi asfaltice

0.19 – 0.55 – Agregate naturale (balast)

0.55 – 1.00 – Material de umplutura (praf nisipos cafeniu cu resturi cărămizi)

1.00 – 2.00 – Nisip fin cafeniu cu pietriș mic

2.00 – 2.70 – Nisip prăfos cafeniu

2.70 – 3.00 – Praf nisipos argilos cafeniu negricios

Foraj nr. 3 – Strada Cornățel, în vecinătatea intersecției cu Strada Romulus

0.00 – 0.07 – Strat mixturi asfaltice

0.07 – 0.16 – Beton de ciment

0.16 – 0.40 – Agregate naturale (balast)

0.40 – 1.30 – Material de umplutura (nisip prăfos cafeniu și negricios cu nisip și pietriș, resturi cărămizi)

1.30 – 2.20 – Nisip prăfos cafeniu cu intercalații ruginii, pietriș mic

2.20 – 3.00 – Pietriș cu nisip

Foraj nr. 4 – Strada Cornățel, în vecinătatea intersecției cu Strada Mihai Bravu

0.00 – 0.09 – Strat mixturi asfaltice

0.09 – 0.25 – Beton de ciment

0.25 – 0.50 – Agregate naturale (balast)



0.50 – 1.60 – Material de umplutura (praf nisipos cafeniu)

1.60 – 2.60 – Praf nisipos argilos negricios

2.60 – 3.00 – Praf nisipos cafeniu cu fragmente concrețiuni calcaroase

Foraj nr. 5 – Strada Apelor – în vecinătatea intersecției cu Strada Mihai Bravu

0.00 – 0.21 – Strat mixturi asfaltice

0.21 – 1.00 – Material de umplutura (praf nisipos argilos cafeniu, nisip si pietriș cu resturi cărămizi)

1.00 – 2.90 – Praf cafeniu

2.90 – 3.00 – Nisip prăfos cu pietriș si nisip

Foraj nr. 6 – Strada Apelor – în vecinătatea intersecției cu Strada Bădești

0.00 – 0.14 – Strat mixturi asfaltice

0.14 – 0.24 – Beton de ciment

0.24 – 0.80 – Material de umplutura (nisip cu pietris, nisip prafos si bolovanis)

0.80 – 2.20 – Praf nisipos argilos negricios cu pietris mic

2.20 – 3.00 – Nisip fin galben cafeniu cu fragmente gresii

Foraj nr. 7 – Strada Apelor – în vecinătatea intersecției cu Strada Ostașilor

0.00 – 0.17 – Strat mixturi asfaltice

0.17 – 0.50 – Agregate naturale (balast)

0.50 – 2.40 – Praf nisipos argilos cafeniu negricios cu concrețiuni

2.40 – 2.80 – Praf nisipos argilos cafeniu cu intercalații negricioase, concrețiuni

2.80 – 3.00 – Pietriș cu nisip prăfos galben cafeniu

Foraj nr. 8 – Strada Apelor – în vecinătatea intersecției cu Strada Ștrandului

0.00 – 0.12 – Strat mixturi asfaltice

0.12 – 0.26 – Beton de ciment

0.26 – 1.00 – Material de umplutura (Praf nisipos argilos cafeniu negricios cu nisip si pietriș, resturi cărămizi)

1.00 – 2.20 – Material de umplutura (praf nisipos argilos cafeniu cu resturi cărămizi)

2.20 – 2.80 – Praf nisipos argilos cafeniu



2.80 – 3.00 – Pietriș cu nisip prăfos galben cafeniu

Foraj nr. 9 – Spațiu verde – în vecinătatea Străzii Râului

0.00 – 1.00 – Material de umplutura (nisip prăfos cafeniu cu rar pietriș mic, resturi cărămizi)

1.00 – 2.50 – Nisip prăfos cafeniu cu rar pietriș mic, cărămizi

2.50 – 4.90 – Pietriș

4.90 – 6.30 – Pietriș cu nisip fin cafeniu

6.30 – 7.00 – Pietriș cu nisip fin cafeniu cenușiu, miros produse petroliere

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în timpul forajului geotehnic la adâncimea de 4.90 m.

Foraj nr. 10 – În albia Pârâului Dâmbu, în vecinătatea Podului de Beton pietonal

0.00 – 2.30 – Material de umplutura (praf nisipos cafeniu cu resturi cărămizi și pietriș)

2.30 – 2.80 – Nisip prăfos cafeniu cu rar pietriș mic, cărămizi

2.80 – 3.00 – Nisip cu pietriș

3.00 – 5.60 – Pietriș cu nisip galben cafeniu

5.60 – 9.50 – Pietriș cu nisip fin galben cafeniu

9.50 – 10.0 – Nisip prăfos galben cafeniu cu pietriș

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în timpul forajului geotehnic la adâncimea de 5.60 m.

Foraj nr. 11 – Spațiu verde – în vecinătatea Străzii Ștrandului

0.00 – 1.00 – Material de umplutura (nisip prăfos cafeniu)

1.00 – 2.00 – Praf nisipos argilos cafeniu negricios cu concrețiuni

2.00 – 2.50 – Praf nisipos argilos cafeniu cu intercalații negricioase, concrețiuni

2.50 – 6.30 – Pietriș cu nisip prăfos galben cafeniu

6.30 – 7.00 – Praf argilos cafeniu cu intercalații cenușiu verzui, concrețiuni

Foraj nr. 12 – În albia Pârâului Dâmbu, în vecinătatea Podului Carosabil

0.00 – 3.60 – Material de umplutura (nisip prăfos cu pietriș și nisip, resturi cărămizi)

3.60 – 4.50 – Pietriș cu nisip fin cafeniu cenușiu

4.50 – 7.10 – Pietriș cu nisip



7.10 – 7.30 – Argila prăfoasă cafenie

7.30 – 10.0 – Pietriș cu nisip fin cafeniu, intercalații verzui, miros produse petroliere

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în timpul forajului geotehnic la adâncimea de 7.00 m.

Foraj nr. 13 – În albia Pârâului Dâmbu, în vecinătatea Străzii Bădești

0.00 – 2.20 – Material de umplutura (nisip prăfos cafeniu și negricios cu pietriș și resturi cărămizi)

2.20 – 2.50 – Orizont de tranziție

2.50 – 4.50 – Pietriș galben cafeniu

4.50 – 4.90 – Praf nisipos argilos cafeniu cu intercalații ruginii

4.90 – 6.70 – Pietriș cu nisip fin galben cafeniu

6.70 – 8.60 – Praf nisipos argilos cenușiu verzui cu intercalații ruginii, pietriș mic

8.60 – 9.00 – Nisip cu pietriș

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în timpul forajului geotehnic la adâncimea de 4.50 m.

- V. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Conform SR 11100/1-93 referitor la macrozonarea seismică a teritoriului României, drumurile investigate se situează în zona seismică 71 (scara MSK) cu perioada de revenire de un cutremur la 50 ani. Potrivit Normativului P 100-1/2006 privind proiectarea antiseismică a construcțiilor, pentru cutremure având un interval de recurență (IMR) = 225, zona de valori de vârf a accelerației terenului atinge valoarea $a_g = 0,35g$. Din punct de vedere al zonării perioadei de colț aceasta este $T_c = 1.0$ s.

- VI. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

În conformitate cu STAS 1709/1-90 Amplasamentul drumurilor investigate se găsește în zona caracterizată de tipul climatic I cu un indice de umiditate Thornthwaite $I_m < -20$.

Adâncimea de îngheț în complexul rutier Zcr se consideră egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație Z, în condiții de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț DZ, și se calculează cu relația:

$$Z_{cr} = Z + DZ \text{ (cm)}$$

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație (Z), calculată conform STAS 1709/1-90, pentru o zonă încadrată la tipul climatic "II" cu indicele de umiditate Thornthwaite ($I_m = 0 \dots 20$), cu condiții hidrologice defavorabile, cu un indice de îngheț $I_{med5/30} = 450$, (în $^{\circ}C \times$ zile), în cazul unui sistem rutier nerigid este:

- $P_4 Z = 85 \text{ cm}$; $P_5 Z = 75 \text{ cm}$.



3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI TEHNOLOGIC

CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor din cadrul obiectivului de investiții s-a făcut în conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții și cu metodologia aferentă.

Construcțiile propuse se încadrează în:

- **Categoria de importanță: „C” – Construcție de importanță normală.**

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță sunt:

1. Importanța vitală

Proiectul nu adăpostește funcțiuni vitale pentru societate (ex: spitale, unități de pompieri, producție de energie), ci are un rol preponderent recreativ, ecologic și de mobilitate urbană.

2. Importanța social-economică și culturală

Obiectivul are o importanță socială ridicată la nivel local, deserving o zonă rezidențială densă și contribuind la creșterea calității vieții. Impactul economic este local, prin creșterea atractivității zonei. Se află în proximitatea unui sit arheologic, dar intervențiile nu îl afectează direct.

3. Implicarea ecologică

Proiectul are un impact ecologic pozitiv major, fiind un proiect de regenerare urbană și renaturare. Riscul unei avarii cu implicații ecologice majore este scăzut.

4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)

Se proiectează pentru o durată normală de viață, specifică lucrărilor de infrastructură urbană și hidrotehnică.

5. Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu

Proiectul este, prin definiție, o adaptare la condițiile locale, răspunzând constrângerilor hidrologice și urbanistice ale zonei.

6. Volumul de muncă și de materiale necesare

Volumul de lucrări este considerat normal pentru un proiect de anvergură locală/municipală.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = \sum p(i)$$



Determinarea punctajului acordat:

Nr. crt.	Denumirea factorului determinant	Coeficient de unicitate k(i)	Criterii asociate p(i)	Punctajul factorului determinant P(n)
1	Importanța vitală	1	2	2
2	Importanța social-economică	1	2	2
3	Implicarea ecologică	1	2	2
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1	2	2
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1	2	2
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	1	2	2
	Total punctaj factori determinanți			12

Punctaj categoria de importanță a construcției:

IMPORTANȚA	CATEGORIA	PUNCTAJ
Excepțională	A	> 30 puncte
Deosebită	B	18 – 30 puncte
Normală	C	6 – 17 puncte
Redusă	D	< 6 puncte

Prin compararea punctajului total acordat (12 puncte) cu grupele de valori corespunzătoare, rezultă că lucrarea se încadrează în:

Categoria de importanță „C” - NORMALĂ (6 < 12 ≤ 17).

În ceea ce privește **Clasa de importanță** conform normativului seismic **P100-1/2013**, documentația existentă nu specifică explicit această încadrare. Având în vedere natura construcțiilor (alei, pasarele pietonale, amenajări peisagistice), acestea se încadrează în **Clasa de importanță III**, corespunzătoare construcțiilor de tip curent, a căror prăbușire nu ar avea consecințe grave asupra siguranței publice.

VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA

Pentru o implementare fazată și o gestionare eficientă a finanțării, realizarea obiectivului general de investiții a fost structurată în două obiective distincte, dar complementare și interconectate funcțional:

- **Obiect I (IVA):** Vizează intervențiile directe asupra pârâului Dâmbu și a malurilor sale, având ca scop principal regenerarea ecologică și crearea parcului linear, incluzând lucrările hidrotehnice, lucrările de artă (poduri și pasarele), amenajarea peisagistică, aleile de promenadă și dotările aferente spațiului public (mobiliu, locuri de joacă, iluminat).
- **Obiect II (Proiect complementar):** Vizează modernizarea infrastructurii rutiere adiacente (străzile Apelor și Cornățel), incluzând reabilitarea carosabilului, a parcărilor, a trotuarelor de front și crearea pistelor pentru biciclete, completând astfel funcționalitatea și accesibilitatea întregii zone.

Varianta constructivă propusă vizează amenajarea unui coridor verde-albastru multifuncțional, integrat în structura urbană existentă a Municipiului Ploiești. Soluția tehnică aleasă îmbină în mod coerent funcțiunile de protecție hidrotehnică cu cele de regenerare urbană, mobilitate alternativă, recreere și valorificare peisagistică. Justificarea acestei abordări integrate constă în necesitatea de a răspunde simultan unor probleme complexe ale zonei: riscul la inundații, calitatea precară a spațiului public, lipsa de conectivitate nemotorizată între cartiere și gradul redus de reziliență la efectele schimbărilor climatice.

Descrierea lucrărilor aferente Obiectivului I (IVA):

Intervențiile constructive fundamentale ale acestui obiectiv constau în **lucrări hidrotehnice** ample de regularizare a pârâului, incluzând decolmatarea albiei pe o lungime de aproximativ 1.515 metri, reprofilarea secțiunii de scurgere, construirea a 9 praguri de fund și realizarea de protecții de mal pe o lungime de 290 m. Conectivitatea transversală este asigurată prin **lucrări de artă** majore: reconstrucția integrală a podului rutier din dreptul străzii Oborului (Obiect 1), construirea unei pasarele noi velo-pietonale (Obiect 2), înlocuirea pasarelei metalice degradate din dreptul străzii Bădești (Obiect 4) și reabilitarea pasarelei din beton din zona depozitului Köber (Obiect 5). Componenta de **amenajare peisagistică** vizează transformarea malurilor într-un spațiu verde funcțional, prin plantarea a peste 900 de arbori și arbuști și amenajarea de alei de promenadă. **Lucrările de instalații** includ un sistem de irigații automatizat și un sistem de iluminat public și arhitectural modern, cu tehnologie LED.

Descrierea lucrărilor aferente Obiectivului II (Proiect complementar):

Acest obiectiv se concentrează pe **lucrările de drumuri și sistematizare verticală**, care presupun reconfigurarea și modernizarea străzilor Apelor și Cornățel. Se va transforma regimul de circulație pe anumite tronsoane în sens unic pentru a permite integrarea coerentă a noilor funcțiuni. Proiectul include reabilitarea părții carosabile, crearea de spații de parcare, realizarea de trotuare adiacente proprietăților și amenajarea unei piste dedicate pentru biciclete. Toate aceste elemente vor fi încadrate prin borduri prefabricate din beton și vor fi prevăzute cu un sistem modernizat de colectare a apelor pluviale, prin reabilitarea și extinderea rețelei de guri de scurgere.

ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse vizează transformarea zonei într-un spațiu public modern, funcțional și atractiv. Aceste lucrări sunt structurate pe cele două obiective ale proiectului, după cum urmează:

Lucrări aferente Obiectivului I (IVA):

Acest obiectiv include majoritatea lucrărilor de echipare și dotare, fiind axat pe crearea amenajarea malurilor de lac, a lucrărilor de artă, a parcului linear și a zonelor de agrement.

Lucrările hidrotehnice constituie intervenția fundamentală a proiectului și vizează regularizarea albiei pârâului Dâmbu pe un sector de aproximativ 1.515 metri. Acestea constau în decolmatarea și reprofilarea albiei conform unei secțiuni trapezoidale cu o lățime la bază de 6,00 metri și o înălțime de 2,50 metri, soluție dimensionată pentru a permite tranzitarea debitului cu probabilitate de 5%. Pentru stabilizarea profilului longitudinal și controlul eroziunii, se vor construi 9 praguri de fund din beton și se vor realiza protecții de mal din pereu uscat pe o lungime totală de 303,2 m.

Lucrările de artă sunt esențiale pentru asigurarea conectivității transversale și constau în intervenții asupra a trei structuri existente și construirea uneia noi. Podul rutier existent din dreptul străzii Oborului (Obiect 1) va fi demolat și înlocuit cu un pod nou din beton armat și precomprimat. Pasarela metalică existentă din dreptul străzii Bădești (Obiect 4) va fi înlocuită cu o pasarelă pietonală nouă. Pasarela din beton din zona depozitului Köber (Obiect 5) va fi reabilitată. Suplimentar, se va construi o pasarelă pietonală și velo nouă (Obiect 2) în apropierea străzii Oborului.

Lucrările de amenajări peisagistice vizează transformarea malurilor într-un spațiu verde continuu și funcțional. Intervențiile constau în plantarea unui număr semnificativ de arbori (peste 800 de exemplare), arbuști și plante perene, adaptate condițiilor climatice locale. Se va realiza un gazon de tip rulou, rezistent la secetă, și se va crea un peisaj modelat dinamic prin movile de pământ și compoziții vegetale diverse.

Lucrările de instalații includ realizarea unui sistem de irigații automatizat pentru întreaga suprafață a spațiilor verzi, compus dintr-o rețea de conducte subterane, electrovane și aspersoare, controlat prin programatoare automate. De asemenea, proiectul prevede modernizarea integrală a sistemului de iluminat public, prin instalarea de stâlpi noi și peste 240 de corpuri de iluminat cu tehnologie LED, pentru a asigura vizibilitatea și siguranța pe timp de noapte.

Echiparea și dotarea propriu-zisă se referă la instalarea unui ansamblu complet de mobilier urban și echipamente de agrement. Se vor monta bănci (cu și fără spătar, semicirculare), coșuri de gunoi pentru colectare selectivă, rasteluri pentru biciclete, foisoare, mese de șah și de ping-pong, precum și șezlonguri. Suplimentar, vor fi amenajate două locuri de joacă distincte, dotate cu echipamente moderne și sigure, precum și un teren multisport.

Lucrări aferente Obiectivului II (Proiect complementar):

Acest obiectiv se concentrează pe lucrările de infrastructură rutieră care deservește și completează funcțional amenajarea principală.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Lucrările de drumuri și sistematizare verticală presupun reconfigurarea și modernizarea străzilor Apelor și Cornățel. Se va transforma regimul de circulație pe anumite tronsoane în sens unic pentru a permite integrarea coerentă a noilor funcțiuni. Proiectul include reabilitarea părții carosabile, crearea de spații de parcare, realizarea de trotuare adiacente proprietăților și amenajarea unei piste dedicate pentru biciclete. Toate aceste elemente vor fi încadrate prin borduri prefabricate din beton și vor fi prevăzute cu un sistem modernizat de colectare a apelor pluviale, prin reabilitarea și extinderea rețelei de guri de scurgere.

3.2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PENTRU SCENARIUL 1

A. Lucrări de arhitectură

Intervențiile generale vor avea următoarele elemente caracteristice:

- **Mobilier urban** – este de tip: bănci cu/fără spătar, coșuri de gunoi selective, rasteluri de biciclete, șezlonguri în spațiile publice;
- **Sistem de irigații automatizat** – este dotat cu senzori de umiditate și bransat la sursa de apă centralizată, dar să poate utiliza și apa colectată din apele meteorice care vor fi înmagazinate în bazine îngropate și care are un sistem de pompare automatizat;
- **Reabilitare spații verzi (conform Registrului Spațiilor verzi)** – s-a avut în vedere conservarea materialului dendrologic matur cu excepția a exemplarelor care prezintă semne de îmbolnăvire, eliminarea gardurilor vii și completarea materialului dendrologic cu specii cu un grad de mentenanță redus, adaptate climatic și care să asigure o cromatică pe tot parcursul anului;
- **Reabilitare trotuare și alei** – proiectarea trotuarelor și aleilor este în conformitate cu normativele în vigoare și utilizează unor materiale durabile care să asigure o coerență estetică la nivelul celor două cartiere; s-a optat pentru pavele/ pavaje adaptate la capacitățile de trafic, în conformitate cu cerințele tehnice rezultate din Expertiza tehnică; se are în vedere și asigurarea scurgerii apelor pluviale;

Intervențiile personalizate/particularizate vizează următoarele aspecte:

- **Spațiu public reamenajat** – spații publice propuse sunt moderne și adaptate la tendințele actuale în materie de design urban, astfel încât sunt multifuncționale și adaptabile nevoilor locuitorilor și vizitatorilor;
- **Grădină urbană/spații comunitare** – spațiile verzi sunt propuse astfel încât să creeze spații de recreere pentru comunitate cu un caracter intim cu dotări de tip pergole și mobilier urban;
- **Loc de joacă pentru copii** – locuri de joacă sunt adaptate pe grupe de vârstă și deservesc zona rezidențială și acționează ca o barieră funcțională și estetică față de zonele de depozitare din vecinătate.

Proiectul propune o revitalizare complexă și multifuncțională a malurilor pâraului Dâmbu, transformând zona într-un coridor verde urban, dedicat recreerii, sportului și interacțiunii comunitare. Axa centrală a amenajării este constituită dintr-un traseu continuu pentru pietoni și o pistă dedicată bicicletelor, care șerpuiesc de-a lungul râului, conectând diferitele puncte de interes și asigurând o circulație fluidă și sigură. Acest parcurs linear este conceput nu doar ca o cale de tranzit, ci ca o experiență în sine, fiind flancat de spații verzi generoase, alinamente de arbori și un peisaj modelat dinamic prin movile de pământ, care oferă topografie variată și perspective noi asupra apei.

Propunerea integrează o gamă diversificată de dotări pentru a deservi toate categoriile de vârstă și interese. Pentru recreere activă, au fost prevăzute zone dedicate sportului, precum un teren multisport și mese de ping pong. Familiile cu copii beneficiază de mai multe zone de joacă echipate modern, incluzând complexe de joacă, balansoare, figurine pe arc și diverse echipamente de echilibru, toate amplasate pe suprafețe sigure din tartan colorat. Pentru relaxare și



socializare, au fost dispuse strategic de-a lungul aleilor foișoare, bănci (cu și fără spătar, inclusiv modele semicirculare), șezlonguri și mese de șah, creând zone de liniște și odihnă.

Un element distinctiv al proiectului este accentul pus pe implicarea comunității și sustenabilitate, evidențiat prin includerea unei zone dedicate grădinilor urbane, unde locuitorii pot cultiva propriile plante. Designul este unul modern și prietenos cu mediul, utilizând materiale precum dalele înierbate pentru aleile secundare, care permit infiltrarea apei, și un mobilier urban cu estetică minimalistă și durabilă. Iluminatul public și coșurile de gunoi (simple și pentru colectare selectivă) completează infrastructura, asigurând funcționalitatea și siguranța spațiului pe tot parcursul zilei.

În ansamblu, se proiectează o transformare radicală a malurilor pâraului Dâmbu dintr-o zonă potențial neglijată într-un parc linear vibrant, care crește calitatea vieții, încurajează un stil de viață activ și reconectează comunitatea la peisajul natural al pâraului.

MOBILIER URBAN

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera elemente de mobilier urban, prinderea acestora urmând a se realiza după caz, prin fixare mecanică de fundația trotuarelor sau de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de mobilier urban propuse sunt următoarele:

1. Bănci cu spătar

Banca stradală este o piesă de mobilier urban solidă, cu un design modern.

Această bancă stradală are cadru și picioare din oțel, iar șezutul și spătarul sunt realizate din rigle de lemn. Modelul este rezistent la acțiunea factorilor climatici și poate deservi o gamă variată de spații de odihnă.

Cadru și picioare din oțel vopsit în câmp electrostatic, protejat împotriva coroziunii.

Șezut și spătar din lemn de pin tratat pentru exterior în două straturi.

Finisaj: lemnul este tratat cu vopsea cu protecție fungică, insectică și împotriva umidității.

Dimesiuni: Lungime: 1800 mm, Lățime: 470 mm, Înălțime: 650 mm

2. Bănci fără spătar

Banca stradală este o piesă de mobilier urban cu design clasic, rezistentă și practică, destinată spațiilor de odihnă și recreere.

Aceasta are cadru și picioare din oțel zincat, iar șezutul este realizat din rigle de lemn.

Toate suprafețele sunt rindeluite și șlefuite pe toate fețele și muchiile care intră în contact cu utilizatorii, pentru un confort sporit și siguranță.

Cadru și picioare din oțel zincat lacuit.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Șezut din lemn de molid sau lemn tropical, tratat termic și lacuit.

Elemente de fixare: șuruburi din oțel electro-galvanizat.

Lemn natural fără noduri, cu umiditate de 12%.

Materiale 100% reciclabile → produs eco-friendly.

Dimesiuni: Lungime: 1800 mm, Lățime: 400 mm, Înălțime: 450 mm

3. Bancă semicirculară

Banca stradală modulară fără spătar este un element de mobilier urban cu design modern

Funcțional și estetic, acest model este conceput atât ca loc de odihnă pentru utilizatori, cât și ca element de design urban, perfect integrabil în proiecte arhitecturale cu specific contemporan.

Cadru și suport: metalic, protejat prin vopsire în câmp electrostatic, cu rezistență ridicată la coroziune și intemperii.

Șezut: lemn tratat pentru exterior, finisat pentru rezistență sporită la uzură și condiții climatice.

Posibilitate de montaj în diferite configurații modulare.

Dimesiuni: 2000 x 380 x 450 mm

4. Foișoare

Aceste foișoare creează un adăpost pătrat, modular, suficient de spațios pentru a acoperi o zonă de odihnă sau o stație de biciclete, având o înălțime care permite trecerea confortabilă pe dedesubt.

Modulul pătrat are un design minimalist, definit de o suprafață de șezut susținută de o aglomerare de picioare subțiri și verticale, asemănătoare unor ace. Structura este realizată din oțel galvanizat și vopsit pulbere, o practică standard pentru producător. Șezutul este, în general, disponibil în variante de laminat de înaltă presiune (HPL) sau lamele din lemn, materialele fiind alese pentru durabilitatea lor în spațiul public.

Lungime x Lățime: 3500 x 3500 mm.

Înălțime: Înălțimea totală a structurii este de 2835 mm.

Greutate: Greutatea totală a modulului este de aproximativ 631 kg.

5. Coș de gunoi simplu

Coșul stradal pentru deșeuri este realizat din oțel galvanizat și rigle de lemn tratat pentru exterior, ce conferă rezistență sporită la acțiunea factorilor de mediu și la uzura fizică.

Este prevăzut cu scrumieră și cuvă interioară din oțel galvanizat cu cheie, pentru golire facilă și igienică.



Materiale utilizate:

Oțel galvanizat vopsit – structură și cuva interioară.

Rigle de lemn tratat pentru exterior.

Vopsea și lac cu protecție împotriva intemperiilor și razelor UV.

Echipat cu scrumieră și cuvă interioară detașabilă, prevăzută cu cheie.

Dimensiuni echipament: Lungime: 400 mm, Lățime: 300 mm, Înălțime: 950 mm

Volum: 60L

6. Coș de gunoi selectiv

Coșul mare de colectare selectivă este o piesă de mobilier urban robustă, realizată pentru colectarea separată a deșeurilor în spațiile publice. Construit din tablă de oțel, rigle de lemn și cuve galvanizate, acesta îmbină rezistența cu un design atractiv.

Rolul său principal este de a asigura menținerea curățeniei prin colectarea organizată a deșeurilor, dar, prin designul modern, devine și un element estetic integrat în peisajul urban.

Materiale utilizate:

Tablă de oțel de 2,5 mm – structură principală.

Rigle din lemn de molid lacuite, protejate împotriva intemperiilor și razelor UV.

Insertii din oțel galvanizat – pentru cuvele de colectare.

Posibilitate de personalizare:

- riglele de lemn pot fi finisate în diverse nuanțe
- profilul de oțel poate fi vopsit în orice culoare RAL;
- inscripționare cu tipul de deșeu pentru fiecare compartiment.
- Golirea se realizează prin scoaterea cuvelor interioare.

Capacitate: 3 x 100 litri

Dimensiuni echipament: Lungime: 1070 mm, Lățime: 420 mm, Înălțime: 1000 mm

7. Rasteluri biciclete

Rastelurile pentru biciclete sunt realizate din oțel galvanizat și reprezintă o soluție durabilă și rezistentă pentru stocarea și ancorarea bicicletelor în condiții exterioare variabile. Rastelul are o înălțime de 1.00 m și o lățime de 0.60 m. Rastelurile sunt ancorate sub sol prin intermediul unor șuruburi ascunse.



8. Masă de șah

Masa de șah pătrată cu 4 scaune integrate este un echipament de mobilier urban destinat activităților recreative și de socializare în aer liber. Structura robustă și materialele utilizate garantează durabilitate ridicată și rezistență la utilizare intensivă, în condiții de expunere permanentă la factori climatici.

Structura portantă: cadru din oțel galvanizat, vopsit prin pulverizare, dimensionat pentru a asigura rigiditate și stabilitate în exploatare.

Blat de joc: grosime 60 mm, realizat din gresie porțelanată încapsulată, cu margine de aluminiu pentru protecție suplimentară și rezistență la șocuri mecanice.

Scaune: 4 unități fixate pe cadru, fiecare prevăzut cu șezut din rigle de lemn, grosime 40 mm, finisate prin șlefuire și tratate cu lac rezistent la apă și UV.

Materiale utilizate:

Cadru: oțel galvanizat, protejat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic/pulverizare.

Blat: gresie porțelanată (grosime 60 mm), incastrată, cu margine de aluminiu.

Scaune: șezut din lemn de molid lacuit, grosime rigle 40 mm.

Dimensiuni echipament: Dimensiuni totale: 2000 x 2000 x 810 mm, Dimensiuni blat: 900 x 900 mm, Dimensiuni scaun: 400 x 400 x 440 mm. Greutate totală: 200 kg

9. Masă de ping pong

Masa de ping pong este destinată utilizării în spații exterioare cu trafic intens. Este proiectată pentru rezistență ridicată la șocuri, intemperii și vandalism, păstrând performanța de joc pe termen lung. Blatul de joc din laminat de 7 mm grosime, cu finisaj antireflex.

Structura portantă este realizată din oțel, aluminiu sau zinc cu înălțime de 60 mm, garantând planeitatea suprafeței și protecție anticorozivă de durată.

Plasa fixă din oțel, poziționată între blaturi, este rezistentă la șocuri; opțional poate fi înlocuită cu plasă moale.

Masa este rezistentă la sarcini de până la 800 kg, testată în laborator și în condiții reale.

Materiale utilizate

Blat: laminat compact, grosime 7 mm.

Plasă: oțel fix (opțional, plasă moale).

Picioare: oțel curbat, cu sistem de fixare la sol.

Protecții colțuri: elemente rotunjite pentru siguranță.



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Accesorii incluse: kit de fixare la sol (4 șuruburi).

Dimensiuni echipament

Dimensiuni masă: 2740 x 1670 x 760 mm (L x l x H, fără plasă).

Înălțime cadru: 60 mm.

Greutate netă: 87 kg.

Greutate ambalată: 99 kg.

10. Șezlong

Șezlongul exterior dublu este un echipament de mobilier urban proiectat pentru zone de relaxare și agrement. Structura sa asigură rezistență sporită la utilizare intensivă și expunere la factori climatici.

Structura portantă este realizată din oțel, dimensionată pentru a oferi rigiditate și stabilitate în exploatare.

Elementele de ședere și sprijin sunt realizate din rigle de lemn de molid, grosime 40 mm, montate paralel, finisate și tratate pentru a asigura rezistență mecanică și confort.

Suprafețele expuse sunt protejate împotriva radiațiilor UV, umidității și variațiilor de temperatură prin aplicarea unui strat de lac cu rezistență crescută la exterior.

Materiale utilizate

Oțel structural pentru cadru și elementele de rezistență, protejat împotriva coroziunii prin vopsire.

Rigle din lemn de molid cu grosimea de 40 mm, finisate prin șlefuire și tratate cu lacuri cu protecție UV și hidrofoabă.

Dimensiuni echipament: Lungime: 1980 mm, Lățime: 1600 mm, Înălțime: 780 mm

LOCURI DE JOACĂ

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera 2 locuri de joacă, iar prinderea elementelor urmând a se realiza după caz, prin fixare de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de la locurile de joacă propuse sunt următoarele:

11. Leagăn balansoar

Complexul de cățărare este un echipament de joacă proiectat pentru a oferi copiilor o varietate de provocări fizice, stimulând dezvoltarea motricității, echilibrului și coordonării.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline

Construcția solidă, realizată din lemn de salcâm și oțel inoxidabil, garantează durabilitate și rezistență ridicată la intemperii și la utilizare intensă.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni totale (L x l): aprox. 445 x 395 cm

Zonă de siguranță: aprox. 745 x 695 cm

Înălțime totală: 275 cm

Înălțime de cădere liberă: 195 cm

Vârsta recomandată: 5+ ani

12. Balansoar cu arc tip 1

Balansoarul cu patru locuri pe arc este proiectat pentru a stimula coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială.

Construcția robustă, din lemn și oțel inoxidabil, garantează rezistență ridicată la utilizare intensivă și la expunerea îndelungată la condițiile meteorologice.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni dispozitiv: 155 x 122 cm

Zonă de siguranță: 455 x 422 cm

Înălțime totală: 80 cm

Înălțime de cădere liberă: 55 cm

13. Balansoar cu arc tip 2

Balansoarul pe arc cu motor este un echipament de joacă destinat copiilor mici, conceput pentru a stimula echilibrul, coordonarea și imaginația prin joaca tematică.

Realizat din lemn și oțel inoxidabil, echipamentul este rezistent la utilizare intensivă și la expunere îndelungată în spații exterioare.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni dispozitiv: aprox. 41 x 99 cm

Zonă de siguranță: aprox. 241 x 359 cm

Înălțime totală: aprox. 80 cm



Înălțime de cădere liberă: aprox. 60 cm

14. Complex echilibristică tip 1

Complexul de echilibristică tip 3 este un echipament de joacă destinat dezvoltării coordonării, echilibrului și forței la copii.

Construit din lemn natural de salcâm și completat cu frânhii și elemente metalice de rezistență, acest echipament este adaptat pentru utilizare intensivă în locuri de joacă publice.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 945 x 39 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1266 x 403 cm

Înălțime totală: 230 cm

Înălțime de cădere liberă: 212 cm

15. Complex echilibristică tip 2

Traseul cu obstacole este un echipament de joacă complex destinat dezvoltării abilităților de echilibru, coordonare și forță ale copiilor.

Construcția modulară, cu stâlpi din lemn și elemente de cățărare din frânhii și lanțuri, permite multiple activități dinamice într-un spațiu sigur și supravegheat.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 1151 x 206 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1451 x 506 cm

Înălțime totală: aprox. 210 cm

Înălțime de cădere liberă: aprox. 142 cm

16. Complex echilibristică tip 3

Complexul de echilibristică tip 2 este un echipament de joacă destinat dezvoltării abilităților motorii, a echilibrului și coordonării copiilor.

Construcția din lemn natural și elemente metalice din oțel inoxidabil și aluminiu asigură rezistență îndelungată la utilizare intensivă și la factori climatici.



Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 291 x 327 cm

Zonă de siguranță: aprox. 591 x 627 cm

Înălțime totală: 100 cm

Înălțime de cădere liberă: 100 cm

17. Ansamblu de joacă

Ansamblul de joacă este un echipament complex destinat locurilor de joacă publice, conceput pentru a stimula imaginația, coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială a copiilor.

Designul său, include multiple module de cățărare, alunecare și traversare,

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 1255 x 574 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1555 x 923 cm

Înălțime totală: 640 cm

Înălțime de cădere liberă: 180 cm

B. Lucrări de amenajare peisageră

Amenajările peisagere ocupă un rol foarte important în toate localitățile fie în mediul urban și/sau rural. În contextul de creștere continuă a Țesuturilor urbane, necesitatea conservării patrimoniului natural și creșterea calității vieții prin amenajările peisagere noi reprezintă un mijloc important de îmbunătățire a peisajului, pentru protecția mediului înconjurător și a stării de sănătate a mediului urban și nu numai.

Beneficiile de protecție și ameliorare a mediului ambiant prin care spațiile verzi contribuie în mod direct la creșterea calității mediului de viață sunt:

- purificarea atmosferei de către zonele verzi:

Materialul dendrologic reduce poluarea fizică, chimică și microbiană a atmosferei, epurează atmosfera prin reținerea fizică a prafului și particulelor fine poluante ș.a.m.d. Impuritățile aflate în suspensie din jurul masivelor de vegetație se depun pe masa foliară a plantelor care devin o suprafață suport pentru acestea.

- atenuarea poluării fonice de către plantațiile din amenajările peisagistice:

Nivelul zgomotelor este redus acolo unde există plantații de arbori și arbuști datorită proprietății plantelor de barieră fonice care pot acționa ca o zonă tampon pentru sunet în mediul urban și nu numai.



- îmbunătățirea calității vieții prin interacțiunea directă cu compozițiile amenajărilor peisagere coerente.

În soluția propusă se plantează material dendrologic ce v-a aduce și o ameliorare a condițiilor climatice, fără a utiliza specii scumpe sau foarte sensibile, dar care au valoare decorativă și benefici multiple. Astfel, amenajarea spațiilor verzi cu noi elemente vegetale (arbori, arbuști și graminee) are în vedere următoarele aspecte:

- plantarea de arbori foioși și rășinoși care să ofere și să completeze accente verticale cu volume, texturi și culori diverse, concretizate în aliniamente și diferite amenajări peisagere care oferă și o predictibilitate a direcției de deplasare;
- realizarea unui echilibru cromatic armonios și variabil pe parcursul anului de-a lungul zonelor cu spații verzi și în jurul acestuia;
- mărirea suprafeței foliare împreună cu toate beneficiile aduse de arbori și arbuști, crearea de compoziții vegetale compuse armonios, în armonie cu aspectele climatice specifice zonei (rezistente în mediul urban), care oferă peisaje interesante din punct de vedere cromatic și compozițional pe tot parcursul anului, folosind specii aclimatizate în zona orașului Deva și ușor de întreținut.

În amenajare sunt propuse următoarele specii de arbori: Acer rubrum Fairview Flame (Arțar roșu), Acer palmatum (Arțar japonez), Acer saccharinum (Arțar argintiu), Betula pendula (Mesteacăn), Betula pendula youngii (Mesteacăn pletos), Carpinus betulus "Fastigiata" (Carpen columnar), Eleagnus angustifolia (Sălcioara), Liriodendron Tulipifera (Arborele de lalele), Magnolia soulangeana (Magnolie), Prunus serrulata Kozan (Cireș japonez), Ulmus glauca pendula (Ulm pendul), Cedrus deodora Feeling Blue (Cedru albastru de Himalaya), iar pentru trecerea către nivelul inferior al vegetației sunt propuse următoarele specii de arbuști: Cornus alba sibirica (sânger), Philadelphus coronarius (lămâiță), Rhus typhina (oțetar roșu), Juniperus blue Chip (ienupăr târător albastru) și Pinus mugo (jneapăn).

Toate speciile de mai sus se întrepătrund cu plante perene din specia Lavandula spp și următoarele graminee: Cortaderia pumila, Miscanthus sinensis, Pennisetum alopecuroides.

NR CRT	DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ	UM	Cantitate	Circumferință (cm)	Înălțime (cm)	Diametru balot de pământ pe rădăcină (cm)	Vârstă (ani)
A	ARBORI FOIOȘI						
1.1	Acer rubrum Fairview Flame	buc	683	16-18	300-325	50-70	6-8
1.2	Acer palmatum	buc	28	16-18	150-175	40-50	5-8
1.3	Acer saccharinum	buc	52	16-18	250-300	40-50	6-8
1.4	Betula pendula	buc	52	18-20	300-325	50-60	5-8
1.5	Betula pendula youngii	buc	39	16-18	175-200	40-50	6-8



1.6	Carpinus betulus "Fastigiata"	buc	27	16-18	250-300	40-50	5-8
1.7	Eleagnus angustifolia	buc	60	16-18	250-300	50-70	4-6
1.8	Liriodendron tulipifera	buc	24	16-18	300-350	40-60	5-8
1.9	Magnolia soulangeana	buc	4	16-18	225-250	46-60	6-8
1.10	Prunus serrulata Kanzan	buc	6	18-20	200-250	50-60	7-10
1.11	Ulmus glabra "pendula"	buc	19	16-18	175-200	40-50	5-8
B	ARBORI RĂȘINOȘI						
2.1	Cedrus deodora Feelin Blue	buc	7	14-16	200-250	50-70	7-10
DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ		UM		Diametru (cm)	Înălțime (cm)	Balot	Vârsta (ani)
C	ARBUȘTI RĂȘINOȘI						
3.1	Juniperus blue Chip	buc	36	75-100	50-75	30-50	5-8
3.2	Pinus mugo	buc	25	75-100	50-75	40-60	5-8
D	ARBUȘTI FOIOȘI						
4.1	Cornus alba Sibirica	buc	38	50-75	125-150	30-50	6-8
4.2	Philadelphus coronarius	buc	221	50-75	175-200	30-50	6-8
4.3	Rhus typhina	buc	4	75-100	175-200	30-50	5-8
E	PERENE (la ghiveci, 5L)						
5.1	Lavandula x intermedia	buc	404	50-75	50-75		
F	GRAMINEE (la ghiveci, 5L)						
6.1	Cortaderia pumila	buc	50				

Toate speciile de plante sunt autohtone, ușor de achiziționat și foarte bine adaptate la mediul climatic din municipiul București.

Gazonul este un element foarte important pentru imaginea generală a peisajului, în principal datorită aportului său la aspectul general al spațiilor verzi.

Se vor efectua lucrări de adaos de pământ vegetal, instalarea unui sistem de irigații, afânarea pământului, nivelare, tasare, așternere de rulouri de gazon. Se vor mai efectua și lucrări de îmbunătățire a fertilității solului și a substanțelor nutritive necesare dezvoltării propice a gazonului.

Gazonul rului ce se va monta va fi de secetă și de proveniență autohtonă.

Rolele de gazon se vor așeza într-un mod compact și apoi se tasează.

C. Lucrări de instalare a unui sistem de irigații

Lucrări de irigații și alimentare cu apă

Pentru menținerea vegetației în bune condiții, se prevăd soluții de irigații adaptate la condițiile de amplasament, clima și cerințele materialului dendricol plantat.

Pentru întreținerea spațiilor verzi se prevede montarea unei instalații de irigații folosind apa din rețeaua edilitară prin bransamente realizate în locațiile caminelor de apă existente.

Bransamentele propuse sunt notate în planul de irigație, acestea fiind 3 buc la număr.

Elementele care stau la baza proiectării sistemului de irigații sunt:

- suprafața irigată;
- normele de udare în luna de vară;
- timpul de revenire a udării pe aceeași suprafață;
- timpul maxim de funcționare a stației pe zi;
- numărul de aspersoare cu funcționare simultană.

Componente ale sistemului de irigație

Reteaua de transport:

Pentru o maximă siguranță în funcționarea sistemului, se va realiza o rețea de apă, cu tevi principale și secundare, cu vane de izolare corespunzătoare pentru modularizarea sa. Conducta se va dimensiona pentru debitul calculat în structura arborescentă și grosimi descrescătoare pe zonele magistrale și pe o parte din fasciculele radiale și conductele secundare. Pe rețea sunt prevăzute vane în camin, instalații de golire, instalații aerisire-dezaerisire.



Amenajarea interioara pentru irigatii:

In solutia ce se propune, distantele dintre conductele de distributie secundare (capilare) variaza in general intre 2m-8m, pentru deservirea aspersoarelor telescopice asezate in schema patrat, unde suprafetele permit.

Aspersorul telescopic va functiona la presiuni intre 2.0 – 4.0 bari, cu debite intre 0.15 si 0.58 l/s, cu pluviometria intre 3 si 47 mm/h, in asezare patrat.

Aspersoarele telescopice prezinta avantaje fata de celelalte tipuri, care deriva din faptul ca se retrag sub nivelul terenului in perioadele de neutilizare, si anume:

- nu impiedica executarea lucrarilor de intretinere a covorului vegetal;
- se incadreaza in peisagistica, fiind mascat in decor;
- protectie impotriva degradarii prin expunere la radiatiile solare;
- protectie impotriva deteriorarii, demontarii, sustragerii, etc.

Reteaua de distributie propusa, cu conducte subterane fixe, elimina instalatiile mobile de la suprafata terenului (furtune, aripi mobile de udare, aspersoare pe trepied, etc.), irigatia aplicandu-se fara participarea udatorilor cu costuri minime de exploatare.

Varianta propusa prezinta avantajul unui minim de forta de munca la aplicarea udarilor si crearea unei ambiante peisagistice de un efect deosebit. Deasemenea, sunt avantaje deosebite ce decurg din calitatea covorului vegetal, controlul volumelor si a timpului de administrare a apei, posibilitatea aplicarii ingrasamintelor lichide odata cu apa de irigatie, improspatarea aerului si indepartarea prafului, precum si a unor stropiri in perioadele reci, pentru prevenirea inghetului plantelor.

Sapatura va fi de latime 30cm, avand o adancime de 30cm. Doar in locurile unde se vor executa subtraversari, aceasta va fi de 80cm adancime. Se va monta un strat de nisip pentru santurile sapate, cat si unde se vor executa bransamentele de apa.

Descriere structurala si eficientizarea parametrilor functionali:

Optimizarea retelei de distributie a apei pentru irigat va avea la baza urmatoarele repere tehnice:

- analiza detaliata a caroiajului de aspersoare, conform schemei de udare in patrat, cu latura 2-5m in functie de vegetatie si panta terenului.
- debitul pe care il va furniza reseaua edilitara, ar trebui sa fie de minim 2mc/h iar consumul de apa pentru intreaga suprafata, inseamna aproximativ 14mc/15 min / ciclu de udare.
- realizarea normei de udare.
- marirea sectiunii utile prin utilizarea polietilenei de inalta densitate cu diametre majorate pe conductele principale, pentru minimizarea pierderilor de presiune, micsorarea consumului energetic si marirea randamentului.
- corelarea exacta a dimensionarii cu debitele precise pe conductele secundare, in functie de numarul de capete subterane de aspersiune de pe fiecare ramura in parte.
- evitarea oricaror compromisuri tehnice.



- prevenirea aparitiei unor probleme de manipulare a conductelor pe durata instalarii viitoare a retelelor.

Automatizarea sistemului de irigații, constand in programarea acestuia si monitorizarea debitelor, va fi conceputa in ideea posibilitatii de centralizare si coroborare a datelor din diversele locatii irigate aflate sub aceeasi jurisdicție.

Se vor monta programatoare cu baterie 9V, acestea avand si posibilitatea de a fi utilizate prin aplicatie si conexiune Bluetooth, necesitand un smartphone dar utilizarea acestuia sa se realizeze in maximul de 10m distanta fata de locul unde este instalat programatorul.

Pentru controlul sistemului de irigații vor fi prevazute electrovane, diametrele, debitele si pierderile de presiune ale acestora fiind corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care vor fi intercalate. Electrovanele permit astfel impartirea sistemului in zone distincte, divizare ce are rol atat de micșorare a debitului instantaneu al sistemului in perioada functionarii, cat si de adaptare a timpilor de udare si a ratelor de precipitație cerintelor specifice diferitelor formatiuni dendrologice.

D. Lucrări hidrotehnice

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului vizează amenajarea albiei pâraului Dâmbu pe un sector cu o lungime de aproximativ 1.515 metri, cuprins între:

- Limita aval: podul situat pe strada Mihai Bravu
- Limita amonte: podul situat la intersecția străzilor Gheorghe Doja și Poștei

Intervențiile propuse au ca scop îmbunătățirea capacității de tranzitare a apelor și reducerea riscului de inundații pentru zona urbană traversată de acest curs de apă.

Categoriile de lucrări propuse:

Decolmatarea și reprofilarea albiei

Vizează eliminarea depunerilor existente și reprofilarea albiei conform unei secțiuni trapezoidale, cu următoarele caracteristici geometrice:

- Bază mică (lățimea fundului de albie): 10,00 m
- Taluzuri cu pantă: 1:1,5
- Înălțimea secțiunii: 2,00 m

În funcție de configurația actuală a terenului, înălțimea finală a albiei amenajate poate varia, însă se va asigura o înălțime minimă de 2,00 m pe întreaga lungime a tronsonului, astfel încât secțiunea hidraulică rezultată să permită **tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 5%** (eveniment cu frecvență de apariție o dată la 20 de ani).

Pentru integrarea estetică în peisaj și stabilizarea terenului, taluzurile albiei amenajate vor fi înierbate, cu mențiunea că această protecție vegetativă nu asigură rezistența necesară împotriva acțiunii viiturii cu debit

maxim având o probabilitate de depășire de 5%. În cadrul acestui proiect, au fost realizate doar lucrări minimale de protecție a malurilor, localizate în zonele concave ale albiei, unde riscul de eroziune este crescut. Protecții extinse pentru întreg tronsonul nu au fost prevăzute, întrucât, la această etapă, debitele maxime corespunzătoare regimului amenajat nu sunt încă determinate. În absența unui debit de dimensionare clar stabilit, soluțiile de protecție au fost limitate la intervenții punctuale, urmând ca, ulterior implementării măsurilor din Planul de Management al Riscului la Inundații, întregul tronson să fie reanalizat și completat cu lucrări adecvate noilor condiții hidraulice.

Materialul rezultat din lucrările de săpătură va fi transportat în afara amplasamentului și depozitat pe terenuri neproductive, respectând reglementările în vigoare privind protecția mediului.

Construirea a 9 praguri de fund

Pentru menținerea pantei proiectate a talvegului albiei (stabilizarea profilului longitudinal), se vor executa 9 praguri de fund, fiecare având următoarea structură:

- Grindă din beton C25/30 cu dimensiunile 1,00 m (lățime) x 1,00 m (înălțime). Aceasta va fi executată transversal pe albie, inclusiv pe taluzuri, până la cota superioară a acestora (2,00 m), rezultând o lungime totală de 17,20 m pentru fiecare grindă.
- Rizbermă aval din anrocamente de piatră brută, amplasată pe patul albiei, cu rol de protecție împotriva eroziunii regresive. Dimensiunile acesteia sunt:
 - o Lungime (în direcția curgerii): 3,00 m
 - o Adâncime: 1,00 m

Protecții de mal $L = 90 + 200 = 290$ m

În scopul consolidării malurilor concave ale cursului de apă, se propune execuția unor lucrări de protecție pe o lungime totală de 290 m, constând în pereu uscat din piatră brută, cu grosimea de 20 cm, așezat pe un strat drenant din balast de 10 cm. La baza taluzului, pereul va fi sprijinit pe o grindă din beton C25/30, cu grosimea de 30 cm și adâncimea de 1,00 m.

Justificare tehnică și integrare în strategia națională de management al riscului la inundații

Conform Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG nr. 846/11.08.2010 (publicată în M.O. nr. 626/06.09.2010), standardul de protecție pentru zonele urbane cu dezvoltare medie este asociat debitului maxim cu probabilitate de depășire de 0,5%.

În urma calculelor hidraulice efectuate, s-a constatat că albia pârâului Dâmbu, pe sectorul analizat, nu poate fi amenajată pentru a asigura tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 0,5% (și nici de 1%) decât cu condiția modificării semnificative a soluției tehnice. Astfel, pentru atingerea acestor standarde de protecție, ar fi necesare următoarele:

- Extinderea tronsonului de intervenție, astfel încât lucrările să fie realizate pe o lungime mai mare, evitând astfel apariția unor efecte negative în zonele adiacente (amonte sau aval);



- Ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren, pentru a permite lărgirea secțiunii de scurgere și realizarea unor gabarite conforme cu debitele proiectate;
- Aplicarea unor soluții tehnice de tip "greu", precum ziduri de sprijin, ziduri parapet sau alte structuri de consolidare, care contravin temei de proiectare axate pe integrarea albiei într-un coridor verde-albastru.

Măsuri complementare propuse în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) – Bazinul Hidrografic Buzău-Ialomița

Pentru reducerea riscului la inundații în zona municipiului Ploiești, PMRI prevede următoarele măsuri:

- Realizarea unei derivații pentru debitele mari din pâraul Dâmbu spre râul Teleajen
- Amenajarea unei acumulări nepermanente amonte de municipiul Ploiești

Concluzii și recomandări

Prin corelarea măsurilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații cu amenajarea propusă în cadrul prezentului proiect, se creează premisele reducerii semnificative a riscului de inundare a zonei urbane, inclusiv pentru debite asociate unor probabilități de depășire mai mici de 5%.

E. Lucrări de infrastructură rutieră

În Scenariul 1 au fost prevăzute lucrări de reconfigurare a spațiului urban aferent străzilor Apelor și respectiv Cornățel astfel încât să se asigure căi de circulație pentru toate tipurile de deplasări (circulație auto, circulație pietonală cât și circulație velo).

Lucări de drum și sistematizare pe verticală

Astfel prin proiect s-a prevăzut transformarea străzii Cornățel în stradă cu sens unic (sensul de circulație fiind dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei) cât și a străzii Apelor în stradă cu sens unic pe tronsonul cuprins între străzile oborului și strada Mihai Bravu (sensul de circulație fiind dinspre strada Oborului către strada Mihai Bravu).

Astfel în urma lucrărilor de reconfigurare a spațiului existent de pe străzile Apelor și Cornățel, elementele în plan ale celor două străzi vor fi:

- Strada Apelor în lungime de 1538 m va avea următoarele elemente geometrice:
 - Între km 0+000 - km 0+210 (tronson cuprins între intersecția cu strada Ștrandului și respectiv strada Oborului)
 - Parte carosabilă – 7,00 m (tronson cu circulație auto în dublu sens)
 - Trotuar stânga – variabil 1,35 – 6,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – 2,10 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta – variabil 2,70 – 3,50 m
 - Între km 0+250 - km 0+280, între km 0+435 – 0+560, între km 0+650 – 0+890, între km 0+905 – km 0+980 și între km 1+295 – 1+538:

- Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Oborului către strada Mihai Bravu)
- Trotuar stânga – variabil 1,80 – 3,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
- Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
- Zonă verde amenajată dreapta – 0,80 m
- Trotuar dreapta – variabil 2,20 – 3,45
- Zonă verde amenajată dreapta: 1,50 – 4,90 m
- Între km 0+280 - km 0+435 și între km 0+560 – 0+650
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Oborului către strada Mihai Bravu)
 - Trotuar stânga – variabil 1,20 – 3,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 1,90 – 2,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta: 1,45 – 2,10 m
- Între km 0+980 - km 1+295:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția strada Oborului către strada Mihai Bravu)
 - Trotuar stânga – variabil 1,55 – 3,30 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 2,00 – 3,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta: 1,45 – 2,10 m
- Strada Cornățel în lungime de 1318 m va avea următoarele elemente geometrice:
 - Între km 0+000 - km 0+140:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Trotuar stânga – variabil 1,80 – 6,30 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Zonă verde amenajată dreapta: 2,00 – 7,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată 1,50 m
 - Trotuar dreapta – variabil 2,20 – 3,20 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Între km 0+140 - km 0+200 și între km 0+360 – 0+410:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Zonă verde amenajată stânga: 0,50 – 2,00 m
 - Trotuar stânga – variabil 2,90 – 4,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată 1,30 m
 - Trotuar dreapta – variabil 1,70 – 5,20 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta: 4,00 – 6,50 m
 - Între km 0+200 - km 0+360, între km 0+410 – km 0+430, între km 0+550 – km 0+730, între km 0+820 – km 1+100 și între km 1+170 – 1+280:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Zonă verde amenajată stânga: 0,50 – 1,30 m
 - Trotuar stânga – variabil 1,60 – 4,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 2,00 – 3,25 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta: 1,15 – 11,10 m
 - Între km 0+430 - km 0+550:



- Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
- Trotuar stânga – variabil 1,35 – 2,45 m (inclusiv bordurile de încadrare)
- Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
- Zona verde amenajată dreapta: 1,50 m
- Trotuar dreapta – variabil 2,20 – 3,45 m (inclusiv bordurile de încadrare)
- Zona verde amenajată dreapta: 2,50 – 5,50 m
- Între km 0+730 - km 0+820 și între km 1+110 – 1+170:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Trotuar stânga – variabil 1,20 – 3,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 1,50 – 2,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată dreapta: 0,65 – 3,50 m
- Între km 1+280 - km 1+318:
 - Parte carosabilă – 7,00 m (tronson cu circulație auto în dublu sens)
 - Trotuar stânga – variabil 1,35 – 2,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – 2,10 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta – variabil 2,70 – 3,50 m

Pentru strada Apelor și Cornățel, structurile proiectate la nivelul carosabilului, parcarilor, pistelor pentru biciclete și trotuarelor prevăzute în scenariul 1 au următoarele alcătuiri:

- Carosabil:
 - 4 cm - strat de uzură din beton asfaltic BA16, rul50/70, conform AND 605
 - 6 cm - strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4, leg50/70, conform AND 605 + preluare denivelări din același material
 - geocompozit cu rol antifisură
 - frezare straturi asfaltice existente ~ 10 cm
 - reparații strat suport
- spații de parcare:
 - 4 cm - strat de uzură din beton asfaltic BA16, rul50/70, conform AND 605
 - 6 cm - strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4, leg50/70, conform AND 605 + preluare denivelări din același material
 - geocompozit cu rol antifisură
 - frezare straturi asfaltice existente ~ 10 cm
 - reparații strat suport
- trotuare adiacente proprietăților:
 - 4 cm - strat din beton asfaltic BA 8 rul50/70, conform AND 605
 - 10 cm - fundație din beton clasa C16/20
 - 10 cm - strat din balast conform SREN13242+A1
- trotuare adiacente malurilor pârâului Dâmbu:
 - 6 cm - pavaj de beton pe mortar de poza
 - 10 cm - fundație din beton clasa C16/20
 - 10 cm - strat din balast conform SREN13242+A1
- piste biciclete
 - 4 cm - strat din beton asfaltic BA 8 rul50/70 verde, conform AND 605
 - 10 cm - fundație din beton clasa C16/20
 - 10 cm - strat din balast conform SREN13242+A1

Încadrarea carosabilului se va face cu borduri prefabricate 20 x 25 din beton montate pe fundații din beton de ciment clasa C16/20. Acestea vor fi montate decalat față de cota superioară a carosabilului cu 10 cm (lumina la bordură). În dreptul acceselor acestea se vor monta îngropat (lumina la bordură = 4-5 cm). În dreptul trecerilor de pietoni, pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități acestea se vor monta îngropat (lumina la bordură = 2 cm), respectându-se astfel prevederile normativului NP 051/2012.

Încadrarea trotuarelor și a pistelor de biciclete către spațiile verzi se va face cu borduri prefabricate 10 x 15 montate pe fundații din beton de ciment clasa C16/20.

Lucări edilitare

Pentru a prelua apele pluviale din zona proiectului s-a prevăzut relocarea colectoarelor existente de ape pluviale de pe Strada Cornățel, de la km 0+00m la km 1+318m și de pe Str. Apelor, de la km 0+00m la km 1+538m. Apele pluviale sunt colectate și descărcate în căminul existent pe canalizarea pluvială, aflat în administrarea APANOVA PLOIESTI.

Pentru funcționarea rețelei de canalizare pluvială, de pe acest tronson, se impune curățirea și echiparea căminelor existente cu capace, cu sistem antifurt.

Soluția tehnică prevede următoarele elemente, după cum urmează:

- guri de scurgere cu grătar carosabil pentru preluare ape – 97 bucăți, din care 38 guri de scurgere sunt noi, 29 guri de scurgere se reabilitează și se supraînalță iar 30 guri de scurgere se dezafectează
- conducte de racord de la gurile de scurgere la colector, din PVC, SN8, Dn 160mm în lungime totală de 119 ml

În cadrul rețelei pluviale proiectate s-au prevăzut și un număr de 97 guri de scurgere - cămine tip geiger pentru preluarea apelor pluviale. Gurile de scurgere proiectate, care vor asigura colectarea și evacuarea apelor pluviale atât în rețeaua de canalizare orășenească cât și în emisar natural, sunt cu sifon și depozit, conform STAS 6701/82. Racordurile gurilor de scurgere la colectoarele pluviale se vor executa din conducte PVC, SN8, Dn 160mm.

Gurile de scurgere proiectate se vor racorda atât la căminele de vizitare proiectate cât și la cele existente.

Se propun pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabilul strazilor: străzile Cornățel și Apelor un număr de 97 guri de scurgere, compuse din:

- Camin geiger Dn 400 cu 1 ieșire Dn 200 mm;
- Piesa geiger de sprijin pentru gratar clasa C250;
- Gratar/geiger și rama din fontă C250 pas liber 379x310 mm.

Caracteristici tehnice:

- Camin geiger cu depozit pentru sedimente și sifon pentru împiedicarea patrunderii morisurilor neplacute din sistemul de canalizare;
- Material: beton
- Caminul de preluare ape pluviale este prevăzut cu depozit pentru colectarea sedimentelor și sifon pentru a împiedica ieșirea și răspandirea la suprafața a mirosurilor neplacute din rețeaua de canalizare.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline

- Caminul se va echipa în zona superioară cu piesa de sprijin pentru gratar și gratarul de fonta clasa C250. - Piese de sprijin permit un reglaj fin de cca 5 cm. - Conectarea la rețeaua de canalizare principală, Dn 315mm, Dn400mm PVC se face cu tevi din PVC Dn 160 mm SN 8.

Punerea în opera a caminului geiger:

- Se realizează o groapă ale cărei dimensiuni să permită compactarea materialului de umplere într-un strat de min. 50 cm în jurul caminului. Adâncimea gropii trebuie să țină cont de stratul de așezare [15 cm], de înălțimea bazei echipată cu piesa de sprijin și gratar de fonta [1700 mm + 50mm reglaj fin din piesa de sprijin];
- Pe fundul gropii se nivelează un pat compact de nisip de 15 cm;
- Se conectează ieșirea geigerului la conductă de canalizare utilizând tub PVC;
- Se umple spațiul dintre camin și pereții gropii cu straturi succesive de 30 cm, compactându-se la un grad de min 85 %. Materialul de umplutură va fi nisip de granulație 4/16 sau pământ fără pietre ori alte particule proeminente ce ar putea zgăria pereții caminului;
- Se montează piesa de sprijin și gratarul de fonta, se face reglajul pe înălțime al acestuia în limita a 50 mm pentru aducerea la cota a gratarului;

Se toarnă placa de beton ce va încadra piesa de sprijin și gratarul de fonta.

Pentru asigurarea unei circulații în siguranță, capacele căminelor rețelelor edilitare existente (inclusiv răsuflătorile de gaz), gurile de scurgere existente cât și gurile de scurgere proiectate se vor ridica la cota proiectată a străzii.

Ridicarea la cotă proiectată a capacelor rețelelor edilitare se va face înainte de turnarea stratului de uzură. Prin soluția adoptată în prezenta documentație de către proiectant, rețele edilitare subterane existente în aria proiectului nu vor fi afectate.

Deoarece cele mai multe degradări ale sistemelor rutier au loc în zonele în care se execută lucrări edilitare sau intervenții asupra acestora, proiectantul recomandă că toate lucrările propuse privind îmbunătățirea sistemului rutier al carosabilului, al pistelor de biciclete și a trotuarelor să se realizeze după realizarea investițiilor la nivelul rețelelor edilitare.

Marcaje și semnalizare rutieră

În vederea asigurării unui trafic atât fluent cât și în siguranță zona studiată se va semnaliza după cum urmează:

- indicatoare de reglementare:
 - de prioritate
 - de interdicere sau restricție
 - de obligare
 - de presemnalizare
- indicatoare de avertizare

Marcajele folosite sunt următoarele:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale (trecuri de pietoni, săgeți de indicare a direcțiilor de circulație etc)
- marcaje diverse



În dreptul trecerilor de pietoni, se vor prevedea suprafețe de atenționare tactilă și de ghidaj pentru a marca traversările la nivel. Rolul marcajelor tactile și de ghidaj este de a permite persoanelor nevăzătoare să se orienteze într-un spațiu deschis. Acest tip de marcaj se aplică sub formă de benzi longitudinale și au un profil special, care permite dirijarea bastonului pe direcția care trebuie urmată.

Pistele de biciclete vor fi de culoarea verde urmând ca din 25 în 25 de metri să se marcheze simbolul săgeată+bicicletă.

Reconfigurare intersecții

Sensul giratoriu de la intersecția dintre strada Apelor și strada Oborului se va reconfigura urmând a avea următoarele elemente geometrice:

- Raza exterioară sens giratoriu – 18,00 m;
- lățimea căii inelare – 7,00 m + 0,50 spațiu de siguranță;
- Raza interioară sens giratoriu – 11,00 m;
- Lățime inel de siguranță – 2,20
- Lățime inel de semnalizare - 1,00 m

Siguranța circulației

În vederea asigurării siguranței circulației bicicliștilor pe tronsoanele unde pistele de biciclete sunt adiacente părții carosabile s-au prevăzut la marginea pistelor de biciclete către partea carosabilă stâlpi flexibili de delimitare și semnalizare din cauciuc amplasați la o distanță de 1,50 m interax unul de altul.

F. Lucrări de infrastructură de poduri

Obiect 1. POD PESTE PARAUL DAMBU IN DREPTUL STRAZII OBORULUI

Podul nou va avea o singură deschidere, cu o lungime totală de 20.11m, inclusiv zidurile întoarse o parte carosabilă de 7.80m și două trotuare cu lățimea utilă de 1.50m fiecare.

Suprastructura podului este simplu rezemată și este alcătuită în secțiune transversală din 10 grinzii precomprimate tip I, având înălțimea de 72cm și lungimea de 16.00m. Pentru asigurarea conlucrării în secțiune transversală s-a prevăzut placa de suprabetonare cu grosime variabilă pentru asigurarea pantelor transversale, grosimea minimă fiind de 15cm. Grinzile prefabricate vor fi realizate din beton clasa C50/60, corespunzător unei clase de expunere XC3+XF1+XF3 și vor fi armate cu armătură tip BST500, clasa de ductilitate C, respectiv Y 1860 pentru armătura pretensionată. Pentru asigurarea conlucrării cu placa de suprabetonare grinzile sunt prevăzute cu conectori. Placa de suprabetonare se realizează din beton armat turnat monolit, clasa C35/45, corespunzătoare unei clase de expunere XC1+XD3 și este prevăzută cu console la exterior, ce susțin grinzile pentru montarea parapetului pietonal. Placa de suprabetonare va fi armată atât la partea inferioară cât și la partea superioară, longitudinal și transversal, cu armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Suprastructura reazemă pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

În ceea ce privește calea pe pod și echipamentele la nivelul căii, placa de suprabetonare asigură lățimea necesară pentru realizarea a două benzi de circulație, câte una pe fiecare sens, lățimea totală a căii fiind de 7.80m, și două trotuare pietonale cu lățimea utilă de 1.50m fiecare. Peste placa de suprabetonare prevăzută



cu hidroizolație și pante corespunzătoare pentru scurgerea apelor se realizează straturile căii pe pod, cu următoarea alcătuire: 4cm – Beton asfaltic pentru poduri (BAP16), 4cm - Beton asfaltic pentru poduri (BAP16) și 3cm - Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8. Pentru realizarea trotuarelor, denivelate față de partea carosabilă, se folosește beton de umplutură C20/25 peste care s-a prevăzut un strat de BA8 de 3cm grosime. Toate rosturile vor fi tratate cu chit de etanșare, iar rosturile pe culei vor fi prevăzute cu dispozitive de acoperire etanșe. La marginea părții carosabile vor fi prevăzuți parapetei direcționali cu nivel de protecție H4B, iar la exterior parapetei pietonali și panouri de protecție.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37 (expunere XC4+XF1) este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30 (expunere XC2+XC4). Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă, ziduri întoarse scurte și banchete de rezemare cu opritori antiseismici. Pentru trecerea de la mediu rigid la mediu elastic sunt prevăzute plăci de racordare din beton armat C30/37. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător. Racordarea podului cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate și se prevăd scări de acces sub pod din beton.

Pe zona podului, albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu, conform proiectului de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Soluția recomandată, de execuție a unui pod nou, are avantajul unei durate de exploatare mult mai mari, de minim 100 ani, în comparație cu soluția alternativă, care asigură o durată de exploatare de minim 30 ani, în condițiile unor diferențe mici ale costurilor de implementare. Totodată prin înlocuirea completă a podului și adoptarea unei deschideri mai mari, se asigură îmbunătățirea condițiilor de scurgere a apei în zona podului.

Obiect 2. PASARELĂ PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN APROPIEREA STRĂZII OBORULUI

Tablierul are o lățime totală de 4.30m, lungimea de 18.00m și este alcătuit din elemente de oțel S355. Au fost prevăzute 4 grinzi principale de tip I în secțiune transversală cu înălțimea de 500mm, la o distanță internă de 1.35m și grinzi secundare din profile IPE 120, transversal, la o distanță de 2.25m în lungul pasarelei. Grinzile principale vor avea o contrasăgeată de 450mm, vor fi realizate din tablă groasă și vor fi rigidizate în dreptul fiecărei grinzi secundare. Tablierul metalic va fi contravântuit în plan cu elemente L 70 x 70 x 5mm, cu îmbinări articulate. Protecția anticorozivă a tablierului se va realiza prin vopsire.

Pardoseala pasarelei (calea) va fi alcătuită din tablă striată cu grosimea de 5mm, care va rezema pe grinzi UNP100 dispuse la 340mm transversal. Se asigură o lățime utilă de 4.00m pe pasarelă, din care 2.50m este dedicată traficului pietonal și 1.50m traficului cu biciclete. Pasarela este prevăzută cu parapetei având înălțimea totală de 1.50m și 1.40m de la nivelul pardoselei, pentru asigurarea siguranței atât a pietonilor cât și a bicicliștilor, cu o mână curentă la 90cm și alta la 60cm pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a copiilor, doar pe partea cu zona pietonală. Partea de jos, pe o înălțime de 25 cm va fi prevăzută cu tablă plină pentru a împiedica prinderea roților bicicletelor între elementele parapetului.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37, corespunzătoare unei clase de expunere XC4+XF1, este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30, corespunzătoare unei clase de expunere XC2+XC4. Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse scurte din beton armat. Banchetele de rezemare a grinzilor sunt prevăzute cu opritori antiseismici. Pentru toate elementele armate ale culeelor se va folosi armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri. Pentru racordarea traseului pietonal din zona pasarelei cu trotuarul podului amplasat în aval (Obiect 1), la capătul rampelor vor fi amenajate și scări de acces.

Pe zona pasarelei albia pârâului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Obiect 3. Pasarela metalică existentă - realizată în 2022-2023

Nu se intervine asupra ei și nu face obiectul contractului.

Obiect 4. Pasarela peste Pârâul Dâmbu în dreptul Străzii Bădești

Tablierul are o lățime totală de 2.30m, lungimea de 18.00m și este alcătuit din elemente de tip S355. Au fost prevăzute 3 grinzi principale de tip I în secțiune transversală cu înălțimea de 500mm, la o distanță interax de 1.025m și grinzi secundare din profile IPE 120, transversal, la o distanță de 2.25m în lungul pasarelei. Grinzile principale vor avea o contrasăgeată de 450mm, vor fi realizate din tablă groasă și vor fi rigidizate în dreptul fiecărei grinzi secundare. Tablierul metalic va fi contravântuit în plan cu elemente L 70 x 70 x 5mm, cu îmbinări articulate. Protecția anticorozivă a tablierului se va realiza prin vopsire.

Pardoseala pasarelei (calea) va fi alcătuită din tablă striată cu grosimea de 5mm, care va rezema pe grinzi UNP100, dispuse la 340mm transversal. Se asigură o lățime utilă de 2.00m pe pasarele, dedicată traficului pietonal. Pasarela este prevăzută cu parapeți având înălțimea totală de 1.30m și 1.20m de la nivelul pardoselei, pentru asigurarea siguranței pietonilor, cu o mână curentă la 90cm și alta la 60cm pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a copiilor, pe ambele părți.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37, corespunzătoare unei clase de expunere XC4+XF1, este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30, corespunzătoare unei clase de expunere XC2+XC4. Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse scurte din beton armat. Banchetele de rezemare a grinzilor sunt prevăzute cu opritori antiseismici. Pentru toate elementele armate ale culeelor se va folosi armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.

Pe zona pasarelei albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Obiect 5. Pasarela peste Pârâul Dâmbu în zona depozitului Kober





URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Pasarela are o singură deschidere, cu o lungime totală de 16.80m. Suprastructura pasarelei este simplu rezemată și este alcătuită în secțiune transversală din 3 grinzi de tip fâșii cu goluri, având înălțimea de 72cm și lungimea de 15.60m. Grinzile sunt prevăzute cu antretoaze din beton armat la ambele capete. Pentru asigurarea conlucrării în secțiune transversală prin proiect s-a prevăzut placa de suprabetonare cu grosime variabilă pentru asigurarea pantelor transversale, grosimea minimă fiind de 10cm. Fâșiile existente vor fi reparate cu mortare speciale iar fisurile vor fi injectate. Se prevede de asemenea protecția betonului cu vopsele speciale. Placa de suprabetonare se realizează din beton armat turnat monolit, clasa C35/45, corespunzătoare unei clase de expunere XC1+XD3 și este prevăzută cu console la exterior. Placa de suprabetonare va fi armată atât la partea inferioară cât și la partea superioară, longitudinal și transversal, cu armătură tip BST500, clasa de ductilitate C.

Placa de suprabetonare asigură realizarea unei lățimi a căii de 2.25m și un spațiu pentru conducta existentă în exteriorul căii. Peste placa de suprabetonare prevăzută cu hidroizolație și pante corespunzătoare pentru scurgerea apelor se realizează straturile căii pe pasarelă, cu următoarea alcătuire: 3cm - Beton asfaltic BA8 și 3cm - Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8. Toate rosturile vor fi tratate cu chit de etanșare, iar pe ambele părți ale pasarelei au fost prevăzuți la exterior parapetei pietonali pentru siguranța pietonilor.

Culeele pasarelei vor fi consolidate prin cămășuire cu beton armat iar dimensiunile vor fi definitive la faza de proiect tehnic în funcție de dimensiunile existente, pe baza calculului de rezistență și stabilitate. Vor fi injectate toate fisurile, se prevăd reparații cu mortare speciale și pasivizarea armăturilor, iar suprafețele de beton vechi ce intră în contact cu betonul nou turnat vor fi pregătite conform normelor și vor fi prevăzuți conectori introduși în găuri perforate matate cu rășini epoxidice.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.

Pe zona pasarelei albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

3.2.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PENTRU SCENARIUL 2

A. Lucrări de arhitectură

Intervențiile generale vor avea următoarele elemente caracteristice:

- **Mobilier urban** – este de tip: bănci cu/fără spătar, coșuri de gunoi selective, rasteluri de biciclete, șezlonguri în spațiile publice;
- **Sistem de irigații automatizat** – este dotat cu senzori de umiditate și bransat la sursa de apă centralizată, dar să poate utiliza și apa colectată din apele meteorice care vor fi înmagazinate în bazine îngropate și care are un sistem de pompare automatizat;
- **Reabilitare spații verzi (conform Registrului Spațiilor verzi)** – s-a avut în vedere conservarea materialului dendrologic matur cu excepția a exemplarelor care prezintă semne de îmbolnăvire, eliminarea gardurilor vii și completarea materialului dendrologic cu specii cu un grad de mentenanță redus, adaptate climatic și care să asigure o cromatică pe tot parcursul anului;





URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



- **Reabilitare trotuare și alei** – proiectarea trotuarelor și aleilor este în conformitate cu normativele în vigoare și utilizează unor materiale durabile care să asigure o coerență estetică la nivelul celor două cartiere; s-a optat pentru pavele/ pavaje adaptate la capacitățile de trafic, în conformitate cu cerințele tehnice rezultate din Expertiza tehnică; se are în vedere și asigurarea scurgerii apelor pluviale;

Intervențiile personalizate/particularizate vizează următoarele aspecte:

- **Spațiu public reamenajat** – spații publice propuse sunt moderne și adaptate la tendințele actuale în materie de design urban, astfel încât sunt multifuncționale și adaptabile nevoilor locuitorilor și vizitatorilor;
- **Grădină urbană/spații comunitare** – spațiile verzi sunt propuse astfel încât să creeze spații de recreere pentru comunitate cu un caracter intim cu dotări de tip pergole și mobilier urban;
- **Loc de joacă pentru copii** - locuri de joacă sunt adaptate pe grupe de vârstă și deservește zona rezidențială și acționează ca o barieră funcțională și estetică față de zonele de depozitare din vecinătate.

Proiectul propune o revitalizare complexă și multifuncțională a malurilor pârâului Dâmbu, transformând zona într-un coridor verde urban, dedicat recreerii, sportului și interacțiunii comunitare. Axa centrală a amenajării este constituită dintr-un traseu continuu pentru pietoni și o pistă dedicată bicicletelor, care șerpuiesc de-a lungul râului, conectând diferitele puncte de interes și asigurând o circulație fluidă și sigură. Acest parcurs linear este conceput nu doar ca o cale de tranzit, ci ca o experiență în sine, fiind flancat de spații verzi generoase, aliniamente de arbori și un peisaj modelat dinamic prin movile de pământ, care oferă topografie variată și perspective noi asupra apei.

Propunerea integrează o gamă diversificată de dotări pentru a deservi toate categoriile de vârstă și interese. Pentru recreere activă, au fost prevăzute zone dedicate sportului, precum un teren multisport și mese de ping pong. Familiile cu copii beneficiază de mai multe zone de joacă echipate modern, incluzând complexe de joacă, balansoare, figurine pe arc și diverse echipamente de echilibru, toate amplasate pe suprafețe sigure din tartan colorat. Pentru relaxare și socializare, au fost dispuse strategic de-a lungul aleilor foișoare, bănci (cu și fără spătar, inclusiv modelele semicirculare), șezlonguri și mese de șah, creând zone de liniște și odihnă.

Un element distinctiv al proiectului este accentul pus pe implicarea comunității și sustenabilitate, evidențiat prin includerea unei zone dedicate grădinilor urbane, unde locuitorii pot cultiva propriile plante. Designul este unul modern și prietenos cu mediul, utilizând materiale precum dalele înierbate pentru aleile secundare, care permit infiltrarea apei, și un mobilier urban cu estetică minimalistă și durabilă. Iluminatul public și coșurile de gunoi (simple și pentru colectare selectivă) completează infrastructura, asigurând funcționalitatea și siguranța spațiului pe tot parcursul zilei.

În ansamblu, se proiectează o transformare radicală a malurilor pârâului Dâmbu dintr-o zonă potențial neglijată într-un parc linear vibrant, care crește calitatea vieții, încurajează un stil de viață activ și reconectează comunitatea la peisajul natural al pârâului.

MOBILIER URBAN

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera elemente de mobilier urban, prinderea acestora urmând a se realiza după caz, prin fixare mecanică de fundația trotuarelor sau de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de mobilier urban propuse sunt următoarele:

1. Bănci cu spătar

Banca stradală este o piesă de mobilier urban solidă, cu un design modern.



Această bancă stradală are cadru și picioare din oțel, iar șezutul și spătarul sunt realizate din rigle de lemn. Modelul este rezistent la acțiunea factorilor climatici și poate deservi o gamă variată de spații de odihnă.

Cadru și picioare din oțel vopsit în câmp electrostatic, protejat împotriva coroziunii.

Șezut și spătar din lemn de pin tratat pentru exterior în două straturi.

Finisaj: lemnul este tratat cu vopsea cu protecție fungică, insectică și împotriva umidității.

Dimesiuni: Lungime: 1800 mm, Lățime: 470 mm, Înălțime: 650 mm

2. Bănci fără spătar

Banca stradală este o piesă de mobilier urban cu design clasic, rezistentă și practică, destinată spațiilor de odihnă și recreere.

Aceasta are cadru și picioare din oțel zincat, iar șezutul este realizat din rigle de lemn.

Toate suprafețele sunt rindeluite și șlefuite pe toate fețele și muchiile care intră în contact cu utilizatorii, pentru un confort sporit și siguranță.

Cadru și picioare din oțel zincat lacuit.

Șezut din lemn de molid sau lemn tropical, tratat termic și lacuit.

Elemente de fixare: șuruburi din oțel electro-galvanizat.

Lemn natural fără noduri, cu umiditate de 12%.

Materiale 100% reciclabile → produs eco-friendly.

Dimesiuni: Lungime: 1800 mm, Lățime: 400 mm, Înălțime: 450 mm

3. Bancă semicirculară

Banca stradală modulară fără spătar este un element de mobilier urban cu design modern

Funcțional și estetic, acest model este conceput atât ca loc de odihnă pentru utilizatori, cât și ca element de design urban, perfect integrabil în proiecte arhitecturale cu specific contemporan.

Cadru și suport: metalic, protejat prin vopsire în câmp electrostatic, cu rezistență ridicată la coroziune și intemperii.

Șezut: lemn tratat pentru exterior, finisat pentru rezistență sporită la uzură și condiții climatice.

Posibilitate de montaj în diferite configurații modulare.

Dimesiuni: 2000 x 380 x 450 mm



4. Foișoare

Aceste foișoare creează un adăpost pătrat, modular, suficient de spațios pentru a acoperi o zonă de odihnă sau o stație de biciclete, având o înălțime care permite trecerea confortabilă pe dedesubt.

Modulul pătrat are un design minimalist, definit de o suprafață de șezut susținută de o aglomerare de picioare subțiri și verticale, asemănătoare unor ace. Structura este realizată din oțel galvanizat și vopsit pulbere, o practică standard pentru producător. Șezutul este, în general, disponibil în variante de laminat de înaltă presiune (HPL) sau lamele din lemn, materialele fiind alese pentru durabilitatea lor în spațiul public.

Lungime x Lățime: 3500 x 3500 mm.

Înălțime: Înălțimea totală a structurii este de 2835 mm.

Greutate: Greutatea totală a modulului este de aproximativ 631 kg.

5. Coș de gunoi simplu

Coșul stradal pentru deșeuri este realizat din oțel galvanizat și rigle de lemn tratat pentru exterior, ce conferă rezistență sporită la acțiunea factorilor de mediu și la uzura fizică.

Este prevăzut cu scrumieră și cuvă interioară din oțel galvanizat cu cheie, pentru golire facilă și igienică.

Materiale utilizate:

Oțel galvanizat vopsit – structură și cuva interioară.

Rigle de lemn tratat pentru exterior.

Vopsea și lac cu protecție împotriva intemperiilor și razelor UV.

Echipat cu scrumieră și cuvă interioară detașabilă, prevăzută cu cheie.

Dimensiuni echipament: Lungime: 400 mm, Lățime: 300 mm, Înălțime: 950 mm

Volum: 60L

6. Coș de gunoi selectiv

Coșul mare de colectare selectivă este o piesă de mobilier urban robustă, realizată pentru colectarea separată a deșeurilor în spațiile publice. Construit din tablă de oțel, rigle de lemn și cuve galvanizate, acesta îmbină rezistența cu un design atractiv.

Rotul său principal este de a asigura menținerea curățeniei prin colectarea organizată a deșeurilor, dar, prin designul modern, devine și un element estetic integrat în peisajul urban.

Materiale utilizate:

Tablă de oțel de 2,5 mm – structură principală.

Rigle din lemn de molid lacuite, protejate împotriva intemperiilor și razelor UV.

Insertii din oțel galvanizat – pentru cuvele de colectare.

Posibilitate de personalizare:

- riglele de lemn pot fi finisate în diverse nuanțe
- profilul de oțel poate fi vopsit în orice culoare RAL;
- inscripționare cu tipul de deșeu pentru fiecare compartiment.
- Golirea se realizează prin scoaterea cuvelor interioare.

Capacitate: 3 x 100 litri

Dimensiuni echipament: Lungime: 1070 mm, Lățime: 420 mm, Înălțime: 1000 mm

7. Rasteluri biciclete

Rastelurile pentru biciclete sunt realizate din oțel galvanizat și reprezintă o soluție durabilă și rezistentă pentru stocarea și ancorarea bicicletelor în condiții exterioare variabile. Rastelul are o înălțime de 1.00 m și o lățime de 0.60 m. Rastelurile sunt ancorate sub sol prin intermediul unor șuruburi ascunse.

8. Masă de șah

Masa de șah pătrată cu 4 scaune integrate este un echipament de mobilier urban destinat activităților recreative și de socializare în aer liber. Structura robustă și materialele utilizate garantează durabilitate ridicată și rezistență la utilizare intensivă, în condiții de expunere permanentă la factori climatici.

Structura portantă: cadru din oțel galvanizat, vopsit prin pulverizare, dimensionat pentru a asigura rigiditate și stabilitate în exploatare.

Blat de joc: grosime 60 mm, realizat din gresie porțelanată încapsulată, cu margine de aluminiu pentru protecție suplimentară și rezistență la șocuri mecanice.

Scaune: 4 unități fixate pe cadru, fiecare prevăzut cu șezut din rigle de lemn, grosime 40 mm, finisate prin șlefuire și tratate cu lac rezistent la apă și UV.

Materiale utilizate:

Cadru: oțel galvanizat, protejat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic/pulverizare.

Blat: gresie porțelanată (grosime 60 mm), incastată, cu margine de aluminiu.

Scaune: șezut din lemn de molid lacuit, grosime rigle 40 mm.



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Dimensiuni echipament: Dimensiuni totale: 2000 x 2000 x 810 mm, Dimensiuni blat: 900 x 900 mm, Dimensiuni scaun: 400 x 400 x 440 mm. Greutate totală: 200 kg

9. Masă de ping pong

Masa de ping pong s este destinată utilizării în spații exterioare cu trafic intens. Este proiectată pentru rezistență ridicată la șocuri, intemperii și vandalism, păstrând performanța de joc pe termen lung. Blatul de joc din laminat de 7 mm grosime, cu finisaj antireflex.

Structura portantă este realizată din oțel, aluminiu sau zinc cu înălțime de 60 mm, garantând planeitatea suprafeței și protecție anticorozivă de durată.

Plasa fixă din oțel, poziționată între blaturi, este rezistentă la șocuri; opțional poate fi înlocuită cu plasă moale.

Masa este rezistentă la sarcini de până la 800 kg, testată în laborator și în condiții reale.

Materiale utilizate

Blat: laminat compact, grosime 7 mm.

Plasă: oțel fix (opțional, plasă moale).

Picioare: oțel curbat, cu sistem de fixare la sol.

Protecții colțuri: elemente rotunjite pentru siguranță.

Accesorii incluse: kit de fixare la sol (4 șuruburi).

Dimensiuni echipament

Dimensiuni masă: 2740 x 1670 x 760 mm (L x l x H, fără plasă).

Înălțime cadru: 60 mm.

Greutate netă: 87 kg.

Greutate ambalată: 99 kg.

10. Șezlong

Șezlongul exterior dublu este un echipament de mobilier urban proiectat pentru zone de relaxare și agrement. Structura sa asigură rezistență sporită la utilizare intensivă și expunere la factori climatici.

Structura portantă este realizată din oțel, dimensionată pentru a oferi rigiditate și stabilitate în exploatare.

Elementele de ședere și sprijin sunt realizate din rigle de lemn de molid, grosime 40 mm, montate paralel, finisate și tratate pentru a asigura rezistență mecanică și confort.

Suprafețele expuse sunt protejate împotriva radiațiilor UV, umidității și variațiilor de temperatură prin aplicarea unui strat de lac cu rezistență crescută la exterior.

Materiale utilizate

Oțel structural pentru cadru și elementele de rezistență, protejat împotriva coroziunii prin vopsire.

Rigle din lemn de molid cu grosimea de 40 mm, finisate prin șlefuire și tratate cu lacuri cu protecție UV și hidrofoabă.

Dimensiuni echipament: Lungime: 1980 mm, Lățime: 1600 mm, Înălțime: 780 mm

LOCURI DE JOACĂ

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera 2 locuri de joacă, iar prinderea elementelor urmând a se realiza după caz, prin fixare de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de la locurile de joacă propuse sunt următoarele:

11. Leagăn balansoar

Complexul de cățărare este un echipament de joacă proiectat pentru a oferi copiilor o varietate de provocări fizice, stimulând dezvoltarea motricității, echilibrului și coordonării.

Construcția solidă, realizată din lemn de salcâm și oțel inoxidabil, garantează durabilitate și rezistență ridicată la intemperii și la utilizare intensă.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni totale (L x l): aprox. 445 x 395 cm

Zonă de siguranță: aprox. 745 x 695 cm

Înălțime totală: 275 cm

Înălțime de cădere liberă: 195 cm

Vârsta recomandată: 5+ ani

12. Balansoar cu arc tip 1

Balansoarul cu patru locuri pe arc este proiectat pentru a stimula coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială.

Construcția robustă, din lemn și oțel inoxidabil, garantează rezistență ridicată la utilizare intensivă și la expunerea îndelungată la condițiile meteorologice.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Dimensiuni echipament

Dimensiuni dispozitiv: 155 x 122 cm

Zonă de siguranță: 455 x 422 cm

Înălțime totală: 80 cm

Înălțime de cădere liberă: 55 cm

13. Balansoar cu arc tip 2

Balansoarul pe arc cu motor este un echipament de joacă destinat copiilor mici, conceput pentru a stimula echilibrul, coordonarea și imaginația prin joaca tematică.

Realizat din lemn și oțel inoxidabil, echipamentul este rezistent la utilizare intensivă și la expunere îndelungată în spații exterioare.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni dispozitiv: aprox. 41 x 99 cm

Zonă de siguranță: aprox. 241 x 359 cm

Înălțime totală: aprox. 80 cm

Înălțime de cădere liberă: aprox. 60 cm

14. Complex echilibristic tip 1

Complexul de echilibristică tip 3 este un echipament de joacă destinat dezvoltării coordonării, echilibrului și forței la copii.

Construit din lemn natural de salcâm și completat cu frânghii și elemente metalice de rezistență, acest echipament este adaptat pentru utilizare intensivă în locuri de joacă publice.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 945 x 39 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1266 x 403 cm

Înălțime totală: 230 cm

Înălțime de cădere liberă: 212 cm



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



15. Complex echilibristică tip 2

Traseul cu obstacole este un echipament de joacă complex destinat dezvoltării abilităților de echilibru, coordonare și forță ale copiilor.

Construcția modulară, cu stâlpi din lemn și elemente de cățărare din frânghii și lanțuri, permite multiple activități dinamice într-un spațiu sigur și supravegheat.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 1151 x 206 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1451 x 506 cm

Înălțime totală: aprox. 210 cm

Înălțime de cădere liberă: aprox. 142 cm

16. Complex echilibristică tip 3

Complexul de echilibristică tip 2 este un echipament de joacă destinat dezvoltării abilităților motorii, a echilibrului și coordonării copiilor.

Construcția din lemn natural și elemente metalice din oțel inoxidabil și aluminiu asigură rezistență îndelungată la utilizare intensivă și la factori climatici.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 291 x 327 cm

Zonă de siguranță: aprox. 591 x 627 cm

Înălțime totală: 100 cm

Înălțime de cădere liberă: 100 cm

17. Ansamblu de joacă

Ansamblul de joacă este un echipament complex destinat locurilor de joacă publice, conceput pentru a stimula imaginația, coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială a copiilor.

Designul său, include multiple module de cățărare, alunecare și traversare,

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 1255 x 574 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1555 x 923 cm

Înălțime totală: 640 cm

Înălțime de cădere liberă: 180 cm

B. Lucrări de amenajare peisageră

Amenajările peisagere ocupă un rol foarte important în toate localitățile fie în mediul urban și/sau rural. În contextul de creștere continuă a Țesuturilor urbane, necesitatea conservării patrimoniului natural și creșterea calității vieții prin amenajările peisagere noi reprezintă un mijloc important de îmbunătățire a peisajului, pentru protecția mediului înconjurător și a stării de sănătate a mediului urban și nu numai.

Beneficiile de protecție și ameliorare a mediului ambiant prin care spațiile verzi contribuie în mod direct la creșterea calității mediului de viață sunt:

- purificarea atmosferei de către zonele verzi:

Materialul dendrologic reduce poluarea fizică, chimică și microbiană a atmosferei, epurează atmosfera prin reținerea fizică a prafului și particulelor fine poluante ș.a.m.d. Impuritățile aflate în suspensie din jurul masivelor de vegetație se depun pe masa foliară a plantelor care devin o suprafață suport pentru acestea.

- atenuarea poluării fonice de către plantațiile din amenajările peisagistice:

Nivelul zgomotului este redus acolo unde există plantații de arbori și arbuști datorită proprietății plantelor de bariere fonice care pot acționa ca o zonă tampon pentru sunet în mediul urban și nu numai.

- îmbunătățirea calității vieții prin interacțiunea directă cu compozițiile amenajărilor peisagere coerente.

În soluția propusă se plantează material dendrologic ce v-a aduce și o ameliorare a condițiilor climatice, fără a utiliza specii scumpe sau foarte sensibile, dar care au valoare decorativă și benefici multiple. Astfel, amenajarea spațiilor verzi cu noi elemente vegetale (arbori, arbuști și graminee) are în vedere următoarele aspecte:

- plantarea de arbori foioși și rășinoși care să ofere și să completeze accente verticale cu volume, texturi și culori diverse, concretizate în alinamente și diferite amenajări peisagere care oferă și o predictibilitate a direcției de deplasare;
- realizarea unui echilibru cromatic armonios și variabil pe parcursul anului de-a lungul zonelor cu spații verzi și în jurul acestuia;
- mărirea suprafeței foliare împreună cu toate beneficiile aduse de arbori și arbuști, crearea de compoziții vegetale compuse armonios, în armonie cu aspectele climatice specifice zonei (rezistente în mediul urban), care oferă peisaje interesante din punct de vedere cromatic și compozițional pe tot parcursul anului, folosind specii aclimatizate în zona orașului Deva și ușor de întreținut.

În amenajare sunt propuse următoarele specii de arbori: Acer rubrum Fairview Flame (Arțar roșu), Acer palmatum (Arțar japonez), Acer saccharinum (Arțar argintiu), Betula pendula (Mesteacăn), Betula pendula youngii (Mesteacăn pletos), Carpinus betulus "Fastigiata" (Carpen columnar), Eleagnus angustifolia (Sălcioara), Liriodendron Tulipifera



(Arborele de lalele), Magnolia soulangeana (Magnolie), Prunus serrulata Kanzan (Cireș japonez), Ulmus glauca pendula (Ulm pendul), Cedrus deodora Feeling Blue (Cedru albastru de Himalaya), iar pentru trecerea către nivelul inferior al vegetației sunt propuse următoarele specii de arbuști: Cornus alba sibirica (sânger), Philadelphus coronarius (lămâiță), Rhus tiphyra (oțetar roșu), Juniperus blue Chip (ienupăr târător albastru) și Pinus mugo (jineapăn).

Toate speciile de mai sus se întrepătrund cu plante perene din specia Lavandula spp și următoarele graminee: Cortaderia pumila, Mischanthus sinensis, Pennisetum alopecuroides.

NR CRT	DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ	UM	Cantitate	Circumferință (cm)	Înălțime (cm)	Diametru balot de pământ pe rădăcină (cm)	Vârstă (ani)
A ARBORI FOIOȘI							
1.1	Acer rubrum Fairview Flame	buc	683	16-18	300-325	50-70	6-8
1.2	Acer palmatum	buc	28	16-18	150-175	40-50	5-8
1.3	Acer saccharinum	buc	52	16-18	250-300	40-50	6-8
1.4	Betula pendula	buc	52	18-20	300-325	50-60	5-8
1.5	Betula pendula youngii	buc	39	16-18	175-200	40-50	6-8
1.6	Carpinus betulus "Fastigiata"	buc	27	16-18	250-300	40-50	5-8
1.7	Eleagnus angustifolia	buc	60	16-18	250-300	50-70	4-6
1.8	Liriodendron tulipifera	buc	24	16-18	300-350	40-60	5-8
1.9	Magnolia soulangeana	buc	4	16-18	225-250	46-60	6-8
1.10	Prunus serrulata Kanzan	buc	6	18-20	200-250	50-60	7-10
1.11	Ulmus glabra "pendula"	buc	19	16-18	175-200	40-50	5-8
B ARBORI RĂȘINOȘI							
2.1	Cedrus deodora Feelin Blue	buc	7	14-16	200-250	50-70	7-10
DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ		UM		Diametru (cm)	Înălțime (cm)	Balot	Vârstă (ani)



C	ARBUȘTI RĂȘINOȘI						
3.1	Juniperus blue Chip	buc	36	75-100	50-75	30-50	5-8
3.2	Pinus mugo	buc	25	75-100	50-75	40-60	5-8
D	ARBUȘTI FOIOȘI						
4.1	Cornus alba Sibirica	buc	38	50-75	125-150	30-50	6-8
4.2	Philadelphus coronarius	buc	221	50-75	175-200	30-50	6-8
4.3	Rhus typhina	buc	4	75-100	175-200	30-50	5-8
E	PERENE (la ghiveci, 5L)						
5.1	Lavandula x intermedia	buc	404	50-75	50-75		
F	GRAMINEE (la ghiveci, 5L)						
6.1	Cortaderia pumila	buc	50				

Toate speciile de plante sunt autohtone, ușor de achiziționat și foarte bine adaptate la mediul climatic din municipiul București.

Gazonul este un element foarte important pentru imaginea generală a peisajului, în principal datorită aportului sau la aspectul general al spațiilor verzi.

Se vor efectua lucrări de adaos de pământ vegetal, instalarea unui sistem de irigații, afânarea pământului, nivelare, tasare, așternere de rulouri de gazon. Se vor mai efectua și lucrări de îmbunătățire a fertilității solului și a substanțelor nutritive necesare dezvoltării propice a gazonului.

Gazonul rului ce se va monta va fi de secetă și de proveniență autohtonă.

Rolele de gazon se vor așeza într-un mod compact și apoi se tasează.

C. Lucrări de instalare a unui sistem de irigații

Lucrări de irigații și alimentare cu apă

Pentru mentinerea vegetatiei in bune conditii, se prevad solutii de irigatii adaptate la conditiile de amplasament, clima si cerintele materialului dendricol plantat.



Pentru intretinerea spatiilor verzi se prevede montarea unei instalatii de irigatii folosind apa din rețeaua edilitara prin bransamente realizate in locatiile caminelor de apa existente.

Bransamentele propuse sunt notate in planul de irigatie, acestea fiind 3 buc la numar.

Elementele care stau la baza proiectarii sistemului de irigatii sunt:

- suprafata irigata;
- normele de udare in luna de varf;
- timpul de revenire a udarii pe aceeasi suprafata;
- timpul maxim de functionare a statiei pe zi;
- numarul de aspersoare cu functionare simultana.

Componente ale sistemului de irigație

Reteaua de transport:

Pentru o maxima siguranta in functionarea sistemului, se va realiza o rețea de apa, cu tevi principale si secundare, cu vane de izolare corespunzatoare pentru modularizarea sa. Conducta se va dimensiona pentru debitul calculat in structura arborescenta si grosimi descrescatoare pe zonele magistrale si pe o parte din fasciculele radiale si conductele secundare. Pe rețea sunt prevazute vane in camin, instalatii de golire, instalatii aerisire-dezaerisire.

Amenajarea interioara pentru irigatii:

In solutia ce se propune, distantele dintre conductele de distributie secundare (capilare) variaza in general intre 2m-8m, pentru deservirea aspersoarelor telescopice asezate in schema patrat, unde suprafetele permit.

Aspersorul telescopic va functiona la presiuni intre 2.0–4.0 bari, cu debite intre 0.15 si 0.58 l/s, cu pluviometria intre 3 si 47 mm/h, in asezare patrat.

Aspersoarele telescopice prezinta avantaje fata de celelalte tipuri, care deriva din faptul ca se retrag sub nivelul terenului in perioadele de neutilizare, si anume:

- nu impiedica executarea lucrarilor de intretinere a covorului vegetal;
- se incadreaza in peisagistica, fiind mascat in decor;
- protectie impotriva degradarii prin expunere la radiatiile solare;
- protectie impotriva deteriorarii, demontarii, sustragerii, etc.

Reteaua de distributie propusa, cu conducte subterane fixe, elimina instalatiile mobile de la suprafata terenului (furtune, aripi mobile de udare, aspersoare pe trepid, etc.), irigatia aplicandu-se fara participarea udatorilor cu costuri minime de exploatare.

Varianta propusa prezinta avantajul unui minim de forta de munca la aplicarea udarilor si crearea unei ambianțe peisagistice de un efect deosebit. Deasemenea, sunt avantaje deosebite ce decurg din calitatea

covorului vegetal, controlul volumelor si a timpului de adminstrare a apei, posibilitatea aplicarii ingrasamintelor lichide odata cu apa de irigatie, improspatarea aerului si indepartarea prafului, precum si a unor stropiri in perioadele reci, pentru prevenirea inghetului plantelor.

Sapatura va fi de latime 30cm, avand o adancime de 30cm. Doar in locurile unde se vor executa subtraversari, aceasta va fi de 80cm adancime. Se va monta un strat de nisip pentru santurile sapate, cat si unde se vor executa bransamentele de apa.

Descriere structurala si eficientizarea parametrilor functionali:

Optimizarea rețelei de distributie a apei pentru irigat va avea la baza urmatoarele repere tehnice:

- analiza detaliata a caroiajului de aspersoare, conform schemei de udare in patrat, cu latura 2-5m in functie de vegetatie si panta terenului.
- debitul pe care il va furniza reseaua edilitara, ar trebui sa fie de minim 2mc/h iar consumul de apa pentru intreaga suprafata, insemna aproximativ 14mc/15 min / ciclu de udare.
- realizarea normei de udare.
- marirea sectiunii utile prin utilizarea polietilenei de inalta densitate cu diametre majorate pe conductele principale, pentru minimizarea pierderilor de presiune, micsorarea consumului energetic si marirea randamentului.
- corelarea exacta a dimensionarii cu debitele precise pe conductele secundare, in functie de numarul de capete subterane de aspersiune de pe fiecare ramura in parte.
- evitarea oricaror compromisuri tehnice.
- prevenirea aparitiei unor probleme de manipulare a conductelor pe durata instalarii viitoare a rețelilor.

Automatizarea sistemului de irigatii, constand in programarea acestuia si monitorizarea debitelor, va fi conceputa in ideea posibilitatii de centralizare si coroborare a datelor din diversele locatii irigate aflate sub aceeasi jurisdictie.

Se vor monta programatoare cu baterie 9V, acestea avand si posibilitatea de a fi utilizate prin aplicatie si conexiune Bluetooth, necesitand un smartphone dar utilizarea acestuia sa se realizeze in maximul de 10m distanta fata de locul unde este instalat programatorul.

Pentru controlul sistemului de irigatii vor fi prevazute electrovane, diametrele, debitele si pierderile de presiune ale acestora fiind corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care vor fi intercalate. Electrovanele permit astfel impartirea sistemului in zone distincte, divizare ce are rol atat de micsorare a debitului instantaneu al sistemului in perioada functionarii, cat si de adaptare a timpilor de udare si a ratelor de precipitatie cerintelor specifice diferitelor formatiuni dendrologice.

D. Lucrări hidrotehnice

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului vizează amenajarea albiei pâ râului Dâmbu pe un sector cu o lungime de aproximativ 1.515 metri, cuprins între:



- Limita aval: podul situat pe strada Mihai Bravu
- Limita amonte: podul situat la intersecția străzilor Gheorghe Doja și Poștei

Intervențiile propuse au ca scop îmbunătățirea capacității de tranzitare a apelor și reducerea riscului de inundații pentru zona urbană traversată de acest curs de apă.

Categoriile de lucrări propuse:

Decolmatarea și reprofilarea albiei

Vizează eliminarea depunerilor existente și reprofilarea albiei conform unei secțiuni trapezoidale, cu următoarele caracteristici geometrice:

- Bază mică (lățimea fundului de albie): 10,00 m
- Taluzuri cu pantă: 1:1,5
- Înălțimea secțiunii: 2,00 m

În funcție de configurația actuală a terenului, înălțimea finală a albiei amenajate poate varia, însă se va asigura o înălțime minimă de 2,00 m pe întreaga lungime a tronsonului, astfel încât secțiunea hidraulică rezultată să permită **tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 5%** (eveniment cu frecvență de apariție o dată la 20 de ani).

Pentru integrarea estetică în peisaj și stabilizarea terenului, taluzurile albiei amenajate vor fi înierbate, cu mențiunea că această protecție vegetativă nu asigură rezistența necesară împotriva acțiunii viiturii cu debit maxim având o probabilitate de depășire de 5%. În cadrul acestui proiect, au fost realizate doar lucrări minimale de protecție a malurilor, localizate în zonele concave ale albiei, unde riscul de eroziune este crescut. Protecții extinse pentru întreg tronsonul nu au fost prevăzute, întrucât, la această etapă, debitele maxime corespunzătoare regimului amenajat nu sunt încă determinate. În absența unui debit de dimensionare clar stabilit, soluțiile de protecție au fost limitate la intervenții punctuale, urmând ca, ulterior implementării măsurilor din Planul de Management al Riscului la Inundații, întregul tronson să fie reanalizat și completat cu lucrări adecvate noilor condiții hidraulice.

Materialul rezultat din lucrările de săpătură va fi transportat în afara amplasamentului și depozitat pe terenuri neproductive, respectând reglementările în vigoare privind protecția mediului.

Construirea a 9 praguri de fund

Pentru menținerea pantei proiectate a talvegului albiei (stabilizarea profilului longitudinal), se vor executa 9 praguri de fund, fiecare având următoarea structură:

- Grindă din beton C25/30 cu dimensiunile 1,00 m (lățime) x 1,00 m (înălțime). Aceasta va fi executată transversal pe albie, inclusiv pe taluzuri, până la cota superioară a acestora (2,00 m), rezultând o lungime totală de 17,20 m pentru fiecare grindă.
- Rizbermă aval din anrocamente de piatră brută, amplasată pe patul albiei, cu rol de protecție împotriva eroziunii regresive. Dimensiunile acesteia sunt:
 - o Lungime (în direcția curgerii): 3,00 m



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



o Adâncime: 1,00 m

Protecții de mal $L = 90 + 200 = 290$ m

În scopul consolidării malurilor concave ale cursului de apă, se propune execuția unor lucrări de protecție pe o lungime totală de 290 m, constând în pereu uscat din piatră brută, cu grosimea de 20 cm, așezat pe un strat drenant din balast de 10 cm. La baza taluzului, pereul va fi sprijinit pe o grindă din beton C25/30, cu grosimea de 30 cm și adâncimea de 1,00 m.

Justificare tehnică și integrare în strategia națională de management al riscului la inundații

Conform Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG nr. 846/11.08.2010 (publicată în M.O. nr. 626/06.09.2010), standardul de protecție pentru zonele urbane cu dezvoltare medie este asociat debitului maxim cu probabilitate de depășire de 0,5%.

În urma calculelor hidraulice efectuate, s-a constatat că albia pâ râului Dâmbu, pe sectorul analizat, nu poate fi amenajată pentru a asigura tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 0,5% (și nici de 1%) decât cu condiția modificării semnificative a soluției tehnice. Astfel, pentru atingerea acestor standarde de protecție, ar fi necesare următoarele:

- Extinderea tronsonului de intervenție, astfel încât lucrările să fie realizate pe o lungime mai mare, evitând astfel apariția unor efecte negative în zonele adiacente (amonte sau aval);
- Ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren, pentru a permite lărgirea secțiunii de scurgere și realizarea unor gabarite conforme cu debitele proiectate;
- Aplicarea unor soluții tehnice de tip "greu", precum ziduri de sprijin, ziduri parapet sau alte structuri de consolidare, care contravin temei de proiectare axate pe integrarea albiei într-un coridor verde-albastru.

Măsuri complementare propuse în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) –

Bazinul Hidrografic Buzău-Ialomița

Pentru reducerea riscului la inundații în zona municipiului Ploiești, PMRI prevede următoarele măsuri:

- Realizarea unei derivații pentru debitele mari din pâ râul Dâmbu spre râul Teleajen
- Amenajarea unei acumulări nepermanente amonte de municipiul Ploiești

Concluzii și recomandări

Prin corelarea măsurilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații cu amenajarea propusă în cadrul prezentului proiect, se creează premisele reducerii semnificative a riscului de inundare a zonei urbane, inclusiv pentru debite asociate unor probabilități de depășire mai mici de 5%.



Pardoseala pasarelei (calea) va fi alcătuită din tablă striată cu grosimea de 5mm, care va rezema pe grinzi UNP100 dispuse la 340mm transversal. Se asigură o lățime utilă de 4.00m pe pasarelă, din care 2.50m este dedicată traficului pietonal și 1.50m traficului cu biciclete. Pasarela este prevăzută cu parapeti având înălțimea totală de 1.50m și 1.40m de la nivelul pardoselei, pentru asigurarea siguranței atât a pietonilor cât și a bicicliștilor, cu o mână curentă la 90cm și alta la 60cm pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a copiilor, doar pe partea cu zona pietonală. Partea de jos, pe o înălțime de 25 cm va fi prevăzută cu tablă plină pentru a împiedica prinderea roților bicicletelor între elementele parapetului.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37, corespunzătoare unei clase de expunere XC4+XF1, este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30, corespunzătoare unei clase de expunere XC2+XC4. Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse scurte din beton armat. Banchetele de rezemare a grinzilor sunt prevăzute cu opritori antiseismici. Pentru toate elementele armate ale culeelor se va folosi armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri. Pentru racordarea traseului pietonal din zona pasarelei cu trotuarul podului amplasat în aval (Obiect 1), la capătul rampelor vor fi amenajate și scări de acces.

Pe zona pasarelei albia pârâului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Obiect 3. Pasarela metalică existentă - realizată în 2022-2023

Nu se intervine asupra ei și nu face obiectul contractului.

Obiect 4. Pasarela peste Pârâul Dâmbu în dreptul Străzii Bădești

În scenariul 2, se propune realizarea suprastructurii din beton armat. În această soluție suprastructura pasarelei este reprezentată de două grinzi din beton armat cu înălțimea $h=1.40m$ și placă din beton armat între acestea, la partea de jos.

Pardoseala pasarelei (calea) va fi alcătuită din tablă striată cu grosimea de 5mm, care va rezema pe grinzi UNP100, dispuse la 340mm transversal. Se asigură o lățime utilă de 2.00m pe pasarelă, dedicată traficului pietonal. Pasarela este prevăzută cu parapeti având înălțimea totală de 1.30m și 1.20m de la nivelul pardoselei, pentru asigurarea siguranței pietonilor, cu o mână curentă la 90cm și alta la 60cm pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a copiilor, pe ambele părți.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37, corespunzătoare unei clase de expunere XC4+XF1, este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30, corespunzătoare unei clase de expunere XC2+XC4. Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse scurte din beton armat. Banchetele de rezemare a grinzilor sunt prevăzute cu opritori antiseismici. Pentru toate elementele armate ale culeelor se va folosi armătură tip BST500, clasa





de ductilitate C. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.

Pe zona pasarelei albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Obiect 5. Pasarela peste Pârâul Dâmbu în zona depozitului Kober

Scenariul 2 presupune realizarea tuturor lucrărilor din Scenariul 1, la care se adaugă înlocuirea fâșiilor cu goluri existente cu grinzi de tip I de aceeași lungime și înălțime. În această soluție, în care se păstrează infrastructurile existente și se schimbă suprastructura pasarelei, aceasta va avea aceeași alcătuire ca și în soluția 1, grinzile fâșii cu goluri fiind înlocuite de grinzi tip I de aceeași înălțime și lungime.

Placa de suprabetonare asigură realizarea unei lățimi a căii de 2.25m și un spațiu pentru conducta existentă în exteriorul căii. Peste placa de suprabetonare prevăzută cu hidroizolație și pante corespunzătoare pentru scurgerea apelor se realizează straturile căii pe pasarelă, cu următoarea alcătuire: 3cm - Beton asfaltic BA8 și 3cm - Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8. Toate rosturile vor fi tratate cu chit de etanșare, iar pe ambele părți ale pasarelei au fost prevăzuți la exterior parapetei pietonali pentru siguranța pietonilor.

Culeele pasarelei vor fi consolidate prin cămășuire cu beton armat iar dimensiunile vor fi definitive la faza de proiect tehnic în funcție de dimensiunile existente, pe baza calculelor de rezistență și stabilitate. Vor fi injectate toate fisurile, se prevăd reparații cu mortare speciale și pasivizarea armăturilor, iar suprafețele de beton vechi ce intră în contact cu betonul nou turnat vor fi pregătite conform normelor și vor fi prevăzuți conectori introduși în găuri perforate matate cu rășini epoxidice.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.

Pe zona pasarelei albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).





URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



3.3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

COSTURILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, ESTIMATE PE BAZA PREȚURILOR EXISTENTE PE PIAȚĂ LA MOMENTUL ELABORĂRII/REVIZUIRII/ACTUALIZĂRII STUDIULUI DE FEZABILITATE SAU PE BAZA UNOR STANDARDE DE COST PENTRU INVESTIȚII SIMILARE REALIZATE PRIN PROGRAME DE INVESTIȚII FINANȚATE DIN FONDURI PUBLICE, CORELATE CU CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, APLICATE LA CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI ESTIMATE

Estimarea costurilor pentru realizarea obiectivului de investiții a fost efectuată pe baza a două scenarii tehnico-economice. Valorile principale pentru fiecare scenariu sunt prezentate mai jos.

Scenariul 1

Pentru acest scenariu, costurile estimative sunt:

- **Valoarea totală a investiției: 43.759.887,98 lei** (fără TVA), respectiv **52.878.674,27 lei** (cu TVA).
- **Valoarea totală pentru Construcții + Montaj (C+M): 30.645.100,54 lei** (fără TVA), respectiv **37.080.571,66 lei** (cu TVA).

Corelat cu împărțirea proiectului în 2 obiective în vedere depunerii proiectului pentru finanțare pe prioritatea 2 – O regiune cu orașe prietenoase cu mediul, obiectivul specific 2.7: Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare., costurile au fost împărțite astfel:

	Obiect 1	Obiect 2
Valoarea totală a investiției fara TVA	27.829.541,92 lei	15.930.346,05 lei
Valoarea C+M a investiției fara TVA	18.519.925,23 lei	12.125.275,32 lei
Valoarea totală a investiției cu TVA	33.630.964,68 lei	19.247.709,57 lei
Valoarea C+M a investiției cu TVA	22.409.109,53 lei	14.671.462,13 lei

Scenariul 2

Pentru scenariul alternativ, costurile estimative sunt:

- **Valoarea totală a investiției: 50.511.868,94 lei** (fără TVA), respectiv **61.038.416,35 lei** (cu TVA).
- **Valoarea totală pentru Construcții + Montaj (C+M): 35.041.153,90 lei** (fără TVA), respectiv **42.399.796,21 lei** (cu TVA).



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1

0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline

COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/DE AMORTIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Costurile de operare definesc resursele necesare pentru funcționarea și întreținerea obiectivului de investiții pe durata sa de viață, după finalizarea lucrărilor. Acestea sunt esențiale pentru a asigura sustenabilitatea proiectului și pentru a garanta că beneficiile aduse comunității se mențin în timp. Principalele categorii de consumuri și operațiuni de mentenanță identificate sunt cele aferente utilităților, întreținerii spațiilor verzi și mentenanței infrastructurii și dotărilor.

Componenta principală a costurilor de operare este reprezentată de consumul de utilități, respectiv energia electrică pentru sistemul de iluminat și apa pentru sistemul de irigații. Pentru noul sistem de iluminat public, echipat integral cu corpuri cu tehnologie LED, se estimează un consum anual de energie electrică de 624.960 kWh. Pentru sistemul de irigații, care va funcționa pe o perioadă de aproximativ 6 luni pe an pentru a asigura necesarul de apă al vegetației, se estimează un consum anual de 17.280 mc de apă.

Pe lângă consumul de utilități, operațiunile de întreținere și mentenanță curentă includ activitățile recurente necesare pentru menținerea în bună stare a amenajărilor. Acestea vizează, în primul rând, întreținerea spațiilor verzi, operațiuni ce constau în tunsul periodic al gazonului, toaletarea arborilor și arbuștilor, precum și aplicarea tratamentelor fitosanitare specifice. În al doilea rând, sunt necesare lucrări de mentenanță preventivă și reparații curente pentru infrastructura fizică (alei, piste, mobilier urban, echipamente de joacă) și pentru componentele tehnice ale sistemului de irigații, pentru a preveni degradările și a asigura funcționarea optimă. De asemenea, se vor asigura serviciile de salubritate, constând în golirea coșurilor de gunoi și curățenia generală a zonei, care vor fi integrate în contractul de servicii de specialitate al municipalității.

Asigurarea resurselor necesare pentru acoperirea acestor consumuri și pentru realizarea operațiunilor de întreținere va fi responsabilitatea beneficiarului, Municipiul Ploiești, prin alocări anuale de la bugetul local destinate administrării domeniului public.

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ

STUDIU TOPOGRAFIC

Conform Studiului Topografic, terenurile aferente străzilor Apelor și Cornățel sunt relativ plate, iar terenul aferent Pârâului Dâmbu urmează un profil trapezoidal neregulat, fără o dispunere clară a traseului pârâului.

STUDIU GEOTEHNIC ȘI/SAU STUDII DE ANALIZĂ ȘI DE STABILITATE A TERENULUI

Este atașat la documentație.

STUDIU HIDROLOGIC, HYDROGEOLOGIC

Este atașat la documentație.

STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE

Nu este cazul.

STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE

Nu este cazul.

RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC PRELIMINAR ÎN VEDEREA EXPROPRIERII, PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTIȚII ALE CĂROR AMPLASAMENTE URMEAZĂ A FI EXPROPRIATE PENTRU CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ

Nu este cazul.

STUDIU PEISAGISTIC ÎN CAZUL OBIECTIVELOR DE INVESTIȚII CARE SE REFERĂ LA AMENAJĂRI SPAȚII VERZI ȘI PEISAJERE

Este atașat la documentație.

STUDIU PRIVIND VALOAREA RESURSEI CULTURALE

Nu este cazul.

STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI

Nu este cazul.

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Durata totală estimată pentru execuția obiectivului de investiții este de **24 de luni**. Graficul orientativ de eșalonare a principalelor etape și categorii de lucrări, cu marcarea perioadelor de desfășurare pentru fiecare activitate, este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. Cr.	Activitatea Principală	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24
1	Etapa I: Lucrări Pregătitoare	X	X	X																					
	1.1. Organizare de șantier	X	X																						
	1.2. Demolări și dezalectări	X	X	X																					
2	Etapa II: Terasamente și Lucrări Hidrotehnice		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
3	Etapa III: Execuție Lucrări de Artă (Poduri/Pasarele)				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
4	Etapa IV: Execuție Rețele Edilitare (subteran)						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
5	Etapa V: Infrastructură Rutieră și Pițonală															X	X	X	X	X	X	X	X		
6	Etapa VI: Amenajări Paisagistice și Dotări																		X	X	X	X	X		
7	Etapa VII: Finalizare, Teste și Recepție																						X	X	

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

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Prezenta analiză are ca scop evaluarea comparativă a scenariilor tehnico-economice propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, în vederea selectării opțiunii optime. Cadrul de analiză ia în considerare impactul tehnic, economic, social și de mediu al fiecărui scenariu pe o perioadă de referință stabilită la 25 de ani de la finalizarea lucrărilor. Această perioadă acoperă o durată de viață rezonabilă pentru principalele componente ale investiției și permite o evaluare relevantă a beneficiilor și costurilor pe termen lung.

Scenariul de referință, cunoscut și sub denumirea de scenariul "fără proiect" sau "do-nothing", constituie baza de comparație pentru evaluarea celorlalte opțiuni. Acest scenariu presupune menținerea situației existente, fără implementarea vreunei investiții integrate de reabilitare și modernizare. În acest context, se preconizează o continuare a procesului de degradare progresivă a întregului amplasament. Starea tehnică a infrastructurii rutiere și pietonale s-ar agrava, necesitând intervenții de reparații punctuale, ineficiente și costisitoare. Lucrările de artă (podul și pasarelele), aflate deja într-o stare nesatisfăcătoare, ar continua să se deterioreze, impunând restricții de trafic din ce în ce mai severe și, în final, închiderea lor, fapt ce ar afecta grav mobilitatea și siguranța locală.

Din punct de vedere hidrotehnic, în scenariul de referință, malurile pârâului ar rămâne vulnerabile la eroziune, iar riscul de inundații locale în cazul unor viituri ar persista sau chiar s-ar agrava din cauza procesului continuu de colmatare a albiei. Spațiul public ar rămâne nefuncțional, degradat și un factor de insecuritate pentru locuitori, perpetuând impactul negativ asupra calității vieții și a mediului urban. Costurile asociate acestui scenariu nu ar fi zero, ci ar consta în cheltuieli reactive, pentru intervenții punctuale de urgență, cu o eficiență redusă și costuri cumulate pe termen lung, potențial mai mari decât cele ale unei investiții planificate.

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA

Obiectivul de investiții, prin natura și amplasamentul său, este expus unor factori de risc naturali și antropici, a căror analiză este esențială pentru asigurarea durabilității și rezilienței proiectului pe termen lung. Vulnerabilitățile au fost identificate pe baza studiilor de specialitate (geotehnic, hidrologic) și a reglementărilor tehnice în vigoare.

Riscul seismic reprezintă un factor natural major, având în vedere că, potrivit normativului P100-1/2013, amplasamentul se situează într-o zonă seismică de interes, caracterizată de o valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare de $a_g = 0,35g$ și o perioadă de colț $T_c = 1,0$ s. Vulnerabilitatea se manifestă în special la nivelul lucrărilor de artă (poduri și pasarele) și al zidurilor de sprijin. Ambele scenarii tehnico-economice propuse abordează direct acest risc prin proiectarea noilor structuri și a lucrărilor de consolidare în deplină conformitate cu Eurocodurile și normativele naționale de proiectare seismică. Soluțiile constructive, inclusiv prevederea de opritori antiseismici și dimensionarea corespunzătoare a elementelor structurale și a fundațiilor, sunt menite să asigure stabilitatea și integritatea structurală în cazul unui eveniment seismic major.

Riscul la inundații este o vulnerabilitate intrinsecă a amplasamentului, dată de prezența pârâului Dâmbu. Situația existentă, cu albia parțial colmatată, secțiunea de scurgere redusă și malurile neconsolidate, crește vulnerabilitatea zonei la inundații locale în cazul unor precipitații abundente și viituri rapide. Ambele scenarii propuse adresează direct acest risc prin lucrările hidrotehnice de decolmatare, reprofilare a albiei și protecție a malurilor. Aceste măsuri vor crește capacitatea de tranzitare a apelor la debitul de calcul cu probabilitate de 5% și vor reduce semnificativ riscul de ieșire din matcă a pârâului pe tronsonul analizat, protejând astfel investiția și zonele rezidențiale adiacente.

Riscurile geotehnice sunt determinate de condițiile de fundare. Studiul geotehnic a relevat prezența unor straturi de umplutură neomogenă, cu grosimi considerabile, și a unui nivel variabil al apelor freatice. Aceste condiții pot afecta stabilitatea fundațiilor, generând riscuri de tasări diferențiate. Soluțiile de fundare propuse în ambele scenarii pentru lucrările de artă și alte structuri sunt adaptate la aceste condiții specifice de teren, fiind dimensionate pe baza recomandărilor din studiul geotehnic pentru a preveni astfel de fenomene și a asigura stabilitatea pe termen lung.

Riscurile legate de schimbările climatice reprezintă o vulnerabilitate pe termen lung. Se anticipează o creștere a frecvenței și intensității evenimentelor meteorologice extreme, precum ploile torențiale și perioadele prelungite de secetă și caniculă. Proiectul contribuie la creșterea rezilienței și la adaptarea la aceste schimbări prin crearea unei suprafețe semnificative de spații verzi permeabile (aproximativ 9.000 mp), care facilitează infiltrarea apei și reduc scurgerile de suprafață în cazul ploilor abundente. Totodată, implementarea unui sistem de irigații eficient asigură menținerea vegetației în perioadele secetoase, contribuind la combaterea efectului de "insulă de căldură urbană".

Riscurile antropice în faza de operare includ vandalismul și utilizarea necorespunzătoare a dotărilor. Aceste riscuri sunt mitigate prin alegerea unor materiale durabile și rezistente (mobiliu urban antivandalism, echipamente de joacă robuste) și prin asigurarea unui iluminat public corespunzător pe întreaga suprafață a amenajării, factor ce descurajează comportamentele antisociale.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM

NECESARUL DE UTILITĂȚI ȘI DE RELOCARE/PROTEJARE, DUPĂ CAZ

Funcționarea optimă a obiectivului de investiții după finalizarea lucrărilor va genera un necesar de utilități, în principal pentru alimentarea sistemului de iluminat public și a sistemului de irigații. Consumul anual de energie electrică pentru noul sistem de iluminat, echipat cu tehnologie LED, este estimat la **624.960 kWh**. Pentru sistemul de irigații, necesar pe o perioadă de aproximativ 6 luni pe an, se estimează un consum anual de **17.280 mc de apă**.

În ceea ce privește rețelele edilitare existente în amplasament, analiza tehnică a relevat că soluțiile constructive propuse nu impun lucrări de relocare de anvergură a rețelilor magistrale. Intervențiile se vor limita la protejarea rețelilor existente pe durata execuției lucrărilor și la dezafectarea unor elemente care nu mai sunt utilizate sau care sunt înlocuite prin proiect. Situații propuse, au fost identificate cheltuieli punctuale pentru protejarea utilităților existente în zona de intervenție a Obiectului 1 (Pod nou), unde lucrările de demolare și reconstrucție impun măsuri specifice de siguranță pentru rețelele din proximitate.

SOLUȚII PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE

Asigurarea necesarului de utilități pentru funcționarea obiectivului se va realiza prin racordarea la rețelele edilitare publice existente în zonă, soluție fezabilă din punct de vedere tehnic și economic.

Alimentarea cu energie electrică a noului sistem de iluminat public se va face prin realizarea de bransamente noi la rețeaua de distribuție de joasă tensiune a operatorului local. Punctele de aprindere și tablourile de comandă vor fi modernizate și integrate în sistemul de telegestiune al municipalității, acolo unde este posibil.

Alimentarea cu apă a sistemului de irigații se va realiza prin execuția a 3 bransamente noi la rețeaua publică de alimentare cu apă potabilă. Aceste bransamente vor fi amplasate în puncte strategice de-a lungul amenajării, în cămine de vane existente sau nou create, pentru a deservi eficient întreaga suprafață a spațiilor verzi.

Evacuarea apelor pluviale de pe noile suprafețe (carosabil, parcări, trotuare) se va realiza printr-o rețea de guri de scurgere și racorduri noi, care vor deversa controlat în colectorul de canalizare pluvială existent, administrat de operatorul local, a cărui funcționalitate va fi asigurată în prealabil prin lucrări de curățare și echipare.

4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

A) IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL, EGALITATEA DE ȘANSE

Proiectul generează un impact social pozitiv major și durabil, contribuind semnificativ la creșterea calității vieții și la consolidarea coeziunii comunitare în zona estică a Municipiului Ploiești. Prin transformarea unui spațiu urban degradat, subutilizat și perceput ca o barieră, într-un parc linear modern, sigur și funcțional, se răspunde unei nevoi acute a locuitorilor pentru spații publice de calitate. Amenajarea oferă oportunități diverse pentru recreere, sport, socializare și petrecerea timpului liber, deserving toate categoriile de vârstă. Din punct de vedere cultural, proiectul reabilitează și reintegrează în peisajul urban un element cu semnificație istorică pentru oraș – pâraul Dâmbu – și asigură protecția vizuală și fizică a sitului arheologic din proximitate. Proiectul promovează activ egalitatea de șanse, fiind conceput pe principiul designului universal. Toate traseele, accesele și dotările sunt proiectate pentru a fi complet accesibile persoanelor cu dizabilități și cu mobilitate redusă, prin implementarea de rampe cu pante conforme normelor, suprafețe tactile de ghidaj și avertizare, precum și prin amplasarea unui mobilier urban adaptat.

B) ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE

Implementarea obiectivului de investiții va avea un impact pozitiv asupra ocupării forței de muncă, atât pe termen scurt, cât și pe termen lung. În faza de realizare a investiției, pe durata celor 24 de luni de execuție, se estimează crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă temporare. Acestea vor acoperi o gamă largă de calificări specifice sectorului construcțiilor, incluzând personal pentru lucrări de terasamente, hidrotehnice, drumuri, structuri, instalații, amenajări peisagistice și finisaje. În faza de operare și întreținere, după finalizarea proiectului, se vor crea și/sau menține locuri de muncă pe termen lung. Acestea sunt asociate cu activitățile recurente de mentenanță, precum întreținerea specializată a spațiilor verzi, verificarea și



reparația sistemelor de irigații și iluminat, mentenanța echipamentelor de joacă și a mobilierului urban, precum și serviciile de salubritate. Aceste activități vor fi gestionate prin servicii delegate ale municipalității, contribuind astfel la sustenabilitatea economică a operatorilor locali.

C) IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ

Impactul proiectului asupra factorilor de mediu este considerat preponderent pozitiv și contribuie la obiectivele de dezvoltare durabilă. Proiectul reprezintă o investiție verde majoră, care aduce beneficii directe asupra calității mediului la nivel local. Prin plantarea a peste 900 de arbori și a numeroși arbuști și plante perene, se va îmbunătăți calitatea aerului prin sechestrarea dioxidului de carbon și reținerea particulelor în suspensie. Totodată, masivele vegetale vor acționa ca o barieră fonică naturală, atenuând zgomotul generat de traficul rutier. Crearea coridorului verde-albastru va spori biodiversitatea locală, oferind un habitat propice pentru diverse specii de plante, insecte și păsări, și va reface conectivitatea ecologică de-a lungul cursului de apă. Proiectul nu este amplasat în interiorul sau în vecinătatea imediată a unor situri naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000), prin urmare nu generează un impact negativ asupra acestora.

D) IMPACTUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE RAPORTAT LA CONTEXTUL NATURAL ȘI ANTROPIC ÎN CARE ACESTA SE INTEGREAZĂ, DUPĂ CAZ

Proiectul este conceput pentru a se integra armonios în contextul natural și antropic existent, având un rol de mediator între cele două componente. Din punct de vedere antropic, investiția restructurează un spațiu urban fragmentat, transformând o barieră fizică și vizuală (pârâul neamenajat) într-un element central de legătură între cartierele rezidențiale de pe cele două maluri. Soluțiile de sistematizare verticală și de reconfigurare a traficului sunt adaptate țesutului urban existent, fluidizând circulațiile și prioritizând mobilitatea nemotorizată. Din punct de vedere natural, proiectul renaturează un curs de apă puternic antropizat, redându-i o funcție ecologică și peisagistică. Designul peisagistic, prin utilizarea de specii autohtone și modelarea dinamică a reliefului, urmărește să creeze un peisaj care, deși amenajat, evocă un cadru natural și se integrează coerent în lunca pârâului.

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Necesitatea și dimensionarea obiectivului de investiții sunt direct justificate de o cerere actuală și de perspectivă pentru bunuri și servicii publice pe care situația existentă nu le poate satisface. Analiza cererii, detaliată în capitolul 2.4, a evidențiat un deficit major de spații publice de calitate, sigure și funcționale în zona estică a municipiului, o arie rezidențială densă.

Cererea principală provine de la locuitorii din cartierele adiacente, care solicită implicit un mediu de viață îmbunătățit, spații sigure pentru recreere și promenadă, precum și infrastructură adecvată pentru mobilitate alternativă. În prezent, această cerere este nesatisfăcută, zona pârâului Dâmbu fiind impracticabilă și percepută negativ. Proiectul răspunde acestei cereri prin crearea unui parc linear de aproximativ 7 hectare, dimensionat pentru a deservi eficient comunitatea locală. Lungimea traseelor pietonale și velo, care se întind pe întreaga lungime a intervenției (peste 1,5 km), este justificată de necesitatea de a crea un coridor de

Analiza financiară cuprinde următorii pași:

- Stabilirea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor
- Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploatare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: FNPV(C) (Financial Net Present Value) și FIRR(C) (Financial Internal Rate of Revenue)
- Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de analiză a proiectului

Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow), care presupune următoarele ipoteze:

- sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);
- determinarea fluxurilor de numerar se bazează pe metoda incrementală, care reprezintă diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul considerat.
- agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

Pentru calculul practic de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual. În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a considerat o rată de actualizare de 4%.

În cadrul analizei cost-eficacitate, perioada pe care se analizează fiecare scenariu este diferită de durata de viață fizică sau economică, fiind denumită perioada de referință sau orizontul de timp.

Perioada de referință (orizontul de analiză) este numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar.

Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. În acest caz, perioada de referință a fost considerată 25 ani, respectiv 22 ani după finalizarea investiției.

Valoarea reziduală a investiției reprezintă valoarea investiției la sfârșitul perioadei de referință. Valoarea reziduală este luată în considerare pentru calcularea indicatorilor financiari ai investiției și ai capitalului doar dacă ea corespunde unui flux real pentru investitor. În acest caz, se consideră că scenariile NU vor avea o valoare reziduală la finele perioadei de analiză, ținând cont de specificul acestora.

Costurile financiare ale scenariilor

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Devizul general al proiectului.

Sumarizând, costurile celor două scenarii sunt:

Tabel 1 - Costurile de investiție ale proiectului

Scenariu	Cost investiție (lei)
Scenariul 1	52.878.674,27
Scenariul 2	61.038.416,35

Pentru a avea o imagine detaliată asupra costurilor de investiție, acestea sunt detaliate pornind de la expresia lor agregată și exprimată în lei/an.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Costurile de investiție sunt reprezentate numai pe durata realizării acestor investiții, respectiv perioada 2025-2027, pentru ambele scenarii.

Tabel 2 - Repartiția pe ani a costurilor de investiție

Perioadă	Ani	Cost (lei) Scenariu 1	Cost (lei) Scenariu 2
1	2025	752.182,07	758.670,00
2	2026	26.063.246,10	30.139.873,18
3	2027	26.063.246,10	30.139.873,17
Total		52.878.674,27	61.038.416,35

Din punct de vedere al costurilor de operare și mentenanță, au fost prevăzute costuri de mentenanță pentru infrastructură, costuri de mentenanță și reparații pentru instalații, echipamente și dotări, costuri cu utilitățile (consum apă, consum energie electrică).

Valoarea monetară estimată a acestor costuri pentru perioada de 25 de ani avută în considerare este prezentată în tabelul următor. Costurile de operare devin necesare după finalizarea implementării proiectului. A fost luată în considerare o majorare la fiecare 5 ani, după anul finalizării implementării proiectului, cu 5% pentru costurile de operare considerate.

Tabel 3 - Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 1

An	Mentenanța infrastructura	Mentenanță și reparații instalații/echipamente	Cheltuieli cu utilitățile (apă, energie electrică)	Costuri totale
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	458.455	326.288	942.048	1.726.791
5	458.455	326.288	942.048	1.726.791
6	458.455	326.288	942.048	1.726.791
7	458.455	326.288	942.048	1.726.791
8	2.292.274	342.603	989.150	3.624.027
9	481.378	342.603	989.150	1.813.131
10	481.378	342.603	989.150	1.813.131
11	481.378	342.603	989.150	1.813.131
12	481.378	359.733	1.038.608	1.879.718



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



13	2.406.888	359.733	1.038.608	3.805.229
14	505.446	359.733	1.038.608	1.903.787
15	505.446	359.733	1.038.608	1.903.787
16	505.446	377.720	1.090.538	1.973.704
17	505.446	377.720	1.090.538	1.973.704
18	2.527.232	377.720	1.090.538	3.995.490
19	530.719	377.720	1.090.538	1.998.977
20	530.719	396.606	1.145.065	2.072.390
21	530.719	396.606	1.145.065	2.072.390
22	530.719	396.606	1.145.065	2.072.390
23	2.653.594	396.606	1.145.065	4.195.265
24	557.255	416.436	1.202.318	2.176.009
25	557.255	416.436	1.202.318	2.176.009

Tabel 4 - Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 2

An	Mentenanța infrastructura	Mentenanță și reparații instalații/echipamente	Cheltuieli cu utilitățile (apă, energie electrică)	Costuri totale
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	574.996	326.288	942.048	1.843.332
5	574.996	326.288	942.048	1.843.332
6	574.996	326.288	942.048	1.843.332
7	574.996	326.288	942.048	1.843.332
8	2.874.980	342.603	989.150	4.206.733
9	603.746	342.603	989.150	1.935.499
10	603.746	342.603	989.150	1.935.499
11	603.746	342.603	989.150	1.935.499
12	603.746	359.733	1.038.608	2.002.087
13	3.018.729	359.733	1.038.608	4.417.070
14	633.933	359.733	1.038.608	2.032.274



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 312/382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



15	633.933	359.733	1.038.608	2.032.274
16	633.933	377.720	1.090.538	2.102.191
17	633.933	377.720	1.090.538	2.102.191
18	3.169.666	377.720	1.090.538	4.637.924
19	665.630	377.720	1.090.538	2.133.888
20	665.630	396.606	1.145.065	2.207.301
21	665.630	396.606	1.145.065	2.207.301
22	665.630	396.606	1.145.065	2.207.301
23	3.328.149	396.606	1.145.065	4.869.820
24	698.911	416.436	1.202.318	2.317.666
25	698.911	416.436	1.202.318	2.317.666

Venituri din exploatare

Infrastructura nou creată nu va genera venituri prin perceperea unor taxe, deoarece amenajarea pâraului Dâmbu din Municipiul Ploiești propune un spațiu modern și atractiv, destinat relaxării, socializării și activităților recreative și sportive, nejustificându-se perceperea de taxe de folosință.

Indicatorii financiari ai scenariilor

Pentru a avea o imagine de ansamblu asupra viabilității proiectului de investiții este necesară previzionarea evoluției intrărilor și ieșirilor aferente acestuia pe termen lung. Pentru Previziune Financiară s-a considerat un orizont de timp de 25 de ani (perioada de implementare și operare a proiectului).

După colaționarea costurilor totale de investiție, costurilor totale de operare și a veniturilor, următoarea etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectelor.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

- Rata de actualizare – 4%

Indicatorii financiari ai investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

- costul investiției
- rata de actualizare
- perioada de referință
- preturi utilizate
- venituri și cheltuieli.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului au fost luate în considerare fluxurile financiare de venituri și cheltuieli.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 31 4 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



După cum se observă din valorile obținute, scenariile nu respectă principiile de rentabilitate ($FNVP > 0$, $FIRR > 4\%$), ceea ce indică faptul că proiectul necesită sprijin financiar.

Indicatorii financiari ai proiectului sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Indicatorii proiectului	Scenariul 1	Scenariul 2	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (C) - %	Nu se poate calcula	Nu se poate calcula	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece $FIRR(C) < 4\%$. Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNVP (C) - lei	-58.359.420 lei	-66.157.408 lei	Nu este îndeplinită condiția ca FNVP să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.

Luând în considerare fondurile europene nerambursabile accesate pentru finanțarea investiției, valorile indicatorilor financiari ai proiectelor devin:

Indicatorii proiectului	Scenariul 1	Scenariul 2	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (K) - %	Nu se poate calcula	Nu se poate calcula	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece $FIRR(C) < 4\%$. Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNVP (K) - lei	-38.052.927 lei	-42.917.859 lei	Nu este îndeplinită condiția ca FNVP să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.



Sustenabilitatea proiectului

Analiza sustenabilității scenariilor arată modul în care în perioada de referință a acestora, sursele de finanțare vor egala plățile an după an. Durabilitatea financiară a scenariilor a fost evaluată prin verificarea fluxului de numerar cumulat (neactualizat).

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investiție;
- costurile de operare;
- veniturile aduse de fiecare scenariu;
- toate sursele de finanțare pentru investiție și operare care cuprind:
- contribuția UE;
- contribuția națională.

Pentru ca o investiție să fie sustenabilă trebuie ca fluxul de numerar cumulat, calculat pentru fiecare al perioadei de referință să fie pozitiv. Fluxul de numerar cumulat se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent. Din analiza sustenabilității financiare a scenariilor rezultă că acestea au asigurată durabilitatea financiară doar în cazul susținerii anuale de la buget cu o valoare care să acopere cheltuielile, obținându-se astfel un flux net de numerar egal cu 0 pentru fiecare an al perioadei de analiză.

Tabelele de mai jos prezintă fluxul de numerar pentru fiecare scenariu.

Analiza beneficiilor nete anuale pentru întregul proiect presupune actualizarea acestora, pentru a asigura comparabilitatea beneficiilor și costurilor ce se înregistrează în perioade diferite de timp. Pentru proiectele de infrastructură realizate de către autoritățile publice rata de actualizare recomandată a fi utilizată în calcule este de 4%.

SCENARIUL 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cost investiție	758.670	26.288.054	26.288.054	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	0	0	0	1.726.791	1.726.791	1.726.791	1.726.791	3.624.027	1.813.131
COST TOTAL	758.670	26.288.054	26.288.054	1.726.791	1.726.791	1.726.791	1.726.791	3.624.027	1.813.131
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri nerambursabile	0	11.466.977	11.466.977	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	758.670	14.821.077	14.821.077	1.726.791	1.726.791	1.726.791	1.726.791	3.624.027	1.813.131
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 679



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



SCENARIUL 1	10	11	12	13	14	15	16	17
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	1.813.131	1.813.131	1.879.718	3.805.229	1.903.787	1.903.787	1.973.704	1.973.704
COST TOTAL	1.813.131	1.813.131	1.879.718	3.805.229	1.903.787	1.903.787	1.973.704	1.973.704
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri nerambursabile	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	1.813.131	1.813.131	1.879.718	3.805.229	1.903.787	1.903.787	1.973.704	1.973.704
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL 1	18	19	20	21	22	23	24	25
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	3.995.490	1.998.977	2.072.390	2.072.390	2.072.390	4.195.265	2.176.009	2.176.009
COST TOTAL	3.995.490	1.998.977	2.072.390	2.072.390	2.072.390	4.195.265	2.176.009	2.176.009
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri nerambursabile	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	3.995.490	1.998.977	2.072.390	2.072.390	2.072.390	4.195.265	2.176.009	2.176.009
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cost investiție	758.670	30.139.873	30.139.873	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	0	0	0	1.843.332	1.843.332	1.843.332	1.843.332	4.206.733	1.935.499
COST TOTAL	758.670	30.139.873	30.139.873	1.843.332	1.843.332	1.843.332	1.843.332	4.206.733	1.935.499
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri nerambursabile	0	13.123.260	13.123.260	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	758.670	17.016.614	17.016.614	1.843.332	1.843.332	1.843.332	1.843.332	4.206.733	1.935.499
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL 2	10	11	12	13	14	15	16	17
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	1.935.499	1.935.499	2.002.087	4.417.070	2.032.274	2.032.274	2.102.191	2.102.191
COST TOTAL	1.935.499	1.935.499	2.002.087	4.417.070	2.032.274	2.032.274	2.102.191	2.102.191
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri nerambursabile	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	1.935.499	1.935.499	2.002.087	4.417.070	2.032.274	2.032.274	2.102.191	2.102.191
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



SCENARIUL 2	18	19	20	21	22	23	24	25
Cost investiție	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	4.637.924	2.133.888	2.207.301	2.207.301	2.207.301	4.869.820	2.317.666	2.317.666
COST TOTAL	4.637.924	2.133.888	2.207.301	2.207.301	2.207.301	4.869.820	2.317.666	2.317.666
Venituri din exploatare	0	0	0	0	0	0	0	0
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	0	0	0	0
Fonduri nerambursabile	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	4.637.924	2.133.888	2.207.301	2.207.301	2.207.301	4.869.820	2.317.666	2.317.666
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0

4.7. ANALIZA ECONOMICĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ ECONOMICĂ: VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE ȘI RAPORTUL COST-BENEFICIU SAU, DUPĂ CAZ, ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza economică s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza economică are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității economice a fiecărui scenariu propus, prin determinarea contribuției nete pozitive asupra bunăstării economice totale. Analiza economică transformă costurile și beneficiile unui proiect/scenariu într-o unitate monetară comună și compară nivelul beneficiilor cu nivelul costurilor.

Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor economice de investiție, beneficiilor socio-economice ale proiectului și indicatorilor de rentabilitate economică.

Analiza economică este realizată prin utilizarea analizei cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument care poate ajuta la asigurarea utilizării eficiente a resurselor de investiții în sectoare în care beneficiile sunt dificil de exprimat monetar.

ACE este un instrument de selecție a unei soluții alternative pentru atingerea aceluiași obiectiv (cuantificat în unități de măsură fizice). ACE poate identifica alternativa care, pentru un anumit nivel sau o anumită valoare a indicatorilor de rezultat (un anumit nivel al output-urilor) minimizează valoarea actualizată a costurilor, sau, pentru un anumit nivel al costurilor maximizează rezultatele (outputurile).

În acest caz va fi utilizată analiza cost-eficacitate ponderată, având ca indicator suprafața (mp) investiției.

Elementele specifice utilizate în realizarea analizei cost-eficacitate sunt următoarele:

- orizontul de timp – 25 de ani, similar cu cel pentru analiza financiară
- rata de actualizare – pentru costuri va fi utilizată rata de actualizare financiară (4%, conform prevederilor Manualului de analiză cost-eficacitate și setului de date de referință ale Comisiei Europene), iar pentru beneficii rata de actualizare socială (5%)

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici (suprafața amenajată). Atât costurile, cât și beneficiile vor fi calculate utilizând

metoda incrementală, care reprezintă diferența dintre valorile pentru varianta „cu proiect”, în cazul celor 2 scenarii analizate, și valorile corespunzătoare variantei „fără proiect”.

Costurile care vor fi avute în vedere pentru realizarea analizei cost-eficacitate sunt:

- costurile de investiție
- costurile de operare a investiției

Repartiția pe ani a costurilor de investiție și a costurilor de operare a fost prezentată în capitolul anterior, pentru toată durata de operare a investiției.

În cadrul analizei cost-eficacitate, vor fi calculate și utilizate costurile actualizate, utilizând formula:

$$VATcost = \sum (C_t / (1+i)^t)$$

unde:

VATcost = valoarea actualizată a costurilor totale

C_t = cost apărut în anul t

i = rata de actualizare (4%)

Valorile rezultate pentru costurile actualizate totale (investiție plus exploatare și mentenanță), în cazul celor două scenarii analizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ani	Cost total Scenariul 1 (lei/an)	Cost total Scenariul 2 (lei/an)
1	758.670	758.670
2	25.276.975	28.980.647
3	24.304.784	27.866.007
4	1.535.111	1.638.716
5	1.476.068	1.575.688
6	1.419.297	1.515.085
7	1.364.708	1.456.812
8	2.753.963	3.196.772
9	1.324.837	1.414.250
10	1.273.882	1.359.856
11	1.224.886	1.307.554
12	1.221.029	1.300.517
13	2.376.735	2.758.889

Ani	Cost total Scenariul 1 (lei/an)	Cost total Scenariul 2 (lei/an)
14	1.143.365	1.220.531
15	1.099.390	1.173.588
16	1.095.928	1.167.272
17	1.053.777	1.122.377
18	2.051.178	2.380.986
19	986.751	1.053.347
20	983.644	1.047.679
21	945.812	1.007.383
22	909.434	968.638
23	1.770.215	2.054.847
24	882.864	940.338
25	848.908	904.171

Următorul pas în realizarea analizei cost-eficacitate este reprezentat de evaluarea impactului, din punct de vedere fizic.

Pentru estimarea impactului, au fost calculate prin extrapolare beneficiile rezultate pe toată durata de operare (25 de ani) luată în considerare.

În acest caz, beneficiile sunt reprezentate, pentru ambele scenarii, de suprafața amenajată, respectiv: 69.071,68 mp.

Pentru calculul raportului cost-eficacitate a fost aleasă varianta costului unitar dinamic (CUD), care este cea mai cuprinzătoare.

Astfel, valorile obținute pentru indicatorul de rezultat luat în considerare sunt:

Indicator economic	Raport ACE	
	Scenariu 1	Scenariu 2
Suprafață investiție	50,41 lei/mp	56,76 lei/mp



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 882 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



După cum se observă, **Scenariul 1** conduce la rezultate mai bune, fiind astfel **scenariul recomandat pentru implementare** (scenariul cel mai cost-eficace).

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate este o tehnică prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. În mod normal, se analizează numai variațiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

- a contribui la identificarea variabilelor cheie cu influența importantă asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
- a investiga consecințele unor modificări nefavorabile ale acestor variabile-critice
- a evalua dacă deciziile ce vor fi luate în cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
- a identifica acțiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-eficacitate se bazează pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabilă. Un număr de factori s-ar putea însă schimba pe parcursul proiectului și este necesar să testăm cât de sensibile sunt valorile de eficiență ale proiectului (VAN, RIR) la modificări ale valorilor acestor factori.

Senzitivitatea urmărește determinarea reacției indicatorilor de eficiență a investiției la modificarea principalelor variabile ce o caracterizează. Astfel, indicatorul de eficiență luat în considerare este raportul C/B, iar principalele variabile luate în considerare au fost cheltuielile investiționale și cheltuielile de operare totale. Au fost testate 2 tipuri de scenarii (pesimist și optimist).

SCENARIUL 1	Variații	Costuri totale	C / B
<i>Scenariul de baza</i>	0%	80.082.210	50,41
Variația cheltuielilor investiționale:			
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	80.585.614	50,73
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	79.578.805	50,09
SCENARIUL 2	Variații	Costuri totale	C / B



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



SCENARIUL 1	Variații	Costuri totale	C / B
Scenariul de baza	0%	90.170.619	56,76
Variația cheltuielilor investiționale:			
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	90.746.673	57,12
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	89.594.566	56,40

SCENARIUL 1	Variații	Costuri totale	C / B
Scenariul de baza	0%	80.082.210	50,41
Variația cheltuielilor de operare:			
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	80.379.627	50,60
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	79.784.792	50,22
SCENARIUL 2	Variații	Costuri totale	C / B
Scenariul de baza	0%	90.170.619	56,76
Variația cheltuielilor de operare:			
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	91.064.739	57,32
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	89.276.500	56,20

După cum se observă din analiza de mai sus, caracteristicile indicatorilor nu se modifică substanțial, astfel încât condițiile de viabilitate economică sunt îndeplinite în continuare de ambele scenarii, iar **Scenariul 1 prezintă valori ale indicatorilor mai bune, ceea ce îl recomandă în continuare ca fiind scenariul cu potențialul economic cel mai mare.**



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

A. Riscuri în Faza de Implementare (Execuție)

Riscuri tehnice și de execuție

Un risc major este legat de posibilitatea apariției unor condiții geotehnice neprevăzute, diferite de cele identificate în forajele geotehnice, precum și descoperirea unor rețele edilitare subterane neînregistrate. Pentru diminuarea acestui risc, se va asigura o supraveghere tehnică permanentă prin diriginte de șantier și asistență tehnică din partea proiectantului, pentru a putea adapta rapid soluțiile tehnice. Bugetul proiectului include, de asemenea, un capitol de cheltuieli diverse și neprevăzute, care poate acoperi costurile unor astfel de situații.

Riscuri arheologice

Având în vedere proximitatea Sitului Arheologic Ploiești – Strada Cornățel, există riscul descoperirii de vestigii pe parcursul lucrărilor de excavație. Măsura de prevenire obligatorie constă în asigurarea supravegherii arheologice de specialitate pe toată durata lucrărilor de săpătură. În cazul unei descoperiri, lucrările în perimetrul respectiv vor fi sistate imediat, se va notifica Direcția Județeană pentru Cultură Prahova și se vor urma procedurile legale, chiar dacă acest lucru poate genera întârzieri în graficul de execuție.

Riscuri de mediu

Pe parcursul execuției, există riscul unor poluări accidentale ale solului sau apei cu produse petroliere (de la utilaje) sau materiale de construcții. Măsurile de diminuare includ implementarea unui plan strict de organizare de șantier, care să prevadă zone special amenajate pentru depozitarea materialelor, întreținerea periodică a utilajelor și existența unui plan de intervenție rapidă cu materiale absorbante în caz de deversări accidentale.

Riscuri operaționale și logistice

Întârzierile în aprovizionarea cu materiale sau performanța necorespunzătoare a antreprenorului pot afecta graficul de execuție. Aceste riscuri vor fi diminuate printr-o selecție riguroasă a executantului în cadrul procedurii de achiziție publică și prin includerea în contract a unor clauze clare privind termenele de execuție și penalitățile pentru întârzieri.

Riscuri sociale

Lucrările pot genera un disconfort temporar pentru locuitorii din zonă (zgomot, praf, restricții de trafic). Pentru diminuarea acestui impact, se va implementa un plan de comunicare cu publicul pentru a informa în avans despre etapele lucrărilor și devierile de trafic. Programul de lucru va fi limitat la intervalul orar diurn, iar antreprenorul va avea obligația de a aplica măsuri de reducere a emisiilor de praf (ex: stropirea cu apă).

B. Riscuri în Faza de Operare și Mentenanță

Riscuri de mentenanță și sustenabilitate financiară

Cel mai important risc pe termen lung este asigurarea necorespunzătoare a mentenanței, cauzată de alocări bugetare insuficiente. Lipsa întreținerii periodice poate duce la degradarea rapidă a investiției. Măsura de



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



diminuare constă în asumarea de către Beneficiar, Municipiul Ploiești, a costurilor anuale de operare și întreținere (estimate în capitolul 3.3) și includerea acestora într-o linie bugetară distinctă în cadrul bugetului local multianual.

Riscuri de vandalism și utilizare necorespunzătoare

Echipamentele de joacă, mobilierul urban și alte dotări sunt expuse riscului de vandalism. Măsurile de prevenire includ alegerea unor echipamente robuste, certificate, cu rezistență sporită la vandalism, precum și asigurarea unui iluminat public eficient pe întreaga suprafață a amenajării, factor ce descurajează comportamentele antisociale. De asemenea, se va încuraja supravegherea pasivă din partea comunității și patrularea periodică a zonei de către Poliția Locală.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 31 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

5.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

În vederea selectării opțiunii optime pentru realizarea obiectivului de investiții, a fost efectuată o analiză comparativă a celor două scenarii tehnico-economice propuse. Compararea a vizat patru paliere principale: performanța tehnică și sustenabilitatea pe termen lung, costurile financiare directe, eficiența economică și profilul de risc asociat fiecărei opțiuni.

Analiza Comparativă din Punct de Vedere Tehnic și al Sustenabilității

Din punct de vedere tehnic, cele două scenarii propun abordări fundamentale diferite, în special în ceea ce privește lucrările de artă și structura rutieră. **Scenariul 1** se bazează pe reabilitarea și înlocuirea structurilor existente și o structură rutieră optimizată, o soluție care asigură conformitatea deplină cu normativele actuale și o performanță structurală superioară. Această abordare garantează o durată de viață normată extinsă pentru noile structuri, ceea ce se traduce printr-o sustenabilitate ridicată a investiției. Pe de altă parte, **Scenariul 2** propune, pe lângă intervențiile similare la lucrările de artă, o structură rutieră ranforsată, cu straturi de fundație noi, superioară din punct de vedere al durabilității pe termen foarte lung, dar cu un impact mai mare în faza de execuție. Din perspectiva sustenabilității, ambele scenarii oferă beneficii similare, însă Scenariul 1 prezintă un echilibru mai bun între durabilitate și utilizarea resurselor.

Analiza Comparativă din Punct de Vedere Financiar

Analiza costurilor de investiție relevă o diferență semnificativă între cele două opțiuni. **Scenariul 1** are o valoare totală a investiției estimată la **52.878.674,24 lei (cu TVA)**, din care valoarea pentru Construcții + Montaj (C+M) este de **30.645.100,54 lei (cu TVA)**. În contrast, **Scenariul 2** implică o investiție totală mai mare, de **61.038.416,35 lei (cu TVA)**, cu o valoare C+M de **42.399.796,21 lei (cu TVA)**. Astfel, Scenariul 2 este cu aproximativ 8,1 milioane de lei (cu TVA) mai costisitor decât Scenariul 1. Această diferență este generată în principal de soluția tehnică pentru infrastructura rutieră, care în Scenariul 2 presupune lucrări de fundație de anvergură mai mare (săpătură și așternere a 50 cm de straturi noi de balast și agregate stabilizate). Prin urmare, din perspectiva costurilor financiare directe, Scenariul 1 este considerabil mai avantajos.

Analiza Comparativă din Punct de Vedere Economic

Eficiența economică a fost evaluată prin metoda analizei cost-eficacitate (ACE), care determină costul actualizat necesar pentru a obține o unitate de rezultat fizic (în acest caz, un metru pătrat de suprafață amenajată). Rezultatele analizei demonstrează superioritatea Scenariului 1. Pentru **Scenariul 1**, raportul cost-eficacitate este de **50,41 lei/mp**, indicând un cost mai mic pentru atingerea aceluiasi obiectiv fizic. Pentru **Scenariul 2**, raportul este de **56,76 lei/mp**, reflectând o eficiență economică mai redusă. Analiza de sensibilitate a confirmat robustețea acestor rezultate, arătând că, chiar și în condițiile unor variații nefavorabile ale costurilor de investiție sau de operare, Scenariul 1 își menține avantajul, rămânând opțiunea cea mai cost-eficăce.

Analiza Comparativă din Punct de Vedere al Riscurilor

Profilul de risc asociat celor două scenarii este relativ similar, ambele implicând lucrări de complexitate ridicată. Totuși, **Scenariul 2**, prin amplexarea mai mare a lucrărilor de terasamente (săpătură la cotă pentru



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



noua structură rutieră), prezintă un risc marginal mai ridicat legat de posibilitatea descoperirii unor condiții geotehnice neprevăzute sau a unor rețele edilitare neînregistrate, ceea ce ar putea genera costuri și întârzieri suplimentare. **Scenariul 1**, implicând intervenții mai puțin invazive la nivelul fundației drumului, are un profil de risc tehnic în execuție mai redus și mai ușor de gestionat. Riscurile legate de lucrările de artă sunt similare în ambele scenarii, deoarece soluțiile tehnice pentru acestea sunt identice.

5.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)

În urma analizei comparative detaliate a celor două scenarii tehnico-economice, prezentată în capitolul anterior, se recomandă selectarea și implementarea **Scenariului 1** ca fiind opțiunea optimă pentru realizarea obiectivului de investiții.

Justificarea acestei alegeri se bazează pe o evaluare integrată a performanțelor tehnice, a costurilor financiare, a eficienței economice și a riscurilor asociate, care demonstrează **superioritatea clară a Scenariului 1**.

Din punct de vedere **financiar**, Scenariul 1 este semnificativ mai avantajos, având o valoare totală a investiției de **52.878.674,24 lei (cu TVA)**, cu aproximativ 8,1 milioane de lei mai mică decât cea a Scenariului 2. Această diferență substanțială de cost, în condițiile în care ambele scenarii livrează același nivel de beneficii funcționale și estetice pentru comunitate, reprezintă un argument fundamental în favoarea Scenariului 1, asigurând o utilizare mai eficientă a fondurilor publice.

Din punct de vedere **economic**, analiza cost-eficacitate a confirmat superioritatea Scenariului 1. Cu un raport cost-eficacitate de **50,41 lei/mp** față de **56,76 lei/mp** pentru Scenariul 2, Scenariul 1 se dovedește a fi soluția care atinge obiectivele proiectului cu cel mai mic cost actualizat pe unitatea de beneficiu fizic. Aceasta indică faptul că Scenariul 1 reprezintă o alocare mai judicioasă a resurselor din perspectiva bunăstării socio-economice.

Din punct de vedere **tehnic și al sustenabilității**, Scenariul 1 oferă un echilibru optim între durabilitate, costuri și fezabilitate. Soluția propusă pentru infrastructura rutieră, bazată pe frezarea și reabilitarea straturilor existente, este considerată adecvată pentru clasa de trafic a zonei și asigură o durată de viață corespunzătoare, în timp ce soluțiile pentru lucrările de artă sunt identice în ambele scenarii, garantând siguranță și durabilitate pe termen lung.

În ceea ce privește **analiza de riscuri**, Scenariul 1 prezintă un profil de risc mai redus în faza de execuție. Amploarea mai mică a lucrărilor de terasamente reduce probabilitatea apariției unor situații neprevăzute legate de condițiile geotehnice sau de rețelele edilitare subterane, diminuând astfel riscul de întârzieri și de costuri suplimentare.

În concluzie, **Scenariul 1** este selectat ca opțiune optimă deoarece oferă același set de beneficii pentru comunitate ca și scenariul alternativ, dar cu un cost de investiție semnificativ mai mic, o eficiență economică superioară și un profil de risc mai redus, reprezentând astfel cea mai responsabilă și eficientă utilizare a fondurilor disponibile pentru realizarea acestui obiectiv de investiții.

Pentru o fundamentare cantitativă a deciziei, se prezintă mai jos o analiză multicriterială ponderată a celor două scenarii.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Criteriu de Evaluare	Pondere	Scenariul 1 (Recomandat)	Scenariul 2 (Alternativ)
		Punctaj (1-10)	Punctaj Ponderat
1. Criteriul Financiar (Cost total de investiție)	40%	8	7.5
2. Criteriul Economic (Raport cost-eficacitate)	30%	8	7.5
3. Criteriul Tehnic și de Sustenabilitate	20%	9	7
4. Criteriul Riscurilor în Execuție	10%	9	7.5
TOTAL	100%	8,3	7,4

Analiza multicriterială confirmă decizia, **Scenariul 1** obținând un punctaj total ponderat superior (**8.30 puncte** față de 7.40 puncte), demonstrându-și astfel optimitatea din perspectiva integrată a tuturor criteriilor relevante.

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

A) OBȚINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI

Terenul aparține domeniului public și face parte din patrimoniul sau este în administrarea Primăriei Municipiului Ploiești.

B) ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE FUNCȚIONĂRII OBIECTIVULUI

Utilitățile necesare sunt reprezentate de electricitate pentru asigurarea iluminatului public și apă pentru a putea asigura necesitatea pentru sistemul de irigații.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382-379

office@urbanscope.ro

www.urbanscope.ro

urbanscopeonline



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

A. Lucrări de arhitectură

Intervențiile generale vor avea următoarele elemente caracteristice:

- **Mobilier urban** – este de tip: bănci cu/fără spătar, coșuri de gunoi selective, rasteluri de biciclete, șezlonguri în spațiile publice;
- **Sistem de irigații automatizat** – este dotat cu senzori de umiditate și branșat la sursa de apă centralizată, dar să poate utiliza și apa colectată din apele meteorice care vor fi înmagazinate în bazine îngropate și care are un sistem de pompare automatizat;
- **Reabilitare spații verzi (conform Registrului Spațiilor verzi)** – s-a avut în vedere conservarea materialului dendrologic matur cu excepția a exemplarelor care prezintă semne de îmbolnăvire, eliminarea gardurilor vii și completarea materialului dendrologic cu specii cu un grad de mentenanță redus, adaptate climatic și care să asigure o cromatică pe tot parcursul anului;
- **Reabilitare trotuare și alei** – proiectarea trotuarelor și aleilor este în conformitate cu normativele în vigoare și utilizează unor materiale durabile care să asigure o coerență estetică la nivelul celor două cartiere; s-a optat pentru pavele/ pavaje adaptate la capacitățile de trafic, în conformitate cu cerințele tehnice rezultate din Expertiza tehnică; se are în vedere și asigurarea scurgerii apelor pluviale;

Intervențiile personalizate/particularizate vizează următoarele aspecte:

- **Spațiu public reamenajat** – spații publice propuse sunt moderne și adaptate la tendințele actuale în materie de design urban, astfel încât sunt multifuncționale și adaptabile nevoilor locuitorilor și vizitatorilor;
- **Grădină urbană/spații comunitare** – spațiile verzi sunt propuse astfel încât să creeze spații de recreere pentru comunitate cu un caracter intim cu dotări de tip pergole și mobilier urban;
- **Loc de joacă pentru copii** - locuri de joacă sunt adaptate pe grupe de vârstă și deserveșc zona rezidențială și acționează ca o barieră funcțională și estetică față de zonele de depozitare din vecinătate.

Proiectul propune o revitalizare complexă și multifuncțională a malurilor pârâului Dâmbu, transformând zona într-un coridor verde urban, dedicat recreerii, sportului și interacțiunii comunitare. Axa centrală a amenajării este constituită dintr-un traseu continuu pentru pietoni și o pistă dedicată bicicletelor, care șerpuiesc de-a lungul râului, conectând diferitele puncte de interes și asigurând o circulație fluidă și sigură. Acest parcurs linear este conceput nu doar ca o cale de tranzit, ci ca o experiență în sine, fiind flancat de spații verzi generoase, aliniamente de arbori și un peisaj modelat dinamic prin movile de pământ, care oferă topografie variată și perspective noi asupra apei.

Propunerea integrează o gamă diversificată de dotări pentru a deservi toate categoriile de vârstă și interese. Pentru recreere activă, au fost prevăzute zone dedicate sportului, precum un teren multisport și mese de ping pong. Familiile cu copii beneficiază de mai multe zone de joacă echipate modern, incluzând complexe de joacă, balansoare, figurine pe arc și diverse echipamente de echilibru, toate amplasate pe suprafețe sigure din tartan colorat. Pentru relaxare și socializare, au fost dispuse strategic de-a lungul aleilor foișoare, bănci (cu și fără spătar, inclusiv modelele semicirculare), șezlonguri și mese de șah, creând zone de liniște și odihnă.

Un element distinctiv al proiectului este accentul pus pe implicarea comunității și sustenabilitate, evidențiat prin includerea unei zone dedicate grădinilor urbane, unde locuitorii pot cultiva propriile plante. Designul este unul modern și prietenos cu mediul, utilizând materiale precum dalele înierbate pentru aleile secundare, care permit infiltrarea apei,



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



și un mobilier urban cu estetică minimalistă și durabilă. Iluminatul public și coșurile de gunoi (simple și pentru colectare selectivă) completează infrastructura, asigurând funcționalitatea și siguranța spațiului pe tot parcursul zilei.

În ansamblu, se proiectează o transformare radicală a malurilor pâraului Dâmbu dintr-o zonă potențial neglijată într-un parc linear vibrant, care crește calitatea vieții, încurajează un stil de viață activ și reconectează comunitatea la peisajul natural al pâraului.

MOBILIER URBAN

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera elemente de mobilier urban, prinderea acestora urmând a se realiza după caz, prin fixare mecanică de fundația trotuarelor sau de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de mobilier urban propuse sunt următoarele:

1. Bănci cu spătar

Banca stradală este o piesă de mobilier urban solidă, cu un design modern.

Această bancă stradală are cadru și picioare din oțel, iar șezutul și spătarul sunt realizate din rigle de lemn. Modelul este rezistent la acțiunea factorilor climatici și poate deservi o gamă variată de spații de odihnă.

Cadru și picioare din oțel vopsit în câmp electrostatic, protejat împotriva coroziunii.

Șezut și spătar din lemn de pin tratat pentru exterior în două straturi.

Finisaj: lemnul este tratat cu vopsea cu protecție fungicidă, insecticidă și împotriva umidității.

Dimesiuni: Lungime: 1800 mm, Lățime: 470 mm, Înălțime: 650 mm

2. Bănci fără spătar

Banca stradală este o piesă de mobilier urban cu design clasic, rezistentă și practică, destinată spațiilor de odihnă și recreere.

Aceasta are cadru și picioare din oțel zincat, iar șezutul este realizat din rigle de lemn.

Toate suprafețele sunt rindeluite și șlefuite pe toate fețele și muchiile care intră în contact cu utilizatorii, pentru un confort sporit și siguranță.

Cadru și picioare din oțel zincat lacuit.

Șezut din lemn de molid sau lemn tropical, tratat termic și lacuit.

Elemente de fixare: șuruburi din oțel electro-galvanizat.

Lemn natural fără noduri, cu umiditate de 12%.



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Materiale 100% reciclabile → produs eco-friendly.

Dimesiuni: Lungime: 1800 mm, Lățime: 400 mm, Înălțime: 450 mm

3. Bancă semicirculară

Banca stradală modulară fără spătar este un element de mobilier urban cu design modern

Funcțional și estetic, acest model este conceput atât ca loc de odihnă pentru utilizatori, cât și ca element de design urban, perfect integrabil în proiecte arhitecturale cu specific contemporan.

Cadru și suport: metalic, protejat prin vopsire în câmp electrostatic, cu rezistență ridicată la coroziune și intemperii.

Șezut: lemn tratat pentru exterior, finisat pentru rezistență sporită la uzură și condiții climatice.

Posibilitate de montaj în diferite configurații modulare.

Dimesiuni: 2000 x 380 x 450 mm

4. Foișoare

Aceste foișoare creează un adăpost pătrat, modular, suficient de spațios pentru a acoperi o zonă de odihnă sau o stație de biciclete, având o înălțime care permite trecerea confortabilă pe dedesubt.

Modulul pătrat are un design minimalist, definit de o suprafață de șezut susținută de o aglomerare de picioare subțiri și verticale, asemănătoare unor ace. Structura este realizată din oțel galvanizat și vopsit pulbere, o practică standard pentru producător. Șezutul este, în general, disponibil în variante de laminat de înaltă presiune (HPL) sau lamele din lemn, materialele fiind alese pentru durabilitatea lor în spațiul public.

Lungime x Lățime: 3500 x 3500 mm.

Înălțime: Înălțimea totală a structurii este de 2835 mm.

Greutate: Greutatea totală a modulului este de aproximativ 631 kg.

5. Coș de gunoi simplu

Coșul stradal pentru deșeuri este realizat din oțel galvanizat și rigle de lemn tratat pentru exterior, ce conferă rezistență sporită la acțiunea factorilor de mediu și la uzura fizică.

Este prevăzut cu scrumieră și cuvă interioară din oțel galvanizat cu cheie, pentru golire facilă și igienică.

Materiale utilizate:

Oțel galvanizat vopsit – structură și cuva interioară.

Rigle de lemn tratat pentru exterior.



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Vopsea și lac cu protecție împotriva intemperțiilor și razelor UV.

Echipat cu scrumieră și cuvă interioară detașabilă, prevăzută cu cheie.

Dimensiuni echipament: Lungime: 400 mm, Lățime: 300 mm, Înălțime: 950 mm

Volum: 60L

6. Coș de gunoi selectiv

Coșul mare de colectare selectivă este o piesă de mobilier urban robustă, realizată pentru colectarea separată a deșeurilor în spațiile publice. Construit din tablă de oțel, rigle de lemn și cuve galvanizate, acesta îmbină rezistența cu un design atractiv.

Rolul său principal este de a asigura menținerea curățeniei prin colectarea organizată a deșeurilor, dar, prin designul modern, devine și un element estetic integrat în peisajul urban.

Materiale utilizate:

Tablă de oțel de 2,5 mm – structură principală.

Rigle din lemn de molid lacuite, protejate împotriva intemperțiilor și razelor UV.

Insertii din oțel galvanizat – pentru cuvele de colectare.

Posibilitate de personalizare:

- riglele de lemn pot fi finisate în diverse nuanțe
- profilul de oțel poate fi vopsit în orice culoare RAL;
- inscripționare cu tipul de deșeu pentru fiecare compartiment.
- Golirea se realizează prin scoaterea cuvelor interioare.

Capacitate: 3 x 100 litri

Dimensiuni echipament: Lungime: 1070 mm, Lățime: 420 mm, Înălțime: 1000 mm

7. Rasteluri biciclete

Rastelurile pentru biciclete sunt realizate din oțel galvanizat și reprezintă o soluție durabilă și rezistentă pentru stocarea și ancorarea bicicletelor în condiții exterioare variabile. Rastelul are o înălțime de 1.00 m și o lățime de 0.60 m. Rastelurile sunt ancorate sub sol prin intermediul unor șuruburi ascunse.

8. Masă de șah

Masa de șah pătrată cu 4 scaune integrate este un echipament de mobilier urban destinat activităților recreative și de socializare în aer liber. Structura robustă și materialele utilizate garantează durabilitate ridicată și rezistență la utilizare intensivă, în condiții de expunere permanentă la factori climatici.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Structura portantă: cadru din oțel galvanizat, vopsit prin pulverizare, dimensionat pentru a asigura rigiditate și stabilitate în exploatare.

Blat de joc: grosime 60 mm, realizat din gresie porțelanată încapsulată, cu margine de aluminiu pentru protecție suplimentară și rezistență la șocuri mecanice.

Scaune: 4 unități fixate pe cadru, fiecare prevăzut cu șezut din rigle de lemn, grosime 40 mm, finisate prin șlefuire și tratate cu lac rezistent la apă și UV.

Materiale utilizate:

Cadru: oțel galvanizat, protejat anticoroziv prin vopsire în câmp electrostatic/pulverizare.

Blat: gresie porțelanată (grosime 60 mm), incastrată, cu margine de aluminiu.

Scaune: șezut din lemn de molid lacuit, grosime rigle 40 mm.

Dimensiuni echipament: Dimensiuni totale: 2000 x 2000 x 810 mm, Dimensiuni blat: 900 x 900 mm, Dimensiuni scaun: 400 x 400 x 440 mm. Greutate totală: 200 kg

9. Masă de ping pong

Masa de ping pong s este destinată utilizării în spații exterioare cu trafic intens. Este proiectată pentru rezistență ridicată la șocuri, intemperii și vandalism, păstrând performanța de joc pe termen lung. Blatul de joc din laminat de 7 mm grosime, cu finisaj antireflex.

Structura portantă este realizată din oțel, aluminiu sau zinc cu înălțime de 60 mm, garantând planeitatea suprafeței și protecție anticorozivă de durată.

Plasa fixă din oțel, poziționată între blaturi, este rezistentă la șocuri; opțional poate fi înlocuită cu plasă moale.

Masa este rezistentă la sarcini de până la 800 kg, testată în laborator și în condiții reale.

Materiale utilizate

Blat: laminat compact, grosime 7 mm.

Plasă: oțel fix (opțional, plasă moale).

Picioare: oțel curbat, cu sistem de fixare la sol.

Protecții colțuri: elemente rotunjite pentru siguranță.

Accesorii incluse: kit de fixare la sol (4 șuruburi).

Dimensiuni echipament

Dimensiuni masă: 2740 x 1670 x 760 mm (L x l x H, fără plasă).

Înălțime cadru: 60 mm.

Greutate netă: 87 kg.

Greutate ambalată: 99 kg.

10. Șezlong

Șezlongul exterior dublu este un echipament de mobilier urban proiectat pentru zone de relaxare și agrement. Structura sa asigură rezistență sporită la utilizare intensivă și expunere la factori climatici.

Structura portantă este realizată din oțel, dimensionată pentru a oferi rigiditate și stabilitate în exploatare.

Elementele de ședere și sprijin sunt realizate din rigle de lemn de molid, grosime 40 mm, montate paralel, finisate și tratate pentru a asigura rezistență mecanică și confort.

Suprafețele expuse sunt protejate împotriva radiațiilor UV, umidității și variațiilor de temperatură prin aplicarea unui strat de lac cu rezistență crescută la exterior.

Materiale utilizate

Oțel structural pentru cadru și elementele de rezistență, protejat împotriva coroziunii prin vopsire.

Rigle din lemn de molid cu grosimea de 40 mm, finisate prin șlefuire și tratate cu lacuri cu protecție UV și hidrofoabă.

Dimensiuni echipament: Lungime: 1980 mm, Lățime: 1600 mm, Înălțime: 780 mm

LOCURI DE JOACĂ

Pentru ambientarea spațiului urban se vor insera 2 locuri de joacă, iar prinderea elementelor urmând a se realiza după caz, prin fixare de blocuri de fundare din beton (C16/20).

Elementele de la locurile de joacă propuse sunt următoarele:

11. Leagăn balansoar

Complexul de câțărare este un echipament de joacă proiectat pentru a oferi copiilor o varietate de provocări fizice, stimulând dezvoltarea motricității, echilibrului și coordonării.

Construcția solidă, realizată din lemn de salcâm și oțel inoxidabil, garantează durabilitate și rezistență ridicată la intemperii și la utilizare intensă.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni totale (L x l): aprox. 445 x 395 cm



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 31 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Zonă de siguranță: aprox. 745 x 695 cm

Înălțime totală: 275 cm

Înălțime de cădere liberă: 195 cm

Vârsta recomandată: 5+ ani

12. Balansoar cu arc tip 1

Balansoarul cu patru locuri pe arc este proiectat pentru a stimula coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială.

Construcția robustă, din lemn și oțel inoxidabil, garantează rezistență ridicată la utilizare intensivă și la expunerea îndelungată la condițiile meteorologice.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni dispozitiv: 155 x 122 cm

Zonă de siguranță: 455 x 422 cm

Înălțime totală: 80 cm

Înălțime de cădere liberă: 55 cm

13. Balansoar cu arc tip 2

Balansoarul pe arc cu motor este un echipament de joacă destinat copiilor mici, conceput pentru a stimula echilibrul, coordonarea și imaginația prin joaca tematică.

Realizat din lemn și oțel inoxidabil, echipamentul este rezistent la utilizare intensivă și la expunere îndelungată în spații exterioare.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni dispozitiv: aprox. 41 x 99 cm

Zonă de siguranță: aprox. 241 x 359 cm

Înălțime totală: aprox. 80 cm

Înălțime de cădere liberă: aprox. 60 cm

14. Complex echilibristic tip 1

Complexul de echilibristică tip 3 este un echipament de joacă destinat dezvoltării coordonării, echilibrului și forței la copii.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 982 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Construit din lemn natural de salcâm și completat cu frânghii și elemente metalice de rezistență, acest echipament este adaptat pentru utilizare intensivă în locuri de joacă publice.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 945 x 39 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1266 x 403 cm

Înălțime totală: 230 cm

Înălțime de cădere liberă: 212 cm

15. Complex echilibristică tip 2

Traseul cu obstacole este un echipament de joacă complex destinat dezvoltării abilităților de echilibru, coordonare și forță ale copiilor.

Construcția modulară, cu stâlpi din lemn și elemente de cățărare din frânghii și lanțuri, permite multiple activități dinamice într-un spațiu sigur și supravegheat.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 1151 x 206 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1451 x 506 cm

Înălțime totală: aprox. 210 cm

Înălțime de cădere liberă: aprox. 142 cm

16. Complex echilibristică tip 3

Complexul de echilibristică tip 2 este un echipament de joacă destinat dezvoltării abilităților motorii, a echilibrului și coordonării copiilor.

Construcția din lemn natural și elemente metalice din oțel inoxidabil și aluminiu asigură rezistență îndelungată la utilizare intensivă și la factori climatici.

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 291 x 327 cm

Zonă de siguranță: aprox. 591 x 627 cm

Înălțime totală: 100 cm

Înălțime de cădere liberă: 100 cm



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 879
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline.ro



17. Ansamblu de joacă

Ansamblul de joacă este un echipament complex destinat locurilor de joacă publice, conceput pentru a stimula imaginația, coordonarea, echilibrul și interacțiunea socială a copiilor.

Designul său, include multiple module de cățărare, alunecare și traversare,

Dimensiuni echipament

Dimensiuni echipament: aprox. 1255 x 574 cm

Zonă de siguranță: aprox. 1555 x 923 cm

Înălțime totală: 640 cm

Înălțime de cădere liberă: 180 cm

B. Lucrări de amenajare peisageră

Amenajările peisagere ocupă un rol foarte important în toate localitățile fie în mediul urban și/sau rural. În contextul de creștere continuă a Țesuturilor urbane, necesitatea conservării patrimoniului natural și creșterea calității vieții prin amenajările peisagere noi reprezintă un mijloc important de îmbunătățire a peisajului, pentru protecția mediului înconjurător și a stării de sănătate a mediului urban și nu numai.

Beneficiile de protecție și ameliorare a mediului ambiant prin care spațiile verzi contribuie în mod direct la creșterea calității mediului de viață sunt:

- purificarea atmosferei de către zonele verzi:

Materialul dendrologic reduce poluarea fizică, chimică și microbiană a atmosferei, epurează atmosfera prin reținerea fizică a prafului și particulelor fine poluante ș.a.m.d. Impuritățile aflate în suspensie din jurul masivelor de vegetație se depun pe masa foliară a plantelor care devin o suprafață suport pentru acestea.

- atenuarea poluării fonice de către plantațiile din amenajările peisagistice:

Nivelul zgomotelor este redus acolo unde există plantații de arbori și arbuști datorită proprietății plantelor de bariere fonice care pot acționa ca o zonă tampon pentru sunet în mediul urban și nu numai.

- îmbunătățirea calității vieții prin interacțiunea directă cu compozițiile amenajărilor peisagere coerente.

În soluția propusă se plantează material dendrologic ce v-a aduce și o ameliorare a condițiilor climatice, fără a utiliza specii scumpe sau foarte sensibile, dar care au valoare decorativă și benefici multiple. Astfel, amenajarea spațiilor verzi cu noi elemente vegetale (arbori, arbuști și graminee) are în vedere următoarele aspecte:



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 33



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



- plantarea de arbori foioși și rășinoși care să ofere și să completeze accente verticale cu volume, texturi și culori diverse, concretizate în alinamente și diferite amenajări peisagere care oferă și o predictibilitate a direcției de deplasare;
- realizarea unui echilibru cromatic armonios și variabil pe parcursul anului de-a lungul zonelor cu spații verzi și în jurul acestuia;
- mărirea suprafeței foliare împreună cu toate beneficiile aduse de arbori și arbuști, crearea de compoziții vegetale compuse armonios, în armonie cu aspectele climatice specifice zonei (rezistente în mediul urban), care oferă peisaje interesante din punct de vedere cromatic și compozițional pe tot parcursul anului, folosind specii aclimatizate în zona orașului Deva și ușor de întreținut.

În amenajare sunt propuse următoarele specii de arbori: Acer rubrum Fairview Flame (Arțar roșu), Acer palmatum (Arțar japonez), Acer saccharinum (Arțar argintiu), Betula pendula (Mesteacăn), Betula pendula youngii (Mesteacăn pletos), Carpinus betulus "Fastigiata" (Carpen columnar), Eleagnus angustifolia (Sălcioara), Liriodendron Tulipifera (Arborele de latele), Magnolia soulangeana (Magnolie), Prunus serrulata Kanzan (Cireș japonez), Ulmus glauca pendula (Ulm pendul), Cedrus deodora Feeling Blue (Cedru albastru de Himalaya), iar pentru trecerea către nivelul inferior al vegetației sunt propuse următoarele specii de arbuști: Cornus alba sibirica (sânger), Philadelphus coronarius (lămâiță), Rhus tiphyna (oțetar roșu), Juniperus blue Chip (ienupăr târător albastru) și Pinus mugo (jneapăn).

Toate speciile de mai sus se întrepătrund cu plante perene din specia Lavandula spp și următoarele graminee: Cortaderia pumila, Mischanthus sinensis, Pennisetum alopecuroides.

NR CRT	DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ	UM	Cantitate	Circumferință (cm)	Înălțime (cm)	Diametru balot de pământ pe rădăcină (cm)	Vârstă (ani)
A	ARBORI FOIOȘI						
1.1	Acer rubrum Fairview Flame	buc	683	16-18	300-325	50-70	6-8
1.2	Acer palmatum	buc	28	16-18	150-175	40-50	5-8
1.3	Acer saccharinum	buc	52	16-18	250-300	40-50	6-8
1.4	Betula pendula	buc	52	18-20	300-325	50-60	5-8
1.5	Betula pendula youngii	buc	39	16-18	175-200	40-50	6-8
1.6	Carpinus betulus "Fastigiata"	buc	27	16-18	250-300	40-50	5-8
1.7	Eleagnus angustifolia	buc	60	16-18	250-300	50-70	4-6
1.8	Liriodendron tulipifera	buc	24	16-18	300-350	40-60	5-8



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



1.9	Magnolia soulangeana	buc	4	16-18	225-250	46-60	6-8
1.10	Prunus serrulata Kanzan	buc	6	18-20	200-250	50-60	7-10
1.11	Ulmus glabra "pendula"	buc	19	16-18	175-200	40-50	5-8
B	ARBORI RĂSINOȘI						
2.1	Cedrus deodora Feelin Blue	buc	7	14-16	200-250	50-70	7-10
DENUMIRE ȘTIINȚIFICĂ		UM		Diametru (cm)	Înălțime (cm)	Balot	Vârstă (ani)
C	ARBUȘTI RĂSINOȘI						
3.1	Juniperus blue Chip	buc	36	75-100	50-75	30-50	5-8
3.2	Pinus mugo	buc	25	75-100	50-75	40-60	5-8
D	ARBUȘTI FOIOȘI						
4.1	Cornus alba Sibirica	buc	38	50-75	125-150	30-50	6-8
4.2	Philadelphus coronarius	buc	221	50-75	175-200	30-50	6-8
4.3	Rhus typhina	buc	4	75-100	175-200	30-50	5-8
E	PERENE (la ghiveci, 5L)						
5.1	Lavandula x intermedia	buc	404	50-75	50-75		
F	GRAMINEE (la ghiveci, 5L)						
6.1	Cortaderia pumila	buc	50				

Toate speciile de plante sunt autohtone, ușor de achiziționat și foarte bine adaptate la mediul climatic din municipiul București.

Gazonul este un element foarte important pentru imaginea generală a peisajului, în principal datorită aportului sau la aspectul general al spațiilor verzi.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Se vor efectua lucrări de adaos de pământ vegetal, instalarea unui sistem de irigații, afânarea pământului, nivelare, tasare, așternere de rulouri de gazon. Se vor mai efectua și lucrări de îmbunătățire a fertilității solului și a substanțelor nutritive necesare dezvoltării propice a gazonului.

Gazonul rului ce se va monta va fi de secetă și de proveniență autohtonă.

Rolele de gazon se vor așeza într-un mod compact și apoi se tasează.

C. Lucrări de instalare a unui sistem de irigații

Lucrări de irigații și alimentare cu apă

Pentru menținerea vegetației în bune condiții, se prevăd soluții de irigații adaptate la condițiile de amplasament, clima și cerințele materialului dendricol plantat.

Pentru întreținerea spațiilor verzi se prevede montarea unei instalații de irigații folosind apa din rețeaua edilitară prin bransamente realizate în locațiile caminelor de apă existente.

Bransamentele propuse sunt notate în planul de irigații, acestea fiind 3 buc la număr.

Elementele care stau la baza proiectării sistemului de irigații sunt:

- suprafața irigată;
- normele de udare în luna de vară;
- timpul de revenire a udării pe aceeași suprafață;
- timpul maxim de funcționare a stației pe zi;
- numărul de aspersoare cu funcționare simultană.

Componente ale sistemului de irigație

Reteaua de transport:

Pentru o maximă siguranță în funcționarea sistemului, se va realiza o rețea de apă, cu tevi principale și secundare, cu vane de izolare corespunzătoare pentru modularizarea sa. Conducta se va dimensiona pentru debitul calculat în structura arborescentă și grosimi descrescătoare pe zonele magistrale și pe o parte din fasciculele radiale și conductele secundare. Pe rețea sunt prevăzute vane în camin, instalații de golire, instalații aerisire-dezaerisire.

Amenajarea interioară pentru irigații:

În soluția ce se propune, distanțele dintre conductele de distribuție secundare (capilare) variază în general între 2m-8m, pentru deservirea aspersoarelor telescopice așezate în schema patrat, unde suprafețele permit.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



Aspersorul telescopic va functiona la presiuni intre 2.0 – 4.0 bari, cu debite intre 0.15 si 0.58 l/s, cu pluviometria intre 3 si 47 mm/h, in asezare patrat.

Aspersoarele telescopice prezinta avantaje fata de celelalte tipuri, care deriva din faptul ca se retrag sub nivelul terenului in perioadele de neutilizare, si anume:

- nu impiedica executarea lucrarilor de intretinere a covorului vegetal;
- se incadreaza in peisagistica, fiind mascat in decor;
- protectie impotriva degradarii prin expunere la radiatiile solare;
- protectie impotriva deteriorarii, demontarii, sustragerii, etc.

Reteaua de distributie propusa, cu conducte subterane fixe, elimina instalatiile mobile de la suprafata terenului (furtune, aripi mobile de udare, aspersoare pe trepied, etc.), irigatia aplicandu-se fara participarea udatorilor cu costuri minime de exploatare.

Varianta propusa prezinta avantajul unui minim de forta de munca la aplicarea udarilor si crearea unei ambiante peisagistice de un efect deosebit. Deasemenea, sunt avantaje deosebite ce decurg din calitatea covorului vegetal, controlul volumelor si a timpului de administrare a apei, posibilitatea aplicarii ingrasamintelor lichide odata cu apa de irigatie, improspatarea aerului si indepartarea prafului, precum si a unor stropiri in perioadele reci, pentru prevenirea inghetului plantelor.

Sapatura va fi de latime 30cm, avand o adancime de 30cm. Doar in locurile unde se vor executa subtraversari, aceasta va fi de 80cm adancime. Se va monta un strat de nisip pentru santurile sapate, cat si unde se vor executa bransamentele de apa.

Descriere structurala si eficientizarea parametrilor functionali:

Optimizarea retelei de distributie a apei pentru irigat va avea la baza urmatoarele repere tehnice:

- analiza detaliata a caroiajului de aspersoare, conform schemei de udare in patrat, cu latura 2-5m in functie de vegetatie si panta terenului.
- debitul pe care il va furniza reseaua edilitara, ar trebui sa fie de minim 2mc/h iar consumul de apa pentru intreaga suprafata, inseamna aproximativ 14mc/15 min / ciclu de udare.
- realizarea normei de udare.
- marirea sectiunii utile prin utilizarea polietilenei de inalta densitate cu diametre majorate pe conductele principale, pentru minimizarea pierderilor de presiune, micsorarea consumului energetic si marirea randamentului.
- corelarea exacta a dimensionarii cu debitele precise pe conductele secundare, in functie de numarul de capete subterane de aspersiune de pe fiecare ramura in parte.
- evitarea oricaror compromisuri tehnice.
- prevenirea aparitiei unor probleme de manipulare a conductelor pe durata instalarii viitoare a retelelor.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Automatizarea sistemului de irigații, constând în programarea acestuia și monitorizarea debitelor, va fi concepută în ideea posibilității de centralizare și coroborare a datelor din diversele locații irigate aflate sub aceeași jurisdicție.

Se vor monta programatoare cu baterie 9V, acestea având și posibilitatea de a fi utilizate prin aplicație și conexiune Bluetooth, necesitând un smartphone dar utilizarea acestuia să se realizeze în maximum de 10m distanță față de locul unde este instalat programatorul.

Pentru controlul sistemului de irigații vor fi prevăzute electrovane, diametrele, debitele și pierderile de presiune ale acestora fiind corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care vor fi intercalate. Electrovanele permit astfel împartirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micșorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada funcționării, cât și de adaptare a timpilor de udare și a ratelor de precipitație cerințelor specifice diferitelor formațiuni dendrologice.

D. Lucrări hidrotehnice

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului vizează amenajarea albiei pârâului Dâmbu pe un sector cu o lungime de aproximativ 1.515 metri, cuprins între:

- Limita aval: podul situat pe strada Mihai Bravu
- Limita amonte: podul situat la intersecția străzilor Gheorghe Doja și Poștei

Intervențiile propuse au ca scop îmbunătățirea capacității de tranzitare a apelor și reducerea riscului de inundații pentru zona urbană traversată de acest curs de apă.

Categoriile de lucrări propuse:

Decolmatarea și reprofilarea albiei

Vizează eliminarea depunerilor existente și reprofilarea albiei conform unei secțiuni trapezoidale, cu următoarele caracteristici geometrice:

- Bază mică (lățimea fundului de albie): 10,00 m
- Taluzuri cu pantă: 1:1,5
- Înălțimea secțiunii: 2,00 m

În funcție de configurația actuală a terenului, înălțimea finală a albiei amenajate poate varia, însă se va asigura o înălțime minimă de 2,00 m pe întreaga lungime a tronsonului, astfel încât secțiunea hidraulică rezultată să permită **tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 5%** (eveniment cu frecvență de apariție o dată la 20 de ani).

Pentru integrarea estetică în peisaj și stabilizarea terenului, taluzurile albiei amenajate vor fi înierbate, cu mențiunea că această protecție vegetativă nu asigură rezistența necesară împotriva acțiunii viiturii cu debit maxim având o probabilitate de depășire de 5%. În cadrul acestui proiect, au fost realizate doar lucrări minime de protecție a malurilor, localizate în zonele concave ale albiei, unde riscul de eroziune este crescut. Protecții extinse pentru întreg tronsonul nu au fost prevăzute, întrucât, la această etapă, debitele maxime



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



corespunzătoare regimului amenajat nu sunt încă determinate. În absența unui debit de dimensionare clar stabilit, soluțiile de protecție au fost limitate la intervenții punctuale, urmând ca, ulterior implementării măsurilor din Planul de Management al Riscului la Inundații, întregul tronson să fie reanalizat și completat cu lucrări adecvate noilor condiții hidraulice.

Materialul rezultat din lucrările de săpătură va fi transportat în afara amplasamentului și depozitat pe terenuri neproductive, respectând reglementările în vigoare privind protecția mediului.

Construirea a 9 praguri de fund

Pentru menținerea pantei proiectate a talvegului albiei (stabilizarea profilului longitudinal), se vor executa 9 praguri de fund, fiecare având următoarea structură:

- Grindă din beton C25/30 cu dimensiunile 1,00 m (lățime) x 1,00 m (înălțime). Aceasta va fi executată transversal pe albie, inclusiv pe taluzuri, până la cota superioară a acestora (2,00 m), rezultând o lungime totală de 17,20 m pentru fiecare grindă.
- Rizbermă aval din anrocamente de piatră brută, amplasată pe patul albiei, cu rol de protecție împotriva eroziunii regresive. Dimensiunile acesteia sunt:
 - o Lungime (în direcția curgerii): 3,00 m
 - o Adâncime: 1,00 m

Protecții de mal $L = 90 + 200 = 290$ m

În scopul consolidării malurilor concave ale cursului de apă, se propune execuția unor lucrări de protecție pe o lungime totală de 290 m, constând în pereu uscat din piatră brută, cu grosimea de 20 cm, așezat pe un strat drenant din balast de 10 cm. La baza taluzului, pereul va fi sprijinit pe o grindă din beton C25/30, cu grosimea de 30 cm și adâncimea de 1,00 m.

Justificare tehnică și integrare în strategia națională de management al riscului la inundații

Conform Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG nr. 846/11.08.2010 (publicată în M.O. nr. 626/06.09.2010), standardul de protecție pentru zonele urbane cu dezvoltare medie este asociat debitului maxim cu probabilitate de depășire de 0,5%.

În urma calculelor hidraulice efectuate, s-a constatat că albia pârâului Dâmbu, pe sectorul analizat, nu poate fi amenajată pentru a asigura tranzitarea debitului maxim cu probabilitatea de depășire de 0,5% (și nici de 1%) decât cu condiția modificării semnificative a soluției tehnice. Astfel, pentru atingerea acestor standarde de protecție, ar fi necesare următoarele:

- Extinderea tronsonului de intervenție, astfel încât lucrările să fie realizate pe o lungime mai mare, evitând astfel apariția unor efecte negative în zonele adiacente (amonte sau aval);
- Ocuparea unor suprafețe suplimentare de teren, pentru a permite lărgirea secțiunii de scurgere și realizarea unor gabarite conforme cu debitele proiectate;



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



- Aplicarea unor soluții tehnice de tip “greu”, precum ziduri de sprijin, ziduri parapet sau alte structuri de consolidare, care contravin temei de proiectare axate pe integrarea albiei într-un coridor verde-albastru.

Măsuri complementare propuse în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) – Bazinul Hidrografic Buzău-Ialomița

Pentru reducerea riscului la inundații în zona municipiului Ploiești, PMRI prevede următoarele măsuri:

- Realizarea unei derivații pentru debitele mari din pâraul Dâmbu spre râul Teleajen
- Amenajarea unei acumulări nepermanente amonte de municipiul Ploiești

Concluzii și recomandări

Prin corelarea măsurilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații cu amenajarea propusă în cadrul prezentului proiect, se creează premisele reducerii semnificative a riscului de inundare a zonei urbane, inclusiv pentru debite asociate unor probabilități de depășire mai mici de 5%.

E. Lucrări de infrastructură rutieră

În Scenariul 1 au fost prevăzute lucrări de reconfigurare a spațiului urban aferent străzilor Apelor și respectiv Cornățel astfel încât să se asigure căi de circulație pentru toate tipurile de deplasări (circulație auto, circulație pietonală cât și circulație velo).

Lucrări de drum și sistematizare pe verticală

Astfel prin proiect s-a prevăzut transformarea străzii Cornățel în stradă cu sens unic (sensul de circulație fiind dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei) cât și a străzii Apelor în stradă cu sens unic pe tronsonul cuprins între străzile oborului și strada Mihai Bravu (sensul de circulație fiind dinspre strada Oborului către strada Mihai Bravu).

Astfel în urma lucrărilor de reconfigurare a spațiului existent de pe străzile Apelor și Cornățel, elementele în plan ale celor două străzi vor fi:

- Strada Apelor în lungime de 1538 m va avea următoarele elemente geometrice:
 - Între km 0+000 - km 0+210 (tronson cuprins între intersecția cu strada Ștrandului și respectiv strada Oborului)
 - Parte carosabilă – 7,00 m (tronson cu circulație auto în dublu sens)
 - Trotuar stânga – variabil 1,35 – 6,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – 2,10 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta – variabil 2,70 – 3,50 m
 - Între km 0+250 - km 0+280, între km 0+435 – 0+560, între km 0+650 – 0+890, între km 0+905 – km 0+980 și între km 1+295 – 1+538:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Oborului către strada Mihai Bravu)
 - Trotuar stânga – variabil 1,80 – 3,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Pistă biciclete unidirecționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)



- Zonă verde amenajată dreapta – 0,80 m
- Trotuar dreapta – variabil 2,20 – 3,45
- Zona verde amenajată dreapta: 1,50 – 4,90 m
- Între km 0+280 - km 0+435 și între km 0+560 – 0+650
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Oborului către strada Mihai Bravu)
 - Trotuar stânga – variabil 1,20 – 3,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 1,90 – 2,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată dreapta: 1,45 – 2,10 m
- Între km 0+980 - km 1+295:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția strada Oborului către strada Mihai Bravu)
 - Trotuar stânga – variabil 1,55 – 3,30 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 2,00 – 3,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată dreapta: 1,45 – 2,10 m
- Strada Cornățel în lungime de 1318 m va avea următoarele elemente geometrice:
 - Între km 0+000 - km 0+140:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Trotuar stânga – variabil 1,80 – 6,30 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Zona verde amenajată dreapta: 2,00 – 7,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată 1,50 m
 - Trotuar dreapta – variabil 2,20 – 3,20 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Între km 0+140 - km 0+200 și între km 0+360 – 0+410:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Zona verde amenajată stânga: 0,50 – 2,00 m
 - Trotuar stânga – variabil 2,90 – 4,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată 1,30 m
 - Trotuar dreapta – variabil 1,70 – 5,20 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată dreapta: 4,00 – 6,50 m
 - Între km 0+200 - km 0+360, între km 0+410 – km 0+430, între km 0+550 – km 0+730, între km 0+820 – km 1+100 și între km 1+170 – 1+280:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Zona verde amenajată stânga: 0,50 – 1,30 m
 - Trotuar stânga – variabil 1,60 – 4,80 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 2,00 – 3,25 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată dreapta: 1,15 – 11,10 m
 - Între km 0+430 - km 0+550:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Trotuar stânga – variabil 1,35 – 2,45 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Pistă biciclete unidireționale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



- Zona verde amenajată dreapta: 1,50 m
- Trotuar dreapta – variabil 2,20 – 3,45 m (inclusiv bordurile de încadrare)
- Zona verde amenajată dreapta: 2,50 – 5,50 m
- Între km 0+730 - km 0+820 și între km 1+110 – 1+170:
 - Parte carosabilă – 4,00 m (tronson cu circulație auto în sens unic pe direcția dinspre strada Mihai Bravu către strada Lebedei)
 - Trotuar stânga – variabil 1,20 – 3,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Parcare dreapta – 2,50 m
 - Pistă biciclete unidirectionale dreapta – 1,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – variabil 1,50 – 2,00 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zona verde amenajată dreapta: 0,65 – 3,50 m
- Între km 1+280 - km 1+318:
 - Parte carosabilă – 7,00 m (tronson cu circulație auto în dublu sens)
 - Trotuar stânga – variabil 1,35 – 2,60 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Trotuar dreapta – 2,10 m (inclusiv bordurile de încadrare)
 - Zonă verde amenajată dreapta – variabil 2,70 – 3,50 m

Pentru strada Apelor și Cornățel, structurile proiectate la nivelul carosabilului, parcărilor, pistelor pentru biciclete și trotuarelor prevăzute în scenariul 1 au următoarele alcătuiri:

- Carosabil:
 - 4 cm - strat de uzură din beton asfaltic BA16, rul50/70, conform AND 605
 - 6 cm - strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4, leg50/70, conform AND 605 + preluare denivelări din același material
 - geocompozit cu rol antifisură
 - frezare straturi asfaltice existente ~ 10 cm
 - reparații strat suport
- spații de parcare:
 - 4 cm - strat de uzură din beton asfaltic BA16, rul50/70, conform AND 605
 - 6 cm - strat de legătură din beton asfaltic BAD 22.4, leg50/70, conform AND 605 + preluare denivelări din același material
 - geocompozit cu rol antifisură
 - frezare straturi asfaltice existente ~ 10 cm
 - reparații strat suport
- trotuare adiacente proprietăților:
 - 4 cm - strat din beton asfaltic BA 8 rul50/70, conform AND 605
 - 10 cm - fundație din beton clasa C16/20
 - 10 cm - strat din balast conform SREN13242+A1
- trotuare adiacente malurilor pâraului Dâmbu:
 - 6 cm - pavaj de beton pe mortar de poza
 - 10 cm - fundație din beton clasa C16/20
 - 10 cm - strat din balast conform SREN13242+A1
- piste biciclete
 - 4 cm - strat din beton asfaltic BA 8 rul50/70 verde, conform AND 605
 - 10 cm - fundație din beton clasa C16/20
 - 10 cm - strat din balast conform SREN13242+A1

Încadrarea carosabilului se va face cu borduri prefabricate 20 x 25 din beton montate pe fundații din beton de ciment clasa C16/20. Acestea vor fi montate decalat față de cota superioară a carosabilului cu 10 cm (lumina la bordură). În dreptul acceselor acestea se vor monta îngropat (lumina la bordură = 4-5 cm). În dreptul trecerilor



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 31 382 379
office@urbanscope.ro
www.urbanscope.ro
urbanscopeonline



de pietoni, pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități acestea se vor monta îngropat (lumina la bordură = 2 cm), respectându-se astfel prevederile normativului NP 051/2012.

Încadrarea trotuarelor și a pistelor de biciclete către spațiile verzi se va face cu borduri prefabricate 10 x 15 montate pe fundații din beton de ciment clasa C16/20.

Lucări edilitare

Pentru a prelua apele pluviale din zona proiectului s-a prevăzut relocarea colectorilor existente de ape pluviale de pe Strada Cornățel, de la km 0+00m la km 1+318m și de pe Str. Apelor, de la km 0+00m la km 1+538m. Apele pluviale sunt colectate și descărcate în căminul existent pe canalizarea pluvială, aflat în administrarea APANOVA PLOIESTI.

Pentru funcționarea rețelei de canalizare pluvială, de pe acest tronson, se impune curățirea și echiparea căminelor existente cu capace, cu sistem antifurt.

Soluția tehnică prevede următoarele elemente, după cum urmează:

- guri de scurgere cu grătar carosabil pentru preluare ape – 97 bucăți, din care 38 guri de scurgere sunt noi, 29 guri de scurgere se reabilitează și se supraînalță iar 30 guri de scurgere se dezafectează
- conducte de racord de la gurile de scurgere la colector, din PVC, SN8, Dn 160mm în lungime totală de 119 ml

În cadrul rețelei pluviale proiectate s-au prevăzut și un număr de 97 guri de scurgere - cămine tip geiger pentru preluarea apelor pluviale. Gurile de scurgere proiectate, care vor asigura colectarea și evacuarea apelor pluviale atât în rețeaua de canalizare orașenească cât și în emisar natural, sunt cu sifon și depozit, conform STAS 6701/82. Racordurile gurilor de scurgere la colectoarele pluviale se vor executa din conducte PVC, SN8, Dn 160mm.

Gurile de scurgere proiectate se vor racorda atât la căminele de vizitare proiectate cât și la cele existente.

Se propun pentru colectarea apelor pluviale de pe carosabilul strazilor: străzile Cornățel și Apelor un număr de 97 guri de scurgere, compuse din:

- Camin geiger Dn 400 cu 1 ieșire Dn 200 mm;
- Piesa geiger de sprijin pentru gratar clasa C250;
- Gratar/geiger și rama din fonta C250 pas liber 379x310 mm.

Caracteristici tehnice:

- Camin geiger cu depozit pentru sedimente și sifon pentru împiedicarea patrunderii morisurilor neplăcute din sistemul de canalizare;
- Material: beton
- Caminul de preluare ape pluviale este prevăzut cu depozit pentru colectarea sedimentelor și sifon pentru a împiedica ieșirea și răspandirea la suprafața a mirosurilor neplăcute din rețeaua de canalizare.
- Caminul se va echipa în zona superioară cu piesa de sprijin pentru gratar și gratarul de fonta clasa C250. - Piese de sprijin permit un reglaj fin de cca 5 cm. - Conectarea la rețeaua de canalizare principală, Dn 315mm, Dn400mm PVC se face cu tevi din PVC Dn 160 mm SN 8.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 3



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Punerea în opera a caminului geiger:

- Se realizează o groapă ale cărei dimensiuni să permită compactarea materialului de umplere într-un strat de min. 50 cm în jurul caminului. Adâncimea gropii trebuie să țină cont de stratul de așezare [15 cm], de înălțimea bazei echipată cu piesa de sprijin și gratar de fontă [1700 mm + 50mm reglaj fin din piesa de sprijin];
- Pe fundul gropii se nivelează un pat compact de nisip de 15 cm;
- Se conectează ieșirea geigerului la conductă de canalizare utilizând tub PVC;
- Se umple spațiul dintre camin și peretii gropii cu straturi succesive de 30 cm, compactându-se la un grad de min 85 %. Materialul de umplutură va fi nisip de granulație 4/16 sau pamant fără pietre ori alte particule proeminente ce ar putea zgăria peretii caminului;
- Se montează piesa de sprijin și gratarul de fontă, se face reglajul pe înălțime al acestuia în limita a 50 mm pentru aducerea la cota a gratarului;

Se toarnă placa de beton ce va încadra piesa de sprijin și gratarul de fontă.

Pentru asigurarea unei circulații în siguranță, capacele căminelor rețelelor edilitare existente (inclusiv răsuflătoarele de gaz), gurile de scurgere existente cât și gurile de scurgere proiectate se vor ridica la cota proiectată a străzii.

Ridicarea la cotă proiectată a capacelelor rețelelor edilitare se va face înainte de turnarea stratului de uzură. Prin soluția adoptată în prezenta documentație de către proiectant, rețele edilitare subterane existente în aria proiectului nu vor fi afectate.

Deoarece cele mai multe degradări ale sistemelor rutier au loc în zonele în care se execută lucrări edilitare sau intervenții asupra acestora, proiectantul recomandă că toate lucrările propuse privind îmbunătățirea sistemului rutier al carosabilului, al pistelor de biciclete și a trotuarelor să se realizeze după realizarea investițiilor la nivelul rețelelor edilitare.

Marcaje și semnalizare rutieră

În vederea asigurării unui trafic atât fluent cât și în siguranță zona studiată se va semnaliza după cum urmează:

- Indicatoare de reglementare:
 - de prioritate
 - de interdicere sau restricție
 - de obligare
 - de presemnalizare
- Indicatoare de avertizare

Marcajele folosite sunt următoarele:

- marcaje longitudinale;
- marcaje transversale (trecuri de pietoni, săgeți de indicare a direcțiilor de circulație etc)
- marcaje diverse

În dreptul trecerilor de pietoni, se vor prevedea suprafețe de atenționare tactilă și de ghidaj pentru a marca traversările la nivel. Rolul marcajelor tactile și de ghidaj este de a permite persoanelor nevăzătoare să se orienteze într-un spațiu deschis. Acest tip de marcaj se aplică sub formă de benzi longitudinale și au un profil special, care permite dirijarea bastonului pe direcția care trebuie urmată.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Pistele de biciclete vor fi de culoarea verde urmând ca din 25 în 25 de metri să se marcheze simbolul săgeată+ bicicletă.

Reconfigurare intersecții

Sensul giratoriu de la inteseția dintre strada Apelor și strada Oborului se va reconfigura urmând a avea următoarele elemente geometrice:

- Raza exterioară sens giratoriu – 18,00 m;
- lățimea căii inelare – 7,00 m + 0,50 spațiu de siguranță;
- Raza interioară sens giratoriu – 11,00 m;
- Lățime inel de siguranță – 2,20
- Lățime inel de semnalizare - 1,00 m

Siguranța circulației

În vederea asigurării siguranței circulației bicicliștilor pe tronsoanele unde pistele de biciclete sunt adiacente părții carosabile s-au prevăzut la marginea pistelor de biciclete către partea carosabilă stâlpi flexibili de delimitare și semnalizare din cauciuc amplasați la o distanță de 1,50 m interax unul de altul.

F. Lucrări de infrastructură de poduri

Obiect 1. POD PESTE PARAUŁ DAMBU IN DREPTUL STRAZII OBORULUI

Podul nou va avea o singură deschidere, cu o lungime totală de 20.11m, inclusiv zidurile întoarse, o parte carosabilă de 7.80m și două trotuare cu lățimea utilă de 1.50m fiecare.

Suprastructura podului este simplu rezemată și este alcătuită în secțiune transversală din 10 grinzii precomprimate tip I, având înălțimea de 72cm și lungimea de 16.00m. Pentru asigurarea conlucrării în secțiune transversală s-a prevăzut placa de suprabetonare cu grosime variabilă pentru asigurarea pantelor transversale, grosimea minimă fiind de 15cm. Grinzile prefabricate vor fi realizate din beton clasa C50/60, corespunzător unei clase de expunere XC3+XF1+XF3 și vor fi armate cu armătură tip BST500, clasa de ductilitate C, respectiv Y 1860 pentru armătura pretensionată. Pentru asigurarea conlucrării cu placa de suprabetonare grinzile sunt prevăzute cu conectori. Placa de suprabetonare se realizează din beton armat turnat monolit, clasa C35/45, corespunzătoare unei clase de expunere XC1+XD3 și este prevăzută cu console la exterior, ce susțin grinzile pentru montarea parapetului pietonal. Placa de suprabetonare va fi armată atât la partea inferioară cât și la partea superioară, longitudinal și transversal, cu armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Suprastructura reazemă pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem din neopren.

În ceea ce privește calea pe pod și echipamentele la nivelul căii, placa de suprabetonare asigură lățimea necesară pentru realizarea a două benzi de circulație, câte una pe fiecare sens, lățimea totală a căii fiind de 7.80m, și două trotuare pietonale cu lățimea utilă de 1.50m fiecare. Peste placa de suprabetonare prevăzută cu hidroizolație și pante corespunzătoare pentru scurgerea apelor se realizează straturile căii pe pod, cu următoarea alcătuire: 4cm – Beton asfaltic pentru poduri (BAP16), 4cm - Beton asfaltic pentru poduri (BAP16) și 3cm - Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8. Pentru realizarea trotuarelor, denivelate față de partea carosabilă, se folosește beton de umplutură C20/25 peste care s-a prevăzut un strat de BA8 de 3cm grosime. Toate rosturile vor fi tratate cu chit de etanșare, iar rosturile pe culei vor fi prevăzute cu dispozitive de acoperire



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



etanșe. La marginea părții carosabile vor fi prevăzuți parapeti direcționali cu nivel de protecție H4B, iar la exterior parapeti pietonali și panouri de protecție.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37 (expunere XC4+XF1) este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30 (expunere XC2+XC4). Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă, ziduri întoarse scurte și banchete de rezemare cu opritori antiseismici. Pentru trecerea de la mediu rigid la mediu elastic sunt prevăzute plăci de racordare din beton armat C30/37. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător. Racordarea podului cu terasamentele se realizează cu sferturi de con pereate și se prevăd scări de acces sub pod din beton.

Pe zona podului, albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu, conform proiectului de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Soluția recomandată, de execuție a unui pod nou, are avantajul unei durate de exploatare mult mai mari, de minim 100 ani, în comparație cu soluția alternativă, care asigură o durată de exploatare de minim 30 ani, în condițiile unor diferențe mici ale costurilor de implementare. Totodată prin înlocuirea completă a podului și adoptarea unei deschideri mai mari, se asigură îmbunătățirea condițiilor de scurgere a apei în zona podului.

Obiect 2. PASARELĂ PESTE PÂRÂUL DÂMBU ÎN APROPIEREA STRĂZII OBORULUI

Tablierul are o lățime totală de 4.30m, lungimea de 18.00m și este alcătuit din elemente de oțel S355. Au fost prevăzute 4 grinzi principale de tip I în secțiune transversală cu înălțimea de 500mm, la o distanță interax de 1.35m și grinzi secundare din profile IPE 120, transversal, la o distanță de 2.25m în lungul pasarelei. Grinzile principale vor avea o contrasăgeată de 450mm, vor fi realizate din tablă groasă și vor fi rigidizate în dreptul fiecărei grinzi secundare. Tablierul metalic va fi contravântuit în plan cu elemente L 70 x 70 x 5mm, cu îmbinări articulate. Protecția anticorozivă a tablierului se va realiza prin vopsire.

Pardoseala pasarelei (calea) va fi alcătuită din tablă striată cu grosimea de 5mm, care va rezema pe grinzi UNP100 dispuse la 340mm transversal. Se asigură o lățime utilă de 4.00m pe pasarelă, din care 2.50m este dedicată traficului pietonal și 1.50m traficului cu biciclete. Pasarela este prevăzută cu parapeti având înălțimea totală de 1.50m și 1.40m de la nivelul pardoselei, pentru asigurarea siguranței atât a pietonilor cât și a bicicliștilor, cu o mână curentă la 90cm și alta la 60cm pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a copiilor, doar pe partea cu zona pietonală. Partea de jos, pe o înălțime de 25 cm va fi prevăzută cu tablă plină pentru a împiedica prinderea roților bicicletelor între elementele parapetului.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37, corespunzătoare unei clase de expunere XC4+XF1, este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30, corespunzătoare unei clase de expunere XC2+XC4. Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse scurte din beton armat. Banchetele de rezemare a grinzilor sunt prevăzute cu opritori antiseismici. Pentru toate elementele armate ale culeelor se va folosi armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline

Pentru racordarea traseului pietonal din zona pasarelei cu trotuarul podului amplasat în aval (Obiect 1), la capătul rampelor vor fi amenajate și scări de acces.

Pe zona pasarelei albia pârâului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Obiect 3. Pasarela metalică existentă - realizată în 2022-2023

Nu se intervine asupra ei și nu face obiectul contractului.

Obiect 4. Pasarela peste Pârâul Dâmbu în dreptul Străzii Bădești

Tablierul are o lățime totală de 2.30m, lungimea de 18.00m și este alcătuit din elemente de oțel S355. Au fost prevăzute 3 grinzi principale de tip I în secțiune transversală cu înălțimea de 500mm, la o distanță interax de 1.025m și grinzi secundare din profile IPE 120, transversal, la o distanță de 2.25m în lungul pasarelei. Grinzile principale vor avea o contrasăgeată de 450mm, vor fi realizate din tablă groasă și vor fi rigidizate în dreptul fiecărei grinzi secundare. Tablierul metalic va fi contravântuit în plan cu elemente L 70 x 70 x 5mm, cu îmbinări articulate. Protecția anticorozivă a tablierului se va realiza prin vopsire.

Pardoseala pasarelei (calea) va fi alcătuită din tablă striată cu grosimea de 5mm, care va rezema pe grinzi UNP100, dispuse la 340mm transversal. Se asigură o lățime utilă de 2.00m pe pasarelă, dedicată traficului pietonal. Pasarela este prevăzută cu parapeți având înălțimea totală de 1.30m și 1.20m de la nivelul pardoselei, pentru asigurarea siguranței pietonilor, cu o mână curentă la 90cm și alta la 60cm pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a copiilor, pe ambele părți.

Infrastructura este reprezentată de culei din beton armat fundate direct. Elevația din beton armat clasa C30/37, corespunzătoare unei clase de expunere XC4+XF1, este fundată direct prin intermediul unei fundații din beton simplu, clasa C25/30, corespunzătoare unei clase de expunere XC2+XC4. Culeele sunt prevăzute cu ziduri de gardă și ziduri întoarse scurte din beton armat. Banchetele de rezemare a grinzilor sunt prevăzute cu opritori antiseismici. Pentru toate elementele armate ale culeelor se va folosi armătură tip BST500, clasa de ductilitate C. Toate elementele infrastructurilor ce vin în contact cu pământul vor fi hidroizolate corespunzător.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.

Pe zona pasarelei albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

Obiect 5. Pasarela peste Pârâul Dâmbu în zona depozitului Kober

Pasarela are o singură deschidere, cu o lungime totală de 16.80m. Suprastructura pasarelei este simplu rezemată și este alcătuită în secțiune transversală din 3 grinzi de tip fâșii cu goluri, având înălțimea de 72cm și lungimea de 15.60m. Grinzile sunt prevăzute cu antretoaze din beton armat la ambele capete. Pentru



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



asigurarea conlucrării în secțiune transversală prin proiect s-a prevăzut placa de suprabetonare cu grosime variabilă pentru asigurarea pantelor transversale, grosimea minimă fiind de 10cm. Fâșiile existente vor fi reparate cu mortare speciale iar fisurile vor fi injectate. Se prevede de asemenea protecția betonului cu vopsele speciale. Placa de suprabetonare se realizează din beton armat turnat monolit, clasa C35/45, corespunzătoare unei clase de expunere XC1+XD3 și este prevăzută cu console la exterior. Placa de suprabetonare va fi armată atât la partea inferioară cât și la partea superioară, longitudinal și transversal, cu armătură tip BST500, clasa de ductilitate C.

Placa de suprabetonare asigură realizarea unei lățimi a căii de 2.25m și un spațiu pentru conducta existentă în exteriorul căii. Peste placa de suprabetonare prevăzută cu hidroizolație și pante corespunzătoare pentru scurgerea apelor se realizează straturile căii pe pasarelă, cu următoarea alcătuire: 3cm - Beton asfaltic BA8 și 3cm - Protecție hidroizolație din beton asfaltic BA8. Toate rosturile vor fi tratate cu chit de etanșare, iar pe ambele părți ale pasarelei au fost prevăzuți la exterior parapeți pietonali pentru siguranța pietonilor.

Culeele pasarelei vor fi consolidate prin cămășuire cu beton armat iar dimensiunile vor fi definitive la faza de proiect tehnic în funcție de dimensiunile existente, pe baza calculului de rezistență și stabilitate. Vor fi injectate toate fisurile, se prevăd reparații cu mortare speciale și pasivizarea armăturilor, iar suprafețele de beton vechi ce intră în contact cu betonul nou turnat vor fi pregătite conform normelor și vor fi prevăzuți conectori introduși în găuri perforate matate cu rășini epoxidice.

Pentru amenajarea rampelor de acces au fost prevăzute ziduri de sprijin din beton armat fundate direct. Pantele pe zona pasarelei și a rampelor de acces nu vor fi mai mari de 8%. Pe zona rampelor de acces structura rutieră este similară cu cea utilizată pe restul traseului și face obiectul proiectului specialitatea drumuri.

Pe zona pasarelei albia râului va fi profilată și amenajată cu pereu. Detaliile amenajării fac parte din proiectul de specialitate hidrotehnică. Amenajarea albiei și podul au fost proiectate la debitul de 5%, pentru asigurarea completă împotriva inundațiilor fiind necesară implementarea investițiilor prevăzute în Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI).

D) PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE

Nu este cazul.

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

Valorile maxime ale investiției, conform Devizului General pentru Scenariul 1, sunt următoarele:

- **Valoarea totală a investiției: 43.759.887,98 lei (fără TVA), respectiv 52.878.674,27 lei (cu TVA).**
- **Valoarea totală pentru Construcții + Montaj (C+M): 30.645.100,54 lei (fără TVA), respectiv 37.080.571,66 lei (cu TVA).**



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Corelat cu împărțirea proiectului în 2 obiective în vedere depunerii proiectului pentru finanțare pe prioritatea 2 – O regiune cu orașe prietenoase cu mediul, obiectivul specific 2.7: Intensificarea acțiunilor de protecție și conservare a naturii, a biodiversității și a infrastructurii verzi, inclusiv în zonele urbane, precum și reducerea tuturor formelor de poluare., costurile au fost împărțite astfel:

	Obiect 1	Obiect 2
Valoarea totală a investiției fara TVA	27.829.541,92 lei	15.930.346,05 lei
Valoarea C+M a investiției fara TVA	18.519.925,23 lei	12.125.275,32 lei
Valoarea totală a investiției cu TVA	33.630.964,68 lei	19.247.709,57 lei
Valoarea C+M a investiției cu TVA	22.409.109,53 lei	14.671.462,13 lei

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

Indicatorii minimali de performanță, care reflectă capacitățile fizice ce vor fi realizate prin implementarea proiectului, sunt:

- **Suprafața totală amenajată:** 69.071,68 mp
- **Număr de arbori plantați:** 900 bucăți
- **Lungime traseu carosabil modernizat:** 2,9 km
- **Lungime traseu piste pentru biciclete:** 2,5 km
- **Lucrări de artă (poduri și pasarele) realizate:** 4 bucăți (1 pod nou, 2 pasarele noi, 1 pasarela reabilitată)

C) INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILITI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII

Indicatorii relevanți pentru evaluarea proiectului sunt:

- **Indicatori financiari:** Analiza financiară a demonstrat că proiectul nu este generator de venituri, având o Valoare Actualizată Netă Financiară (FNPV) negativă. Acest rezultat subliniază necesitatea susținerii investiției din fonduri publice nerambursabile și de la bugetul local.
- **Indicatori socioeconomi:** Analiza cost-eficacitate a determinat un raport de **50,41 lei/mp** pentru Scenariul 1, acesta fiind principalul indicator de performanță economică ce demonstrează eficiența utilizării fondurilor pentru atingerea obiectivelor fizice propuse.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



- **Indicatori de impact și rezultat:** Implementarea proiectului va conduce la creșterea siguranței circulației pietonale, îmbunătățirea mobilității urbane alternative, ameliorarea calității mediului la nivel local (calitatea aerului, reducerea riscului la inundații), creșterea biodiversității și sporirea atractivității generale a zonei.

D) DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de **24 de luni**.

5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Soluțiile tehnice propuse în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate au fost elaborate cu respectarea strictă a legislației și a reglementărilor tehnice în vigoare, aplicabile funcțiunilor proiectate. Proiectarea ulterioară, în fazele de Proiect Tehnic (P.T.) și Detalii de Execuție (D.E.), precum și execuția lucrărilor, vor asigura conformarea cu toate cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Rezistență mecanică și stabilitate

Toate structurile noi (pod, pasarele, ziduri de sprijin) și cele consolidate sunt proiectate pe baza calculelor de rezistență și stabilitate, în conformitate cu Eurocodurile structurale (SR EN 1990, SR EN 1991, SR EN 1992, SR EN 1993, SR EN 1997, SR EN 1998) și normativile naționale. Dimensionarea elementelor structurale și a fundațiilor s-a realizat ținând cont de încărcările permanente, utile (din trafic), climatice (vânt, zăpadă) și excepționale (acțiunea seismică corespunzătoare zonei $a_g = 0,35g$), asigurând astfel stabilitatea și integritatea construcțiilor pe întreaga durată de viață.

Securitate la incendiu

Prin natura sa, proiectul (amenajări exterioare, spații verzi, poduri și pasarele) prezintă un risc redus la incendiu. Materialele utilizate pentru elementele structurale (beton, oțel) sunt incombustibile sau cu o clasă de reacție la foc superioară. Echipamentele electrice și instalațiile de iluminat vor fi proiectate și executate în conformitate cu normativul I7/2011, pentru a preveni riscul de scurtcircuit și incendiu de natură electrică.

Igienă, sănătate și mediu înconjurător

Proiectul are un impact pozitiv major asupra acestei cerințe. Prin decolmatarea și igienizarea albiei pâraului se elimină un focar de insalubritate. Amenajarea de spații verzi contribuie la purificarea aerului. Materialele de construcție utilizate nu vor emite substanțe toxice sau poluanți. Gestionarea apelor pluviale se va face printr-un sistem controlat, care previne stagnarea apei și formarea de zone insalubre.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 879



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Siguranță și accesibilitate în exploatare

Această cerință este asigurată prin multiple măsuri. Pentru siguranța circulației rutiere și pietonale, se prevăd parapete de protecție la poduri și pasarele, conform standardelor în vigoare. Iluminatul public modern va asigura vizibilitate pe timp de noapte, reducând riscul de accidente și infracțiuni. Accesibilitatea pentru persoanele cu dizabilități este un element central al proiectului, fiind asigurată prin rampe cu pante de maxim 8%, borduri teșite la trecerile de pietoni și implementarea de pavaje tactile de ghidaj și avertizare, conform normativului NP 051/2012. Echipamentele de joacă vor fi certificate și montate conform SR EN 1176 și SR EN 1177, pe suprafețe de siguranță care amortizează șocurile.

Protecție împotriva zgomotului

Amenajarea peisagistică, prin plantarea de masive de arbori și arbuști de-a lungul arterelor de circulație, va acționa ca o barieră fonică naturală, contribuind la diminuarea nivelului de zgomot resimțit în zonele de relaxare și la proprietățile învecinate.

Economie de energie și izolare termică

Această cerință este aplicabilă în special sistemului de iluminat public. Prin utilizarea exclusivă a corpurilor de iluminat cu tehnologie LED, de înaltă eficiență, se va asigura un consum de energie redus și, implicit, costuri de operare scăzute, respectând principiile eficienței energetice.

Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Proiectul promovează utilizarea sustenabilă a resurselor prin alegerea de materiale de construcție durabile și, pe cât posibil, locale. Designul peisagistic prioritizează utilizarea de specii de plante autohtone sau bine adaptate condițiilor climatice locale, care necesită un consum redus de apă și întreținere. Implementarea sistemului de irigații automatizat și dotat cu senzori va permite o utilizare rațională a apei, evitând risipa.

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.

Realizarea obiectivului de investiții va fi asigurată printr-un mecanism de finanțare mixt, care combină fonduri externe nerambursabile cu fonduri proprii de la bugetul local al Beneficiarului.

Sursa principală de finanțare vizată pentru implementarea proiectului o reprezintă fondurile externe nerambursabile disponibile prin **Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027**, gestionat de Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Muntenia. Proiectul se încadrează în **Prioritatea 2 – O regiune cu orașe prietenoase cu mediul**, Obiectivul Specific RSO 2.7, fiind pe deplin eligibil conform criteriilor definite în ghidul solicitantului. În acest sens, Beneficiarul, Municipiul Ploiești, va depune o cerere de finanțare pentru a obține grantul necesar acoperirii cheltuielilor eligibile ale proiectului.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



Prin urmare, sursele de finanțare pentru obiectivul de investiții sunt:

1. **Fonduri externe nerambursabile**, prin Programul Regional Sud-Muntenia 2021-2027.
2. **Bugetul local al Municipiului Ploiești**, pentru acoperirea cofinanțării obligatorii, a cheltuielilor neeligibile și a oricăror costuri suplimentare ce pot apărea pe parcursul implementării.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTÎNERII AUTORIZĂȚIEI DE CONSTRUIRE

Pentru aceasta investiție a fost emis Certificatul de Urbanism nr.887/12.09.2025, aferent obiectivului de investiție "Amenajarea zonei aferenta paraului Dambu prin lucrari de decolmatare cat si prin reabilitare si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente"

6.2. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Nu este cazul.

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

Conform Certificatului de Urbanism.

6.4. AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

Conform Certificatului de Urbanism.

6.5. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Atașat la documentație.

6.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE

Atașat la documentație.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

Entitatea responsabilă cu implementarea obiectivului de investiții este **Unitatea Administrativ Teritorială a Municipiului Ploiești**, în calitate sa de Beneficiar al proiectului. Municipiul Ploiești, prin aparatul de specialitate al Primarului, va asigura managementul de proiect, va derula procedurile de achiziție publică pentru contractarea serviciilor de proiectare, execuție și dirigenție de șantier, va monitoriza progresul implementării și va asigura sustenabilitatea investiției după finalizarea acesteia.

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

Strategia de implementare este concepută pentru a asigura realizarea obiectivului în condiții optime de timp, cost și calitate.

Durata de implementare a proiectului este estimată la **27 de luni**, incluzând etapele de achiziție publică, proiectare și execuție.

Durata de execuție a lucrărilor este de **24 de luni**, conform graficului orientativ prezentat la capitolul 3.5.

Graficul de implementare a investiției prevede o succesiune logică a activităților, începând cu procedurile de achiziție, urmate de etapa de proiectare (Proiect Tehnic și Detalii de Execuție) și, ulterior, de execuția efectivă a lucrărilor, conform eșalonării detaliate în capitolul 3.5.

Resurse necesare: Implementarea proiectului va necesita alocarea de resurse umane din cadrul aparatului de specialitate al Primăriei Municipiului Ploiești pentru managementul de proiect, resurse financiare conform bugetului aprobat (din fonduri nerambursabile și de la bugetul local) și contractarea de resurse externe specializate (proiectant, verficator, executant, dirigenție de șantier, auditor).

7.3. STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE

După finalizarea lucrărilor și recepția obiectivului, acesta va intra în faza de operare și întreținere, pe o perioadă de referință de 25 de ani. Strategia de exploatare vizează menținerea investiției la parametrii calitativi proiectați și asigurarea funcționalității continue a tuturor componentelor.

Etape și metode: Întreținerea va fi realizată în mod planificat și va include:

- **Mentenanța curentă:** Operațiuni periodice precum salubritatea zonei, golirea coșurilor de gunoi, întreținerea spațiilor verzi (tuns gazon, toaletări, tratamente fito-sanitare), verificarea funcționării sistemelor de irigații și de iluminat.



URBANS
SCOPE



urbanscope.ro
UrbanScope București
CUBE OFFICE Building
Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



- **Mentenanța preventivă:** Inspecții periodice ale lucrărilor de artă, ale echipamentelor de joacă și ale mobilierului urban pentru a identifica și remedia din timp eventualele degradări.
- **Reparații curente și capitale:** Intervenții punctuale pentru remedierea defecțiunilor apărute ca urmare a uzurii normale sau a unor evenimente neprevăzute.

7.4. RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE

Pentru o implementare de succes, se recomandă desemnarea unei echipe de management de proiect dedicate în cadrul Primăriei Municipiului Ploiești, cu roluri și responsabilități clar definite. Această echipă va fi responsabilă de coordonarea tuturor activităților, de la derularea achizițiilor publice, monitorizarea contractelor, până la managementul financiar și raportarea către organismul de finanțare. Se recomandă, de asemenea, contractarea unor servicii de consultanță specializată în managementul proiectelor cu finanțare europeană, pentru a asigura conformitatea cu toate cerințele finanțatorului și pentru a gestiona eficient riscurile pe parcursul implementării. Pe termen lung, este necesară consolidarea capacității administrative a structurilor responsabile de gestionarea domeniului public pentru a asigura o mentenanță corespunzătoare a investiției.

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma analizei situației existente, a evaluării nevoilor comunității și a comparării scenariilor tehnico-economice, prezentul Studiu de Fezabilitate fundamentează necesitatea și oportunitatea realizării obiectivului de investiții „**Amenajarea zonei aferente pâraului Dâmbu prin lucrări de decolmatare, cât și reabilitarea și amenajarea malurilor pâraului și a zonelor adiacente**”.

Concluzii:

1. **Starea actuală a amplasamentului este nesatisfăcătoare și prezintă riscuri.** Zona vizată se află într-o stare avansată de degradare, caracterizată prin infrastructură rutieră și pietonală deteriorată, lucrări de artă (poduri și pasarele) cu starea tehnică precară, albie de râu colmatată cu risc la inundații și spații verzi neamenajate și nefuncționale. Această situație generează un impact negativ asupra siguranței, calității vieții și mediului urban.
2. **Există o cerere reală și justificată pentru realizarea investiției.** Comunitatea locală din cartierele adiacente, o zonă rezidențială densă, are o nevoie acută de spații publice de calitate, sigure și accesibile pentru recreere, socializare și mobilitate alternativă, nevoi pe care proiectul propus le adresează în mod direct.
3. **Proiectul este fezabil din punct de vedere tehnic, economic și financiar.** Au fost identificate și analizate două scenarii tehnico-economice, ambele fiind fezabile. Analiza comparativă a demonstrat că **Scenariul 1** reprezintă opțiunea optimă, oferind cel mai bun echilibru între costurile de investiție, performanța tehnică, durabilitatea pe termen lung și eficiența economică.



URBAN
SCOPE



urbanscope.ro

UrbanScope București

CUBE OFFICE Building

Calea Floreasca Nr. 169X, Etaj 4, Sector 1



0040 314 382 379



office@urbanscope.ro



www.urbanscope.ro



urbanscopeonline



4. **Investiția este sustenabilă și generează beneficii multiple pe termen lung.** Proiectul va avea un impact social pozitiv major, contribuind la creșterea coeziunii comunitare și a calității vieții. Din punct de vedere ecologic, investiția contribuie la creșterea biodiversității, la ameliorarea microclimatului local și la creșterea rezilienței orașului la efectele schimbărilor climatice. Sustenabilitatea financiară este asigurată prin angajamentul Beneficiarului de a acoperi costurile de operare și întreținere de la bugetul local.

Beneficiar: Municipiul Ploiesti
 Executant:
 Proiectant: S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
 Obiectivul: Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente



DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	2,927,238.70	614,720.13	3,541,958.82
1.2.1	O1 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	765,509.09	160,756.91	926,266.00
1.2.2	O2 Circulatii	2,161,729.61	453,963.22	2,615,692.82
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	87,500.00	18,375.00	105,875.00
1.4.1	O1 Obiect 1 - Pod nou cu deschiderea de L= 16m, latime parte carosabila 7.80m si trotuare T=1.50m - Suprastructura noua si consolidare fundatii existente	87,500.00	18,375.00	105,875.00
TOTAL CAPITOL 1		3,014,738.70	633,095.13	3,647,833.82
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		65,000.00	13,650.00	78,650.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	59,500.00	12,495.00	71,995.00
3.1.1	Studii de teren	47,000.00	9,870.00	56,870.00
3.1.1.1	Studiu geotehnic	32,000.00	6,720.00	38,720.00
3.1.1.2	Studiu topografic	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	12,500.00	2,625.00	15,125.00
3.1.3.1	Studiu dendrologic	7,500.00	1,575.00	9,075.00
3.1.3.2	Studiu inundabilitate	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	24,000.00	5,040.00	29,040.00
3.3.1	Expertiza tehnica poduri	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.3.2	Expertiza tehnica drumuri	4,000.00	840.00	4,840.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	419,500.00	88,095.00	507,595.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
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	184,500.00	38,745.00	223,245.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	28,000.00	5,880.00	33,880.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	12,000.00	2,520.00	14,520.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	195,000.00	40,950.00	235,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	445,000.00	93,450.00	538,450.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	405,000.00	85,050.00	490,050.00
3.7.1.1	Servicii de consultanta in elaborarea si depunerea cererii de finantare	186,000.00	39,060.00	225,060.00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	219,000.00	45,990.00	264,990.00
3.7.2	Auditul financiar	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.8	Asistenta tehnica	347,000.00	72,870.00	419,870.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	35,000.00	7,350.00	42,350.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.2	Dirigentie de santier	240,000.00	50,400.00	290,400.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	72,000.00	15,120.00	87,120.00
TOTAL CAPITOL 3		1,295,000.00	271,950.00	1,566,950.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	25,630,416.17	5,382,387.40	31,012,803.57
4.1.1	O1 Obiect 1 - Pod nou cu deschiderea de L= 16m, latime parte carosabila 7.80m si trotuare T=1.50m - Suprastructura noua si consolidare fundatii existente	2,848,793.48	598,246.63	3,447,040.11
4.1.2	O1 Obiect 2 - Pasarela metalica-beton armat, noua cu deschiderea L=18m, latime cale 4m (2.50 pietonal + 1.50 pista biciclete)	1,791,275.28	376,167.81	2,167,443.09
4.1.3	O1 Obiect 4 - Pasarela metalica-beton armat noua cu deschiderea L=18m, latime cale 2m (pietonal)	1,500,910.83	315,191.27	1,816,102.10
4.1.4	O1 Obiect 5 - Pasarela pietonala existenta din beton, reabilitata	1,006,009.10	211,261.91	1,217,271.02
4.1.5	O1 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	9,121,117.28	1,915,434.63	11,036,551.90
4.1.6	O2 Circulatii	9,362,310.20	1,966,085.14	11,328,395.34
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	507,106.91	106,492.45	613,599.36
4.2.1	O1 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	507,106.91	106,492.45	613,599.36



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
4.3.1	01 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
	Utilaje si echipamente aferente obiectului IVA (Infrastructura Verde Albastra)	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	917,542.00	192,683.82	1,110,225.82
4.5.1	01 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	917,542.00	192,683.82	1,110,225.82
	Dotari aferente obiectului IVA (Infrastructura Verde Albastra)	917,542.00	192,683.82	1,110,225.82
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		29,489,265.08	6,192,745.67	35,682,010.74

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	1,427,838.77	299,846.14	1,727,684.91
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1,427,838.77	299,846.14	1,727,684.91
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	337,096.10	0.00	337,096.10
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	153,225.50	0.00	153,225.50
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	30,645.10	0.00	30,645.10
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	153,225.50	0.00	153,225.50
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din C+M)	3,064,510.05	643,547.11	3,708,057.17
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5,000.00	1,050.00	6,050.00
TOTAL CAPITOL 5		4,834,444.92	944,443.25	5,778,888.18

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
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

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjel de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (10.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	3,529,184.25	741,128.69	4,270,312.95



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (5.0% din C+M)	1,532,255.03	321,773.56	1,854,028.58
TOTAL CAPITOL 7		5,061,439.28	1,062,902.25	6,124,341.53
TOTAL Amenajarea zonei aferente Paraulul Dambu prin lucrari de decolmatate, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente		43,759,887.98	9,118,786.29	52,878,674.27
TOTAL Constructii+Montaj		30,645,100.54	6,435,471.11	37,080,571.66

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





Beneficiar: Municipiul Ploiesti
Executant:
Proiectant: S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Obiectivul: Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente - Obiectiv I - IVA

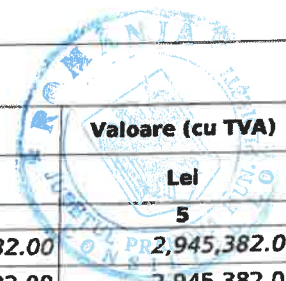
DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	765,509.09	160,756.91	926,266.00
1.2.1	O1 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	765,509.09	160,756.91	926,266.00
1.3	Amenajari pentru protectia medlului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	87,500.00	18,375.00	105,875.00
1.4.1	O1 Obiect 1 - Pod nou cu deschiderea de L= 16m, latime parte carosabila 7.80m si trotuare T=1.50m - Suprastructura noua si consolidare fundatii existente	87,500.00	18,375.00	105,875.00
TOTAL CAPITOL 1		853,009.09	179,131.91	1,032,141.00
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		35,000.00	7,350.00	42,350.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	29,750.00	6,247.50	35,997.50
3.1.1	Studii de teren	23,500.00	4,935.00	28,435.00
3.1.1.1	Studiu geotehnic	16,000.00	3,360.00	19,360.00
3.1.1.2	Studiu topografic	7,500.00	1,575.00	9,075.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6,250.00	1,312.50	7,562.50
3.1.3.1	Studiu dendrologic	3,750.00	787.50	4,537.50
3.1.3.2	Studiu inundabilitate	2,500.00	525.00	3,025.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	12,000.00	2,520.00	14,520.00
3.3.1	Expertiza tehnica poduri	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.3.2	Expertiza tehnica drumuri	2,000.00	420.00	2,420.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	209,750.00	44,047.50	253,797.50
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate	92,250.00	19,372.50	111,622.50
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	14,000.00	2,940.00	16,940.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,000.00	1,260.00	7,260.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	97,500.00	20,475.00	117,975.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	290,000.00	60,900.00	350,900.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	270,000.00	56,700.00	326,700.00
3.7.1.1	Servicii de consultanta in elaborarea si depunerea cererii de finantare	124,000.00	26,040.00	150,040.00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	146,000.00	30,660.00	176,660.00
3.7.2	Auditul financiar	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.8	Asistenta tehnica	173,500.00	36,435.00	209,935.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	17,500.00	3,675.00	21,175.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7,500.00	1,575.00	9,075.00
3.8.2	Dirigentie de santier	120,000.00	25,200.00	145,200.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	36,000.00	7,560.00	43,560.00
TOTAL CAPITOL 3		715,000.00	150,150.00	865,150.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	16,268,105.97	3,416,302.25	19,684,408.23
4.1.1	01 Obiect 1 - Pod nou cu deschiderea de L= 16m, latime parte carosabila 7.80m si trotuare T=1.50m - Suprastructura noua si consolidare fundatii existente	2,848,793.48	598,246.63	3,447,040.11
4.1.2	01 Obiect 2 - Pasarela metalica-beton armat, noua cu deschiderea L=18m, latime cale 4m (2.50 pietonal + 1.50 pista biciclete)	1,791,275.28	376,167.81	2,167,443.09
4.1.3	01 Obiect 4 - Pasarela metalica-beton armat noua cu deschiderea L=18m, latime cale 2m (pietonal)	1,500,910.83	315,191.27	1,816,102.10
4.1.4	01 Obiect 5 - Pasarela pietonala existenta din beton, reabilitata	1,006,009.10	211,261.91	1,217,271.02
4.1.5	01 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	9,121,117.28	1,915,434.63	11,036,551.90
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	507,106.91	106,492.45	613,599.36
4.2.1	01 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	507,106.91	106,492.45	613,599.36
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
4.3.1	O1 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
	Utilaje si echipamente aferente obiectului IVA (Infrastructura Verde Albastra)	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	917,542.00	192,683.82	1,110,225.82
4.5.1	O1 IVA (Infrastructura Verde Albastra)	917,542.00	192,683.82	1,110,225.82
	Dotari aferente obiectului IVA (Infrastructura Verde Albastra)	917,542.00	192,683.82	1,110,225.82
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		20,126,954.88	4,226,660.52	24,353,615.40

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	856,703.26	179,907.68	1,036,610.94
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	856,703.26	179,907.68	1,036,610.94
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	203,719.19	0.00	203,719.19
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	92,599.63	0.00	92,599.63
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	18,519.93	0.00	18,519.93
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	92,599.63	0.00	92,599.63
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din C+M)	1,851,992.52	388,918.43	2,240,910.95
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	2,500.00	525.00	3,025.00
TOTAL CAPITOL 5		2,914,914.97	569,351.11	3,484,266.08

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
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

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (10.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	2,258,666.72	474,320.01	2,732,986.73
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (5.0% din C+M)	925,996.26	194,459.21	1,120,455.47



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL CAPITOL 7		3,184,662.98	668,779.22	3,853,442.20

TOTAL Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente - Obiectiv I - IVA	27,829,541.92	5,801,422.76	33,630,964.68
TOTAL Constructii+Montaj	18,519,925.23	3,889,184.30	22,409,109.53



Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

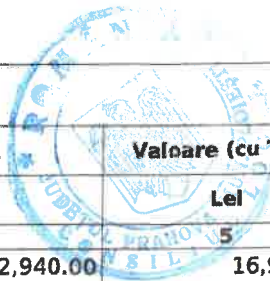




Beneficiar: Municipiul Ploiesti
Executant:
Proiectant: S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Obiectivul: Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente - Obiectiv II - Circulatii

DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	2,161,729.61	453,963.22	2,615,692.82
1.2.1	O2 Circulatii	2,161,729.61	453,963.22	2,615,692.82
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		2,161,729.61	453,963.22	2,615,692.82
CAPITOL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
TOTAL CAPITOL 2		30,000.00	6,300.00	36,300.00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	29,750.00	6,247.50	35,997.50
3.1.1	Studii de teren	23,500.00	4,935.00	28,435.00
1.1.1	Studiu geotehnic	16,000.00	3,360.00	19,360.00
3.1.1.2	Studiu topografic	7,500.00	1,575.00	9,075.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	6,250.00	1,312.50	7,562.50
3.1.3.1	Studiu dendrologic	3,750.00	787.50	4,537.50
3.1.3.2	Studiu inundabilitate	2,500.00	525.00	3,025.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	12,000.00	2,520.00	14,520.00
3.3.1	Expertiza tehnica poduri	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.3.2	Expertiza tehnica drumuri	2,000.00	420.00	2,420.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	209,750.00	44,047.50	253,797.50
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	92,250.00	19,372.50	111,622.50



Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	14,000.00	2,940.00	16,940.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6,000.00	1,260.00	7,260.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	97,500.00	20,475.00	117,975.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	155,000.00	32,550.00	187,550.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	135,000.00	28,350.00	163,350.00
3.7.1.1	Servicii de consultanta in elaborarea si depunerea cererii de finantare	62,000.00	13,020.00	75,020.00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	73,000.00	15,330.00	88,330.00
3.7.2	Auditul financiar	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.8	Asistenta tehnica	173,500.00	36,435.00	209,935.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	17,500.00	3,675.00	21,175.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7,500.00	1,575.00	9,075.00
3.8.2	Dirigentie de santier	120,000.00	25,200.00	145,200.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	36,000.00	7,560.00	43,560.00
TOTAL CAPITOL 3		580,000.00	121,800.00	701,800.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	9,362,310.20	1,966,085.14	11,328,395.34
4.1.1	O2 Circulatii	9,362,310.20	1,966,085.14	11,328,395.34
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		9,362,310.20	1,966,085.14	11,328,395.34

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	571,135.51	119,938.46	691,073.97
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	571,135.51	119,938.46	691,073.97
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	133,376.91	0.00	133,376.91

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	60,625.87	0.00	60,625.87
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	12,125.17	0.00	12,125.17
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	60,625.87	0.00	60,625.87
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din C+M)	1,212,517.53	254,628.68	1,467,146.21
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	2,500.00	525.00	3,025.00
TOTAL CAPITOL 5		1,919,529.95	375,092.14	2,294,622.09

CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
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

CAPITOL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (10.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	1,270,517.53	266,808.68	1,537,326.21
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (5.0% din C+M)	606,258.77	127,314.34	733,573.11
TOTAL CAPITOL 7		1,876,776.30	394,123.02	2,270,899.32

TOTAL Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente - Obiectiv II - Circulatii		15,930,346.06	3,317,363.53	19,247,709.59
TOTAL Constructii+Montaj		12,125,175.31	2,546,286.82	14,671,462.13

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.



Beneficiar: Municipiul Ploiesti
 Executant:
 Proiectant: S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
 Obiectivul: Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente



DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii SCENARIUL 2

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

	Obtinerea 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 terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	87,500.00	18,375.00	105,875.00
1.4.1	1 Obiect 1 - Pod nou cu deschiderea de L= 16m, latime parte carosabila 7.80m si trotuare T=1.50m - Suprastructura noua si consolidare fundatii existente	87,500.00	18,375.00	105,875.00
TOTAL CAPITOL 1		87,500.00	18,375.00	105,875.00

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

TOTAL CAPITOL 2	65,000.00	13,650.00	78,650.00
------------------------	------------------	------------------	------------------

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

	Studii	59,500.00	12,495.00	71,995.00
3.1.1	Studii de teren	47,000.00	9,870.00	56,870.00
3.1.1.1	Studiu geotehnic	32,000.00	6,720.00	38,720.00
3.1.1.2	Studiu topografic	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	12,500.00	2,625.00	15,125.00
3.1.3.1	Studiu dendrologic	7,500.00	1,575.00	9,075.00
3.1.3.2	Studiu inundabilitate	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	24,000.00	5,040.00	29,040.00
3.3.1	Expertiza tehnica poduri	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.3.2	Expertiza tehnica drumuri	4,000.00	840.00	4,840.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	419,500.00	88,095.00	507,595.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.5.3	Studiu de fezabilitate	184,500.00	38,745.00	223,245.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	28,000.00	5,880.00	33,880.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	12,000.00	2,520.00	14,520.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	195,000.00	40,950.00	235,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	310,000.00	65,100.00	375,100.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	270,000.00	56,700.00	326,700.00
3.7.1.1	Servicii de consultanta in elaborarea si depunerea cererii de finantare	124,000.00	26,040.00	150,040.00
3.7.1.2	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	146,000.00	30,660.00	176,660.00
3.7.2	Auditul financiar	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.8	Asistenta tehnica	347,000.00	72,870.00	419,870.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	35,000.00	7,350.00	42,350.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	15,000.00	3,150.00	18,150.00
3.8.2	Dirigentie de santier	240,000.00	50,400.00	290,400.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	72,000.00	15,120.00	87,120.00
TOTAL CAPITOL 3		1,160,000.00	243,600.00	1,403,600.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	32,657,727.32	6,858,122.74	39,515,850.05
4.1.1	1 Obiect 1 - Pod nou cu deschiderea de L=16m, latime parte carosabila 7.80m si trotuare T=1.50m - Suprastructura noua si consolidare fundatii existente	2,603,390.00	546,711.90	3,150,101.90
4.1.2	2 Obiect 2 - Pasarela metalica-beton armat, noua cu deschiderea L=18m, latime cale 4m (2.50 pietonal + 1.50 pista biciclete)	1,871,330.00	392,979.30	2,264,309.30
4.1.3	4 Obiect 4 - Pasarela metalica-beton armat noua cu deschiderea L=18m, latime cale 2m (pietonal)	1,265,470.00	265,748.70	1,531,218.70
4.1.4	5 Obiect 5 - Pasarela pietonala existenta din beton, reabilitata	1,375,080.00	288,766.80	1,663,846.80
4.1.5	6 Obiect 6 - Arhitectura Raul Dambu	8,897,560.22	1,868,487.65	10,766,047.87
4.1.6	7 Obiect 7 - Infrastructura rutiera	16,644,897.09	3,495,428.39	20,140,325.48
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	562,300.20	118,083.04	680,383.24
4.2.1	6 Obiect 6 - Arhitectura Raul Dambu	562,300.20	118,083.04	680,383.24
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
4.3.1	6 Obiect 6 - Arhitectura Raul Dambu	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
	Utilaje si echipamente aferente obiectului Obiect 6 - Arhitectura Raul Dambu	2,434,200.00	511,182.00	2,945,382.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	2,151,230.80	451,758.47	2,602,989.27
4.5.1	6 Obiect 6 - Arhitectura Raul Dambu	2,151,230.80	451,758.47	2,602,989.27
	Dotari aferente obiectului Obiect 6 - Arhitectura Raul Dambu	2,151,230.80	451,758.47	2,602,989.27
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		37,805,458.32	7,939,146.25	45,744,604.56

CAPITOL 5 Alte cheltuieli

-	Organizare de santier	1,668,626.38	350,411.54	2,019,037.92
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	1,668,626.38	350,411.54	2,019,037.92
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	385,452.69	0.00	385,452.69
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	175,205.77	0.00	175,205.77
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	35,041.15	0.00	35,041.15
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	175,205.77	0.00	175,205.77
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din C+M)	3,504,115.39	735,864.23	4,239,979.62
1	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5,000.00	1,050.00	6,050.00
TOTAL CAPITOL 5		5,563,194.46	1,087,325.77	6,650,520.23

CAPITOL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

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

CAPITOL 7

Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret

7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (10.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	4,078,658.47	856,518.28	4,935,176.75
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (5.0% din C+M)	1,752,057.69	367,932.12	2,119,989.81

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL CAPITOL 7		5,830,716.16	1,224,450.39	7,055,166.56

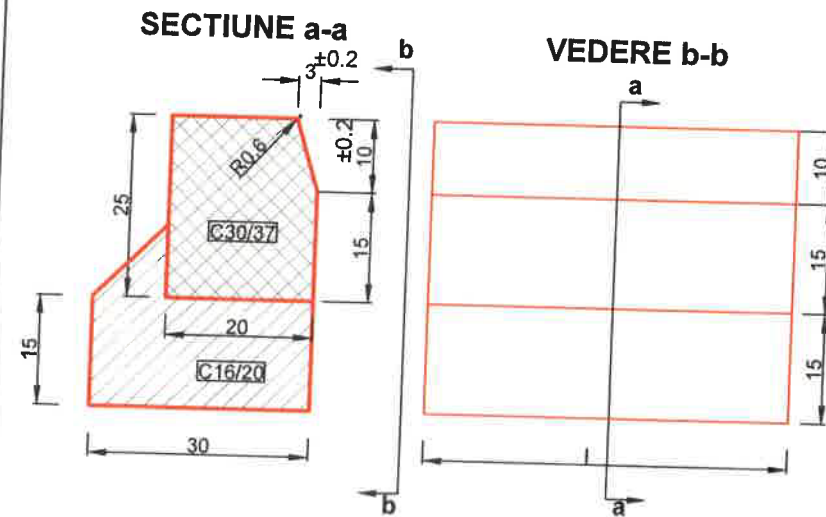
TOTAL Amenajarea zonei aferente Paraului Dambu prin lucrari de decolmatare, cat si reabilitarea si amenajarea malurilor paraului si a zonelor adiacente	50,511,868.94	10,526,547.41	61,038,416.35
TOTAL Constructii+Montaj	35,041,153.90	7,358,642.32	42,399,796.21

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

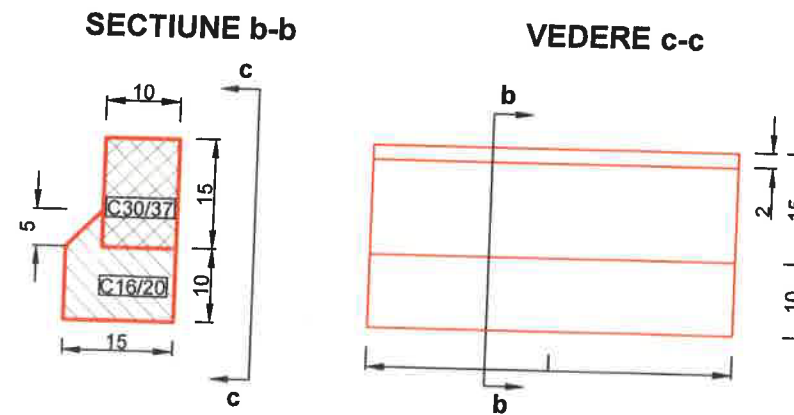


DETALIU BORDURI, AMENAJARE ACCESE SI TRECERI PENTRU PIETONI

DETALIU BORDURI DIN PIATRA NATURALA 20x25cm,
pe fundatie din beton C16/20
scara 1:10



DETALIU BORDURI PREFABRICATE 10x15cm,
din beton C30/37 pe fundatie din beton C16/20,
conform SR EN 1340/2004
scara 1:10

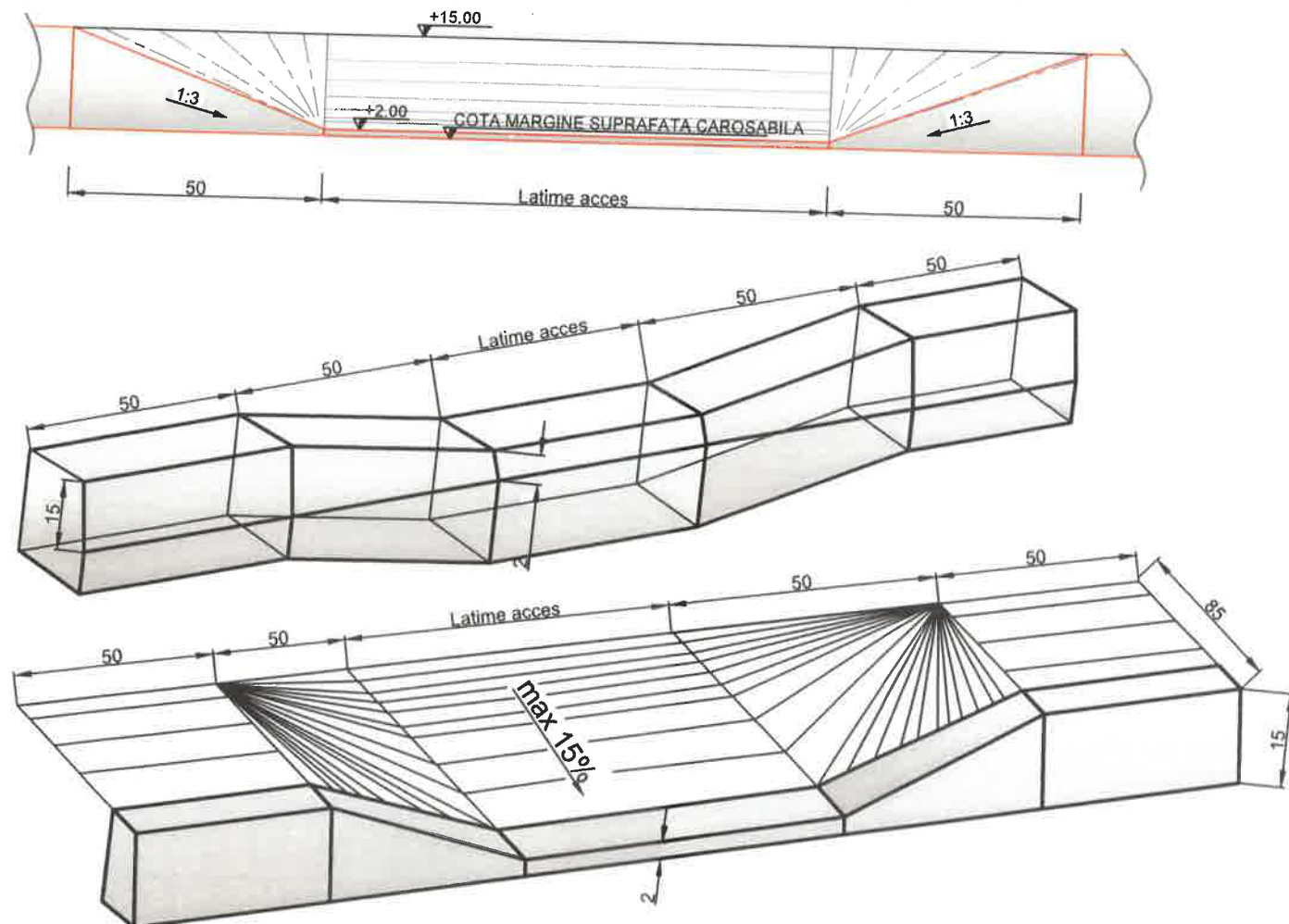


CARACTERISTICI FIZICO-MECANICE ALE
BORDURILOR 45x20, 20x25cm si 10x15cm
(conf. SR EN 1340:2004)

CONDITIE	MARCARE
Rezistenta la actiunea factorilor climatici	D
Rezistenta la uzura	I
Rezistenta betonului	T

CERINTE PENTRU ASIGURAREA DURABILITATII LUCRARILOR DIN BETON conform CP012/1-2007 "Cod de practica pentru producerea betonului"		
Cerinte	Bordura prefabricata 10x15cm	Fundatia borduri 20x25cm si 10x15cm si fundatia din beton de ciment a trotuarului
Denumire elemente		
Clasa de rezistenta a betonului	C30/37	C16/20
Clasa de expunere	XF4	X0
Dozaj minim de ciment (kg/mc)	340	260
Tipul cimentului	CEM I; SR I; CD 40; CEM II A/B S; CEM II H II A S; CEM II A LL	CEM I; SR I; CD 40; CEM II A/B S; CEM II H II A S; CEM II A/B V; CEM II A, B LL; CEM II A, B L; CEM III
Raport maxim Apa/Ciment	0.50	A 0.65
Alte conditii	Agregate rezistente la inghet-dezghet conform SR EN 12620	-

DETALIU BORDURA COBORATA ACCESE SI TRECERI DE PIETONI



Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodușă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
451

FAZA: S.F.

CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	ing. Ionuț TĂNASE	
Desenat	ing. Mihnea CONSTANTINESCU	
	ing. Cristian PĂUN	
	ing. Constantin GHERMAN	
	ing. Ștefan PATROI	

TITLU PLANȘĂ:

Detaliu borduri, amenajare
accese si treceri pentru pietoni

451_US_SF_INF_XX

SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURĂ
RUTIERĂ

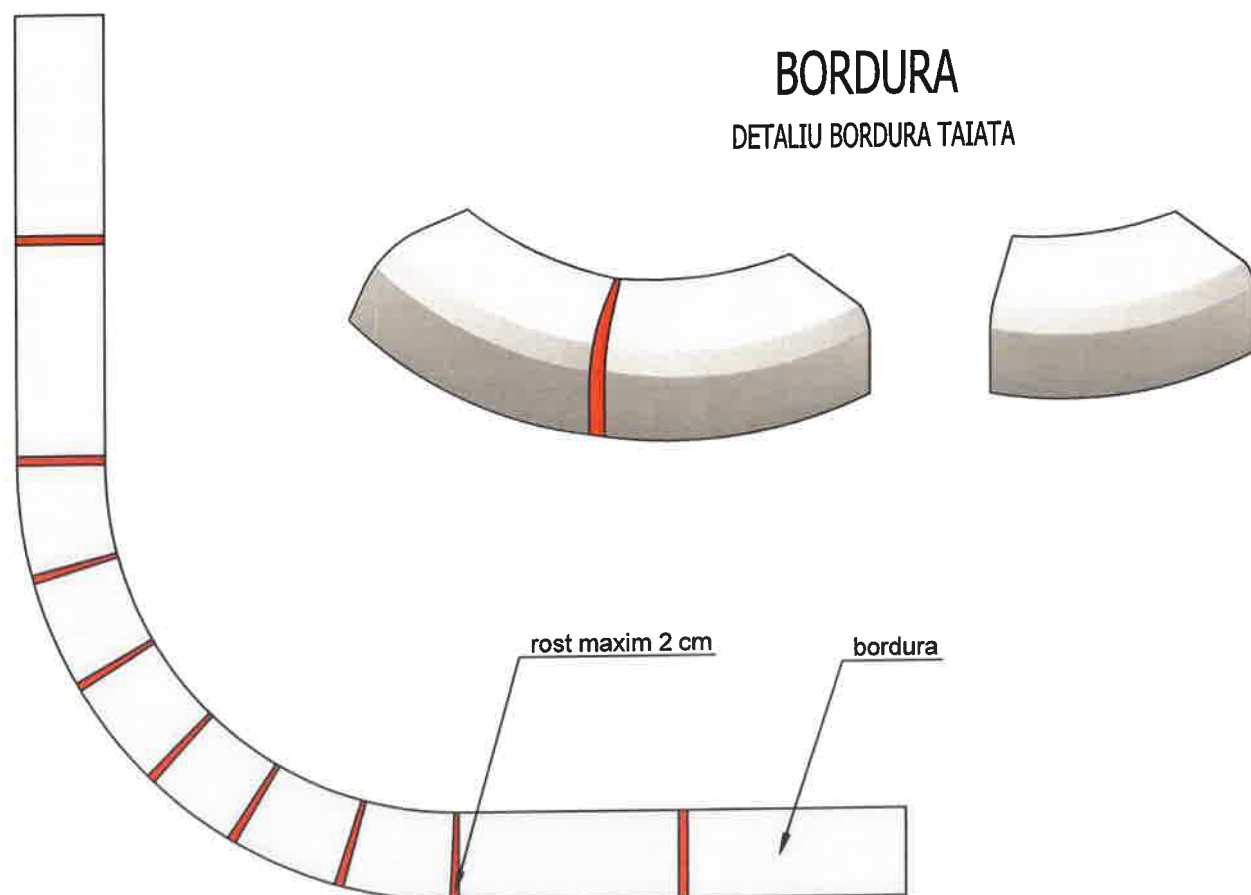
Scara
1:10

Data
2025

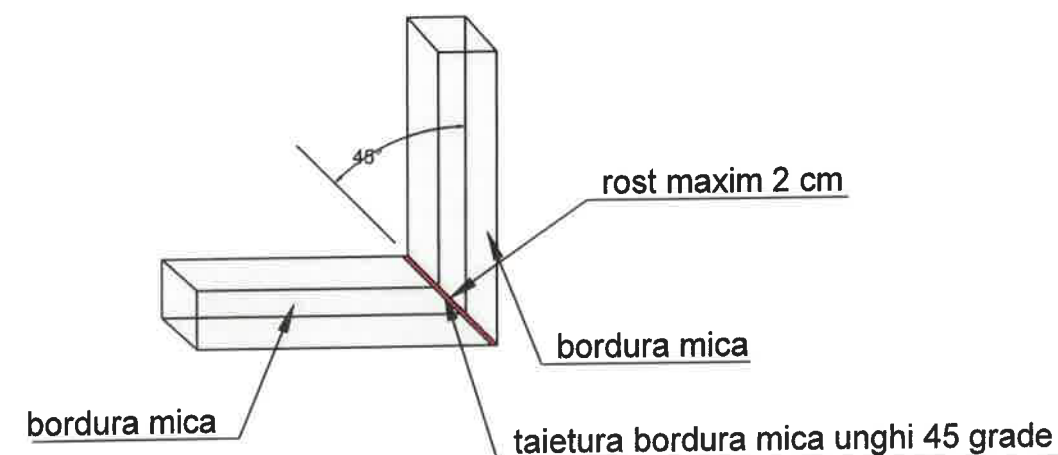
DE01

BORDURA

DETALIU BORDURA TAIATA



Bordura mica 10x15cm/ bordura mare 20 x 25
Pentru montarea acestora pe zonele de curbura se vor taia in forma trapezoidala si se va pastra aceeaasi distanta a rosturilor si anume maxim 2 cm



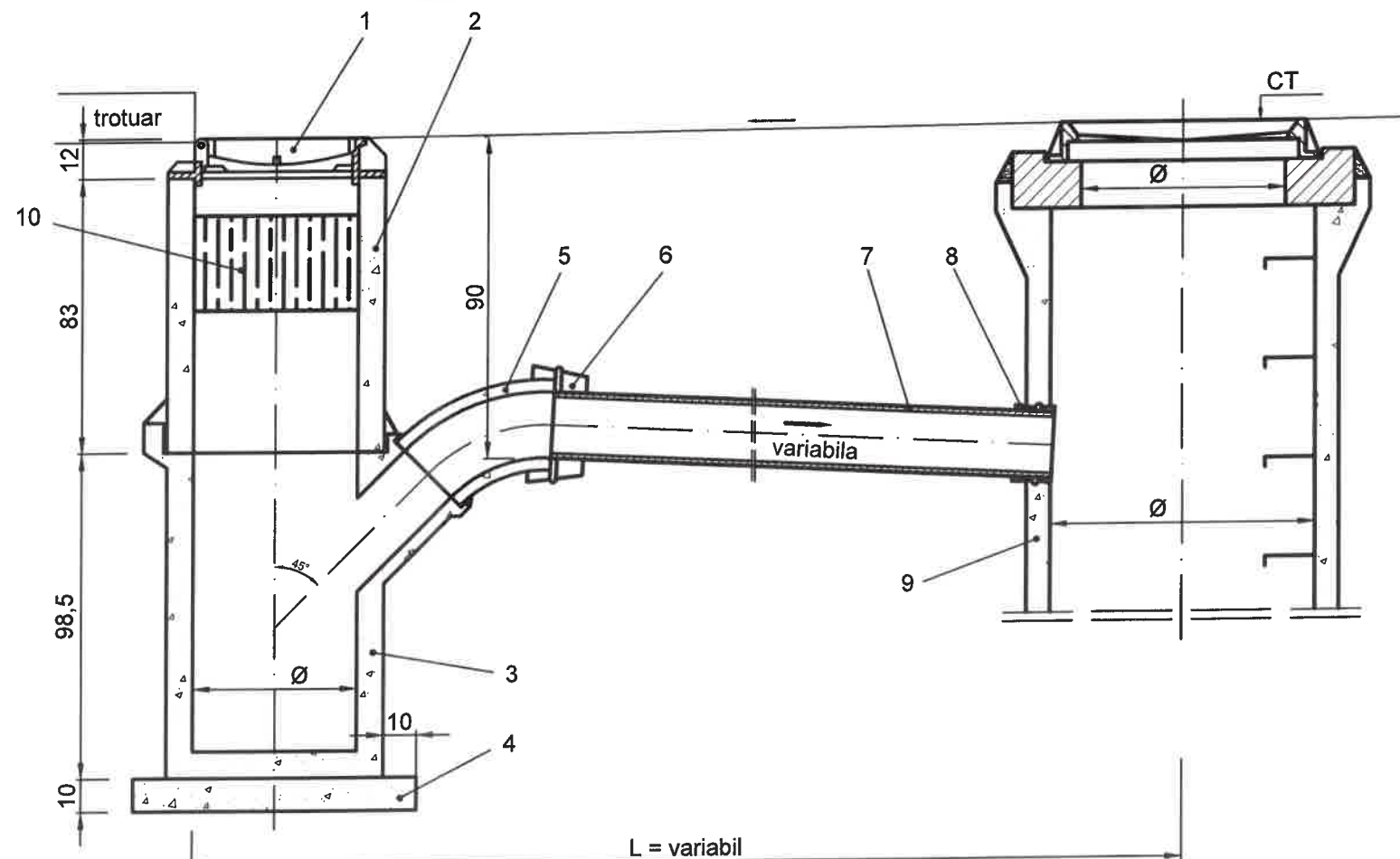
Bordura mica 10x15cm
La colturile cu unghi de 90 grade borudile se vor taia in unghi la 45grade
La toate imbinarile se va pastra aceeaasi distanta a rosturilor si anume maxim 2 cm

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL			BENEFICIAR:	
 S.C. URBAN SCOPE S.R.L. Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1, Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro; Reg.Com.: J40/3273/2016; CUI:RO 35752863			MUNICIPIUL PLOIEȘTI	
DENUMIRE PROIECT: "AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE" MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA			PROIECT NR. 451	FAZA: S.F.
TITLU PLANȘĂ: Detaliu taiere borduri			SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ	
CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ	Scara	Data
Manager proiect	urb. Ana FURNICA		-	2025
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI			
Proiectat	ing. Ionuț TĂNASE			
Desenat	ing. Mihnea CONSTANTINESCU			
	ing. Cristian PĂUN			
	ing. Constantin GHERMAN			
	ing. Ștefan PATROI			
451_US_SF_INF_XX			DE-02	

DETALIU - GURA DE SCURGERE



LEGENDA:

- 1 Gratar cu rama din fonta- Clasa D400, tip A, carosabil
- 2 Tub beton
- 3 Ramificatie
- 4 Beton de egalizare
- 5 Cot beton / PVC
- 6 Racord
- 7 Tub PVC, Dn160 mm , L = variabil
- 8 Piesa trecere racord camin PVC
- 9 Camin pluvial stradal
- 10 Parafrunzar

NOTA :

Clase si categorii de importanta

- In conformitate cu STAS 4273-83 Constructii hidrotehnice, Clasa de importanta IV, Categoria constructiei: 4 pentru canalizare si Categoria constructiei: 3 pentru apa
- In conformitate cu Cod proiectare seismica P100-1-2013, Partea I Cladiri, Clasa de importanta : II
- In conformitate cu HG 766/1997, Categoria de importanta: "C- normala"
- In conformitate cu HG 925/1995, Exigentele de performanta sunt: Saac

NOTA:

- Racordul gurilor de scurgere se va executa astfel incat sa se respecte distantele minime (conform STAS 8591/1-95) fata de celelalte retele edilitare.
- Gura de scurgere va fi pozata cu balamaua la marginea bordurii trotuarului.
- La pozare in transee, conducta de racord PVC Se va ingloba in nisip, 15 cm sub generatoarea inferioara si 15 cm peste generatoarea superioara.

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
451

FAZA: S.F.

TITLU PLANȘĂ:

Detaliu gura de scurgere

SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURĂ
RUTIERĂ

Scara Data
1:50 2025

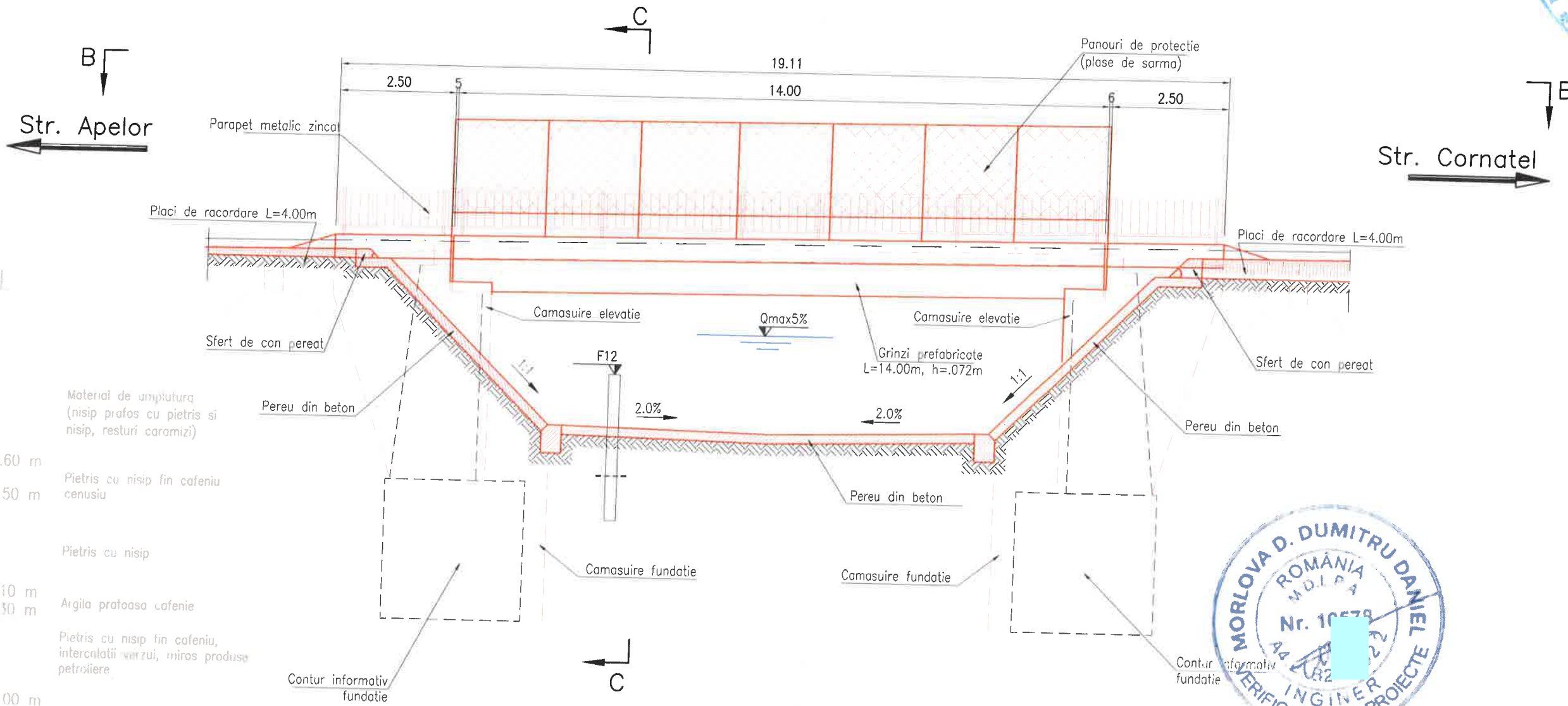
451_US_SF_INF_XX

DE03

CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	ing. Ionuț TĂNASE	
Desenat	ing. Mihnea CONSTANTINESCU	
	ing. Cristian PĂUN	
	ing. Constantin GHERMAN	
	ing. Ștefan PATROI	



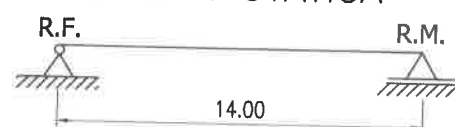
ELEVATIE A-A Sc. 1:100



FORAJUL
12

NH=7.00 m

HEMA STATICA



LEGENDA

- Lucrari existente
- Lucrari proiectate

—CLASA DE INCARCARE: SR EN 1991-2: 2005
—CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
—EXIGENTA DE CALITATE: A4.2.;B2.2;D2.2
—ZONA SEISMICA: $\alpha_g=0.35g$; $T_c=1.6sec$
(conf. ind. P100-1/2013)

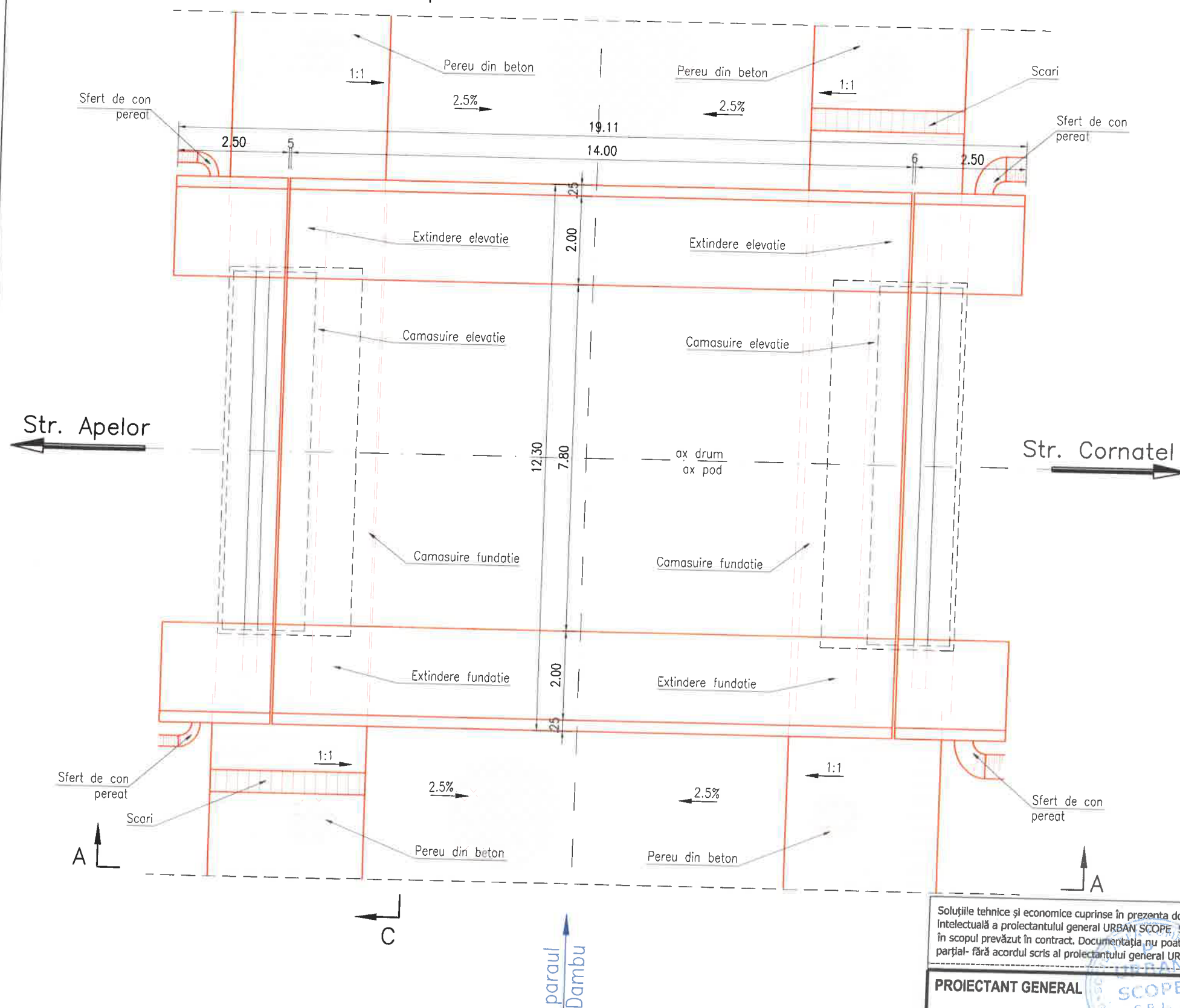
NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei
fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

NOTA:
Dimensiunile finale ale infrastructurilor, dupa camasiure
vor fi definitive la faza de proiect tehnic de
executie functie de dimensiunile existente, pe baza
calculului de rezistenta si stabilitate.



Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodușă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.			CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV																
PROIECTANT GENERAL  S.C. URBAN SCOPE S.R.L. Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1, București e-mail: office@urbanscope.ro; Reg.Com.: J40/3273/2016; CUI:RO 35752863			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIEȘTI																
<table><tr><td>CALITATEA</td><td>NUME</td><td>SEMNAȚURĂ</td></tr><tr><td>Manager proiect</td><td>urb. Ana FURNICA</td><td></td></tr><tr><td>Șef de proiect</td><td>arh. Claudia SLIVINSCHI</td><td></td></tr><tr><td>Proiectat</td><td>Ing. Dragoș VULPESCU</td><td></td></tr><tr><td>Desenat</td><td>ing. Dragoș VULPESCU</td><td></td></tr></table>			CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ	Manager proiect	urb. Ana FURNICA		Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI		Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU		Desenat	ing. Dragoș VULPESCU		DENUMIRE PROIECT: "AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE" MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA	
CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ																	
Manager proiect	urb. Ana FURNICA																		
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI																		
Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU																		
Desenat	ing. Dragoș VULPESCU																		
			PROIECT NR. 451																
			FAZA: S.F.																
			SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ																
			<table><tr><td>Scara</td><td>Data</td></tr><tr><td>1:100</td><td>2025</td></tr></table>		Scara	Data	1:100	2025											
Scara	Data																		
1:100	2025																		
			TITLU PLANȘĂ: POD PESTE PARAUL DAMBU IN DREPTUL STRAZII OBORULUI DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 1 (PARTEA 1)																
			451_US_SF_POD_XX_01.1_DG_01																

C VEDERE IN PLAN B-B Sc. 1:100



-CLASA DE INCARCARE: SR EN 1991-2: 2005
 -CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
 -EXIGENTA DE CALITATE: A4.2;B2.2;D2.2
 -ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6sec$
 (conf. ind. P100-1/2013)

NOTA:
 Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

NOTA:
 Dimensiunile finale ale infrastructurilor, dupa camasiure vor fi definitive la faza de proiect tehnic de executie functie de dimensiunile existente, pe baza calculului de rezistenta si stabilitate



Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform H. nr. 794/1997): D
 CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
 Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
 Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
 Reg.Com.: J40/3273/2016;
 CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:
 MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DENUMIRE PROIECT:
 "AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
 DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
 PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"

PROIECT NR.
 451

FAZA: S.F.

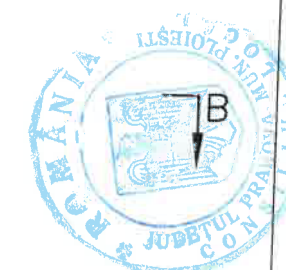
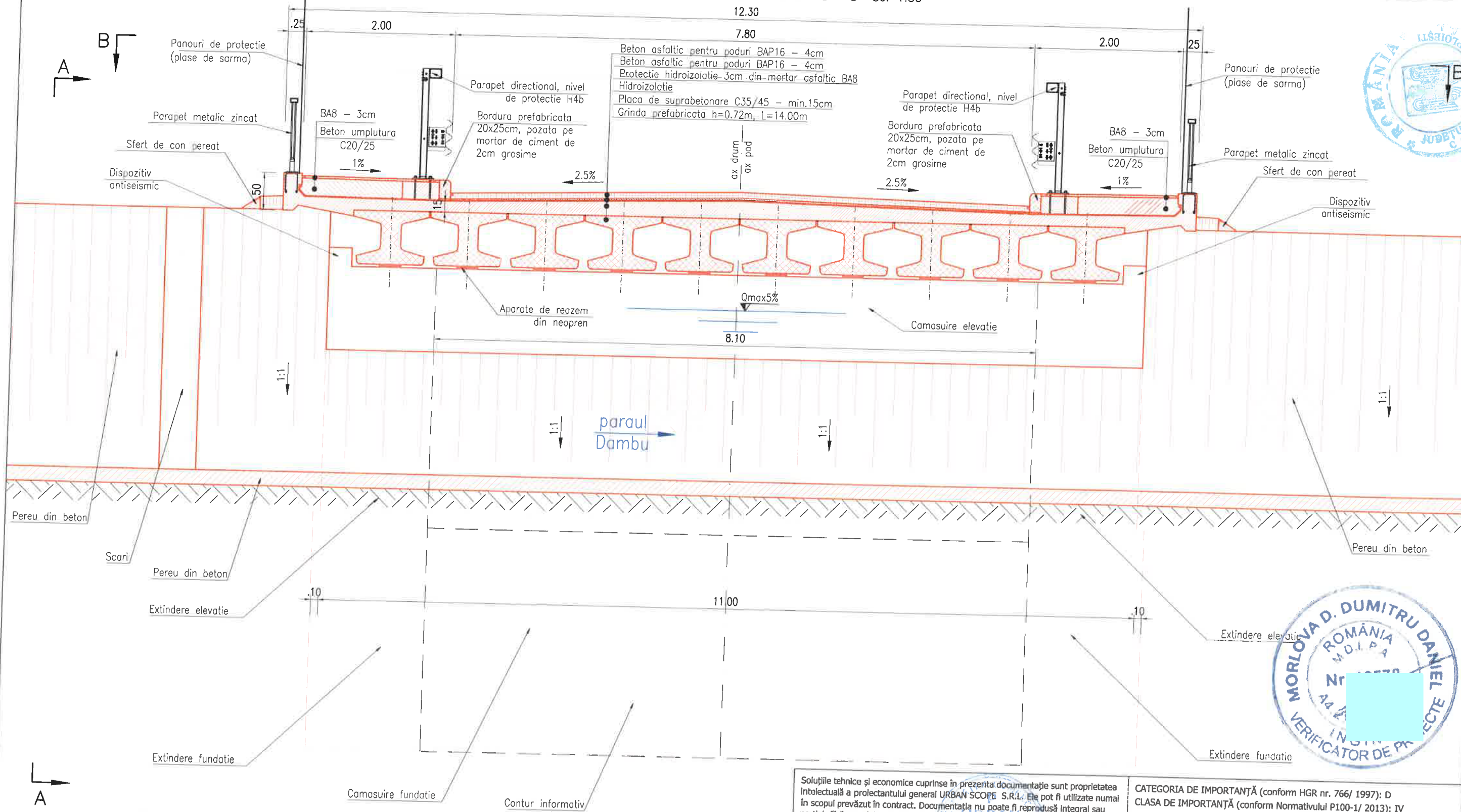
CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU	
Desenat	Ing. Dragoș VULPESCU	

TITLU PLANȘĂ:
 POD PESTE PARAUL DAMBU IN DREPTUL
 STRAZII OBORULUI
 DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 1 (PARTEA 2)

SPECIALITATEA:
 INFRASTRUCTURĂ
 RUTIERĂ
 Scara Data
 1:100 2025

451_US_SF_POD_XX_01.1_DG_02

SECTIUNI TRANSVERSALE C-C Sc. 1:50



-CLASA DE INCARCARE: SR EN 1991-2: 2005
 -CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
 -EXIGENTA DE CALITATE: A4.2.;B2.2;D2.2
 -ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6sec$
 (conf. ind. P100-1/2013)

LEGENDA
 Lucrari existente
 Lucrari proiectate

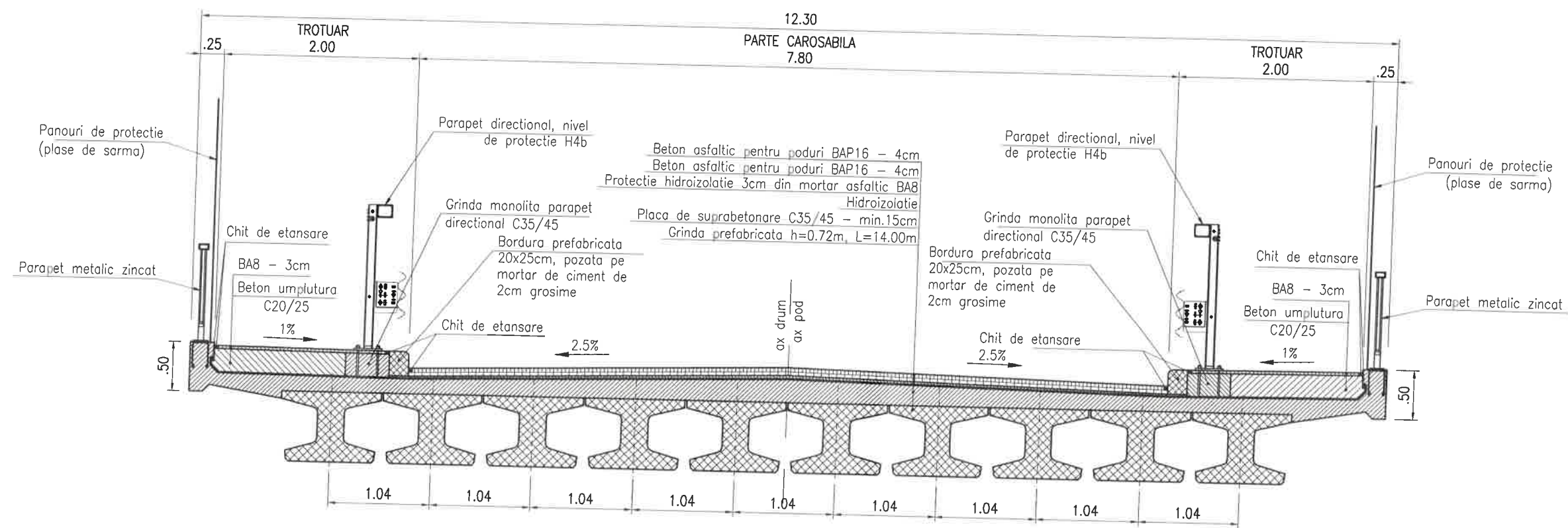
NOTA:
 Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

NOTA:
 Dimensiunile finale ale infrastructurilor, dupa camasiure vor fi definitivate la faza de proiect tehnic de executie functie de dimensiunile existente, pe baza calculului de rezistenta si stabilitate.

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.			CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV		
PROIECTANT GENERAL S.C. URBAN SCOPE S.R.L. Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1, Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro; Reg.Com.: J40/3273/2016; CUI:RO 35752863			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIEȘTI		
DENUMIRE PROIECT: "AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE" MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA			PROIECT NR. 451 FAZA: S.F.		
TITLU PLANȘĂ: POD PESTE PARAU DÂMBU IN DREPTUL STRAZII OBORULUI DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 1 (PARTEA 3)			SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ Scara Data 1:50 2025		
451_US_SF_POD_XX_01.1_DG_03					
CALITATEA	NUME	SEMNATURĂ			
Manager proiect	urb. Ana FURNICA				
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI				
Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU				
Desenat	Ing. Dragoș VULPESCU				

SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA

Scara 1:50



BORDURI PREFABRICATE 20x25 cm	
Beton	C35/45
Clasa de expunere	XC4; XD3; XF4
Valoare maxima A/C	0.45
Dozaj minim ciment (kg/m3)	320
Dimensiuni agregate	16mm

GRINDA PARAPET DIRECTIONAL	
Beton	C35/45
Otel	BST500 (C)
Clasa de expunere	XC3, XF1, XF3
Valoare maxima A/C	0.45
Dozaj minim ciment (kg/m3)	320
Dimensiuni agregate	16mm
Strat de acoperire armatura	35mm

BETON DE UMLUTURA DIN TROTUARE	
Beton	C20/25
Otel	-
Clasa de expunere	XC3
Valoare maxima A/C	0.60
Dozaj minim ciment (kg/m3)	280
Dimensiuni agregate	32mm
Strat de acoperire armatura	-

PLACA SUPRABETONARE	
Beton	C35/45
Otel	BST500 (C)
Clasa de expunere	XC1, XD3
Valoare maxima A/C	0.45
Dozaj minim ciment (kg/m3)	340
Dimensiuni agregate	16mm
Strat de acoperire armatura	35mm

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodușă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

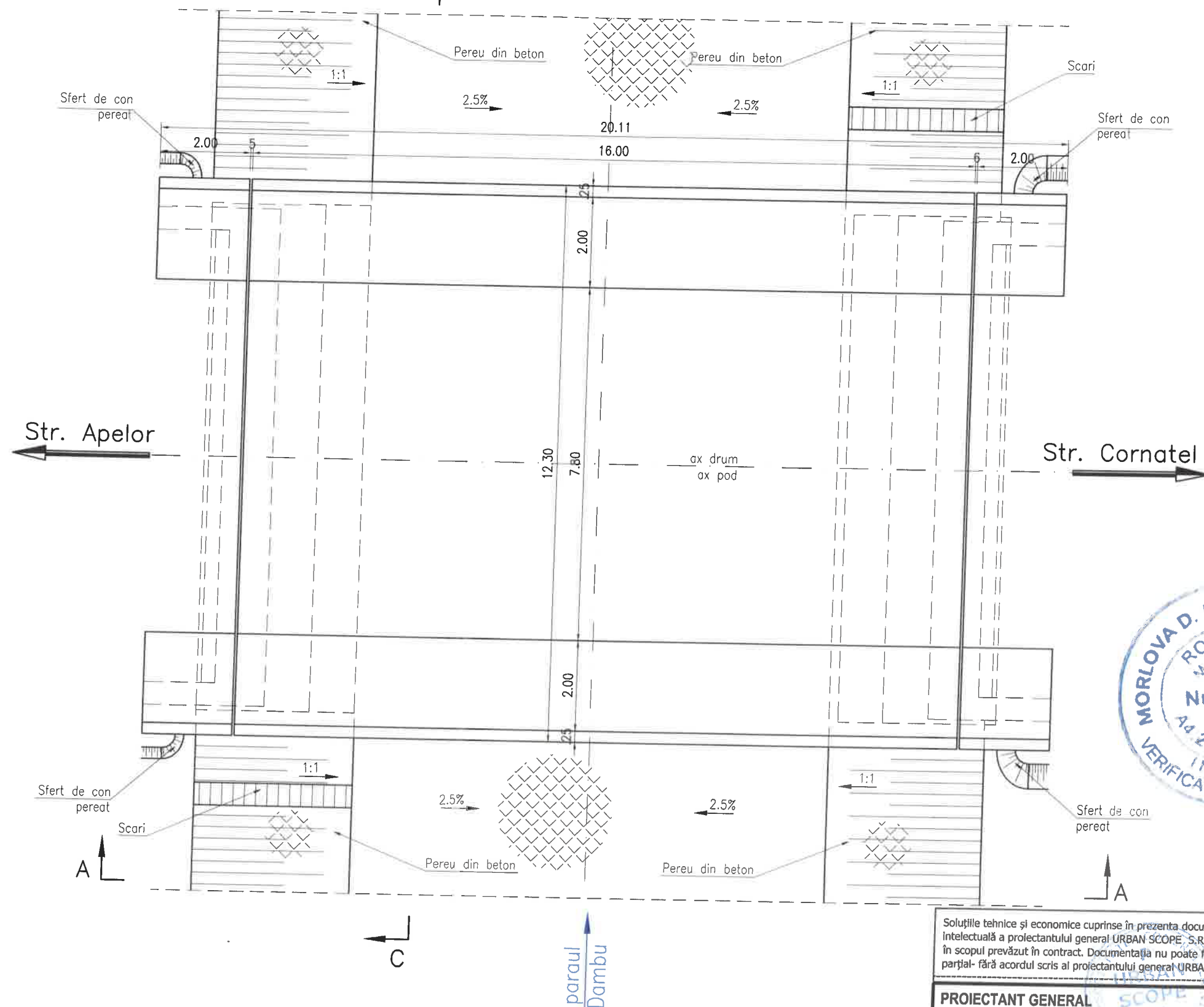
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL		BENEFICIAR:	
S.C. URBAN SCOPE S.R.L. Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1, Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro; Reg.Com.: J40/3273/2016; CUI:RO 35752863		MUNICIPIUL PLOIEȘTI	
PROIECT		DENUMIRE PROIECT:	
"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂLUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR PĂRĂLUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE"		PROIECT NR. 451	
MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA		FAZA: S.F.	
TITLU PLANȘĂ:		SPECIALITATEA:	
POD PESTE PARAU DÂMBU IN DREPTUL STRAZII OBORULUI		INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ	
SECTIUNE TRANSVERSALA SUPRASTRUCTURA - SOLUTIA 1		Scara Data	
451_US_SF_POD_XX_01.1_DG_04		1:50 2025	

CALITATEA	NUME	SEMNATURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU	
Desenat	Ing. Dragoș VULPESCU	

451_US_SF_POD_XX_01.2_DG_01

VEDERE IN PLAN B-B Sc. 1:100



-CLASA DE INCARCARE: SR EN 1991-2: 2005
 -CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
 -EXIGENTA DE CALITATE: A4.2;B2.2;D2.2
 -ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6sec$
 (conf. ind. P100-1/2013)

NOTA:
 Fundarea podului se face in stratul de pietris cu nisip.

NOTA:
 Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
 CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
 Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
 Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
 Reg.Com.: J40/3273/2016;
 CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
 DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
 PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
 451

FAZA: S.F.

TITLU PLANȘĂ:

POD PESTE PARAUL DÂMBU IN DREPTUL
 STRAZII OBORULUI
 DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 2 (PARTEA 2)

451_US_SF_POD_XX_01.2_DG_02

SPECIALITATEA:

INFRASTRUCTURĂ

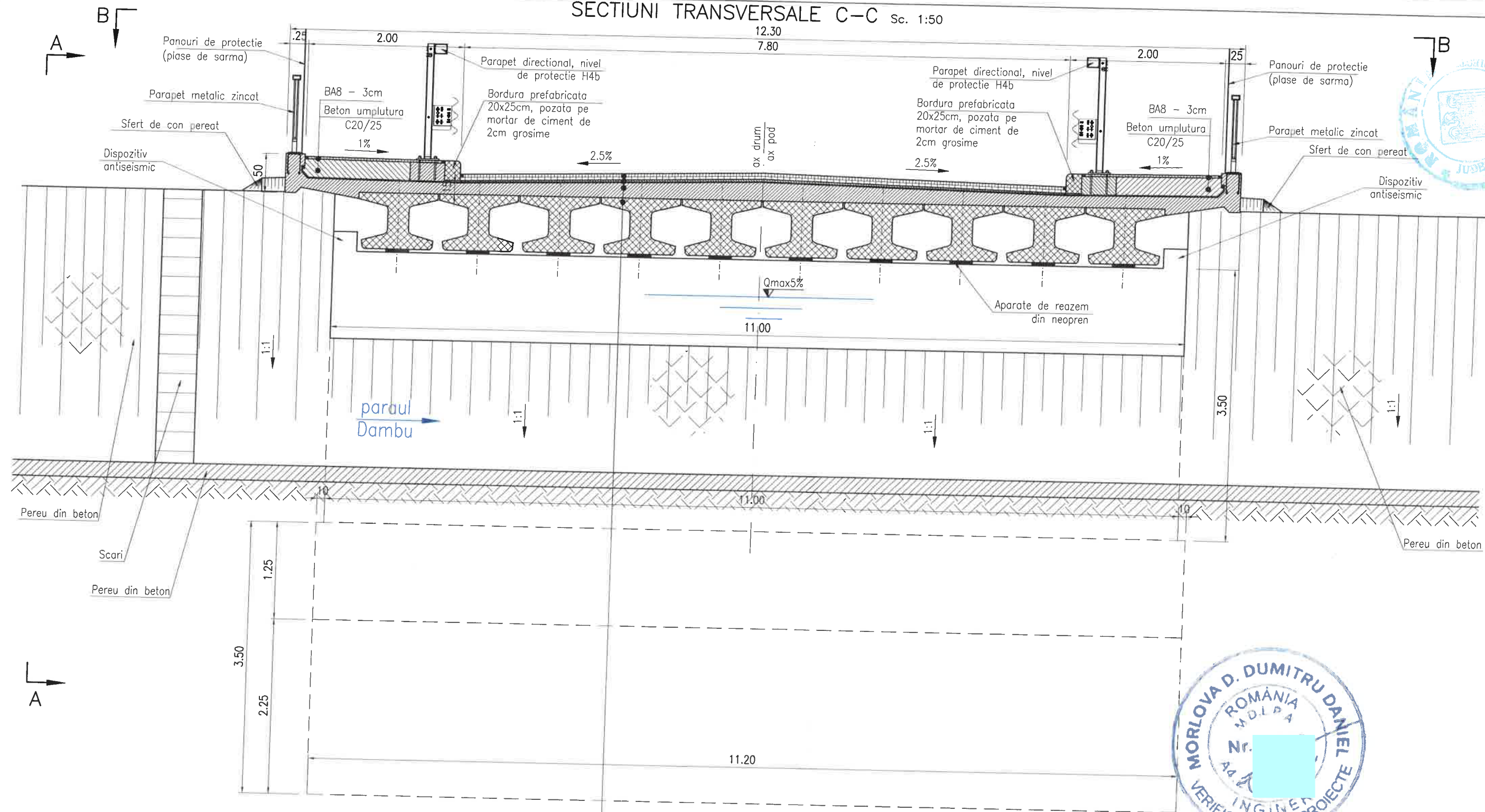
RUTIERĂ

Scara Data

1:100 2025

CALITATEA	NUME	SEMNATURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	ing. Dragoș VULPESCU	
Desenat	ing. Dragoș VULPESCU	

SECTIUNI TRANSVERSALE C-C Sc. 1:50



—CLASA DE INCARCARE: SR EN 1991-2: 2005
—CATEGORIA DE IMPORTANȚA: "C"
—EXIGENȚA DE CALITATE: A4.2.;B2.2;D2.2
—ZONA SEISMICĂ: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6sec$
(conf. ind. P100-1/2013)

NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

Beton asfaltic pentru poduri BAP16 - 4cm
Beton asfaltic pentru poduri BAP16 - 4cm
Protecție hidroizolație 3cm din mortar asfaltic BA8
Hidroizolație
Placa de suprabetonare C35/45 - min.15cm
Grinda prefabricată h=0.72m, L=16.00m

NOTA:
Fundarea podului se face în stratul de pietris cu nisip.

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL
URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
București e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL PLOIEȘTI
DENUMIRE PROIECT:
"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"
MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

CALITATEA	NUME	SEMNATURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU	
Desenat	ing. Dragoș VULPESCU	

TITLU PLANȘĂ: POD PESTE PARAU DÂMBU IN DREPTUL STRAZII OBORULUI DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 2 (PARTEA 3)	PROIECT NR. 451 FAZA: S.F. SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ Scara 1:50 Data 2025
--	---

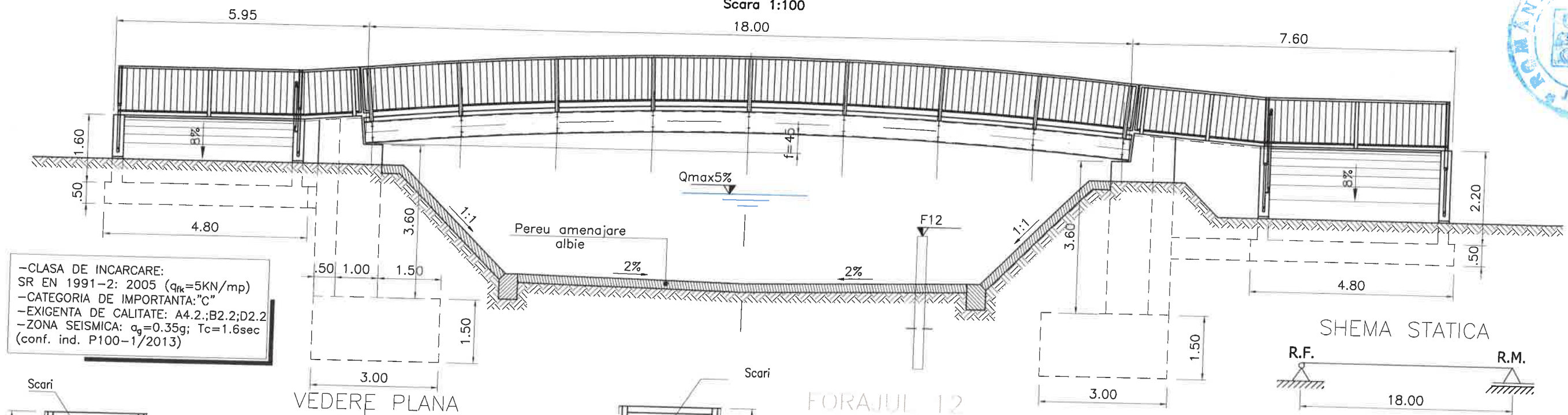
451_US_SF_POD_XX_01.2_DG_03

Scara 1:50



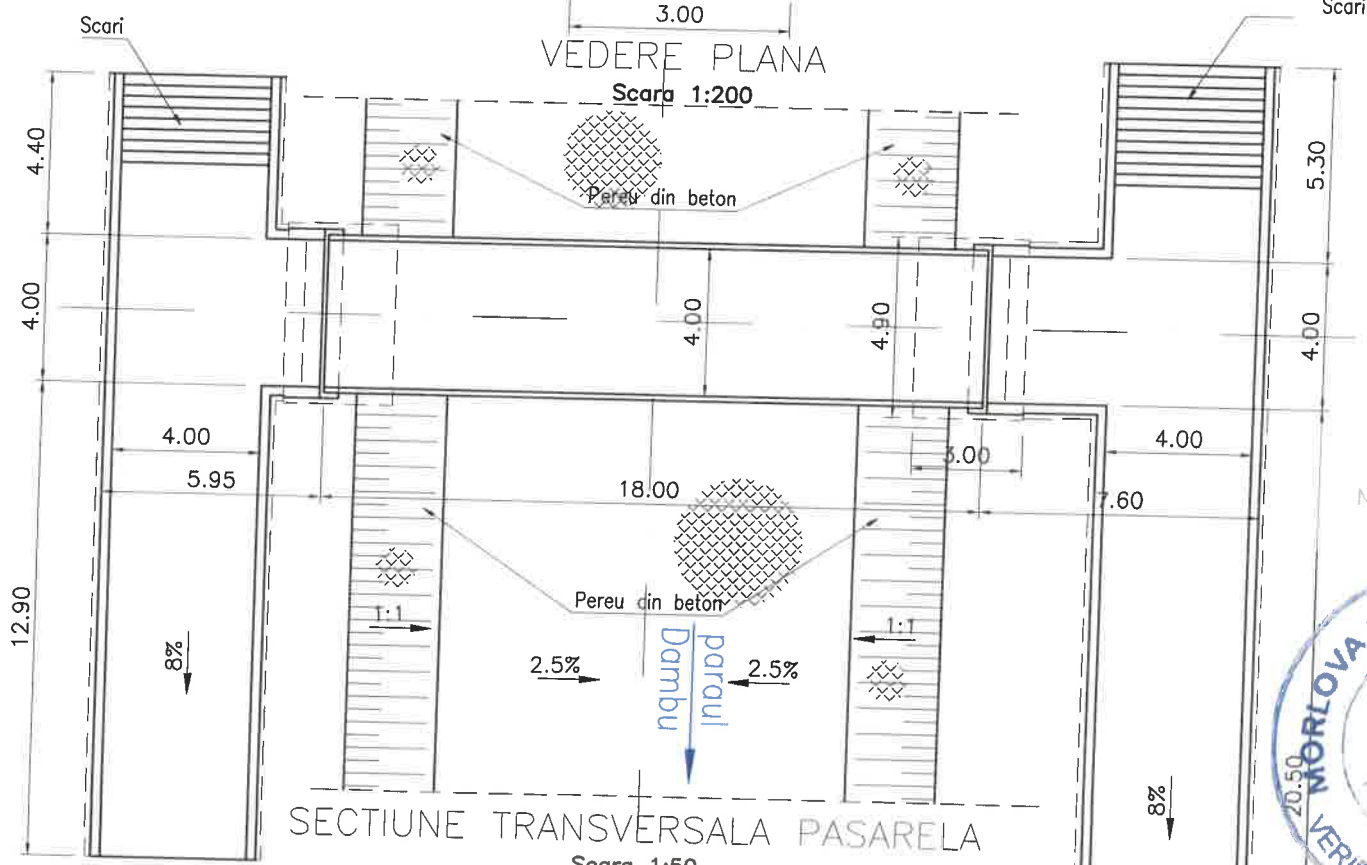


ELEVATIE
Scara 1:100
18.00



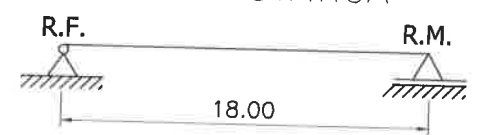
-CLASA DE INCARCARE:
SR EN 1991-2: 2005 ($q_{rk}=5\text{KN/mp}$)
-CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
-EXIGENTA DE CALITATE: A4.2.;B2.2;D2.2
-ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6\text{sec}$
(conf. ind. P100-1/2013)

VEDERE PLANA
Scara 1:200

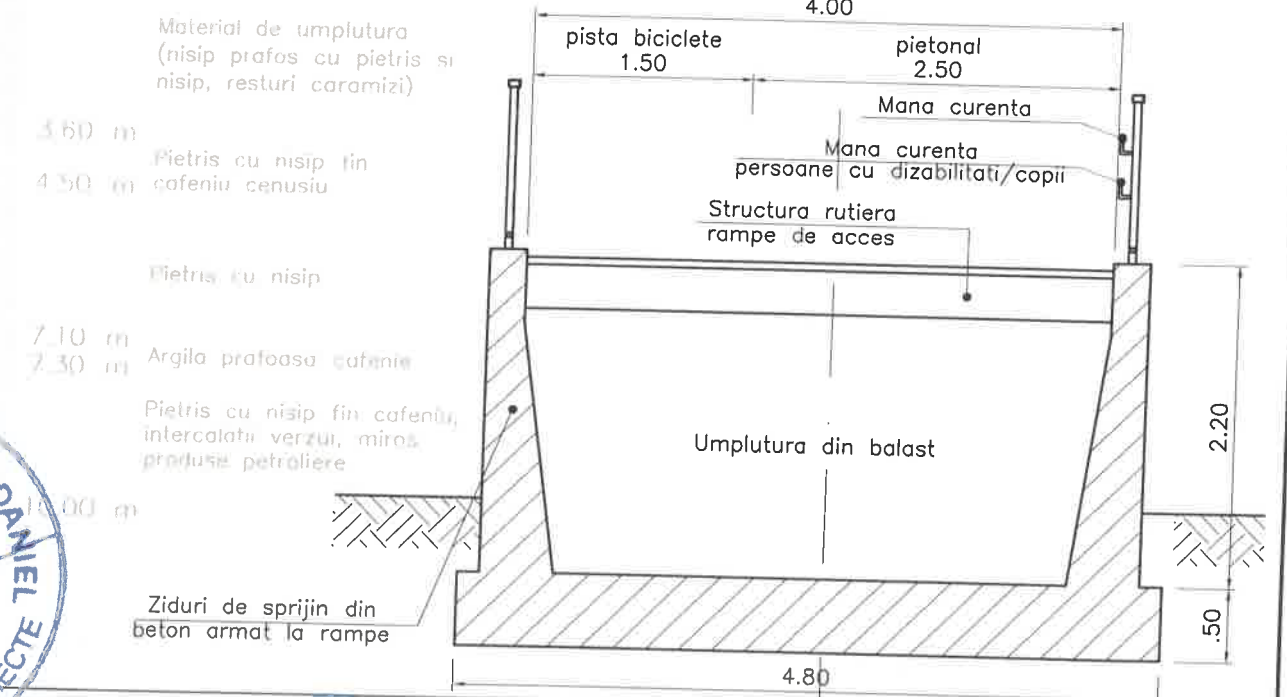


FORAJUL 12

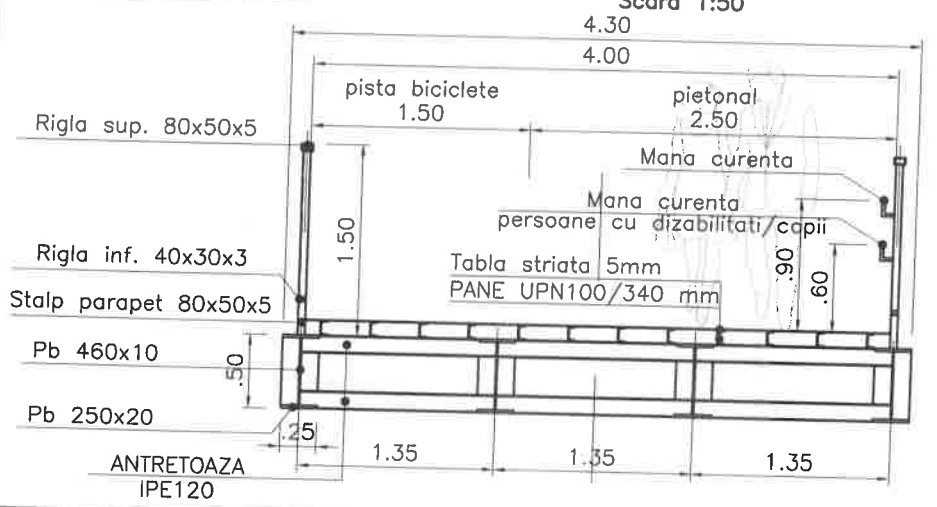
HEMA STATICA



SECTIUNE TRANSVERSALA RAMPE ACCES
Scara 1:50



SECTIUNE TRANSVERSALA PASARELA
Scara 1:50



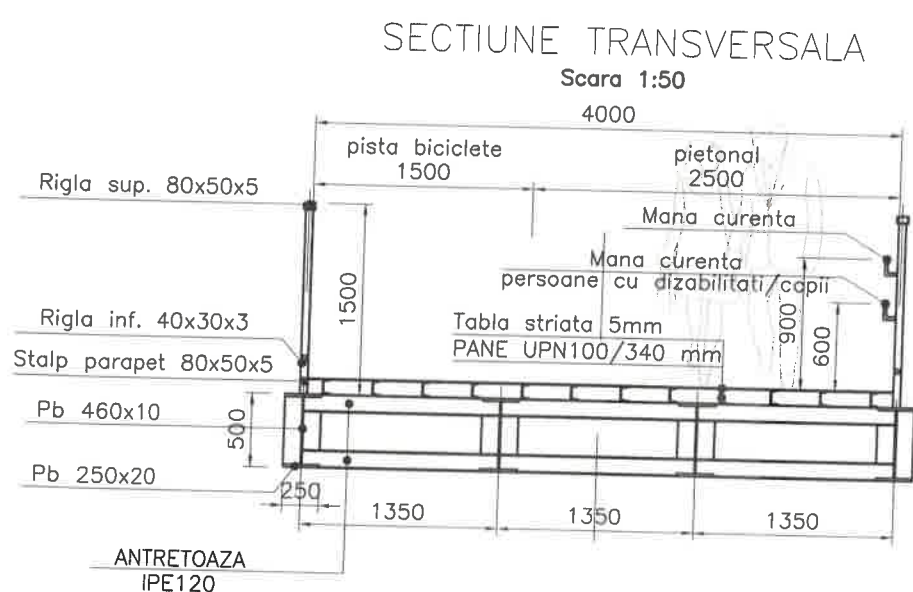
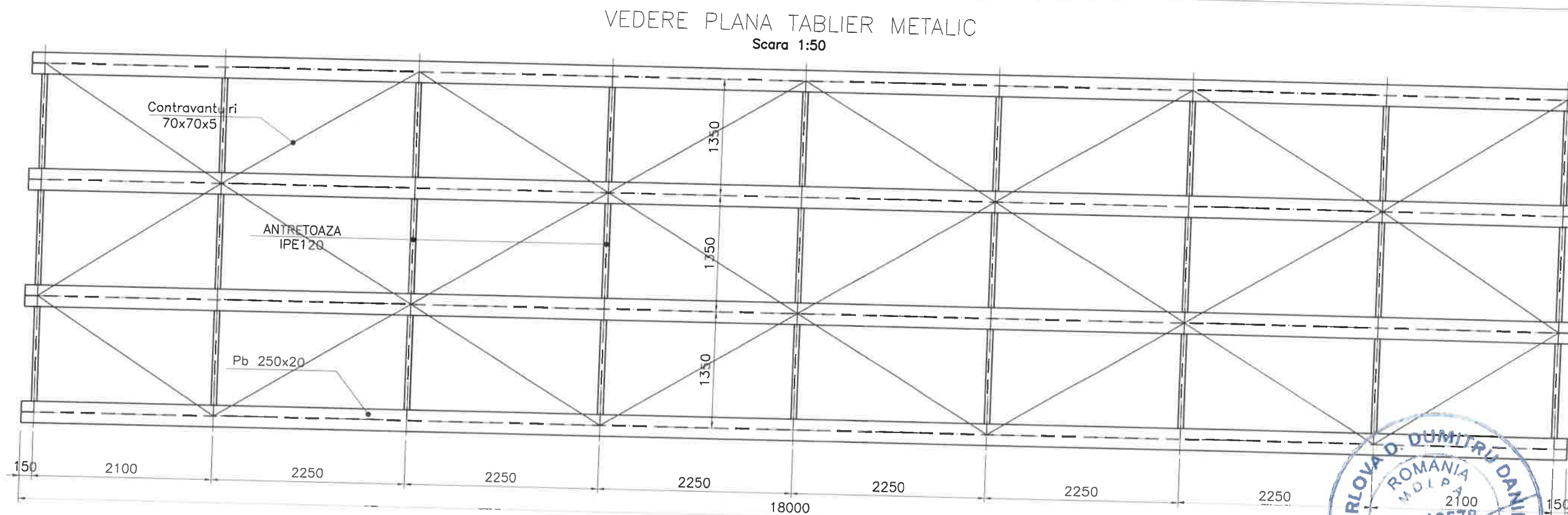
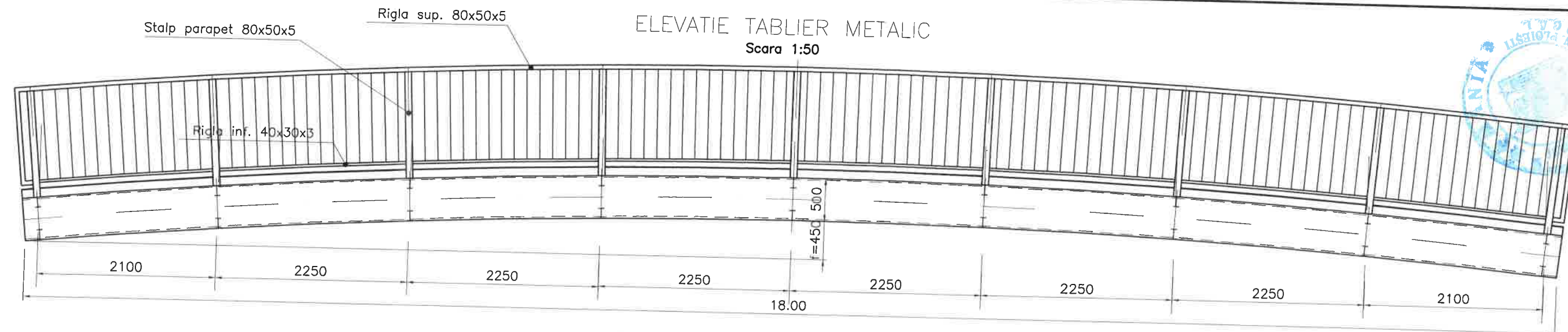
Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodușă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL			BENEFICIAR:	
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.			MUNICIPIUL PLOIEȘTI	
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1, București e-mail: office@urbanscope.ro; Reg.Com.: J40/3273/2016; CUI:RO 35752863			DENUMIRE PROIECT: "AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"	
MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA			PROIECT NR. 451	
CALITATEA			FAZA: S.F.	
Manager proiect			SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ	
Șef de proiect			Scara Data 1:50/100/200 2025	
Proiectat			TITLU PLANȘĂ: PASARELA PESTE PARAU DÂMBU IN APROPIEREA STRAZII OBORULUI DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 1	
Desenat			451_US_SF_POD_XX_02.1_DG_01	

NOTA:
Fundarea podului se face in stratul de
pietris cu nisip.

NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei
fac obiectul specialitatea hidrotehnica.



Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform P100-1/ 2013): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DENUMIRE PROIECT:
"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CĂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
451

FAZA: S.F.

CALITATEA	NUME	SEMNAȚURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	ing. Dragoș VULPESCU	
Desenat	ing. Dragoș VULPESCU	

TITLU PLANȘĂ:
PASARELA PESTE PARAUL DÂMBU IN
APROPIEREA STRAZII OBORULUI
DISPOZITIE GENERALA STRUCTURA METALICA - SOLUTIA 1

451_US_SF_POD_XX_02.1_DG_02

SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURĂ
RUTIERĂ

Scara Data
1:10/50 2025

ELEVATIE

Scara 1:100

18.00

7.60



-CLASA DE INCARCARE:
SR EN 1991-2: 2005 ($q_{fk}=5\text{KN/mp}$)
-CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
-EXIGENTA DE CALITATE: A4.2.;B2.2;D2.2
-ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6\text{sec}$
(conf. ind. P100-1/2013)

VEDERE PLANA

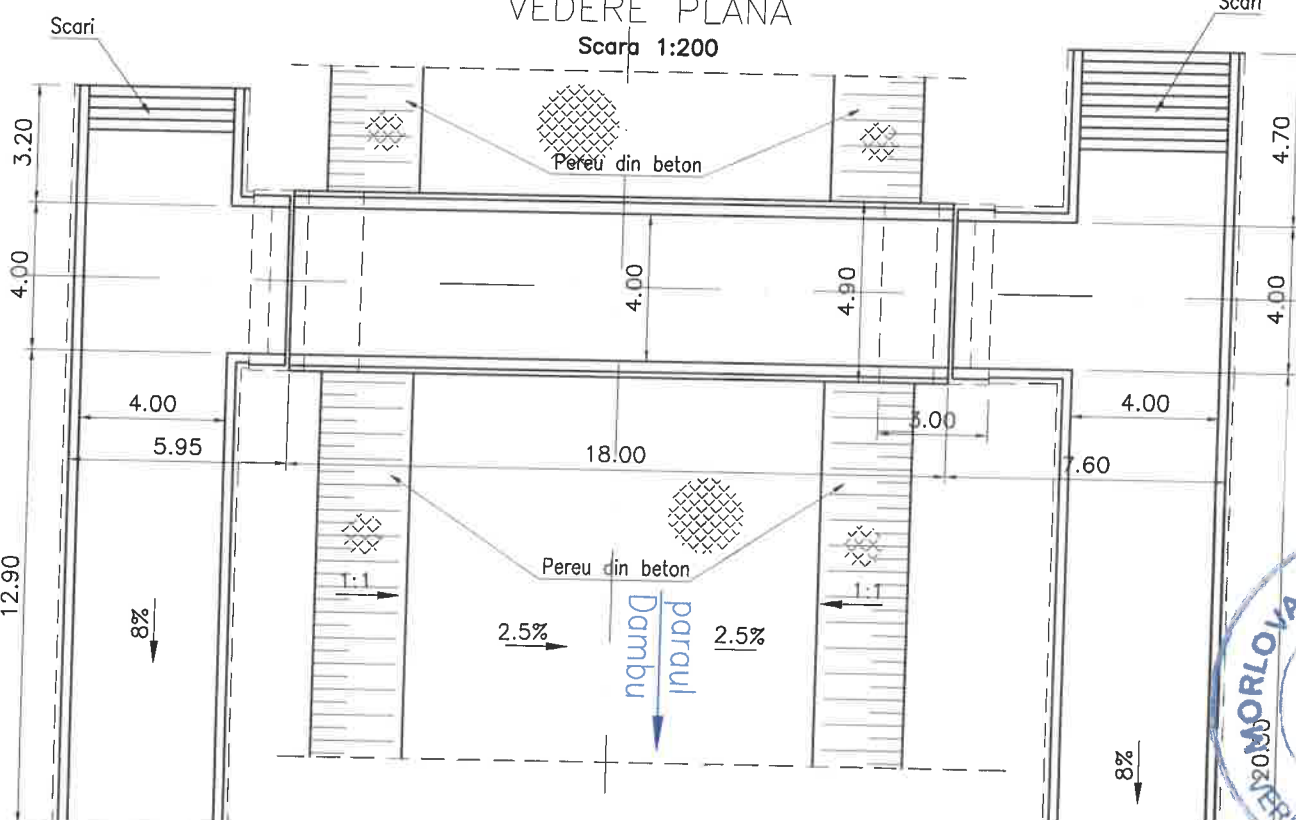
Scara 1:200

Scari

FORAJUL 12

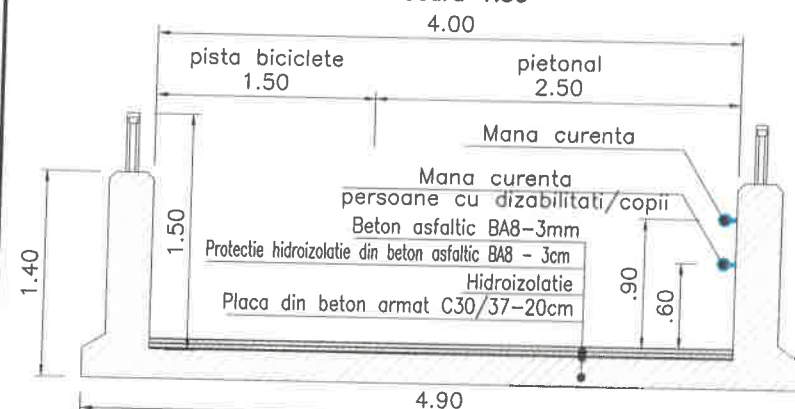
SECTIUNE TRANSVERSALA RAMPE ACCES

Scara 1:50



SECTIUNE TRANSVERSALA PASARELA

Scara 1:50



NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

NOTA:
Fundarea podului se face in stratul de pietris cu nisip.

Materiale de umplutura
(nisip prafos cu pietris si
nisip, resturi caramizi)

3.60 m

Pietris cu nisip fin
cafeniu cenusiu

4.50 m

Pietris cu nisip

2.10 m

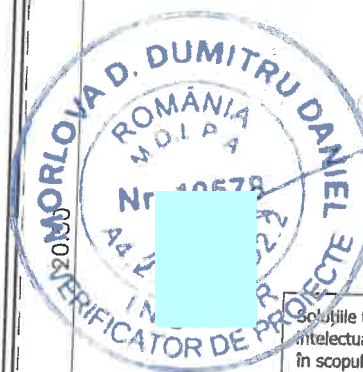
Argila profoasa cafeniu

7.30 m

Pietris cu nisip fin cafeniu,
intercalatii verzui, miros
produse petroliere

0.00 m

Ziduri de sprijin din
beton armat la rampe



Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodușă integral sau parțial fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIESTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"

MUNICIPIUL PLOIESTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
451

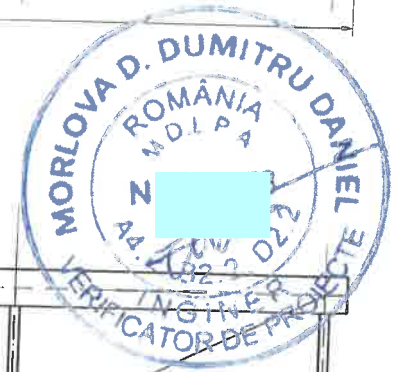
FAZA: S.F.

TITLU PLANȘĂ:

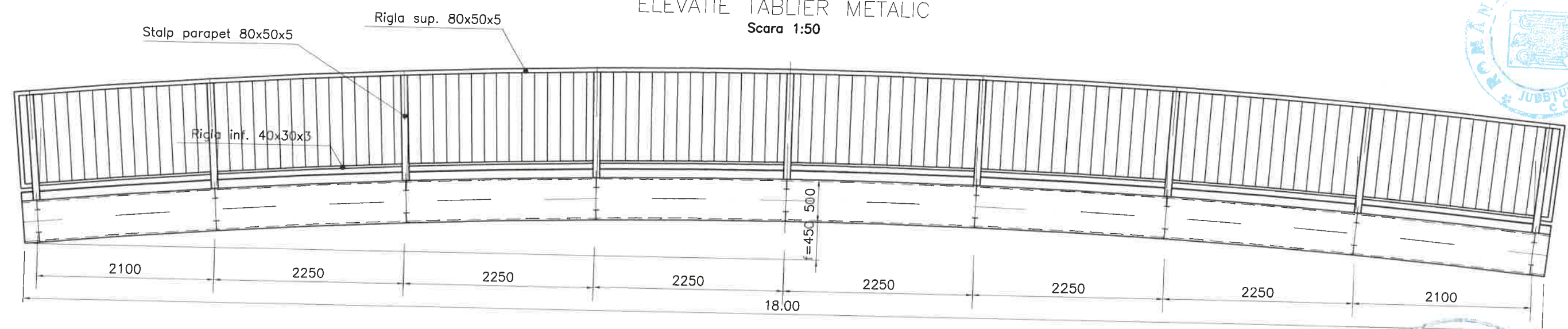
PASARELA PESTE PARAUL DÂMBU IN
APROPIEREA STRAZII OBORULUI
DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 2

SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURĂ
RUTIERĂScara Data
1:50/100/200 2025

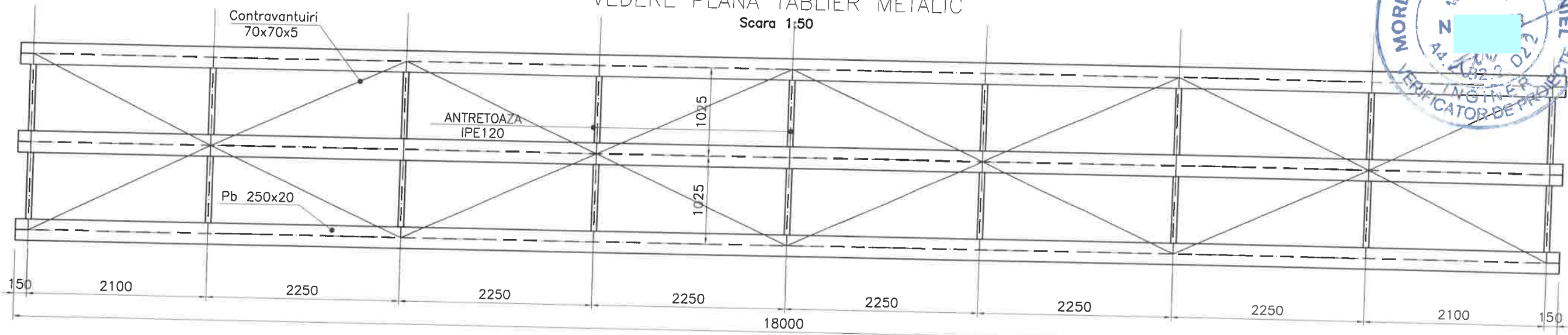
451_US_SF_POD_XX_02.2_DG_01



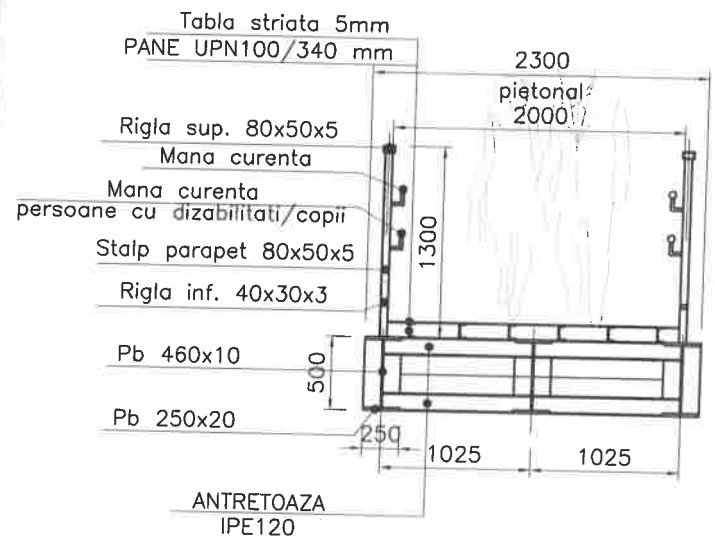
ELEVATIE TABLIER METALIC
Scara 1:50



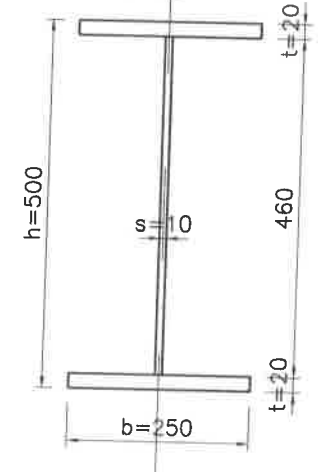
VEDERE PLANA TABLIER METALIC
Scara 1:50



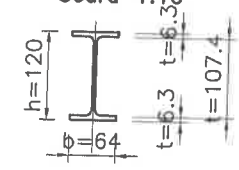
SECTIUNE TRANSVERSALA
Scara 1:50



DETALIU GRINDA PRINCIPALA
Scara 1:10

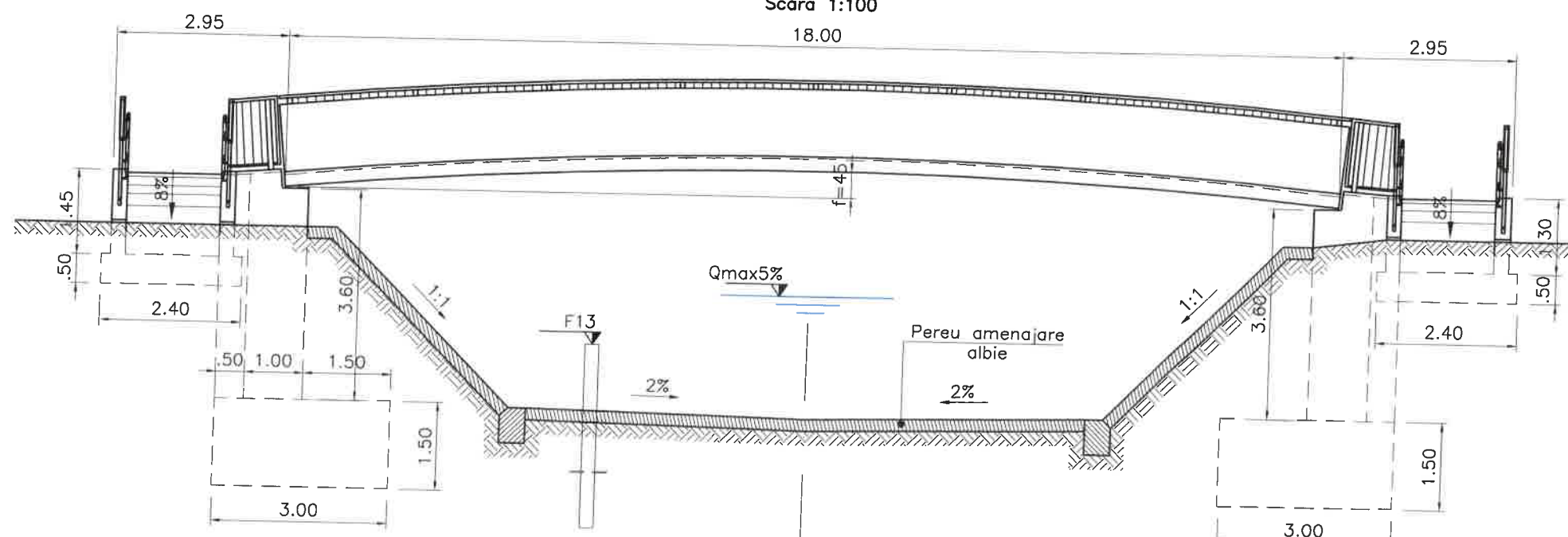


DETALIU ANTRETIOAZA
Scara 1:10



Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.			CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV	
PROIECTANT GENERAL  S.C. URBAN SCOPE S.R.L. Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1, București e-mail: office@urbanscope.ro; Reg.Com.: J40/3273/2016; CUI:RO 35752863			BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIEȘTI	
CALITATEA			DENUMIRE PROIECT: "AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADIACENTE"	
Manager proiect			PROIECT NR. 451	
Șef de proiect			FAZA: S.F.	
Proiectat			TITLU PLANȘĂ: PASARELA PESTE PARAUUL DAMBU IN DREPTUL STRAZII BADESTI	
Desenat			DISPOZITIE GENERALA STRUCTURA METALICA - SOLUTIA 1	
			451_US_SF_POD_XX_03.1_DG_02	
			SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ	
			Scara Data 1:10/50 2025	

18.00



Scara 1:200

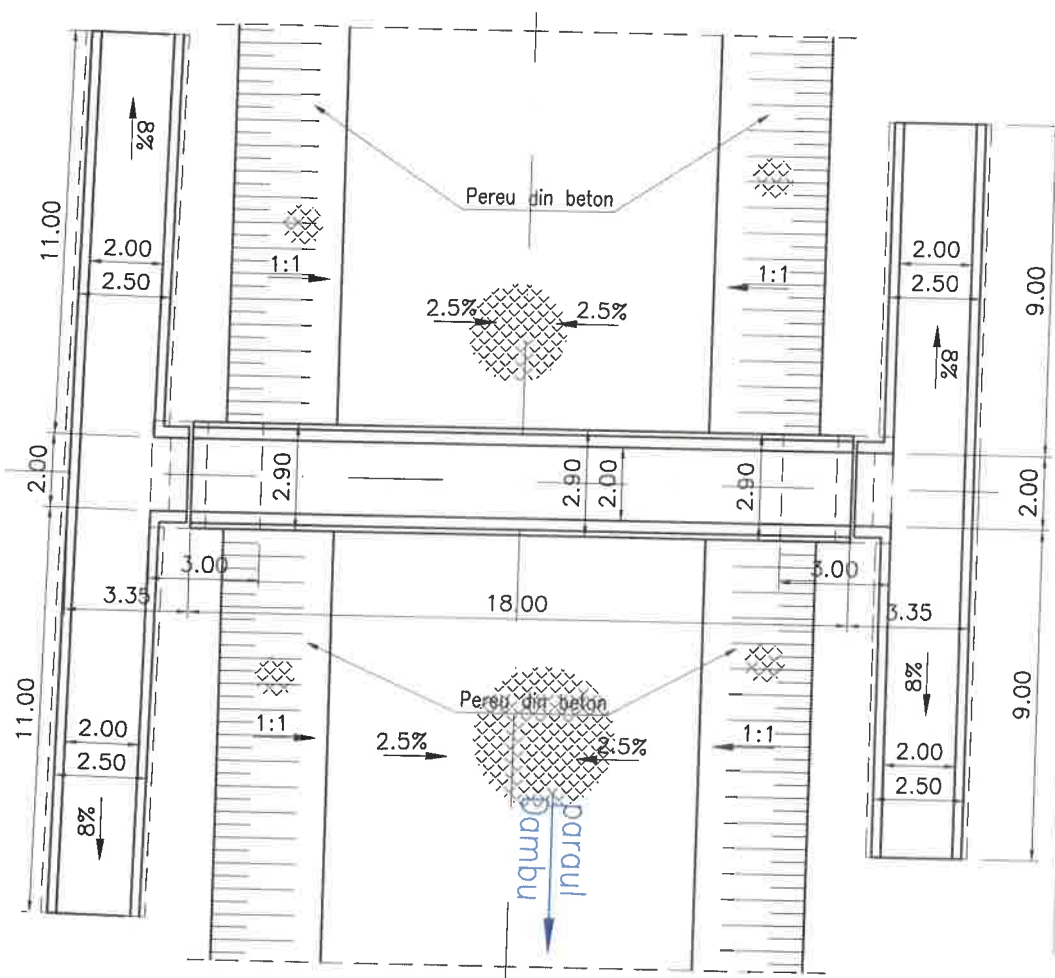
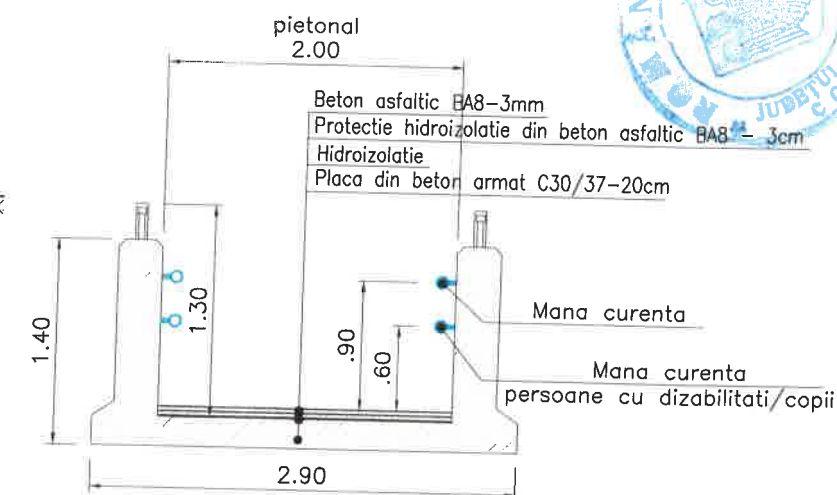


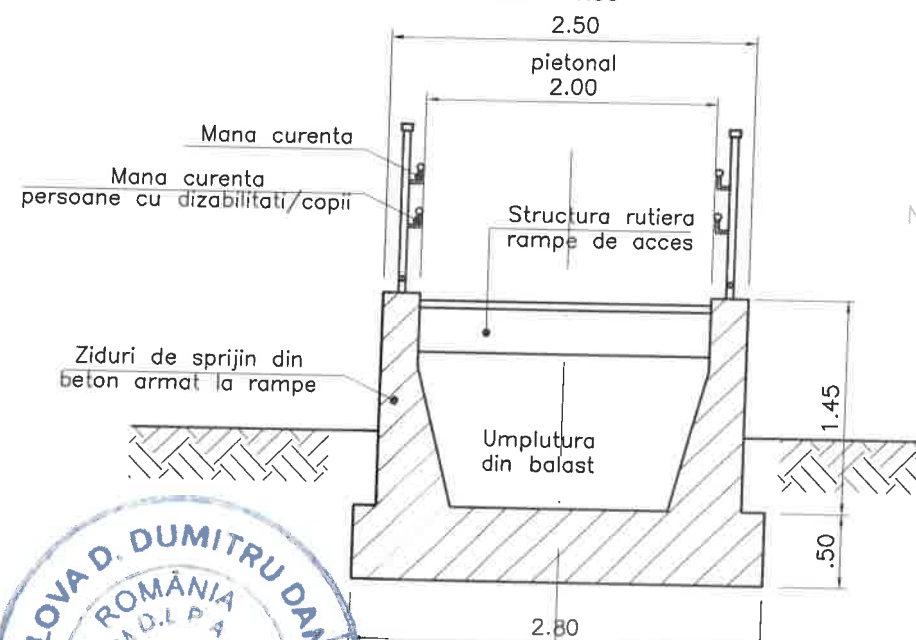
Diagram of a beam with a roller support on the left (R.F.) and a roller support on the right (R.M.). The distance between the supports is 18.00.

NOTA:
Fundarea podului se face in stratul de
pietris cu nisip.

Scara 1:50



Scara 1:50


$$NH=4.50 \text{ m}$$

Material de umplutura (nisip
prafos cu pietris si negricios cu
pietris si resturi caramizi)

2 20 m
2 50 m Orizont de tranziție

Pietris galben cafeniu

4 50 m Prut nisipos argilos cateniu
4 90 m cu intercalatii ruginii

Pietris cu nisip fin galben caleniu

6.70 m

Praf nisipos argilos cenușiu verzui
cu intercalatii ruginii, pietris mic.

8.60 m
9.00 m Nisip cu pietris

NOTA:
Lucrarile de amenajare cu peruu a albiei
fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

-CLASA DE INCARCARE:
SR EN 1991-2: 2005 ($q_{fk}=5\text{KN/mp}$)
-CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
-EXIGENTA DE CALITATE: A4.2; B2.2; D2.2
-ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6\text{sec}$
(conf. ind. P100-1/2013)

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



URBAN
SCOPE

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIESTI

DENUMIRE PROJECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PÂRÂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CÂT ŞI REABILITAREA ŞI AMENAJAREA MALURILOR
PÂRÂULUI ŞI A ZONELOR ADIACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

TITLU PLANȘĂ:

**PASARELA PESTE PARAUŁ DAMBU IN DREPTUL
STRAZII BADESTI
DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 2**

PROJECT NR.
451

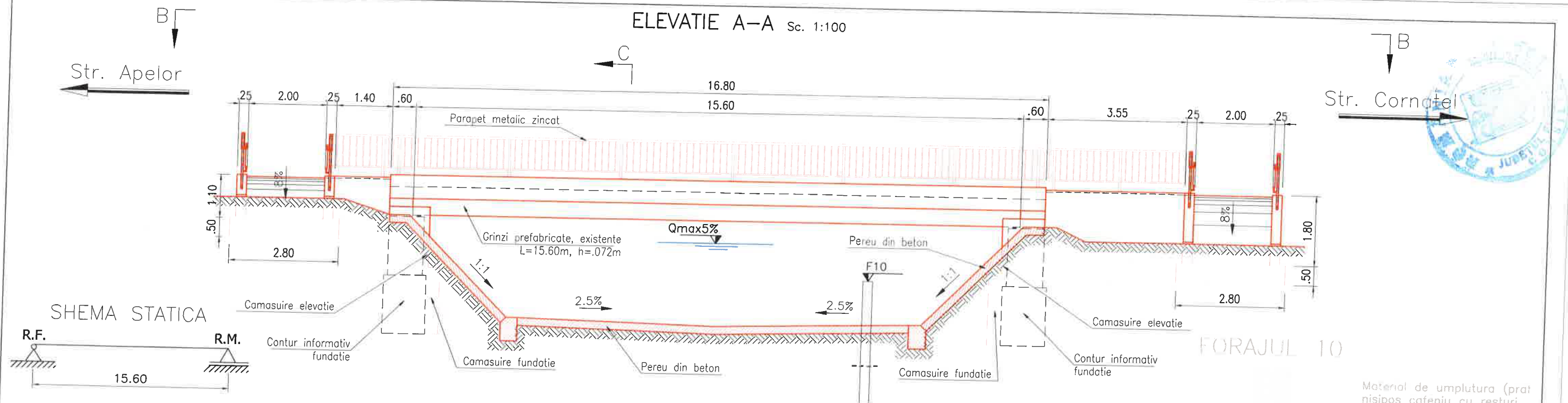
FAZA: S.F.

SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURĂ

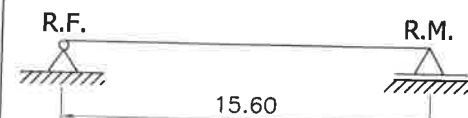
Scara
1:50/100/200

451_US_SF_POD_XX_03.2_DG_01

ELEVATIE A-A Sc. 1:100

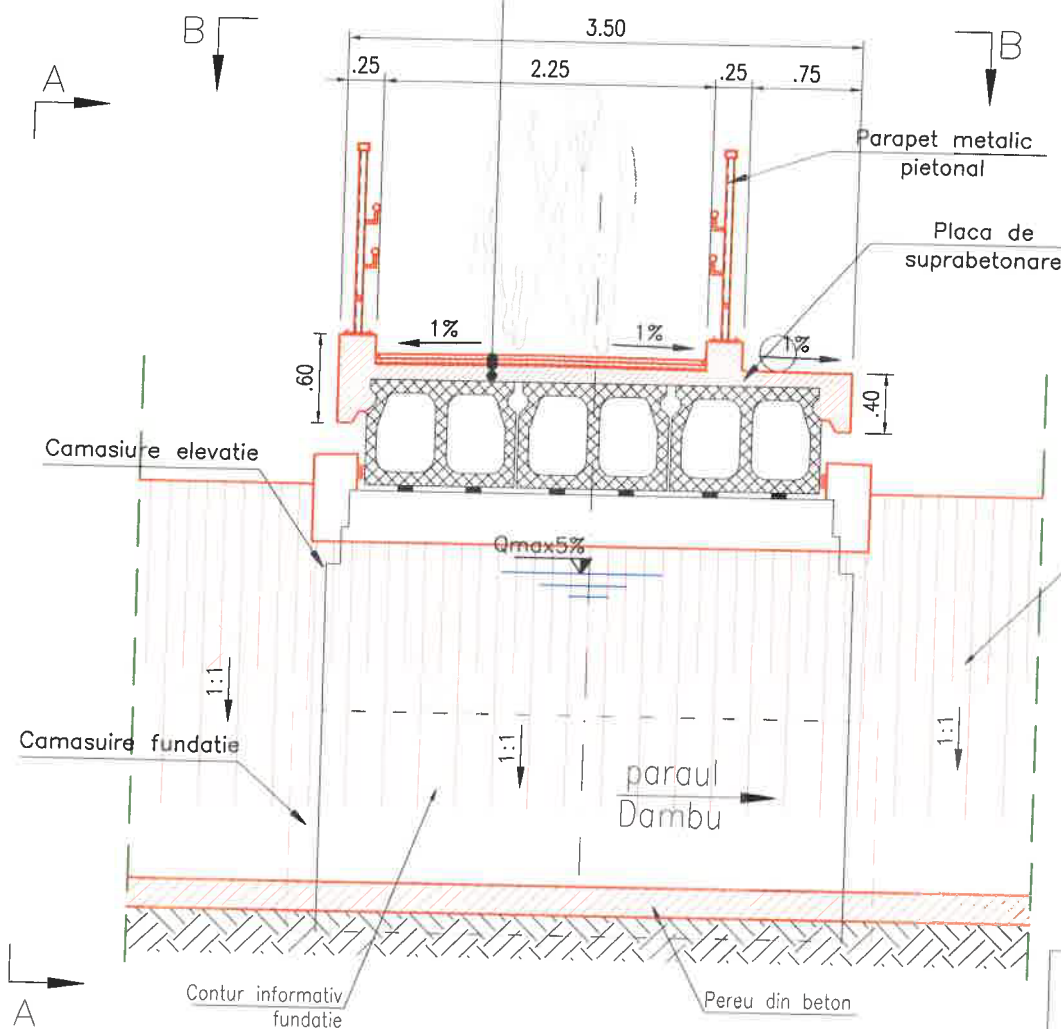


SHEMA STATICA

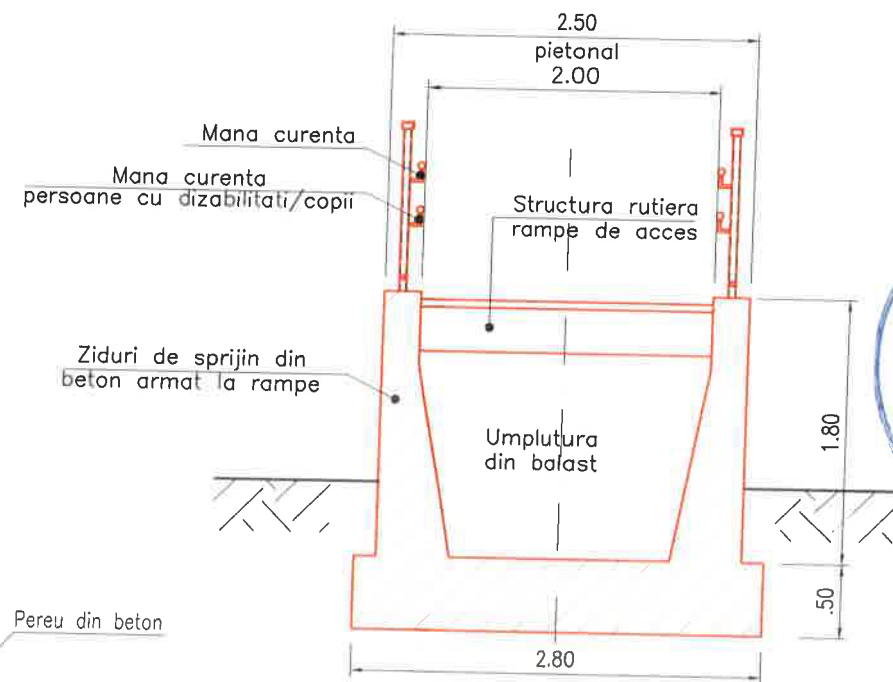


SECTIUNE TRANSVERSALA C-C Scara 1:50

Mortar asfaltic BA8 - 3cm
Protectie hidroizolatie din mortar asfaltic BA8 - 3cm
Hidroizolatie
Placa de suprabetonare C35/45 - min.10cm



SECTIUNE TRANSVERSALA RAMPE ACCES Scara 1:50



LEGENDA

- Lucrari existente
- Lucrari proiectate

-CLASA DE INCARCARE:
SR EN 1991-2: 2005 ($q_{rk}=5\text{KN/mp}$)
-CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
-EXIGENTA DE CALITATE: A4.2.;B2.2.;D2.2
-ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6\text{sec}$
(conf. ind. P100-1/2013)

NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei
fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

Material de umplutura (praf nisipos cateniu cu resturi caramizi si pietris)

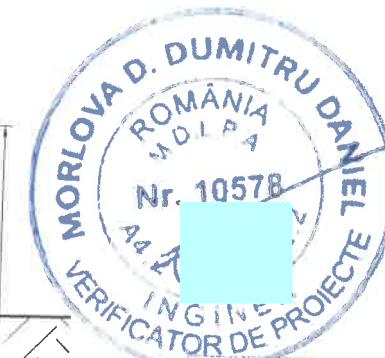
2.30 m Nisip prafos cateniu cu
2.80 m rar pietris mic, caramizi
3.00 m Nisip cu pietris

Pietris cu nisip galben cateniu

5.60 m

Pietris cu nisip fin galben cateniu

9.50 m Nisip prafos galben
10.00 m cateniu cu pietris



NOTA:
Dimensiunile finale ale infrastructurilor, dupa camasiure vor fi definitive la faza de proiect tehnic de executie functie de dimensiunile existente, pe baza calculului de rezistenta si stabilitate.

Solutiile tehnice si economice cuprinse in prezenta documentatie sunt proprietatea intelectuala a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai in scopul prevazut in contract. Documentatia nu poate fi reprodusa integral sau partial fara acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANTA (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIESTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PARAUULUI DAMBU PRIN LUCRARI DE DECOLMATARE, CAT SI REABILITAREA SI AMENAJAREA MALURILOR PARAUULUI SI A ZONELOR ADJACENTE"

MUNICIPIUL PLOIESTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
451

FAZA: S.F.

TITLU PLANSA:

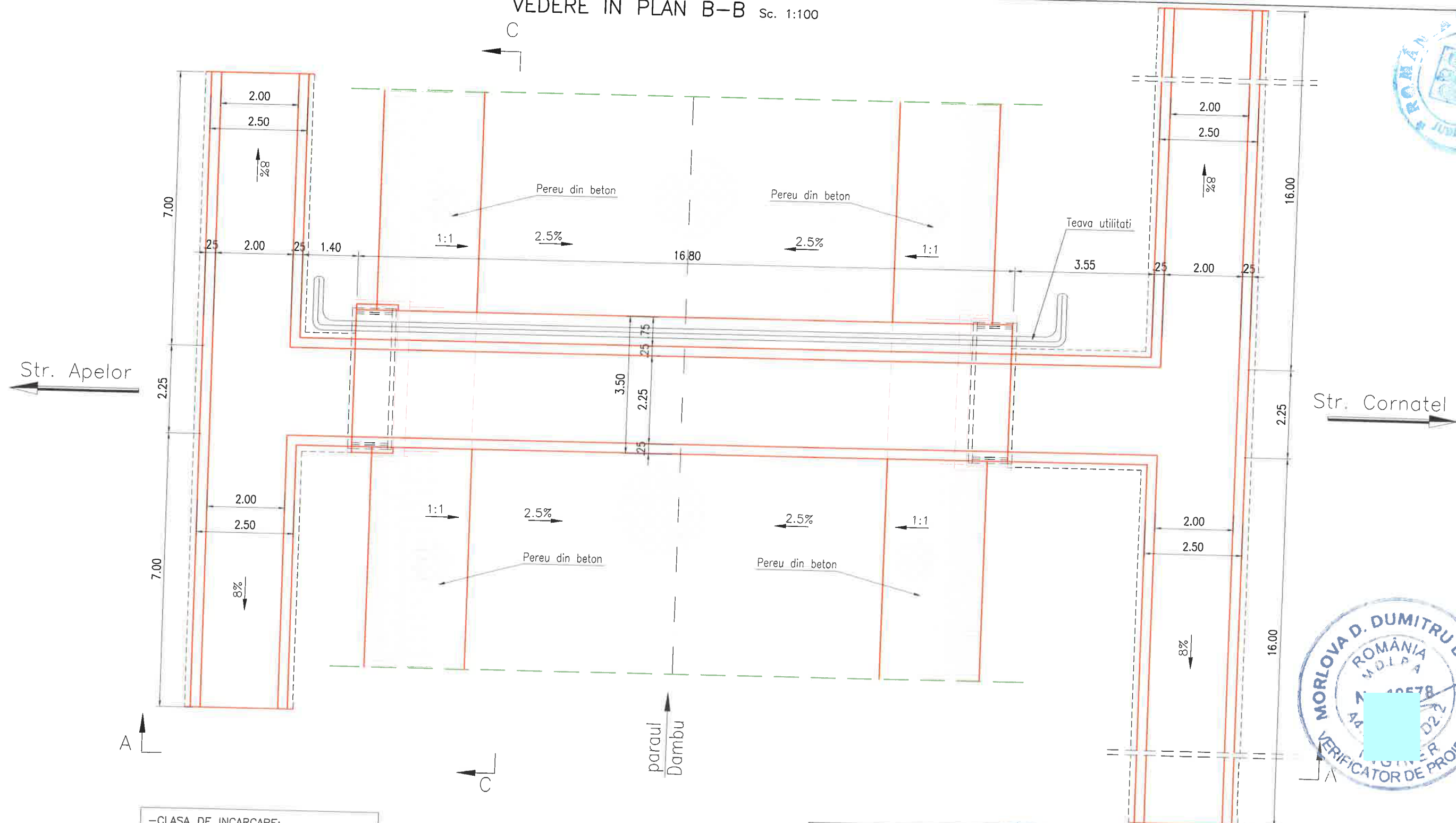
PASARELA PESTE PARAUUL DAMBU IN ZONA DEPOZITULUI KOBER
DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 1 (PARTEA 1)

451_US_SF_POD_XX_04.1_DG_01

CALITATEA	NUME	SEMNTURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Şef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	Ing. Dragoş VULPESCU	
Desenat	Ing. Dragoş VULPESCU	

SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURA
RUTIERA
Scara Data
1:50/100/200 2025

VEDERE IN PLAN B-B Sc. 1:100



-CLASA DE INCARCARE:
SR EN 1991-2: 2005 ($q_{fk}=5\text{KN/mp}$)
-CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"
-EXIGENTA DE CALITATE: A4.2; B2.2; D2.2
-ZONA SEISMICA: $\sigma_g=0.35g$; $T_c=1.6\text{sec}$
(conf. ind. P100-1/2013)

NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei
fac obiectul specialitatea hidrotehnica.

NOTA:
Dimensiunile finale ale infrastructurilor, dupa camasiure
vor fi definitivate la faza de proiect tehnic de
executie functie de dimensiunile existente, pe baza
calculelor de rezistenta si stabilitate.

LEGENDA
 Lucrari existente
 Lucrari proiectate

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodusă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL PLOIEȘTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CĂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

PROIECT NR.
451

FAZA: S.F.

CALITATEA	NUME	SEMNATURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Șef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	Ing. Dragoș VULPESCU	
Desenat	Ing. Dragoș VULPESCU	

TITLU PLANȘĂ:

PASARELA PESTE PARAUL DÂMBU IN ZONA
DEPOZITULUI KÖBER
DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 1 (PARTEA 2)

451_US_SF_POD_XX_04.1_DG_02

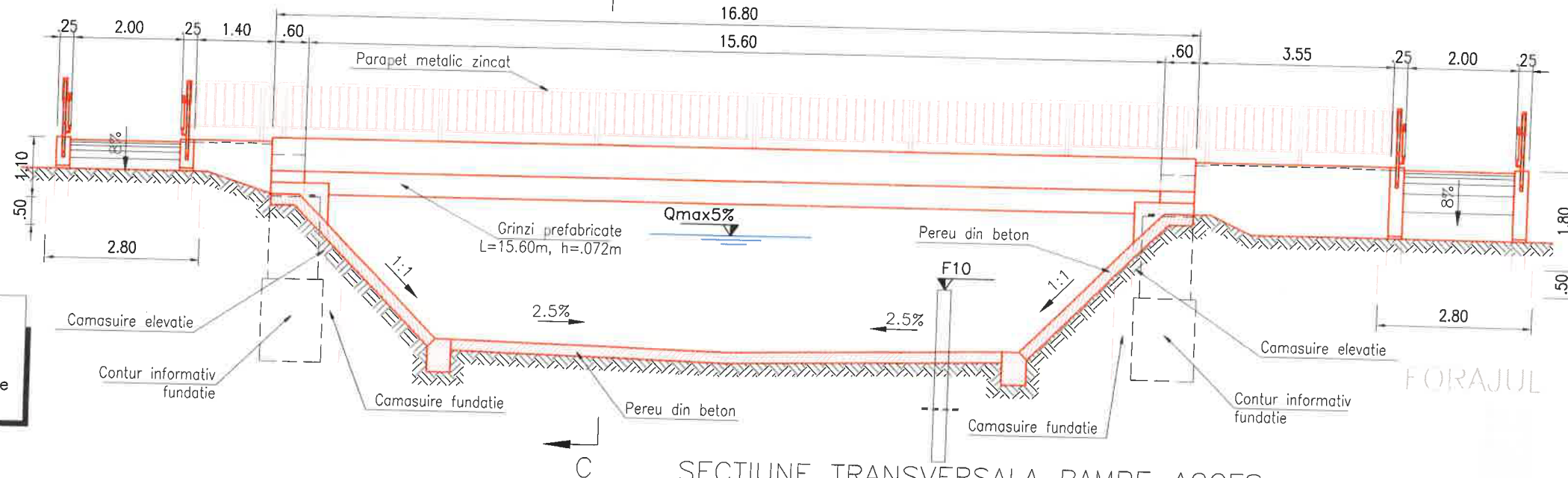
SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURĂ
RUTIERĂ
Scara Data
1:100 2025



ELEVATIE A-A Sc. 1:100

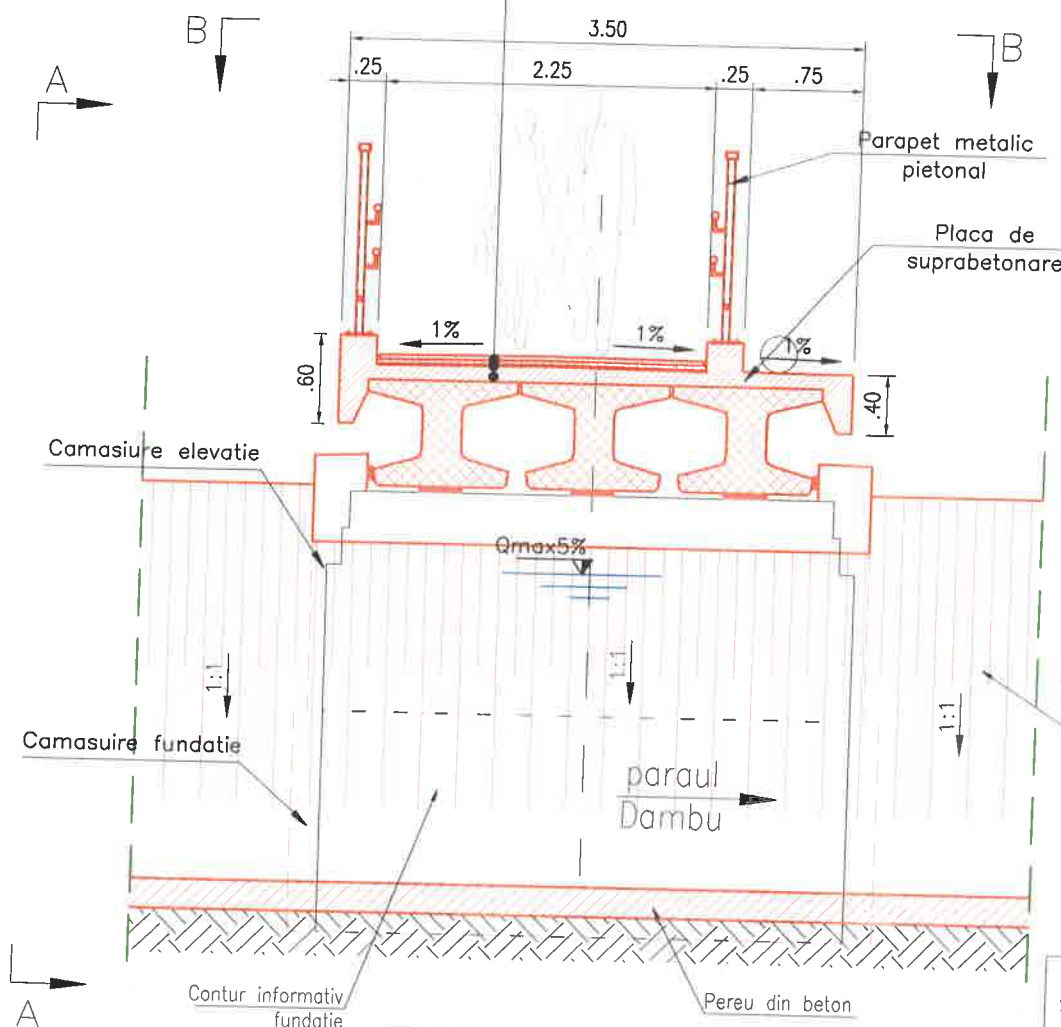
Str. Apelor

Str. Cornatel

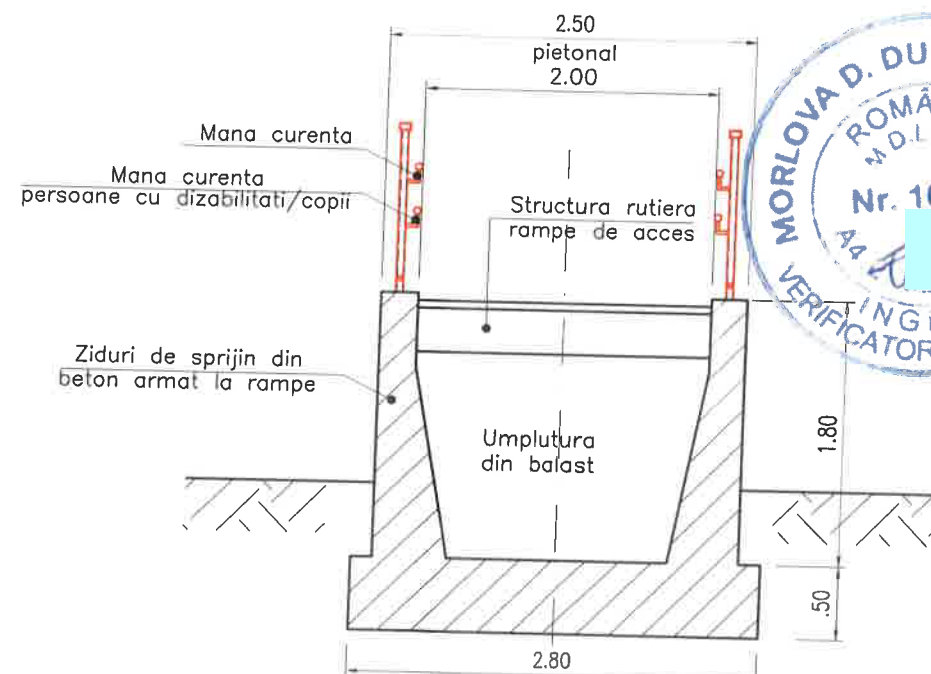


SECTIUNE TRANSVERSALA C-C Scara 1:50

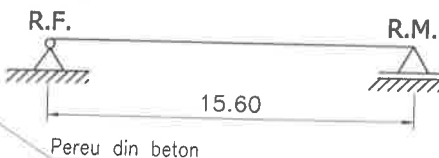
Mortar asfaltic BA8 - 3cm
Protectie hidroizolatie din mortar asfaltic BA8 - 3cm
Hidroizolatie
Placa de suprabetonare C35/45 - min.10cm



SECTIUNE TRANSVERSALA RAMPE ACCES Scara 1:50



SEMA STATICA



Material de umplutura (praf nisipos cafeniu cu resturi caramizi si pietris)

2.30 m Nisip prafos cafeniu cu
2.80 m rar pietris mic, caramizi
3.00 m Nisip cu pietris

Pietris cu nisip galben cafeniu

5.60 m

Pietris cu nisip fin galben cafeniu

9.50 m Nisip prafos galben
10.00 m cafeniu cu pietris

NOTA:
Dimensiunile finale ale infrastructurilor, dupa camasiure vor fi definitivate la faza de proiect tehnic de executie functie de dimensiunile existente, pe baza calculului de rezistenta si stabilitate.

Solutiile tehnice si economice cuprinse in prezenta documentatie sunt proprietatea intelectuala a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai in scopul prevazut in contract. Documentatia nu poate fi reprodusa integral sau partial fara acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANTA (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANTA (conform Normativului P100-1/ 2013): IV

PROIECTANT GENERAL



S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI

DENUMIRE PROIECT:

"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PARAU LUI DAMBU PRIN LUCRARI DE DECOLMATARE, CAT SI REABILITAREA SI AMENAJAREA MALURILOR PARAU LUI SI A ZONELOR ADJACENTE"

PROIECT NR.
451

FAZA: S.F.

TITLU PLANSA:

PASARELA PESTE PARAU LUI DAMBU IN ZONA DEPOZITULUI KÖBER
DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 2 (PARTEA 1)

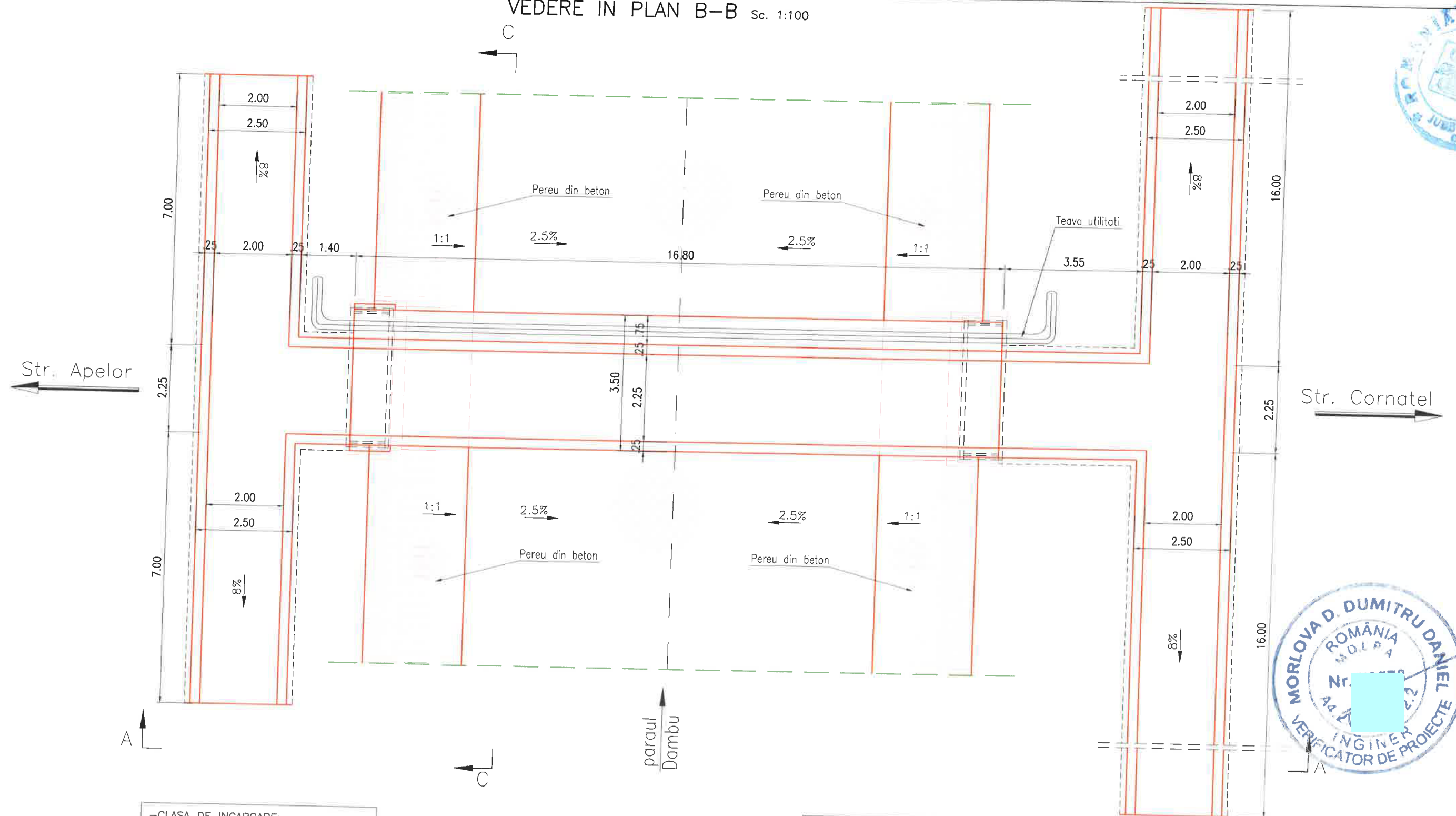
SPECIALITATEA:
INFRASTRUCTURA
RUTIERA

Scara Data
1:50/100/200 2025

451_US_SF_POD_XX_04.2_DG_01

-CLASA DE INCARCARE:
SR EN 1991-2: 2005 ($q_{rk}=5\text{KN/mp}$)
-CATEGORIA DE IMPORTANTA:"C"
-EXIGENTA DE CALITATE: A4.2.;B2.2;D2.2
-ZONA SEISMICA: $a_g=0.35g$; $T_c=1.6\text{sec}$
(conf. ind. P100-1/2013)

NOTA:
Lucrarile de amenajare cu pereu a albiei fac obiectul specialitatea hidrotehnica.



LEGENDA

 Lucrari existente

 Lucrari proiectate

Soluțiile tehnice și economice cuprinse în prezenta documentație sunt proprietatea intelectuală a proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L. Ele pot fi utilizate numai în scopul prevăzut în contract. Documentația nu poate fi reprodușă integral sau parțial- fără acordul scris al proiectantului general URBAN SCOPE S.R.L.

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/ 1997): D
CLASA DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/ 2013): IV



URBAN
SCOPE

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.
Calea Floreasca 169 X, Floreasca Cube, etaj 4, S1,
Bucuresti e-mail: office@urbanscope.ro;
Reg.Com.: J40/3273/2016;
CUI:RO 35752863

BENEFICIAR:
MUNICIPIUL PLOIESTI

DENUMIRE PROIECT:
"AMENAJAREA ZONEI AFERENTE PĂRĂULUI DÂMBU PRIN LUCRĂRI DE
DECOLMATARE, CÂT ȘI REABILITAREA ȘI AMENAJAREA MALURILOR
PĂRĂULUI ȘI A ZONELOR ADJACENTE"

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, JUD. PRAHOVA

PROJECT NR.
451

FAZA: S.F.

CALITATEA	NUME	SEMNATURĂ
Manager proiect	urb. Ana FURNICA	
Şef de proiect	arh. Claudia SLIVINSCHI	
Proiectat	ing. Dragoş VULPESCU	
Desenat	ing. Dragoş VULPESCU	

TITLU PLANȘĂ:
PASARELA PESTE PARAUL DAMBU IN ZONA
DEPOZITULUI KÖBER
DISPOZITIE GENERALA - SOLUTIA 2 (PARTEA 2)

451_US_SF_POD_XX_04.2_DG_02

SPECIALITATEA: INFRASTRUCTURĂ RUTIERĂ	
Scara	Data
1:100	2025