

BENEFICIAR:
COMUNA BOLINTIN DEAL
JUDEȚ GIURGIU

PROIECT NR. 2024 / 13.12.2024
V1004/2024

EXEMPLAR NR.

***“Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai
si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str.
Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului,
Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu”***

Studiu de fezabilitate

S.F.



Bucuresti, Str. Badea Cârțan, nr.54-56, Corp C2, sector 2
Telefon: +4 021.242.67.26, Fax:+4 021.242.69.23, 0733 10 58 67
E-mail: office@viotop.ro

DENUMIRE PROIECT: "Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu"

OBIECT: DRUMURI

BENEFICIAR: COMUNA BOLINTIN DEAL

ELABORATORUL DOCUMENTATIEI : S.C. VIO - TOP S.R.L.

FAZA: S.F.

PROIECT NR. 2024 / 13.12.2024 (V1004)

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI: 2025

FOAIE DE SEMNĂTURI

Director General

Dr.ing. Andrei - Mihai BAICU




Şef Proiect

Ing. Elena Carmen PETRE



Întocmit

Ing. Elena Carmen PETRE



Verificat

Ing. Alexandru BADEA



DENUMIRE PROIECT: "Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu"

OBIECT: DRUMURI

BENEFICIAR: COMUNA BOLINTIN DEAL

ELABORATORUL DOCUMENTATIEI : S.C. VIO TOP S.R.L.

FAZA: S.F.

PROIECT NR. 2024 / 13.12.2024 (V1004)

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI: 2025

BORDEROU

I. PIESE SCRISE

1. Borderou
2. Memoriu tehnic
3. Liste cantitati
4. Deviz general

II. PIESE DESENATE

Plan de incadrare	
Plan de situație	S02
Profil longitudinal	S03
Profil transversal tip	S04

Întocmit,
Ing. Elena Carmen PETRE



MEMORIU TEHNIC

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- | | |
|---|--|
| 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: | “Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu” |
| 1.2. Ordonator principal credite/investitor | COMUNA BOLINTIN DEAL, JUDEȚUL GIURGIU |
| 1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar) | COMUNA BOLINTIN DEAL, JUDEȚUL GIURGIU |
| 1.4. Beneficiarul investiției: | COMUNA BOLINTIN DEAL, JUDEȚUL GIURGIU |
| 1.5.Elaboratorul documentației: | S.C. VIO - TOP S.R.L.-BUCUREȘTI |

2.SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

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

Obiectul prezentului proiect îl constituie atribuirea contractului de proiectare și execuție de lucrări pentru obiectivul “Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu”.

Scopul investiției îl reprezintă preluarea și colectarea apelor pluviale, prin dispozitive de scurgere care să genereze creșterea confortului în trafic atât pentru riverani cât și pentru persoanele ce tranzitează zona modernizată cât și a circulației pietonale în condiții de siguranță.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Bolintin Deal este o localitate reședință de comună în județul Giurgiu. Județul Giurgiu este situat în partea de Sud a țării, în cadrul marii unități geografice numită Câmpia Română și este străbătut de paralela 43°53' latitudine nordică și meridianul 25°59' longitudine estică. Are o suprafață de 3.526 km² și se învecinează la Est cu județul Călărași, la Vest cu județul Teleorman, la Nord-Est cu municipiul București, la Nord cu județul Dâmbovița, la Nord - Vest cu județul Argeș, iar la Sud, pe o lungime de 72 km, fluviul Dunărea îl desparte de Bulgaria.

Relieful județului Giurgiu este monoton, format din 5 unități principale ale Câmpiei Române: Burnas, Vlăsia, Găvanu - Burdea, Titu și Lunca Dunării.

Comuna Bolintin-Deal este situată în nordul județului Giurgiu, la o distanță de 60 km de orașul Giurgiu, respectiv 20 km față de Municipiul București. Comuna Bolintin-Deal se învecinează la vest cu comunele: Ulmi și Bolintin Vale, la sud cu comuna Ogrezeni, iar la est cu comuna Ciorogârla.

Din punct de vedere topografic, teritoriul studiat se prezintă orizontal.

Principalele probleme ce reies din situația actuală sunt:

În urma modernizării dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale de pe strazile Emanoil Bucuta și un tronson din 9 Mai, datorită debitelor acumulate se constată că este necesară proiectarea unor lucrări de scurgere, preluare și evacuare a apelor pluviale, dat fiind faptul că nu este asigurată eliminarea acestor ape către un punct de colectare și care să confere o utilitate acestor lucrări deja executate, eliminare care să se realizeze într-un cadru curat și sustenabil.

Pentru a realiza în totalitate colectarea și scurgerea apelor pluviale și pentru a nu crea un punct de stocare a acestor ape, este necesară proiectarea și execuția unui sistem de colectare și deversare a apelor către caseta de apă existentă pe strada Bradului II.

Străzile Intrarea Petuniilor și Dealul Mic nu fac obiectul prezentei documentații. Primul tronson de stradă Intrarea Petuniilor este cu îmbrăcăminte de piatră spartă, al doilea tronson Dealul Mic este alcatuit din pământ. Se vor reface reparațiile de drum cu structura rutieră ca cea existentă.

Obiectul prezentului proiect îl constituie: preluarea și colectarea apelor pluviale de pe strada Emanoil Bucută și parțial strada 9 Mai și direcționarea acestora prin dispozitivele de scurgere a apelor pluviale către caminele de canalizare pluvială de la intersecția strazii Emanoil Bucuta cu strada Intrarea Petuniilor pe strada Intrarea Petuniilor și Dealul Mic către caseta de apă strada Bradului II.

Terenul se află în întregime pe domeniul public. Atât pe timpul execuției, cât și după finalizarea acestor lucrări nu vor fi ocupate terenuri suplimentare.

Lungimea totală a străzii pentru care se vor proiecta dispozitivele de scurgere a apelor pluviale este de 325 m, desfășurate în satul Bolintin Deal. Se păstrează aliniamentul străzii existente, lucrările de scurgere apă pluvială se vor realiza păstrând cotele existente ale străzii existente.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect se încadrează în Categoria de importanță: „C” (conform Legii 10/1995, HG 766/97 și Ordinului MLPAT 31/N din 2-XI-1995) construcție de importanță normală, clasa de importanță este IV conform STAS 4273/83, având următoarele caracteristici:

Nr. Crt.	Denumire Strada	de la	pana la	km inceput	km sfarsit	lungime (m)
1	Strada Dealul Mic	str. E. Bucută	Caseta de apă str. Bradului	0+000	0+325	325,00
total lungime = 325,00m						

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele specifice ale proiectului sunt reprezentate de:

- Preluarea și colectarea apelor pluviale de pe strada Emanoil Bucută și parțial strada 9 Mai și direcționarea acestora pe strada Dealul Mic către caseta de apă strada Bradului.

- Scopul acestor lucrari este de a mentine un stadiu de viabilitate ridicat a structurii strazilor pe care au fost executate lucrari si de a integra intr-un plan general de dirijare controlata a evacuării apelor pluviale de suprafata a intregii comune.
- Alaturi de alte lucrari deja executate va asigura prevenirea acumularilor de ape pluviale de suprafata in cazul unor ploi abundente si deasemenea in cazul unor avarii ale retelei de apa potabile.
- Dat fiind modul in care se face evacuarea apelor pluviale se va asigura un gabarit de circulatie bun pe aceste strazi contribuind la folosirea cat mai judicioasa a latimii strazilor si desfasurarea in bune conditii a circulatiei rutiere fara obstacole sau ingradiri ale partii carosabile.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

3.1. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus(e) pentru realizarea obiectivului de investitii:

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

Lucrările ce fac obiectul prezentei documentații, sunt amplasate pe raza administrativă a comunei Bolintin Deal, aparține domeniului public al comunei Bolintin Deal și are următoarele caracteristici tehnice:

Nr. Crt.	Denumire Strada	de la	pana la	km inceput	km sfarsit	lungime (m)
1	Strada Dealul Mic	str. E. Bucuță	Caseta de apă str. Bradului	0+000	0+325	325,00
total lungime = 325,00ml						

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

Comuna Bolintin Deal formată din satul Bolintin Deal și satul Mihai Vodă, este traversată de două drumuri județene, DJ601 și DJ401A cât și de drumul comunal DC148.

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

Bolintin Deal este o localitate reședința de comuna in județul Giurgiu. Județul Giurgiu este situat în partea de Sud a țării, în cadrul mării unități geografice numita Câmpia Româna și este străbătut de paralela 43°53' latitudine nordică și meridianul 25°59' longitudine estică. Are o suprafața de 3.526 km² și se învecinează la Est cu județul Călărași, la Vest cu județul Teleorman, la Nord-Est cu municipiul București, la

Nord cu județul Dâmbovița, la Nord - Vest cu județul Argeș, iar la Sud, pe o lungime de 72 km, fluviul Dunărea îl desparte de Bulgaria.

Relieful județului Giurgiu este monoton, format din 5 unități principale ale Câmpiei Române: Burnas, Vlășia, Găvanu - Burdea, Titu și Lunca Dunării.

Comuna Bolintin-Deal este situată în nordul județului Giurgiu, la o distanță de 60 km de orașul Giurgiu, respectiv 20 km față de Municipiul București.

Comuna Bolintin-Deal se învecinează cu la vest cu comunele: Ulmi și Bolintin Vale, la sud cu comuna Ogrezeni, iar la est cu comuna Ciorogarla.

Se pastrează aliniamentul strazii existente, lucrările de scurgere apă pluvială se vor realiza păstrând cotele existente ale strazilor și santurilor existente.

d) surse de poluare existente în zona;

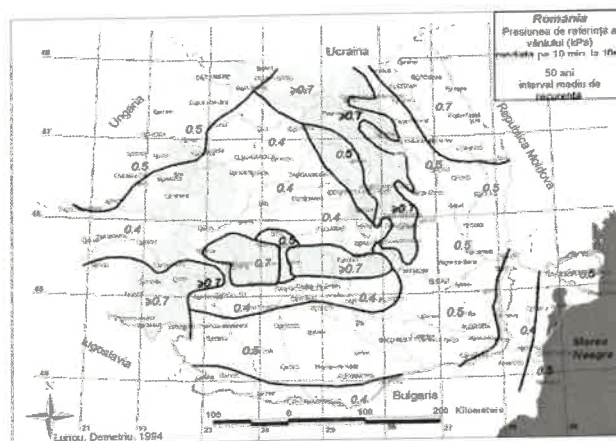
Nu este cazul.

e) date climatice și particularități de relief;

Județul Giurgiu este situat în partea de sud a țării, în cadrul mării unități geografice numită Câmpia Română și este străbătut de paralela 43 053' latitudine nordică și meridianul 25 0 59' longitudine estică. Județul se află în sud estul României, la granița cu Bulgaria. La o distanță de 65 km la sud de capitala București. Este situat în lunca Dunării, pe malul stâng al fluviului Dunărea.

Clima județului Giurgiu este temperat continentală moderată cu veri excesiv de calde și ierni blande. Această zonă este una secetoasă cu precipitații în jur de 500 mm dar care frecvent coboară chiar și sub 400 mm. Vânturile dominante sunt cele estice și nord estice.

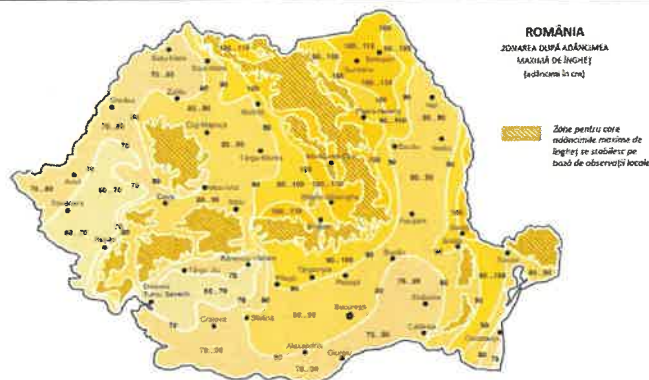
Hidrografia este reprezentată de râurile tributare Dunării: Dambovită, Sabar, Argeș, Calniste, Neajlov, Ilfov, Parapanca, Glavacioc. Lacurile sunt în majoritate artificiale singurul lac natural fiind Comana.



Presiunea de referință a vântului [kPa]

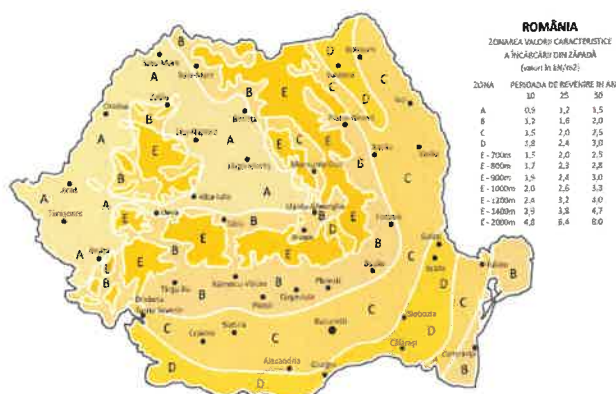
Vânturile dominante sunt cele din direcția E (21,2%), urmate de cele din V (16,3%), cu viteze de 4 m/s.

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 80÷90cm.



Zonarea după adâncimea maximă de îngheț [cm]

Încărcarea din zăpadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de 2.5 kN/m², corespunzător unei perioade de revenire de 50 ani.



Zonarea după valorile caracteristice ale încărcării cu zăpadă [kPa]

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 condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate 1=71 pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform SR 11100/1-93

Din punct de vedere seismologic zona studiata are o structura geologica relativ noua, formata din terenuri deformabile, de consolidare medie, valoarea de varf a acceleratiei pentru perimetrul dat este $a_g = 0,25g$, conform P 100-1/2013, (Fig. 2). , pentru cutremure avand mediul de recurenta $IMR = 100$ de ani; valoarea perioadei de colt este: $T_c = 1,6$ s, conform P100-1/2013

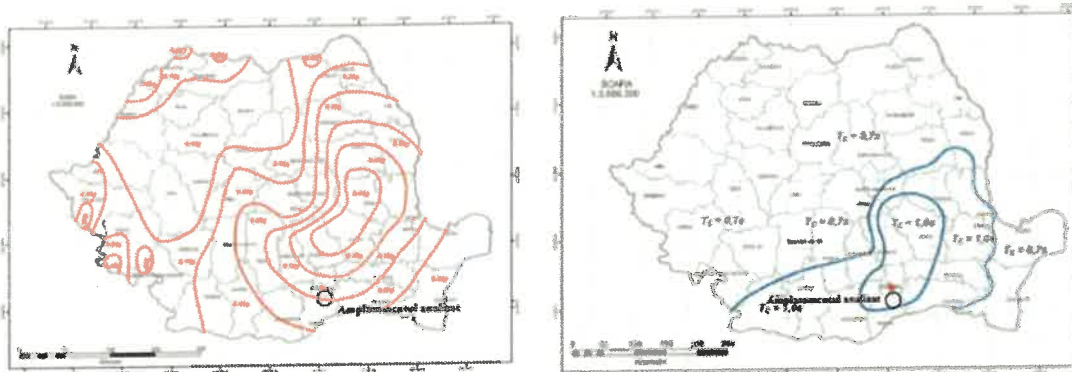


Fig. 3.2: Zonarea seismică a României conform normativului P100-1/2013

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

Nu e cazul.

(iii) date geologique generale;

Geomorfologic, cadrul natural al comunei este caracterizat de o terasă extinsă în zona de albie majoră a Argeşului bazată de la nord - est de pâraul Sabăr având un regim semipermanent, activizat în perioada ploilor cu o albie îmbătrânită şi foarte meandrată.

Fragmentarea reliefului este redusă având valori de 0,50 – 1.0 Km/Km² pante line. Pătura de loess care acoperă câmpia în cadrul teritoriului studiat este groasă de circa 10 metri ceea ce face ca prezența crovurilor să fie frecvent întâlnită.

Zona Argeș - Sabăr are o înclinare generală nord-vest sud-est și o lățime care variază între 4 și 7 km cu microrelief caracteristic cu bălți, beciuge, albiu pârșite și terenuri mlăștinoase. Depozite din luncă sunt aluvionare și prezintă o mare varietate texturală de la nisip la argilă.

(iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinarilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

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

Nu e cazul.

3.2.Regimul juridic :

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;

Terenul se afla în întregime în proprietatea domeniului public.

Drumul ce face obiectul prezentei documentatii face parte din domeniul public al comunei Bolintin Deal, atestat prin HG 1358/2001, privind atestarea domeniului public al judetului Giurgiu, precum si a municipiilor, comunei si comunelor din judetul Giurgiu.

b) Destinația construcției existente

Conform OMT nr. 1296/2017 - Ordin pentru aprobarea Normelor privind incadrarea in categorii a drumurilor, **zona ce face obiectul prezentei documentatii prezentului proiect se incadrează în Categoria de importanță: „C” (conform Legii 10/1995 , HG 766/97 și Ordinului MLPAT 31/N din 2-XI-1995) construcție de importanță normală, clasa de importanta este IV conform STAS 4273/83 - de folosință locală - asigura accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.**

c)Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

Lucrările executate nu se încadrează în construcții care pot fi incluse în listele de monumente istorice, situri arheologice sau în listele de arii protejate sau zone de protecție ale unor monumente.

d)Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) Categoria și clasa de importanță

Terenul se afla în întregime în proprietatea domeniului public.

Atât pe timpul execuției cât si după finalizarea acestor lucrări nu vor fi ocupate terenuri suplimentare.

Categoria de importanță: „C” (conform Legii 10/1995 , HG 766/97 și Ordinului MLPAT 31/N din 2-XI-1995) construcție de importanță normală.

Conform prevederilor STAS10100/0-75 "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în **clasa de importanta este IV - de folosință locală - asigura accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus** — construcții de importanță normala a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

- varianta constructiva de realizare a investitiei, cu justificarea alegerii acesteia;

Prezentul proiect are ca obiectiv:

➤ Preluarea și colectarea apelor pluviale de pe strada Emanoil Bucuță și parțial strada 9 Mai și direcționarea acestora pe strada Dealul Mic către caseta de apă strada Bradului.

b) Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) **An / ani / perioade de construire pentru fiecare corp de construcție**
Nu este cazul.

d) **Suprafața construită si lungimi:**

Strada Dealul Mic:

Lungime drum=325 m

Lungime tub Ø600: 325 m

Camine vizitare canalizare pluviala: 7 bucati

e) **Valoarea de inventar a construcției**

Va fi completată ulterior – după primirea valorilor de la Beneficiar.

f) **Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente**
Nu este cazul.

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

Principalele probleme ce reies din situația actuală sunt:

În urma modernizării dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale de pe strazile Emanoil Bucuta si un tronson din 9 Mai, este necesara proiectarea unor lucrari de scurgere, preluare si evacuare a apelor pluviale intr-un cadru curat si sustenabil.

Pentru a realiza în totalitate colectarea și scurgerea apelor pluviale și pentru a nu crea un punct de stocare a acestor ape, este necesară proiectarea și execuția unui sistem de colectare și deversare a apelor către caseta de apă existentă pe strada Bradului II.

Străzile Intrarea Petuniilor și Dealul Mic nu fac obiectul prezentei documentații. Primul tronson de stradă Intrarea Petuniilor este cu îmbrăcăminte de piatră spartă, al doilea tronson Dealul Mic este alcatuit din pământ. Se vor reface reparațiile de drum cu structura rutieră ca cea existentă.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt reprezentate de: Obiectul prezentului proiect îl constituie: preluarea și colectarea apelor pluviale de pe strada Emanoil Bucută și parțial strada 9 Mai și directionarea acestora prin dispozitivele de scurgere a apelor pluviale catre caminele de canalizare pluviala de la intersectia strazii Emanoil Bucuta cu strada Intrarea Petuniilor prin strada Dealul Mic către caseta de apă strada Bradului II.

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

Conform Normativului pentru evaluarea asigurării scurgerii apelor pluviale sunt:

bun	<10%
mediu	10-30%
rau	>30%

Astfel pentru tronsonul ce face obiectul prezentei documentatii, conform investigatiilor efectuate, calificativul starii de degradare este — rau.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

a) Clasa de risc seismic

Nu este cazul.

b) Prezentarea soluțiilor de intervenție

În cazul acestui proiect de investiții au fost luate în considerare două alternative (scenarii) tehnico-economice prin care obiectivele propuse pot fi realizate:

- Alternativa cu structura rutiera din piatra sparta, tubulatura si camine beton
- Alternativa cu structura rutiera din piatra sparta, tubulatura si camine PVC

Varianta 1

Se execută săpătura pentru pozarea tubulaturii și căminelor de vizitare. Tuburile vor fi așezate pe un strat de nisip, folosindu-se o bandă de avertizare conductă, după care se reface umplutura până la fundația drumului, urmând a se reface structura rutieră.

Structura rutieră proiectată pentru reparațiile de drum pe tronsonul de tubulatură este următoarea :

- 5 cm nisip
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 1709/1-90;
- 15 cm strat de fundație din balast;
- 15 cm din piatră spartă;

Dispozitivele de scurgere a apelor (șanțuri și tubulatura pentru canalizare) vor fi organizate după cum urmează :

De la intersecția străzii Emanoil Bucuța cu strada Intrarea Petuniilor, se va utiliza tubulatura din beton Ø600 și cămine de vizitare din beton, pe partea dreaptă a drumului până la intersecția cu drumul de exploatare pietruit, urmând ca de la intersecția străzii cu drumul pietruit, pe strada Dealul Mic, canalizarea să fie direcționată pe centrul drumului prin tubulatura din beton Ø600 și cămine de vizitare din beton până la caseta de apă din strada Bradului II.

Panta longitudinală fiind abruptă pe strada Dealul Mic și Intrarea Petuniilor parțial și, pentru a nu curge apa cu viteză foarte mare, căminele de vizitare din beton vor fi poziționate în trepte, pentru liniștirea apei pluviale.

Rețeaua de canalizare pluvială va fi direcționată parțial prin strada Intrarea Petuniilor și Dealul Mic, prin tubulatura de beton Ø600, către caseta de apă din strada Bradului II.

Varianta 2

Se execută săpătura pentru pozarea tubulaturii și căminelor de vizitare. Tuburile vor fi așezate pe un strat de nisip, folosindu-se o bandă de avertizare conductă, după care se reface umplutura până la fundația drumului, urmând a se reface structura rutieră.

Structura rutieră proiectată pentru reparațiile de drum pe tronsonul de tubulatură este următoarea :

- 5 cm nisip
- 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 1709/1-90;
- 15 cm strat de fundație din balast;

- 15 cm din piatră spartă;

Dispozitivele de scurgere a apelor (santuri si tubulatura pentru canalizare) vor fi organizate dupa cum urmeaza :

De la intersecția străzii Emanoil Bucuță cu strada Intrarea Petuniilor, se va utiliza tubulatura din PVC Ø600 și cămine de vizitare din PVC, pe partea dreaptă a drumului până la intersecția cu drumul de exploatare pietruit, urmând ca de la intersecția străzii cu drumul pietruit, pe strada Dealul Mic, canalizarea să fie direcționată pe centrul drumului prin tubulatura din PVC Ø600 și cămine de vizitare din PVC până la caseta de apă din strada Bradului II.

Panta longitudinală fiind abruptă pe strada Dealul Mic si Intrarea Petuniilor partial și, pentru a nu curge apa cu viteză foarte mare, căminele de vizitare din PVC vor fi poziționate în trepte, pentru liniștirea apei pluviale.

Rețeaua de canalizare pluvială va fi direcționată partial prin strada Intrarea Petuniilor si Dealul Mic, prin tubulatura de PVC Ø600, către caseta de apă din strada Bradului II.

Scenariul recomandat – este Varianta 1-tubulatura si camine din beton.

c) Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Din punct de vedere tehnic și economic se recomandă soluția pentru preluarea și colectarea apelor pluviale și reparațiile de drum cu structura rutieră din piatră spartă. Această soluție se pretează materialelor din zona și soluțiilor tehnice aplicate în ultima perioadă pe lucrări similare. Totodată soluția are o viteză mai mare de execuție, iar din experiența ultimilor contracte similare este mai economică din punct de vedere financiar.

d) Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

Se vor respecta prevederile investigațiilor de teren.

5. Identificarea scenariilor / opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică. Din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a) Descrierea principalelor lucrări de intervenție

Prezentul proiect propune preluarea și colectarea apelor pluviale de pe str. Emanoil Bucuță și parțial de pe str. 9 Mai, direcționate prin str. Dealul Mic si Intrarea Petuniilor, către caseta de apă de pe str. Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu:

Nr. Crt.	Denumire Strada	de la	pana la	km inceput	km sfarsit	lungime (m)
1	Strada Dealul Mic	str. E. Bucuță	Caseta de apă str. Bradului	0+000	0+325	325,00
total lungime = 325,00						

Traseu în plan:

Din punct de vedere al traseului în plan s-a urmărit ca traseul proiectat să se suprapună cât mai mult peste traseul existent, încadrându-se între limitele de proprietate, astfel încât să nu fie nevoie de exproprieri.

Traseul în profil longitudinal:

În profil longitudinal, niveleta proiectată va urmări situația existentă fără a se efectua corecții mari ale niveletei existente, linia roșie proiectată situându-se la același nivel cu linia terenului.

Profilul longitudinal a fost studiat ținând cont de cotele căminelor existente și cota casetei de apă de pe strada Bradului.

În profil longitudinal, declivitățile nu sunt ridicate și se înscriu în limitele stasurilor în vigoare.

Profil transversal tip:

În profil transversal lucrările propuse sunt compuse din refacerea structurii rutiere și elemente de scurgerea apelor (tuburi de beton, camine de vizitare).

Profilul transversal al proiectului va fi structurat după cum urmează:

- parte carosabilă de 5.5 m;
- structura rutieră existentă, se decapează straturile rutiere și se refac reparațiile, astfel:
 - 5 cm nisip
 - 20 cm strat de fundație din balast conform STAS 1709/1-90;
 - 15 cm strat de fundație din balast;
 - 15 cm din piatră spartă;

Descrierea soluției proiectate:

Strada parțial Intrarea Petuniilor și Dealul Mic, L=325m:

-între km 0+000 – 0+325 avem parte carosabilă de 5.50m;
-scurgerea apelor se va face astfel: apa colectată de la intersecția străzii Matei Basarab cu strada 9 Mai până în strada Emanoil Bucuță și cea de pe strada Emanoil Bucuță, va fi direcționată către intersecția străzii Emanoil Bucuță cu strada Intrarea Petuniilor, fiind preluată de rețeaua de canalizare pluvială parțial din strada Intrarea Petuniilor și Dealul Mic, prin tubulatura Ø600, direcționată către caseta de apă de pe strada Bradului, conform cu planul de situație.

Semnalizarea rutieră temporară trebuie să informeze participanții la trafic asupra situației exacte pe care o vor întâlni (localizarea și amploarea lucrărilor, condițiile de circulație în zonă lucrărilor) și trebuie aplicată de o asemenea manieră încât să fie credibilă. Este necesar ca situația în zona lucrărilor să fie efectiv cea la care se așteaptă participantul la trafic, în urma perceperii mesajului presemnalizării și semnalizării temporare.

Aspectele care trebuie îndeplinite în acest scop sunt următoarele:

- semnalizarea să respecte prevederile legislației și prescripțiile tehnice în vigoare;
- semnificația indicatoarelor să corespundă într-adevar necesităților impuse de lucrare;
- semnalizarea să urmărească în timp și în spațiu desfășurarea lucrărilor;
- semnalizarea temporară să nu restricționeze circulația mai mult decât strictul necesar;
- semnalizarea temporară să fie demontată la terminarea lucrărilor;
- semnalizarea curentă să fie restabilită și completată în conformitate cu noile condiții apărute în urma execuției lucrării respective.

b) Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debranșări / branșări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

Nu este cazul.

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Oricare proiect investițional este supus amenințării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituțională și legală. Pentru a analiza proiectul de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului cât și în perioada de exploatare.

În continuare se prezintă categoriile de riscuri identificate:

⇒ **riscuri financiare**

- nu e cazul

Factorii principali posibili care stau la baza depășirii costurilor includ: revizuirea prețurilor prevăzute în contracte, modificările aduse proiectului sau problemele administrative. apariției acestor factori sunt diverse:

- creșterea excepțională a prețului la servicii și materialele de construcție, subestimări de prețuri;
- modificarea soluției tehnice, greseli de proiectare;
- apariția unor elemente de natură nefavorabilă a solului, standarde noi în construcții, apariția de metode tehnice noi.

Efectul depășirilor de costuri constă în creșterea obligațiilor financiare ale autorității publice centrale sau locale, dar nu afectează valoarea totală a finanțării acordate de Uniunea Europeană.

- riscul de întârziere a plăților: de Consiliul Local către executantul lucrărilor;
- riscul rambursărilor de cheltuieli de la Autoritatea de Management a fondurilor către Consiliul Local;

⇒ **riscuri tehnice**

- riscul de întârzieri la executia lucrărilor

Factorii principali care stau la baza acestor întârzieri includ:

- apariția unor *lucrări diverse și neprevăzute*, atât de execuție;
Efectele depășirii perioadei de implementare sunt:
- întârziere în începerea proiectului și derularea mai rapidă a activităților de construcție;

- întârziere în finalizarea activitatilor prevazute în graficul de esalonare a investiției, cu depășirea termenului de finalizare a proiectului.
- probleme de trafic sau disconfort al locuitorilor cauzat de prelungirea executiei lucrarilor
- posibile costuri suplimentare.
- riscul privind calitatea lucrarilor:
Factorii principali care stau la baza acestui risc includ:
- executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- nerespectarea normativelor si legislatiei în vigoare;
- riscul de piata: în cazul lucrarilor de drumuri, „piata” este reprezentata de traficul viitor de pe respectivul drum, beneficiile socio-economice (veniturile) fiind direct proportionale cu volumul traficului respectiv;

⇒ **riscuri operationale**

- riscul privind derularea activitatilor prevazute în planul de actiune al proiectului, în faza de executie:
- comunicarea defectuoasa între entitatile implicate în implementarea proiectului si executarii contractelor de lucrari;
- nerespectarea graficului de desfasurare a lucrarilor;
 - riscul privind obtinerea finantarii: suma necesara realizarii investitiei provine în proportie de 85 % din fondurile nerambursabile date de Uniunea Europeana;
 - riscul privind derularea finantarii: nerespectarea graficului de transfer al fondurilor
- decalajul între platile efectuate si incasarile de rambursari poate conduce la dificultati în coerenta fluxurilor de trezorerie ale beneficiarului finantarii.
 - riscul privind derularea procedurilor de achizitii din diverse cauze: grad redus de participare la licitatii, numarul mare de oferte neconforme primite în cadrul licitatiilor;

⇒ **riscuri institutionale si legale**

- riscul nerespectarii cerintelor de autorizare (ISC, mediu etc.): conduce la aplicarea de penalitati
- riscul de modificare a legislatiei aplicabile proiectului.

Administrarea riscurilor identificate consta în:

⇒ **riscuri tehnice**

- riscul de întârzieri la executia lucrarilor:
- selectarea unei echipe de management de proiect si a unui diriginte de santier cu experienta în derularea finantarilor din fonduri structurale. Pentru evitarea întârzierilor în realizarea lucrarilor, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat. Vor fi identificati din timp posibii furnizori alternativi si se va încerca o comunicare cât mai transparenta cu acestia;
- riscul privind calitatea lucrarilor:
- conditii stricte solicitate la participarea la licitatie de atribuire privitor la capacitatea tehnica si financiara a executantului lucrarilor;
- clauze contractuale ferme privind calitatea lucrarilor, receptiei si a garantiei pentru lucrarile executate;
- impunerea constituirii unei garantii de buna executie a contractului, în suma procentuala din valoarea contractului;
- supravegherea atenta la modul de executie al lucrarilor si se va implementa un sistem riguros de supervizare a lucrarilor de executie. Aceasta va presupune

organizarea de raportari partiale pentru fiecare stadiu al lucrarilor in parte, fapt ce va fi prevazut in documentatia de licitatie si la incheierea contractelor;

- incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- respectarea specificatiilor referitoare la materiale, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;

⇒ **riscuri operationale:**

- riscul privind derularea activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului:
 - in planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de implementare au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
 - managerul de proiect, impreuna cu responsabilul tehnic se vor ocupa in mod direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului;
- riscul privind obtinerea finantarii: in cazul in care contractul de finantare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul finantarii va lua masurile necesare pentru a indeplini toate cerintele in faza de contractare;
- riscul privind derularea finantarii: selectarea unei echipe de management de proiect cu experienta in derularea finantarilor din fonduri structurale care va urmari atent si va lua masurile necesare pentru a respecta atât graficul de rambursare intocmit si depus, cât si procedura de rambursare a cheltuielilor eligibile indicata in Ghidul Solicitantului.
- riscul privind obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii din diverse cauze: grad redus de participare la licitatii, numarul mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- risc posibil din cauza erorilor umane: este un risc extrem de mic si, in cazul ca ar aparea, nu va avea decât o foarte scurta durata;
- asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipament si utilaje;

⇒ **riscuri institutionale si legale**

- aceste riscuri sunt practic imposibil de administrat deoarece nu pot fi influentate direct sau indirect de catre beneficiarul finantarii.

Risc		Cuantificare		
		major	mediu	scazut
risc financiar	• depasirea pretului		✓	
	• intarzierea platilor		✓	
risc tehnic	• intarzierea executiei		✓	
	• calitatea lucrarilor		✓	
	• conditii de piata			✓
	• surse de poluare			✓
risc operational	• derularea activitatilor		✓	
	• obtinerea finantarii			✓
	• derularea finantarii		✓	
	• proceduri de achizitii			✓
	• erori umane			✓
risc institutional	• cerintelor de autorizare			✓
	• modificare a legislatiei			✓

d) **Informații privind posibilele interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**
Nu este cazul.

e) **Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție**

Nr. Crt.	Denumire Strada	de la	pana la	km început	km sfarsit	lungime (m)
1	Strada Dealul Mic	str. E. Bucuță	Caseta de apă str. Bradului	0+000	0+325	325,00
total lungime = 325,00						

5.2. **Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.**
Nu este cazul.

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

5.4. **Sustenabilitatea realizării investiției:**

a) **Impactul social și cultural**

Prin preluarea și colectarea apelor pluviale se vor îmbunătăți condițiile de transport în zonă, drumul realizând accesul riveranilor către principalele artere ale comunei și către principalele obiective culturale și sociale (instituții de învățământ, instituții publice, instituții bancare, spital, farmacii, piață, etc.).

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

Având în vedere că obiectivul proiectat este componenta rețelei de drumuri a comunei Bolintin Deal, acesta nu va înregistra forța de muncă angajată permanent în faza de realizare și în faza de operare.

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

Se apreciază prin realizarea proiectului, se produce o ameliorare a fluenței traficului cu repercusiuni favorabile asupra emisiilor poluante provenite de la autovehicule, acestea reducându-se cu cca. 15 — 20 %.

Trebuie menționat că în ansamblu, prin realizarea lucrărilor proiectate, impactul circulației rutiere asupra mediului se modifică în sens benefic.

Refacerea semnalizării la nivelul normelor actuale, sunt măsuri care conduc nemijlocit la reducerea numărului de accidente și, implicit, la reducerea poluării accidentale. Impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate — nu este cazul.

5.5. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

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

Nu este cazul.

b) Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Exista posibilitati de dezvoltare a unor noi funcțiuni economice, în special de mică industrie și servicii.

c) Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Nu este cazul.

d) Analiza economică; analiza cost-eficacitate

Nu este cazul.

e) Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Nu este cazul.

6. Scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

Soluția optimă este reprezentată de Varianta recomandata –preluarea, colectarea și scurgerea apelor și reparațiile drumului cu structura din piatră spartă.

6.1. 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

Proiectul este realizat conform normelor și standardelor în vigoare.

6.2. 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

Investiția va fi realizată prin fonduri proprii ale beneficiarului și a finanțării acordate de planul de dezvoltare locală.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme:

7.1. SĂNĂTATE ȘI SECURITATE ÎN MUNCĂ ȘI APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Executantul va lua toate măsurile pentru desfășurarea execuției lucrărilor în condiții de siguranță și prevenirea accidentelor, în conformitate cu legislația în vigoare aplicabilă pentru specificul lucrărilor.

7.2. PROTECȚIA MEDIULUI

Proiectul va respecta legislația de protecția mediului.

În perioada de execuție a lucrărilor, Antreprenorul este obligat să ia toate măsurile pentru a aduce suprafețele afectate de lucrări la o stare cât mai apropiată de starea inițială.

Se va asigura un sistem de gestionare a materialelor necesare execuției lucrărilor în condiții corespunzătoare (gospodărirea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului deținut de proprietar, fără a deranja vecinătățile).

Antreprenorul va lua măsuri pentru gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate conform legislației în vigoare.

Deșeurile re folosibile se vor recupera și valorifica (prin integrarea, în măsura posibilităților la alte lucrări), iar cele neutilizabile se vor elimina periodic prin contract cu firme specializate.

8. Concluzii si recomandari

Proiectantul recomandă **varianta 1**.

Întocmit,
ing. Elena Carmen PETRE

Verificat,
ing. Alexandru BADEA



Grafic de execuție a lucrării

“Preluare și colectare ape pluviale str.9 Mai și str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic către caseta de apă str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu”

Nr.	Denumire obiectiv	Durata de execuție [luni]				
		1	2	3	4	5
A	Proiectare					
B	Executie					



**“Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si
str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic
catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin
Deal, jud. Giurgiu”**

Lista cantitati

VARIANTA 1 RECOMANDATĂ

Nr. crt.	Categoria de lucrari	U.M.	Cantitati
0	1	2	3

1) pregatirea terenului			
1	Pichetare lucrarilor	km	0.325
2) canalizare pluviala			
1	Sapatura teren	mc	2,313.85
2	Tub beton dn 600	m	325.00
3	Camin de vizitare din beton D1,25m,H1,5m	buc	7.00
4	Balast stabilizat sub camine	mc	5.60
5	Banda avertizare conducta	m	325.00
6	Nisip	mc	162.50
7	Refacere umplutura canalizare	mc	2,071.71
8	Epuismente	ore	10.00
3) Reparatii drum tronson canalizare			
1	strat de nisip imbraca tubulatura	mc	89.38
2	strat de balast 20cm	mc	357.50
3	strat de balast 15cm	mc	268.13
4	strat de piatra sparta 15cm	mc	268.13
5	Semnalizare rutiera pe timpul executiei lucrarilor	set	2.00
6	Sprijiniri	mp	1,248.00
Total fara TVA			



**“Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si
str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic
catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin
Deal, jud. Giurgiu”**

Lista cantitati			
VARIANTA 2			
Nr. crt.	Categoria de lucrari	U.M.	Cantitati
0	1	2	3

	1) pregatirea terenului		
1	Pichetare lucrarilor	km	0.325
	2) canalizare pluviala		
1	Sapatura teren	mc	2,313.85
2	Tub PVC dn 600	m	325.00
3	Camin de vizitare din PVC D 1,25m,H1,5m	buc	7.00
4	Balast stabilizat sub camine	mc	5.60
5	Banda avertizare conducta	m	325.00
6	Nisip	mc	162.50
7	Refacere umplutura canalizare	mc	2,071.71
8	Epuismente	ore	10.00
	3) Reparatii drum tronson canalizare		
1	strat de nisip imbraca tubulatura	mc	89.38
2	strat de balast 20cm	mc	357.50
3	strat de balast 15cm	mc	268.13
4	strat de piatra sparta 15cm	mc	268.13
5	Semnalizare rutiera pe timpul executiei lucrarilor	set	2.00
6	Sprijiniri	mp	1,248.00
Total fara TVA			



Proiectant: S.C. VIO - TOP S.R.L.		APROBAT		
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
“Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu”				
Studiu de fezabilitate				
Varianta 1 reomandata				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) LEI	TVA LEI	Valoare cu TVA LEI
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1	Studii:			
3.1.1.	Studii de teren	5,000.00	950.00	5,950.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
	Total 3.1	5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentații-suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri si autorizații			
	Total 3.2	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică			
	Total 3.3	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră			
	Total 3.4	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare			
3.5.1.	Temă proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	4,500.00	855.00	5,355.00
	Total 3.5	29,500.00	5,605.00	35,105.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție			
	Total 3.6	0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.7.2.	Auditul financiar	11,757.00	2,233.83	13,990.83
	Total 3.7	26,757.00	5,083.83	31,840.83
3.8.	Asistență tehnică			
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	500.00	95.00	595.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	500.00	95.00	595.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr.300/2006, cu modificările și completările ulterioare (Plan de securitate si sanatate in munca)	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	Total 3.8	30,500.00	5,795.00	36,295.00
	TOTAL CAPITOL 3	91,757.00	17,433.83	109,190.83

CAPITOLUL 4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1	Construcții-instalații			
4.1.1	Lucrări execuție canalizare pluvială	746,548.36	141,844.19	888,392.55
4.1.2	Lucrări reparații drum tronson canalizare	429,123.65	81,533.49	510,657.14
	Total 4.1	1,175,672.01	223,377.68	1,399,049.69
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.2.1		0.00	0.00	0.00
4.2.2		0.00	0.00	0.00
	Total 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1		0.00	0.00	0.00
4.3.2		0.00	0.00	0.00
4.3.3		0.00	0.00	0.00
	Total 4.3	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
	Total 4.4	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări			
	Total 4.5	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale			
	Total 4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	1,175,672.01	223,377.68	1,399,049.69
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de șantier			
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier $2.5\% \times (1.2 + 1.3 + 2 + 4.1 + 4.2) \times 0.93$	27,334.37	5,193.53	32,527.91
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului $2.5\% \times (1.2 + 1.3 + 2 + 4.1 + 4.2) \times 0.07$	2,057.43	390.91	2,448.34
	Total 5.1	29,391.80	5,584.44	34,976.24
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare $0.5\% \times (1.2 + 1.3 + 2 + 4 + 5.1)$	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții $0.8\% \times (1.2 + 1.3 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)$	9,624.05	0.00	9,624.05
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții $0.1\% \times (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 5.1.1)$	1,203.01	0.00	1,203.01
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% din C+M	6,015.03	0.00	6,015.03
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
	Total 5.2	16,842.09	0.00	16,842.09
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute $10\% \times (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)$	123,567.20	23,477.77	147,044.97
	Total 5.3	123,567.20	23,477.77	147,044.97
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total 5.4	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	169,801.09	29,062.21	198,863.30
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET ȘI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PREȚ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget $25\% \text{ din } (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)$	323,690.85	61,501.26	385,192.11
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț $23\% \text{ din } (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4 + 5.1.1)$	276,691.47	52,571.38	329,262.85
	TOTAL CAPITOL 7	600,382.31	114,072.64	714,454.95
	TOTAL GENERAL	2,037,612.42	383,946.36	2,421,558.78
	Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1,203,006.38	228,571.21	1,431,577.60
Data:				
Beneficiar,		Proiectant,		
Comuna Bolintin Deal, Giurgiu		S.C. VIO TOP S.R.L. Director		
		General,		
		Dr.ing. Andrei-Mihai BAICU		
Primar,		Întocmit,		
Emilian BANICA		Ing. Elena Carmen PETRE		

Proiectant: S.C. VIO - TOP S.R.L.		APROBAT		
DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
“Preluare si colectare ape pluviale str.9 Mai si str.Emanoil Bucuta, directionate prin str. Dealul Mic catre caseta de apa str.Bradului, Comuna Bolintin Deal, jud. Giurgiu”				
Studiu de fezabilitate				
Varianta 2				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) LEI	TVA LEI	Valoare cu TVA LEI
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului si aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII				
2.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE ȘI ASISTENȚĂ TEHNICĂ				
3.1	Studii:			
3.1.1.	Studii de teren	5,000.00	950.00	5,950.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
Total 3.1		5,000.00	950.00	5,950.00
3.2	Documentații-suport si cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri si autorizații			
Total 3.2		0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică			
Total 3.3		0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul pentru siguranță rutieră			
Total 3.4		0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare			
3.5.1.	Temă proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	4,500.00	855.00	5,355.00
Total 3.5		29,500.00	5,605.00	35,105.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție			
Total 3.6		0.00	0.00	0.00
3.7.	Consultanță			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.7.2.	Auditul financiar	12,239.00	2,325.41	14,564.41
Total 3.7		27,239.00	5,175.41	32,414.41
3.8.	Asistență tehnică			
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	500.00	95.00	595.00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	500.00	95.00	595.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
3.8.2.	Dirigenție de șantier	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr.300/2006, cu modificările și completările ulterioare (Plan de securitate si sanatate in munca)	10,000.00	1,900.00	11,900.00
Total 3.8		30,500.00	5,795.00	36,295.00
TOTAL CAPITOL 3		92,239.00	17,525.41	109,764.41

CAPITOLUL 4 CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1	Construcții-instalații			
4.1.1	Lucrări execuție canalizare pluvială	794,707.37	150,994.40	945,701.77
4.1.2	Lucrări reparații drum tronson canalizare	429,123.65	81,533.49	510,657.14
	Total 4.1	1,223,831.02	232,527.89	1,456,358.91
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.2.1		0.00	0.00	0.00
4.2.2		0.00	0.00	0.00
	Total 4.2	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj			
4.3.1		0.00	0.00	0.00
4.3.2		0.00	0.00	0.00
4.3.3		0.00	0.00	0.00
	Total 4.3	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
	Total 4.4	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări			
	Total 4.5	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale			
	Total 4.6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	1,223,831.02	232,527.89	1,456,358.91
CAPITOLUL 5 ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de șantier			
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier $2.5\% \times (1.2+1.3+2+4.1+4.2) \times 0.93$	28,454.07	5,406.27	33,860.34
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului $2.5\% \times (1.2+1.3+2+4.1+4.2) \times 0.07$	2,141.70	406.92	2,548.63
	Total 5.1	30,595.78	5,813.20	36,408.97
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1.	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare $0.5\% \times (1.2+1.3+2+4+5.1)$	0.00	0.00	0.00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții $0.8\% \times (1.2+1.3+2+4.1+4.2+5.1.1)$	10,018.28	0.00	10,018.28
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții $0.1\% \times (1.2+1.3+1.4+2+4.1+5.1.1)$	1,252.29	0.00	1,252.29
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5% din C+M	6,261.43	0.00	6,261.43
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
	Total 5.2	17,531.99	0.00	17,531.99
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute $10\% \times (1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)$	128,383.10	24,392.79	152,775.89
	Total 5.3	128,383.10	24,392.79	152,775.89
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total 5.4	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 5	176,510.87	30,205.99	206,716.86
CAPITOLUL 6 CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNLOGICE ȘI TESTE				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET ȘI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PREȚ				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget $25\% \text{ din } (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)$	336,131.02	63,864.89	399,995.91
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț $23\% \text{ din } (1.2+1.3+1.4+2+4+5.1.1)$	288,025.57	54,724.86	342,750.43
	TOTAL CAPITOL 7	624,156.59	118,589.75	742,746.34
	TOTAL GENERAL	2,116,737.48	398,849.04	2,515,586.52
	Din care C+M $(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)$	1,252,285.09	237,934.17	1,490,219.26
Data:				
Beneficiar,		Proiectant,		
Comuna Bolintin Deal, Giurgiu		S.C. VIO TOP S.R.L. Director General,		
		Dr.ing. Andrei-Mihai BAICU		
Primar,		Întocmit,		
Emilian BANICA		Ing. Elena Carmen PETRE		