

ROMÂNIA
JUDEȚUL GIURGIU
CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice pentru obiectivul de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu” și a Actului adițional nr.1 la Contractul de asociere nr.231/2762 din 29.08.2023

CONSILIUL JUDEȚEAN GIURGIU
întrunit în ședință ordinară

Având în vedere:

- referatul de aprobare nr.2001 din 30 ianuarie 2024 al președintelui;
- raportul de specialitate nr.2008 din 30 ianuarie 2024 al Direcției Achiziții publice și investiții;
- raportul de specialitate nr.2042 din 30 ianuarie 2024 al Serviciului Juridic-contencios și contracte;
- avizul nr.23/07.02.2024 al Comisiei buget, finanțe, economie, fonduri europene și mediu de afaceri;
- avizul nr.18/07.02.2024 al Comisiei pentru investiții, patrimoniu, urbanism și infrastructură;
- avizul nr.22/07.02.2024 al Comisiei juridice, ordine publică și situații de urgență;
- Contractul de asociere nr.231/2762 din 29.08.2023 încheiat între Județul Giurgiu prin Consiliul Județean Giurgiu și Comuna Herăști prin Consiliul Local al Comunei Herăști;
- Hotărârea Consiliului Local al Comunei Herăști nr.86/28.12.2023 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici și al devizului general pentru obiectivul de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”;
- prevederile art.173 alin.(3) lit.f), art.182 alin.(1) și alin.(4) raportat la art.139 alin.(3) lit.a) și lit.f), art.197 alin.(1), (3)-(5) și art.200 din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.35 alin.(1) și art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art.9, art.10 alin.(4) lit.a), alin.(5) și alin.(8) din H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale Anexelor nr.5 și nr.7;

În temeiul art.196 alin.(1) lit.a) din O.U.G. nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația tehnico-economică la faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”, conform anexei nr.1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”, la faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, conform anexei nr.2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Se aprobă devizul general pentru obiectivul de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”, faza Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții, conform anexei nr.3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.4 (1) Se aprobă contribuția Județului Giurgiu, prin Consiliul Județean Giurgiu, pentru realizarea obiectivului de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu” în valoare estimată de 961.520,00 lei, inclusiv TVA.

(2) Suma prevăzută la alin.(1) se achită din bugetul de venituri și cheltuieli al județului Giurgiu, în cursul anului bugetar 2024, în funcție de fondurile bugetare alocate cu această destinație. Județul va acorda un avans în cuantum de maximum 30% din sumă, la solicitarea comunei, după atribuirea contractului de lucrări.

Art.5 (1) Se aprobă Actul adițional nr.1 la Contractul de asociere nr.231/2762 din 29.08.2023 conform anexei nr.4 la prezenta hotărâre.

(2) Se împuternicește Președintele Consiliului Județean Giurgiu să semneze actul adițional menționat la alin.(1).

Art.6 Prezenta hotărâre se comunică Instituției Prefectului-Județul Giurgiu în vederea exercitării controlului de legalitate, comunei Herăști, Serviciului Juridic-contencios și monitorizare proceduri administrative, Serviciului Buget-finanțe și contabilitate și Direcției Achiziții publice și investiții pentru ducere la îndeplinire și se aduce la cunoștință publică prin grija secretarului general al județului.

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

GIURGIU,08 februarie 2024
Nr.39

Adoptată cu 19 voturi „pentru”, 9 voturi „împotriva” și 0 „abțineri”.

“Modernizare strada Milos Obrenovici (DC84), Comuna Herasti, judetul Giurgiu”

BENEFICIAR: COMUNA HERASTI, JUDETUL GIURGIU

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE



- PIESE SCRISE + PIESE DESENATE-

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.

CONTRACT NR. 33340 / 23.10.2023

PROIECTANT GENERAL:

S.C. Maxidesign S.R.L.,

cu sediul in Bucuresti, strada Alexandru Vlahuta nr. 2, ap. 10, Sector 3, Bucuresti,

Tel: 0212222515,

Fax: 0212222515,

email: maxidesign@gmail.com

Numele și prenumele verficatorului atestat:
PETCU CLAUDIA
Firma: S.C. DMC AREA SRL
Adresa: Str. Tămăioarei nr. 107
Sector 2, București, telefon: 0721274240

Nr. 661 Data 07.12.2023
conform registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința A.4.1, B2.1, D2.1 a proiectului

**“ MODERNIZARE STRADA MILOS OBRENOVICI (DC84), COMUNA HERĂȘTI,
JUDETUL GIURGIU”**
Faza: D.A.L.I. + D.T.A.C.
Proiect nr. 33340/23.10.2023

1. Date de identificare

- * proiectant specialitate: S.C. Maxidesign S.R.L.
- * titularul investitiei: U.A.T. COMUNA HERĂȘTI
- * beneficiar: U.A.T. COMUNA HERĂȘTI
- * amplasament: COMUNA HERĂȘTI
- * data prezentării proiectului pentru verificare: 06.12.2023

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției

Drumurile ce fac obiectivul prezentei documentatii se afla pe raza comunei Herăști si au o lungime de 1583m.

Nr. Crt.	Denumire	Lungime (m)
1	Strada Molos Obrenovici	350
2	DC84	1233
Total lungime (m)		1583

In profil transversal strazile prezinta urmatoarele caracteristici:

- Parte carosabila - 5.50m;
- Acostamente - 2x0.50m;
- Santuri pereate/rigole carosabile - stanga/dreapta;

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri si crapaturi:

- Colmatarea fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos

Structura rutiera pentru zonele cu tasari si faiantari:

- 6 cm strat de uzura BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

Structura acostamente:

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila si pereea cu beton de ciment, dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundatie din nisip;

Pe zonele unde distanta dintre partea carosabila si limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabila prefabricata sau turnata monolit.

Surgerea apelor se va realiza atât prin profilul longitudinal cât și prin profilul transversal, apele fiind dirijate prin santurile pereate proiectate către emisari.

Surgerea apelor in dreptul drumurilor laterale se va realiza prin intermediul podetelor tubulare din teava corugata DN300mm, asezate pe o fundatie din balast de 15cm grosime. Peste tubul corugat se va aterne 15cm strat din balast, 20cm strat din piatră sparta si 6cm strat de uzura din BAPC16 rul 50/70. Podetele vor fi prevazute la capete cu timpane monolite din beton C30/37 avand dimensiunile de 0.80x1.00x0.15m pozate pe o fundatie din beton de ciment clasa C16/20 cu dimensiunile 0.40x0.40x0.80m.

Se propune realizarea marcajelor longitudinale si transversale conform SR 1848 – 7/2015, iar a indicatoarelor rutiere conform SR 1848 – 2/2011.

3. Documente ce se prezintă la verificare

I. PIESE SCRISE

- Memoriu tehnic.

II. PIESE DESENATE

- Piese desenate conform borderoului.

4. Concluzii asupra verificării

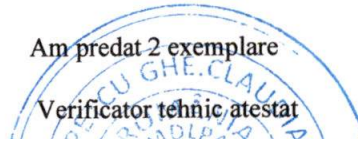
în urma verificării se consideră proiectul corespunzător

Am primit 2 exemplare.

Investitor / Proiectant

Am predat 2 exemplare

Verificator tehnic atestat



BORDEROU**A. PIESE SCRISE**

1. Coperta;
2. Borderou;
3. Foaie de semnaturi;
4. Memoriu Tehnic;
5. Grafic de realizare a investitiei;
6. Deviz general.

B. PIESE DESENATE

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. Plan de amplasare in zona | P.A. – (01); |
| 2. Plan de situatie | P.S. – (01 – 09); |
| 3. Profil longitudinal | P.L. – (01 - 05); |
| 4. Profil transversal tip | P.T.T. – (01 - 05); |
| 5. Detalii de executie | DE – (01- 03). |

Intocmit,

Ing. Ionut Florian BARBU

Verificat,

Ing. Razvan POPA

FOAIE DE SEMNATURI

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect:

Ing. Ionut Florian BARBU

Proiectat:

Ing. Razvan-Petrut POPA

Desenat:

Ing. Razvan-Petrut POPA

CUPRINS

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	11
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:	
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR.....	
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR).....	
1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI	
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ SI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVEȚII	10
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE	
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR SI A DEFICIENTELOR	
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTITIEI PUBLICE	10
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	11
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	11
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)	11
b) relatiile cu zone învecinate, accesuri existente si/sau căi de acces posibile	12
c) datele seismice si climatice	12
d) studii de teren	15
(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;	15
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;	17
e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;	17
f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;	17
g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta conditionărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate.	18
3.2. REGIMUL JURIDIC	19
a) natura proprietății sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;	19
b) destinatia constructiei existente;.....	19
c) includerea constructiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si în zone construite protejate, după caz;	19
d) informatii/obligatii/constrângerii extrase din documentatiile de urbanism, după caz	19
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI	19
a) categoria si clasa de importantă;.....	19
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	21
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;.....	21
d) suprafata construită;	21
e) suprafata construită desfășurată;	21
f) valoarea de inventar a constructiei;	21
g) alti parametri, în functie de specificul si natura constructiei existente.	21
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACTIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENTIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTRETINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEȚIA STRUCTURALĂ INICIALĂ GRESITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.....	21
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL SI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.	24

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE, DUPĂ CAZ	24
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	24
a) <i>clasa de risc seismic;</i>	24
b) <i>prezentarea a minimum două solutii de interventie;</i>	24
c) <i>solutiile tehnice si măsurile propuse de către expertul tehnic si, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventii;</i>	26
d) <i>recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.</i>	27
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	28
5.1. SOLUTIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCIONAL- ARHITECTURAL SI ECONOMIC, CUPRINZÂND:	28
a) <i>descrierea principalelor lucrări de interventie</i>	28
<i>Plan de situatie:</i>	28
<i>Profil longitudinal:</i>	28
<i>Profil transversal:</i>	28
<i>Structura rutiera:</i>	29
<i>Colectarea și evacuarea apelor pluviale</i>	30
<i>Siguranta circulatiei</i>	31
<i>Impactul investitiei asupra mediului</i>	32
<i>Analiza scenariilor tehnico - economice</i>	32
b) <i>descrierea, după caz, si a altor categorii de lucrări incluse în solutia tehnică de interventie propusă, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/înlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum si lucrări strict necesare pentru asigurarea functionalității constructiei reabilitate;</i>	35
c) <i>analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;</i>	35
d) <i>informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta conditionărilor specifice în cazul existentei unor zone protejate;</i>	36
e) <i>caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate în urma realizării lucrărilor de interventie.</i>	37
5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE	37
5.3. DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE:	37
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:	37
<i>Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare</i>	37
<i>Costurile estimate de operare pe durata normata de viata / amortizare a investitiei</i>	37
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTITIEI	37
a) <i>impactul social si cultural;</i>	37
b) <i>estimări privind forta de muncă ocupată prin realizarea investitiei: în faza de realizare, în faza de operare;</i>	39
c) <i>impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității si a siturilor protejate, după caz</i>	39
<i>Protectia calitatii apelor:</i>	39
<i>Protectia aerului:</i>	40
<i>Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor:</i>	40
<i>Protectia împotriva radiatiilor:</i>	40
<i>Protectia solului si a subsolului:</i>	40
<i>Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:</i>	40
<i>Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:</i>	40
<i>Deseuri tehnologice:</i>	40
<i>Deseuri menajere:</i>	41
<i>Modul de gospodarire al deseurilor generate de lucrari:</i>	41
<i>Deseuri periculoase:</i>	41

Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:	43	
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ SI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	43	
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință si prezentarea scenariului de referință;	43	
b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifică necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;	44	
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;	45	
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;	46	
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.	47	
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 52
6.1. COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPU(S)E, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII SI RISCURILOR.....	52	
6.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	54	
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI INVESTITIEI:	54	
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investitii, exprimată în lei, cu TVA si, respectiv, fără TVA, din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	54	
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea tintei obiectivului de investitii - si, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele si reglementările tehnice în vigoare;	55	
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în functie de specificul si tinta fiecărui obiectiv de investitii;	55	
d) durata estimată de executie a obiectivului de investitii, exprimată în luni.	55	
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRIILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCTIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	55	
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.	57	
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME 57
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE	57	
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE ÎMOBILIARĂ.....	57	
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCIOARĂ, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE57		
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	57	
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICĂ	57	
7.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:	58	
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficientă ridicată pentru cresterea performantei energetice;.....	58	
b) studiu de trafic si studiu de circulatie, după caz;.....	58	
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul interventiilor în situri arheologice;.....	58	
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;.....	58	
e) studii de specialitate necesare în functie de specificul investitiei.	58	

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

„Modernizare strada Milos Obrenovici (DC84), Comuna Herasti, judetul Giurgiu”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Comuna Herăști, județul Giurgiu

Sediul consiliului local: Strada Principală, nr. 14, Com. Herăști, Jud. Giurgiu

Telefon: 0246 253 495

Adresă website: primariacomuneiherasti.ro

E-mail: primaria_herasti@yahoo.com

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Comuna Herăști, județul Giurgiu

Sediul consiliului local: Strada Principală, nr. 14, Com. Herăști, Jud. Giurgiu

Telefon: 0246 253 495

Adresă website: primariacomuneiherasti.ro

E-mail: primaria_herasti@yahoo.com

1.4. Beneficiarul investitiei

Comuna Herăști, județul Giurgiu

Sediul consiliului local: Strada Principală, nr. 14, Com. Herăști, Jud. Giurgiu

Telefon: 0246 253 495

Adresă website: primariacomuneiherasti.ro

E-mail: primaria_herasti@yahoo.com

1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventie

S.C. Maxidesign S.R.L., cu sediul in Bucuresti, strada Alexandru Vlahuta nr. 2, ap. 10, Sector 3, Bucuresti, Tel: 0212222515, Fax: 0212222515, email: maxidesign@gmail.com

2. SITUATIA EXISTENTĂ SI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENTII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

În postura de stat membru al UE, politica națională de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și reglementările europene în domeniu, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a disparițiilor față de Uniunea Europeană.

Strategia de dezvoltare a comunei Herăști constituie baza pentru dezvoltarea durabilă a economiei locale și a îmbunătățirii calitatii vieții cetățenilor. Strategia a fost elaborată cu sprijinul recomandărilor propuse de cetățeni, funcționari ai primăriei, agenți economici, instituții și organizații locale, pe parcursul consultărilor.

Pe raza comunei Herăști se desfășoară activități economice în domeniile: agricultura, pomicultura și creșterea animalelor.

Prin prezenta documentație se propun soluții tehnico-economice pentru modernizarea străzilor și dispozitivelor de scurgere a apelor, prin, definite ca priorități în Planul de Urbanism General al comunei și în Planul de Amenajare Teritorială a județului Giurgiu.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Prioritatea în modernizare a străzilor decurge funcțional, în principal din:

- întinderea și densitatea zonelor de locuit existente;
- inexistența unor străzi care să asigure un trafic în condiții de siguranță și confort.
- Îmbunătățirea accesului localnicilor la proprietăți;
- ameliorarea în conformitate cu standardele în vigoare a condițiilor de viață ale locuitorilor și ale activităților productive desfășurate în zona localităților și eliminarea stării de stres;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor.

Giurgiu este municipiul de reședință al județului cu același nume, Muntenia, România, având o suprafață de cca. 5388 ha.

Comuna se află la marginea sud-estică a județului, pe malul stâng al Argeșului, la limita cu județul Călărași. Este străbătută de șoseaua județeană DJ401, care o leagă spre sud de Hotarele (unde se termină în DN5A) și spre vest de Valea Dragului, Vărăști, apoi mai departe în județul Ilfov de Vidra și Berceni (unde se intersectează cu centura Bucureștiului) și București. La Vărăști, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ401B, care duce spre nord-est în județul Călărași la Budești (unde se termină în DN4).

Conform recensământului efectuat în 2021, populația comunei Herăști se ridică la 2.223 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 2.369 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (66,89%), cu o minoritate de romi (24,47%), iar pentru 8,64% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere

confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (91,14%), iar pentru 8,73% nu se cunoaște apartenența confesională.



Degradările carosabilului existent constatate sunt de tipul:

- Fisuri
- Crapături
- Tasari;
- Faiantari.

Din examinarea vizuala s-au constatat urmatoarele:

- Existenta unor degradari ale carosabilului;
- Spatii verzi nesistematizate
- Accese in curti amenajate necorespunzator si nesistematizate necorespunzator.
- Existenta unui sistem de colectare – evacuare a apelor pluviale necorespunzator

In amplasamentul lucrării există stâlpi de susținere a rețelei aeriene, de alimentare cu energie electrică.

Au fost identificate și alte rețele de utilități, fiind necesară obținerea de avize în conformitate cu Certificatul de Urbanism, pentru identificarea și evitarea afectării acestora

Starea de viabilitate a sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale nu asigură condiții optime pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe partea carosabilă a drumurilor și evacuarea acestora în emisar. Santurile sunt colmatate, pe alocuri lipsesc cu desăvârșire, apa baltind la marginea părții carosabile, pe acostamente, conducând la degradări ale sistemului rutier. Podetele de acces la proprietăți sunt colmatate și pe alocuri lipsesc, apa neavând un curs continuu către emisari, aceasta baltind în santuri și implicit infiltrându-se în sistemul rutier.

Din cauza acțiunii factorilor climatici și a sistemului deficitar de preluare și evacuare a apelor pluviale de pe partea carosabilă conduc în mod accelerat la cedarea sistemelor rutiere. Toate cele prezentate în mod succint mai sus, duc la degradarea în mod constant a vieții sociale, pun în pericol asigurarea sănătății comunității, alimentației și confortul locuitorilor din zonă. Necesitatea lucrărilor propuse în prezenta expertiză tehnică, este în primul rând argumentată de starea tehnică actuală a sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale și de condițiile de circulație actuale și de perspectivă. Îmbunătățirea și dezvoltarea infrastructurii de transport, sunt priorități ale Planului Național de Dezvoltare, care prezintă sectorul de transport regional ca fiind unul din sectoarele principale pentru dezvoltarea socioeconomică a României.

Se impune deci luarea unor măsuri privind sporirea capacității portante, asigurarea scurgerii apelor în bune condițiuni, prevederea unei semnalizări rutiere în conformitate cu normele în vigoare, amenajarea intersecțiilor cu rețelele rutiere intersectate și modernizarea lucrărilor de scurgere a apelor către canalizarea existentă.

Prin modernizarea drumului, traficul care va fi preluat de pe strazile existente deja modernizate (traficul normal) va beneficia de condiții superioare de circulație, condiții care se vor concretiza într-o serie de avantaje sociale și economice, precum:

- îmbunătățirea accesului localnicilor la proprietăți;
- ameliorarea în conformitate cu standardele în vigoare a condițiilor de viață ale locuitorilor și ale activităților productive desfășurate în zona localităților și eliminarea stării de stres;
- îmbunătățirea accesibilității și mobilității populației, bunurilor și serviciilor, care va stimula o dezvoltare economică durabilă;
- crearea de noi locuri de muncă pe perioada execuției lucrărilor;

Modernizarea drumului studiat, va avea impact deosebit de favorabil întrucât se vor realiza următoarele deziderate:

- realizarea unui confort sporit pentru participanții la trafic ;
- sporirea siguranței circulației;

- reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;
- asigurarea unui sistem de colectarea a apelor pluviale corespunzator din punct de vedere tehnic.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Din punct de vedere al dezvoltarii durabile a comunei Herăști, reabilitarea drumurilor ce fac obiectul prezentei documentatii va avea efecte pozitive in special prin:

- *Asigurarea atat a sigurantei dar si a confortului locuitorilor din zona prin modernizarea strazilor;*
- *Asigurarea scurgerii apelor pluviale si continuitatea santurilor in dreptul acceselor la proprietati dar si in dreptul drumurilor secundare;*
- *Realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic;*
- *Sporirea sigurantei circulatiei;*
- *Reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;*
- *Conditii de rulare corespunzatoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea acestora.*

Prin modernizarea drumului, traficul care va fi preluat de pe strazile existente deja modernizate (traficul normal) va beneficia de conditii superioare de circulatie, conditii care se vor concretiza intr-o serie de avantaje sociale si economice, precum:

- imbunatatirea accesului localnicilor la proprietăți;
- ameliorarea in conformitate cu standardele in vigoare a conditiilor de viata ale locuitorilor si ale activitatilor productive desfasurate in zona localitatilor si eliminarea starii de stres;
- imbunatatirea accesibilitatii si mobilitatii populatiei, bunurilor si serviciilor, care va stimula o dezvoltare economica durabila;
- crearea de noi locuri de munca pe perioada executiei lucrarilor;

Modernizarea drumului studiat, va avea impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza urmatoarele deziderate:

- realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic ;
- sporirea sigurantei circulatiei;
- reducerea semnificativa a poluarii mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;
- asigurarea unui sistem de colectarea a apelor pluviale corespunzator din punct

de vedere tehnic.

Concluzie:

Lucrarile propuse a se executa pe pe aceste drumuri, vor conduce la imbunatatirea conditiilor de circulatie si a fluentei traficului si vor influenta benefic zona atat din punct de vedere ambient cat si din punct de vedere socio-economic. Imbunatatirea si dezvoltarea infrastructurii de transport, sunt prioritati ale Planului National de Dezvoltare, care prezinta sectorul de transport regional ca fiind unul din sectoarele principale pentru dezvoltarea socioeconomica a Romaniei.

Beneficii raportate la mediu

- **reducerea poluării prin limitarea cantității de praf ridicate în atmosferă** la trecerea masinilor. O problemă este praful care se ridică pe drumurile neamenajate corespunzător. Traficul de pe aceste drumuri contribuie în mod considerabil la mărirea concentratiilor de particule de diferite dimensiuni în aer. Aceste particule suspendate contin mult plumb, benzo- α -pirină și, posibil, alți componente cancerigeni emisi de mijloacele de transport care circulă mai ales prin localitățile urbane. Potrivit unui studiu efectuat anul trecut de specialistii de la **Agentia pentru Protectia Mediului (APM)** privind calitatea aerului, fiecărui locuitor din mediul urban sau rural care locuieste sau circulă în apropierea drumurilor neamenajate corespunzător îi revin, anual, 18.6 grame de praf.

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE**3.1. Particularități ale amplasamentului****a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)**

Giurgiu este municipiul de reședință al județului cu același nume, Muntenia, România, având o suprafață de cca. 5388 ha.

Comuna se află la marginea sud-estică a județului, pe malul stâng al Argeșului, la limita cu județul Călărași. Este străbătută de șoseaua județeană DJ401, care o leagă spre sud de Hotarele (unde se termină în DN5A) și spre vest de Valea Dragului, Vărăști, apoi mai departe în județul Ilfov de Vidra și Berceni (unde se intersectează cu centura Bucureștiului) și București. La Vărăști, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ401B, care duce spre nord-est în județul Călărași la Budești (unde se termină în DN4).

Conform recensământului efectuat în 2021, populația comunei Herăști se ridică la 2.223 de locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2011, când fuseseră înregistrați 2.369 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (66,89%), cu o minoritate de romi (24,47%), iar pentru 8,64% nu se cunoaște apartenența etnică. Din punct de vedere

confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (91,14%), iar pentru 8,73% nu se cunoaște apartenența confesională.

Drumurile ce fac obiectivul prezentei documentatii se afla pe raza comunei Herăști si au o lungime studiata de 1583m:

Nr. Crt.	Denumire	Lungime (m)
1	Strada Molos Obrenovici	350
2	DC84	1233
Total lungime (m)		1583

Strada Milos Obrenovici apartine satului Herăști si este cuprinsa intre DJ401 si DC84, avand lungimea rezultata in urma geometrizarii de 350m.

Drumul communal DC84 asigura legatura dintre satul satului Herăști si satul Miloșești, ambele sate apartinand comunei Herăști si incepe din Drumul judetean DJ401B si se infunda in satul Miloșești. In cadrul prezentei documentatii este analizat tronsonul din DC84 cuprins intre Strada Milos Obrenovici si strada Lacul Alb, avand lungimea rezultata in urma geometrizarii in plan de 1233 ml.

b) relatiile cu zone învecinate, accesuri existente si/sau căi de acces posibile

Comuna se află la marginea sud-estică a județului, pe malul stâng al Argeșului, la limita cu județul Călărași. Este străbătută de șoseaua județeană DJ401, care o leagă spre sud de Hotarele (unde se termină în DN5A) și spre vest de Valea Dragului, Vărăști, apoi mai departe în județul Ilfov de Vidra și Berceni (unde se intersectează cu centura Bucureștiului) și București. La Vărăști, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ401B, care duce spre nord-est în județul Călărași la Budești (unde se termină în DN4).

Drumurile propuse pentru modernizare se inscriu in sistemul rutier al comunei Herăști, judetul Giurgiu.

c) datele seismice si climatice

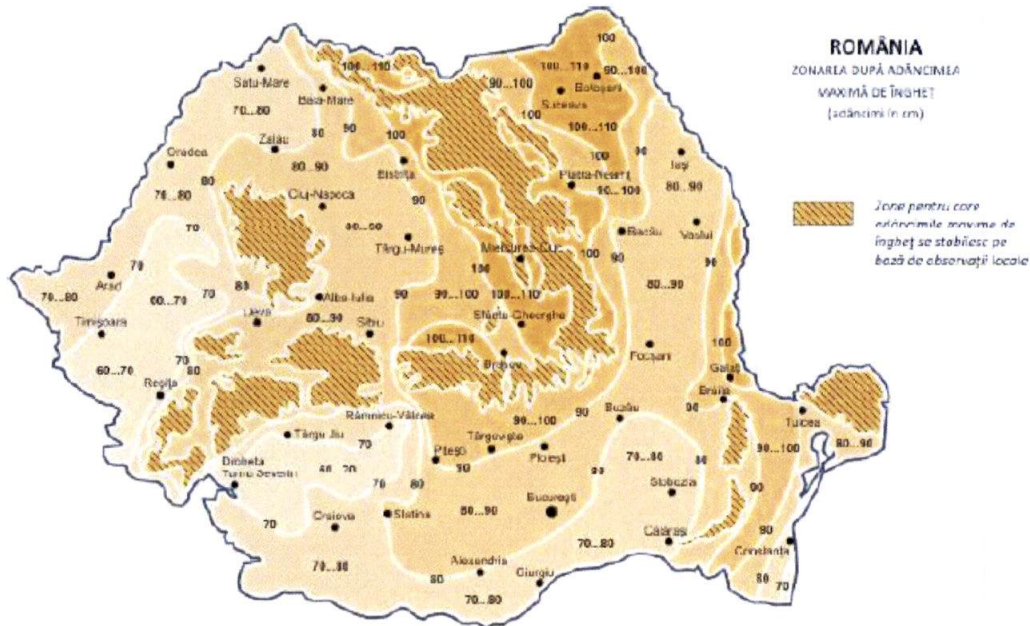
Date climatice

Regimul climatic este de tip continental, care se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu precipitatii moderate, ce cad adesea sub forma de averse, si prin ierni reci, cu viscole mai rare decat in judetele din estul tarii si cu frecvente intervale de incalzire, care provoaca topirea stratului de zapada si implicit discontinuitatea lui.

Temperatura aerului. Valoarea temperaturii medii anuale este de 11.3°C. Mediile lunii cele mai reci (ianuarie) prezinta valori care scad sub -2.5°C, iar temperatura medie a lunii cele mai calde (iulie) este de peste 23.0°C.

Precipitatiile atmosferice. Cantitatile medii anuale ale precipitatiilor totalizeaza 553 mm la Giurgiu. Cantitatile medii din luna februarie insumeaza valori care nu depasesc 30 mm, iar

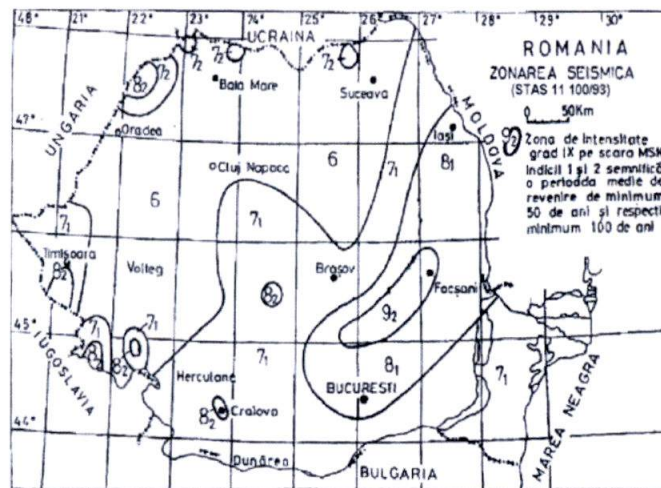
cantitatile medii din iunie sunt de cca. 80.4 mm. Stratul de zapada prezinta numeroase discontinuitati in spatiu si timp, durata medie anuala a acestuia se cifreaza la cca. 40. Adancimea maxima de inghet in zona investigata, conform STAS 6054-84 „Teren de fundare Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului”, este de 70 - 80 cm

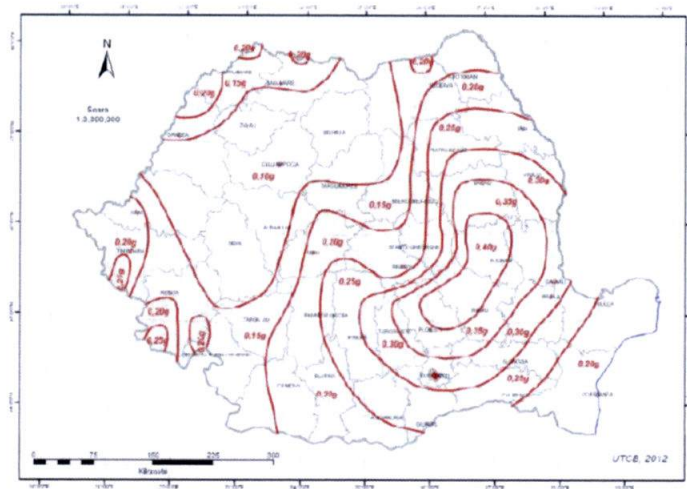


Conform STAS 1709/1-90 „Adancimea de inghet in complexul rutier”, harta privind repartizarea tipurilor climaterice dupa indicele de umezeala Thornthwaite, zona studiata se incadreaza la tipul climatic I, caracterizat printr-un indice de umiditate (Im) < -20.

Date seismice

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 71, cu perioada de revenire de 50 de ani





Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea I”, valoarea de varf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, este: $a_g = 0.25g$, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns $T_c = 1.0$ sec. (fig. 4 și fig.

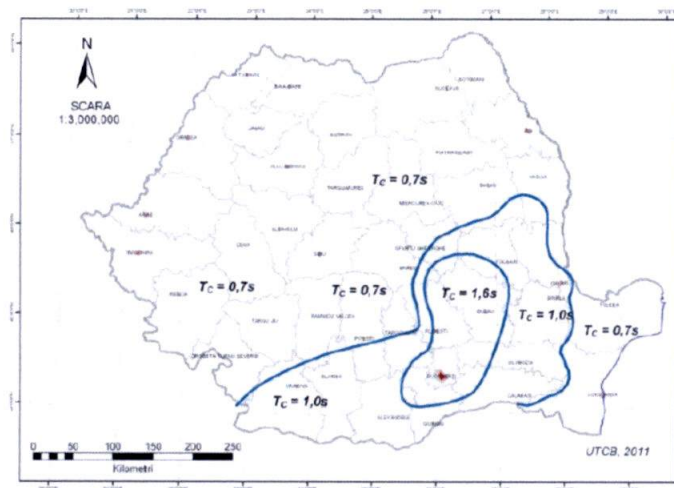


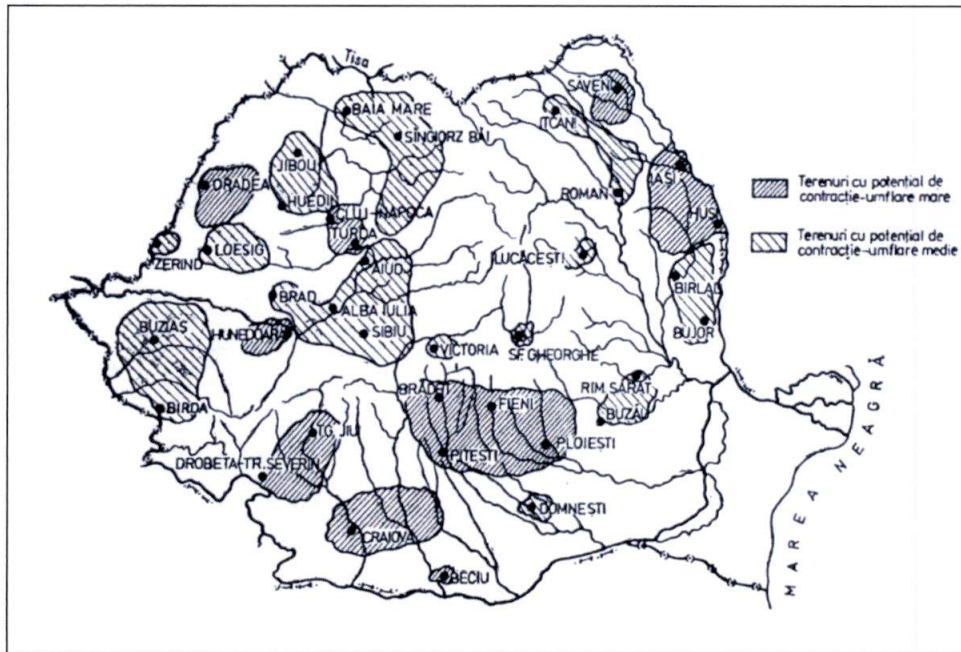
Fig. 2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt) T_c a spectrului de răspuns.

Conform NP 125 - 2010 – referitor la „Fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire” – (PSU), este semnalată prezența acestora în arealul studiat, acolo unde sunt întâlnite în substrat formațiuni constituite din pământuri coezive și semi-coezive – argilos-prăfoase (loessuri și pământuri loessoide – provenite din loessuri remaniate).

Conform hărții cu răspândirea loessurilor și pământurilor loessoide în România, în zona arealului cercetat sunt prezente pământuri sensibile la umezire, clasificate ca

aparținând grupei „A” – cu răspândire continuă – pământuri care la umezire nu se tasează semnificativ la sarcină geologică (tasări suplimentare la umezire „ Δm_g ” < 5 cm/m), dar se tasează suplimentar la acțiunea încărcărilor exterioare (date de construcții).

Pentru zona localității Giurgiu, normativul precizează o grosime a depozitelor loessoide cuprinsă între 6-10m. Prezentăm mai jos harta cu distribuția PSU pe teritoriul României (conform NP 125 / 2010).



Conform NP 126 - 2010 –referitor la „Fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari” – (PUCM), nu este semnalată prezenta acestora în arealul studiat.

Precizăm însă, faptul că în cadrul zonei de interes, pot fi prezente formațiuni argiloase active din punct de vedere al potențialului de contracție - umflare.

d) studii de teren

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Conform Studiului Geotehnic, pe amplasament au fost executate foraje care au evidențiat atât structura cât și tipul terenului natural de fundare. Studiul geotehnic este atașat prezentei documentații.

Investigațiile executate, au evidențiat atât structura cât și tipul terenului natural de fundare, structura litologică identificată fiind următoarea:

Sondajul S1

- 0.00 – 0.07 m = beton asfaltic;

- 0.07 – 0.30 m = balast;
- 0.30 – 0.40 m = umplutura din material argilos-prafos cu pietris;
- 0.40 – 2.60 m = argila prafoasa cafenie;
- 2.60 – 4.00 m = praf argilos galbui cu concretiuni de calcar.

Sondajul S2

- 0.00 – 0.10 m = beton asfaltic;
- 0.10 – 0.15 m = piatra sparta;
- 0.15 – 0.30 m = balast;
- 0.30 – 0.40 m = umplutura din material argilos-prafos cu pietris;
- 0.40 – 2.30 m = argila prafoasa cafenie;
- 2.30 – 4.00 m = praf argilos galbui cu concretiuni de calcar.

Sondajul S3

- 0.00 – 0.07 m = beton asfaltic;
- 0.07 – 0.30 m = umplutura din piatra sparta cu pietris si nisip;
- 0.30 – 0.50 m = umplutura din material argilos-prafos cu fragmente de caramida si rar pietris;
- 0.50 – 1.90 m = argila prafoasa cafenie;
- 1.90 – 4.00 m = praf argilos cafeniu-cenusiu cu oxizi de fier.

Sondajul S4

- 0.00 – 0.06 m = beton asfaltic;
- 0.06 – 0.20 m = piatra sparta;
- 0.20 – 0.55 m = umplutura din material argilos-prafos cu pietris;
- 0.55 – 1.50 m = argila prafoasa cafenie cu concretiuni de calcar;
- 1.50 – 4.00 m = praf argilos cafeniu-cenusiu cu oxizi de fier.

Sondajul S5

- 0.00 – 0.06 m = beton asfaltic;
- 0.06 – 0.30 m = umplutura din balast cu piatra sparta;
- 0.30 – 0.50 m = umplutura din material argilos-prafos cu fragmente de caramida si pietris;
- 0.50 – 2.80 m = argila prafoasa cafenie;
- 2.80 – 4.00 m = praf argilos cafeniu-cenusiu cu oxizi de fier.

Sondajul S6

- 0.00 – 0.07 m = beton asfaltic;
- 0.07 – 0.30 m = piatra sparta cu balast;
- 0.30 – 0.60 m = umplutura din material argilos-prafos cu pietris;
- 0.60 – 2.70 m = argila prafoasa cenusiu-galbuie cu vine de calcar;
- 2.70 – 4.00 m = praf argilos galbui cu oxizi de fier si mangan.

Sondajul S7

- 0.00 – 0.08 m = beton asfaltic;
- 0.08 – 0.30 m = umplutura din piatra sparta cu pietris si nisip;
- 0.30 – 2.50 m = argila prafoasa cafenie;
- 2.50 – 4.00 m = praf argilos galbui cu concretiuni de calcar.

Sondajul S8

- 0.00 – 0.08 m = beton asfaltic;

- 0.08 – 0.35 m = piatra sparta;
- 0.35 – 0.55 m = balast argilos;
- 0.55 – 2.60 m = argila prafoasa cafenie;
- 2.60 – 4.00 m = praf argilos galbui cu concretiuni de calcar.

Sondajul S9

- 0.00 – 0.07 m = beton asphaltic;
- 0.07 – 0.15 m = piatra sparta;
- 0.15 – 0.35 m = balast;
- 0.35 – 0.60 m = umplutura din material argilos-prafos cu pietris;
- 0.60 – 2.70 m = argila prafoasa cafenie;
- 2.70 – 4.00 m = praf argilos galbui cu concretiuni de calcar.

In sondajele geotehnice executate s-a interceptat nivelul hidrostatic, la adancimea de 2.50 m in sondajul S4 si la adancimea de 3.30 m in sondajul S6.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Studiile topografice au fost efectuate astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului (coordonate X,Y,Z) și să poată fi prelucrate cu programe de proiectare specifice.

Studiile topografice au fost realizate în sistem Stereo 70 plan de referință Marea Neagra 1975, respectând normativele impuse de Oficiul Național de Cadastru, Geodezie și Cartografie. S-a executat o ridicare topografica a construcțiilor și instalațiilor existente in teren (stâlpi, construcții, garduri, conducte, instalații, cămine, guri de scurgere, borduri) etc.

e) situatia utilităților tehnico-edilitare existente;

Au fost identificate și alte rețele de utilități, fiind necesară obținerea de avize în conformitate cu Certificatul de urbanism, pentru identificarea și evitarea afectării acestora. În urma obtinerii avizelor de la detinătorii de utilități, se vor avea în vedere recomandările acestora, dacă este cazul. Lucrarile de constructie vor fi proiectate astfel incat sa nu fie afectate rețelele de utilitati existente sau pervizionate a fi construite in zona.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislatia nationala.

De asemenea au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional, comuna Herasti prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- *Proasta executie a lucrarii.*
- *Lipsa unei supervizari bune a desfasurarii lucrarii.*
- *Aparitia calamitatilor.*

Financiare:

- *Neaprobarea finantarii.*
- *Intarzierea platilor.*

Legale:

- *Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.*
- *Nerespectarea legislatiei in vigoare pe perioada executiei.*

Institutionale:

- *Lipsa colaborarii institutionale .*
- *Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale.*
- *Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.*
- *Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor.*
- *Externa – nu depind de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.*

g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenta condițiilor specifice în cazul existentei unor zone protejate.

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;

Terenul propus a fi ocupat este situat în domeniul administrativ al comunei Herasti și se afla în intravilanul comunei.

b) destinația construcției existente;

Destinația construcției ce face obiectivul prezentei documentații are rolul de asigurare a circulației auto, asigurarea scurgerii apelor și continuitatea acestora în acceselor la proprietăți și în dreptul drumurilor laterale situate pe raza comunei Herasti, județul Giurgiu.

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;

Nu este cazul.

d) informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici

a) categoria și clasa de importanță;

Alegerea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 "Obligații și răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanță C - construcții de importanță normală.

DETERMINAREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI

Factorii determinanți și criteriile asociate acestora, sunt punctați în cele ce urmează:

I. Implicarea vitală a construcției în societate și natura, gradul de risc sub aspectul siguranței și al sănătății, TOTAL – 2 pct.

- oameni implicați în cazul unor disfuncții ale construcției – 1 pct.
- oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției – 1 pct.

- *caracterul evolutiv al efectelor periculoase in cazul unor disfunctii ale constructiei – 2 pct.*

II. Implicarea functionala a constructiei in domeniul socio- economic si cultural, TOTAL–2 pct.

- *marimea comunitatii care apeleaza la functiile constructiei si / sau valoarea bunurilor adapostite de constructie – 2 pct.*
- *ponderea pe care functiunile respective o au in comunitatea respectiva – 2pct*
- *natura si importanta functiunilor respective – 2pct.*

III. Implicarea in mediul construit si in natura, TOTAL – 2pct

- *masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si al mediului construit – 2pct*
- *gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si al mediului construit – 1pct.*
- *rolul activ in protejarea /refacerea mediului natural construit –1pct.*

IV. Modul de utilizare, necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare, TOTAL – 4pct

- *durata de utilizare a constructiei – 4pct*
- *masura in care performantele depind de cunoasterea actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare – 4pct.*
- *masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare – 2pct.*

V. Caracteristici proprii constructiei, necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si mediu, TOTAL – 3pct

- *masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si mediu – 4pct*
- *masura in care conditiile locale de teren si mediu evolueaza nefavorabil in timp – 2pct.*
- *Masura in care conditiile locale de teren si mediu determina activitati /masuri deosebite pentru exploatarea constructiei – 2pct.*

VI. Complexitatea si considerente economice, volum de munca si de materiale necesare, TOTAL 2 pct.

- *ponderea volumului de munca si de materiale inglobate – 2pct.*

- *activitati necesare pentru mentinerea constructiei – 1 pct.*
- *activitati deosebite in exploatarea constructiei.*

TOTAL GENERAL – 15 pct . Conform punctajului totalizat s-a stabilit incadrarea constructiei in categoria de importanta normala "C".

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Durata de realizare a investitiei este de 4 luni.

d) suprafata construită;

Se estimeaza ca suprafata de teren afectata de proiect este de aproximativ **11.000** mp, suprafata ce consta in reparatii ale partii carosabile si amenajarea dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale.

e) suprafata construită desfășurată;

Se estimeaza ca suprafata de teren afectata de proiect este de aproximativ **11.000** mp, suprafata ce consta in reparatii ale partii carosabile si amenajarea dispozitivelor de scurgere a apelor pluviale.

f) valoarea de inventar a constructiei;

Valoarea de inventar a investitiei este conform hotararii de guvern privind atestarea domeniului public al judetului Giurgiu precum si a municipiilor si comunelor din judetul Giurgiu.

g) alti parametri, în functie de specificul si natura constructiei existente.

Indicatori	U.M.	Cantitate
Lungime drum	m	1583
Suprafata afectata	mp	11.000
Lungime santuri pereate	m	2835
Lungime rigole de acostament	m	173

3.4. Analiza stării constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protectie de monument istoric si al

imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Caracteristicile geometrice ale traseului în plan respecta condițiile prevederilor STAS863-85, Lucrări de drum Elemente geometrice ale traseelor Prescripții de proiectare și a Proiectului Tehnic. Elementele geometrice în plan ale traseului se vor îmbunătăți în limita posibilităților existente pe teren, evitându-se ocuparea de terenuri din afara domeniului public. La calculul și alegerea elementelor geometrice din plan se va ține cont și de faptul că pe acest drum traficul compus din utilaje agricole reprezintă o componentă importantă.

Recomandăm ca alegerea elementelor geometrice să se facă pentru o viteză de proiectare de minim 60 de km/h, numai în zonele foarte dificile acceptându-se valori de 20-40 de km/h. Elementele geometrice în profil longitudinal se vor îmbunătăți în limita posibilă fără a fi nevoie de lucrări mari de terasamente. Linia proiectată (linia roșie) va urmări minim linia actuală a terenului, cu diferențe în ax pozitive aproximativ egale cu grosimea straturilor de ranforsare + corecturile necesare, aplicat în așa fel ca pasul de proiectare prevăzut în STAS 863/85 să fie respectat. Zone de ses / zone în apropierea apelor Recomandarea noastră este de ridicarea pe cât posibil a liniei roșii astfel încât profilul predominant să fie deasupra nivelului terenului înconjurător. Este recomandată această soluție pentru a îmbunătăți condițiile hidrologice de la nivelul sistemului rutier/complexului rutier și deci de a îmbunătăți comportarea în timp a acestuia. Elementele geometrice din profil transversal se vor dimensiona funcție de caracteristicile, componenta și intensitatea traficului.

Recomandări elemente minime:

Ca măsură de intervenție se recomandă realizarea unor condiții hidrologice favorabile ale complexului rutier prin prevederea lucrărilor de colectare și evacuare a apelor pluviale, impermeabilizarea acostamentelor, pereerea santurilor și rigolelor.

În situația în care se adoptă soluția de realizare a unor condiții hidrologice favorabile ale complexului rutier prin impermeabilizarea acostamentelor cu beton de ciment și pereerea santurilor și rigolelor și în condițiile unui trafic de calcul ușor, se poate adopta soluția de colmatare a fisurilor și crapăturilor îmbrăcămintii asfaltice existente, înlocuirea structurii rutiere existente pe toată grosimea acolo unde se constată tasări și faiantări, apoi asternerea unui covor din beton asfaltic de uzură BA16 RUL50/70 sau BAPC16 RUL50/70 de 4-6cm grosime.

In situatia in care nu se adopta solutia de impermeabilizare a acostamentelor cu beton de ciment si pereerea santurilor, se recomanda realizarea unei structuri rutiere noi alcatuite dintr-un strat de forma de min. 10cm grosime, strat de fundatie din balast de 30cm grosime, strat de piatra sparta de 20cm grosime astfel incat grosimea minima a stratului de fundatie din materiale granulare a drumului modernizat sa asigure structura impotriva degradarilor datorate fenomenului de inghet-dezghet, o capacitate portanta corespunzatoare, dar si sa permita realizarea unor interventii viitoare asupra structurii rutiere doar la nivel de imbracaminte. Dupa asigurarea unei fundatii corespunzatoare a drumului se poate realiza inchiderea acestuia cu 2 straturi de mixturi asfaltice strat de legatura BAD22.4 leg 50/70 de 6cm grosime si strat de uzura din beton asfaltic BA16 rul 50/70 de 4cm grosime.

Ca solutie alternativa se poate utiliza ca imbracaminte rutiera betonul de ciment rutier, acesta va fi BcR 4.5 de 20cm grosime pe strat de nisip, folie de polietilena, strat de fundatie de min. 30cm din balast si strat de forma.

Prin proiect se va urmari realizarea unor declivitati in profil longitudinal si transversal care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil.

In profil transversal va avea o parte carosabila alcatuita din 2 benzi de circulatie cu latimea de min. 5.50m incadrata de acostamente de 2x0.50m din balast, cu panta transversala spre santurile prevazute pe ambele parti ale drumului si de trotuare.

In mod obligatoriu pe toata lungimea pe care se vor perea santurile, acostamentul se va consolida cu balast de min. 15cm si beton de ciment de min. 10cm grosime, asigurandu-se o racordare a marginii carosabilului cu bangheta santului pearsat si o panta transversala a acostamentului care sa conduca apa de pe carosabil in sant.

Trotuatrele noi pentru circulatia pietonala se pot amenaja pe o fundatie din balast de 10cm grosime peste care se pot aseza dale autoblocante prefabricate din beton de 6cm grosime sau beton de ciment C8/10 in grosime de 10cm si beton asfaltic BA8 rul50/70 de 4cm grosime. Ca solutie alternativa se poate opta pentru imbracaminte de 10cm grosime din beton de ciment C30/37 pe 10cm balast. Trotuarele se vor incadra cu borduri 20x25cm daca acestea sunt delimitate de carosabil sau 10x15cm pe fundatie din beton C8/10 daca acestea sunt delimitate de spatiu verde. Pe trotuare se vor amenaja spatii speciale corespunzatoare asigurarii acceselor persoanelor cu dizabilitati locomotorii conform normativelor in vigoare. De asemenea se va asigura scurgerea corespunzatoare a apelor pluviale de pe trotuare.

Accesele la proprietati se vor amenaja pe o fundatie din balast sau poatra sparta de 15cm grosime si placa din beton de ciment C30/37 de 15cm grosime si pentru continuarea scurgerii apelor podete tubulare din beton de ciment cu diametrul 300,400 sau 500mm pe un radier din beton C16/20 cu rigole carosabile.

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

Degradarile carosabilului existent constatate sunt de tipul:

- Fisuri
- Crapaturi
- Tasari;
- Faiantari.

Din examinarea vizuala s-au constatat urmatoarele:

- Existenta unor degradari ale carosabilului;
- Spatii verzi nesistematizate
- Accese in curti amenajate necorespunzator si nesistematizate necorespunzator.
- Existenta unui sistem de colectare – evacuare a apelor pluviale necorespunzator

3.6. Actul doveditor al fortei majore, după caz.

Nu este cazul.

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

a) clasa de risc seismic;

Din punct de vedere seismic, perimetrul cercetat se afla in zona seismică de calcul E_s avand coeficientii seismici de calcul $K_s = 0,25$ (Conform "Romania - Zonarea teritoriului din punct de vedere al coeficientului k_s ") - Normativ PI00 $T_c = 1,0\text{sec}$ (Conform "Romania - Zonarea teritoriului din punct de vedere al perioadelor de colt")

b) prezentarea a minimum două solutii de interventie;

S-au analizat 2 optiuni de modernizare a strazilor din comuna Herasti .

Varianta 1

1.1 In situatia in care se adopta conditii hidrologice favorabile :

Structura acostamente:

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila și pereea cu beton de ciment, după cum urmează:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundație din nisip;

Pe zonele unde distanța dintre partea carosabilă și limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabilă prefabricată sau turnată monolit.

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri și crapături:

- Colmatarea fisurilor și crapăturilor cu mastic bituminos;

Structura rutiera pentru zonele cu tasări și faianțări:

- 4 cm strat de uzură BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existentă.

1.2 În situația în care nu se adoptă condiții hidrologice favorabile :**Structura rutiera nouă pe toată lungimea străzilor studiate**

- 4 cm strat de uzură BA16 rul 50/70 sau BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108;
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg 50/70 sau BADPC22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108;
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existentă.

Varianta 2

- 20 cm strat de uzură din beton rutier BcR4.5;
- Folie de polietilenă
- 2cm strat de nisip
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existentă.

In mod obligatoriu pe toata lungimea pe care se vor perea santurile, acostamentul se va consolida cu balast de min. 15cm si beton de ciment de min. 10cm grosime, asigurandu-se o racordare a marginii carosabilului cu bangheta santului pereat si o panta transversala a acostamentului care sa conduca apa de pe carosabil in sant.

c) solutiile tehnice si măsurile propuse de către expertul tehnic si, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventii;

S-au analizat 2 optiuni de modernizare a strazilor din comuna Herasti .

Varianta 1

1.1 In situatia in care se adopta conditii hidrologice favorabile : /

Structura acostamente:

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila si perea cu beton de ciment, dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundatie din nisip;

Pe zonele unde distanta dintre partea carosabila si limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabila prefabricata sau turnata monolit.

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri si crapaturi:

- Colmatarea fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos;

Structura rutiera pentru zonele cu tasari si faiantari:

- 4 cm strat de uzura BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

1.2 In situatia in care nu se adopta conditii hidrologice favorabile :

Structura rutiera noua pe toata lungimea strazilor studiate

- 4 cm strat de uzura BA16 rul 50/70 sau BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108;

- 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg 50/70 sau BADPC22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108;
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

Varianta 2

- 20 cm strat de uzura din beton rutier BcR4.5;
- Folie de polietilena
- 2cm strat de nisip
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Avand in vedere starea actuala a strazilor dar si neasigurarea scurgerii apelor se recomanda interventia urgenta asupra acestora, dupa cum urmeaza:

Varianta 1

1.1 In situatia in care se adopta conditii hidrologice favorabile :

Structura acostamente:

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila si pereea cu beton de ciment, dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundatie din nisip;

Pe zonele unde distanta dintre partea carosabila si limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabila prefabricata sau turnata monolit.

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri si crapaturi:

- Colmatarea fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos;

Structura rutiera pentru zonele cu tasari si faiantari:

- 4 cm strat de uzura BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108

- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) SI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Solutia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de interventie

Plan de situatie:

In functie de configuratia existenta, drumurile studiate in comuna Herasti au fost sistematizate prin proiectarea elementelor geometrice, astfel incat aceste elemente sa indeplineasca conditiile impuse de circulatia rutiera moderna si sa corespunda normelor tehnice in vigoare.

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 863 si STAS 10144 tinand cont de configuratia drumului si de incadrarea in limitele de proprietate.

Lungimea strazilor pentru care se doreste modernizarea **1583 ml.**

Profil longitudinal:

La proiectarea in profil longitudinal s-a urmarit, in general, profilul existent al terenului, tinand seama de racordurile la capetele traseelor, realizarea acceselor la proprietati si realizarea unui volum cat mai mic de lucrari.

Tinand seama de aceste considerente, a fost calculata linia rosie a strazilor, rezultand declivitati specifice zonelor de campie.

Linia rosie s-a proiectat astfel incat sa avem un volum cat mai mic de lucrari si pentru a se asigura accesul la proprietati .

In profil longitudinal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii structurii rutiere.

Profil transversal:

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863-87 si STAS 10144-90, .

In profil transversal strazile prezinta urmatoarele caracteristici:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| - Parte carosabila | - 5.50m; |
| - Acostamente | - 2x0.50m; |
| - Santuri pereate/rigole carosabile | - stanga/dreapta; |
| - Panta transversala carosabil | - 2.50% acoperis; |
| - Panta transversala acostamente | 4.00%. |

Varianta 1

1.1 In situatia in care se adopta conditii hidrologice favorabile :

Structura acostamente:

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila si pereea cu beton de ciment, dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundatie din nisip;

Pe zonele unde distanta dintre partea carosabila si limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabila prefabricata sau turnata monolit.

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri si crapaturi:

- Colmatarea fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos;

Structura rutiera pentru zonele cu tasari si faiantari:

- 4 cm strat de uzura BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

1.2 In situatia in care nu se adopta conditii hidrologice favorabile :

Structura rutiera noua pe toata lungimea strazilor studiate

- 4 cm strat de uzura BA16 rul 50/70 sau BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108;
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg 50/70 sau BADPC22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108;
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

Varianta 2

- 20 cm strat de uzura din beton rutier BcR4.5;
- Folie de polietilena
- 2cm strat de nisip
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

Avand in vedere starea actuala a strazilor dar si neasigurarea scurgerii apelor se recomanda interventia urgenta asupra acestora, dupa cum urmeaza:

Varianta 1**1.1 In situatia in care se adopta conditii hidrologice favorabile :****Structura acostamente:**

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila si pereea cu beton de ciment, dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundatie din nisip;

Pe zonele unde distanta dintre partea carosabila si limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabila prefabricata sau turnata monolit.

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri si crapaturi:

- Colmatarea fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos;

Structura rutiera pentru zonele cu tasari si faiantari:

- 4 cm strat de uzura BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

1.2 In situatia in care nu se adopta conditii hidrologice favorabile :**Structura rutiera noua pe toata lungimea strazilor studiate**

- 4 cm strat de uzura BA16 rul 50/70 sau BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108;
- 6 cm strat de legătură BAD22.4 leg 50/70 sau BADPC22.4 leg 50/70 conform SR EN 13108;
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

Varianta 2

- 20 cm strat de uzura din beton rutier BcR4.5;
- Folie de polietilena
- 2cm strat de nisip
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Scurgerea apelor se va realiza atât prin profilul longitudinal cât și prin profilul transversal, apele fiind dirijate prin santurile pereate proiectate către emisari.

Scurgerea apelor in dreptul drumurilor laterale se va realiza prin intermediul podetelor tubulare din teava corugata DN300mm, asezate pe o fundatie din balast de 15cm grosime. Peste tubul corugat se va aterne 15cm strat din balast, 20cm strat din piatar sparta si 6cm strat de uzura din BAPC16 rul 50/70. Podetele vor fi prevazute la capete cu timpane monolite din beton C30/37 avand dimensiunile de 0.80x1.00x0.15m pozate pe o fundatie din beton de ciment clasa C16/20 cu dimensiunile 0.40x0.40x0.80m.

Accese la proprietati

Accesele la proprietati se vor realiza in cadrul altei investitii. Acestea se vor corela cu prezentul proiect. Executia ambelor investitii se va realiza simultan pentru a se crea un sistem de colectare si evacuare al apelor pluviale eficient.

Siguranta circulatiei

Se vor monta indicatoarele rutiere numai cu acordul Politiei rutiere a judetului. Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial si/sau lateral conform STAS 1848.

O proiectare atenta a sistemului de semnalizare si marcaje concura la sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului avand in vedere faptul ca traficul va creste simtitor dupa realizarea acestei investitii. O avertizare si o informare corecta, vizibila, sporeste confortul

conducatorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminandu-se confuziile si a manevrelor periculoase, in final a accidentelor si blocajelor.

Impactul investitiei asupra mediului

Imbunătățirea structurii rutiere cu respectarea prevederilor OG nr.43/1997, privind „regimul juridic al drumurilor” si a celorlalte acte normative din domeniu in vigoare, nu sunt lucrari cu impact asupra mediului, din contra, prin consolidarea structurii rutiere si evacuarea corespunzatoare a apelor pluviale aduce o imbunatatire importanta a conditiilor de mediu din zona, prin reducerea nivelului de zgomot, a noxelor si a prafului din atmosfera.

Analiza scenariilor tehnico - economice

In cazul acestui proiect de investitii au fost luate in considerare doua alternative (scenarii) tehnico-economice prin care obiectivele propuse pot fi realizate:

a) Alternativa cu structura rutiera din beton asfaltic (Imbracaminte asfaltica)

b) Alternativa cu structura rutiera din pavele autoblocante

Aceste doua variante au fost supuse unei comparatii pe baza unei analize multicriteriale, considerandu-se 21 de criterii de evaluare, fiecare dintre acestea cu un punctaj cuprins intre 1 si 5, dupa cum reiese din tabelul urmator:

Nr. Crt.	Criterii de analiza si selectie alternative	Structura rutiera rigida	Structura rutiera elastica
1	Durata de exploatare - mare/mica (5/1)	4	2
2	Raport Pret investitie initiala / Trafic satisfacut - bun/slab (5/1)	3	5
3	Raport Utilizare / Aliniament sau Curba - bun/slab (5/1)	3	5
4	Raport Utilizare / Temperatura mediu ambiant - bun/slab (5/1)	4	2
5	Raport Rezistenta la uzura / Trafic - mare/mic (5/1)	5	2
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri - da/nu (5/1)	5	1
7	Poluarea in executie - nu/da (5/1)	4	2
8	Poluarea in exploatare - nu/da (5/1)	5	5

9	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna (5/1)	5	2
10	Necesita utilaje specializate de executie - nu/da (5/1)	3	3
11	Necesita adaptare trafic la executie - nu/da (5/1)	2	3
12	Durata de la punerea in opera pana la darea in trafic - mica/mare (5/1)	1	5
13	Necesita executia si intretinerea rosturilor - nu/da (5/1)	1	5
14	Poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta - usor/greu (5/1)	1	5
15	Executia poate fi etapizata - da/nu (5/1)	1	5
16	Riscuri de executie - nu/da (5/1)	2	5
17	Corectiile in executie se fac - usor/greu (5/1)	1	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) - mare/mic (5/1)	1	5
19	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri) - da/nu (5/1)	1	5
20	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face - da/nu (5/1)	2	5
21	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) - mici/mari (5/1)	5	2
TOTAL:		59	79

In urma punctajelor realizate, si anume:

- Structura rutiera cu beton – **59 puncte**
- Structura rutiera cu asfalt – **79 puncte**

se califica structura rutiera elastica, realizata cu imbracaminte asfaltica.

Varianta recomandata de catre elaborator este deci varianta 1, 1.1 adoptarea conditiilor hidrologice favorabile :

1.1 In situatia in care se adopta conditii hidrologice favorabile :

Structura acostamente:

- 10cm beton de ciment C30/37;
- 15cm strat din balast.

Structura santuri:

Santurile existente se vor decolmata, reprofila si pereea cu beton de ciment, dupa cum urmeaza:

- 10 cm strat de beton de ciment clasa C30/37 ;
- 5 cm strat de fundatie din nisip;

Pe zonele unde distanta dintre partea carosabila si limita de proprietate nu permite executia santului pereat, scurgerea apelor se va realiza din rigola carosabila prefabricata sau turnata monolit.

Structura rutiera pentru zonele cu fisuri si crapaturi:

- Colmatarea fisurilor si crapaturilor cu mastic bituminos;

Structura rutiera pentru zonele cu tasari si faiantari:

- 4 cm strat de uzura BAPC16 rul 50/70 conform SR EN 13108
- 20 cm piatră spartă conform SR EN 13242+A1;
- 30 cm strat din balast conform SR EN 13242+A1;
- 10 cm strat strat de forma din balast;
- Săpătura structura existenta.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Scurgerea apelor se va realiza atât prin profilul longitudinal cât și prin profilul transversal, apele fiind dirijate prin santurile pereate proiectate către emisari.

Scurgerea apelor in dreptul drumurilor laterale se va realiza prin intermediul podetelor tubulare din teava corugata DN300mm, asezate pe o fundatie din balast de 15cm grosime. Peste tubul corugat se va aterne 15cm strat din balast, 20cm strat din piatar sparta si 6cm strat de uzura din BAPC16 rul 50/70. Podetele vor fi prevazute la capete cu timpane monolite din beton C30/37 avand dimensiunile de 0.80x1.00x0.15m pozate pe o fundatie din beton de ciment clasa C16/20 cu dimensiunile 0.40x0.40x0.80m.

Accese la proprietati

Accesele la proprietati se vor realiza in cadrul altei investitii. Acestea se vor corela cu prezentul proiect. Executia ambelor investitii se va realiza simultan pentru a se crea un sistem de colectare si evacuare al apelor pluviale eficient.

Siguranta circulatiei

Se vor monta indicatoarele rutiere numai cu acordul Politiei rutiere a judetului. Se vor realiza marcajele rutiere longitudinale (axial si/sau lateral conform STAS 1848).

O proiectare atenta a sistemului de semnalizare si marcaje concura la sporirea sigurantei circulatiei atat pe traseul studiat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducand in final la sporirea fluentei traficului avand in vedere faptul ca traficul va creste simtitor dupa realizarea acestei investitii. O avertizare si o informare corecta, vizibila, sporeste confortul conducatorului auto, duce la eliminarea stresului acestuia, eliminandu-se confuziile si a manevrelor periculoase, in final a accidentelor si blocajelor.

Aceasta varianta presupune realizarea modernizarii strazilor propuse prin acest proiect, prin realizarea urmatoarelor lucrari specifice:

- *amenajare parte carosabila – reparatii locale*
- *evacuare ape pluviale prin rigole carosabile/ santuri*

b) descrierea, după caz, si a altor categorii de lucrări incluse în solutia tehnică de interventie propusă, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum si lucrări strict necesare pentru asigurarea functionalității constructiei reabilitate;

Principalele lucrari auxiliare investitiei sunt cele de terasamente

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia;

Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislatia nationala.

De asemenea. au fost analizate si estimate riscurile de natura financiara, de administrare si management generate de proiect. Se considera ca acestea sunt reduse ca pondere. Beneficiarul obiectivului investitional, comuna Herasti prezinta o capacitate de management si de implementare a proiectului corespunzatoare cu cerintele actuale.

Riscurile de natura financiară și politică dar și cele referitoare la forța majoră au fost evaluate în cadrul estimării costurilor investitoriale. În interiorul Devizului General estimativ pentru acestea s-a prevăzut o valoare procentuală de 10% din costul direct de investiție. În acest mod sunt asigurate condițiile normale de desfășurare a următoarelor faze de proiectare și mai ales de execuție.

Riscurile asociate proiectului se pot clasifica astfel:

Tehnice:

- *Proasta execuție a lucrării*
- *Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării*
- *Apariția calamităților*

Financiare:

- *Neaprobarea finanțării*
- *Înărzierea plăților*

Legale:

- *Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării*
- *Nerespectarea legislației în vigoare pe perioada execuției*

Institutionale:

- *Lipsa colaborării instituționale*
- *Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și materiale*

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă.

- *Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților*
- *Externă – nu depinde de beneficiar dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.*

d) informații privind 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;

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate în urma realizării lucrărilor de interventie.

Indicatori	U.M.	Cantitate
Lungime drum	m	1583
Suprafata afectata	mp	11.000
Lungime santuri pereate	m	2835
Lungime rigole de acostament	m	173

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor initiale de utilități si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

Nu este cazul.

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale:

Graficul de realizare al investitiei este atasat la prezenta documentatie.

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

Costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investitii similare

Acestea sunt anexate la prezenta documentatie.

Costurile estimate de operare pe durata normata de viata / amortizare a investitiei

Nu este cazul.

5.5. Sustenabilitatea realizării investitiei

a) impactul social si cultural;

Dezvoltarea durabilă a spațiului rural este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii rurale existente. Pe viitor, zonele rurale trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate populatiei.

Dezechilibrele economice și sociale existente între nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale țării, dar și între mediile de rezidență rural-urban, impun adoptarea unor politici active care să asigure concomitent dezvoltarea economică, bunăstarea socială și protecția mediului.

În ultimii ani, preocupările pentru a realiza o dezvoltare economică și socială echilibrată în profil teritorial s-au extins. Această tendință s-a impus, în primul rând, datorită rolului important pe care dezvoltarea economică la nivel local îl are în utilizarea eficientă a resurselor existente.

Renovarea și dezvoltarea satelor reprezintă deci o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele rurale. Un factor determinant în acest sens îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere rurale care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale, reprezentând o premisa majora pentru relansarea economica și ajungerea la un nivel de dezvoltare necesar integrării în structurile europene.

Dezvoltarea infrastructurii rutiere în zonele rurale reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură rutiera reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Între infrastructura rutiera a unei zone și dezvoltarea sa economică există o relație de reciprocitate. Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de buna calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutiera constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunitățile rurale. Infrastructură neadecvată este unul din elementele principale care contribuie la menținerea decalajului accentuat dintre zonele rurale și urbane și reprezintă o piedică în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

În prezent, infrastructura de drumuri din mediul rural deservește doar 3/5 din populația rurală, iar mare parte din această infrastructură este inutilizabilă pentru traficul rutier, mai mult de 25% dintre comune neputând utiliza drumurile în perioadele cu precipitații. În aceasta categorie se situează și comuna Prigor, drumurile propuse spre modernizare devenind adeseori impracticabile pe anumite porțiuni, în perioadele intens ploioase.

Modernizarea de strazi prevazuta de prezentul proiect vizeaza cu precadere imbunatatirea conditiilor de viata si de munca, prin asigurarea unui trafic normal pentru toti locuitorii din aceasta localitate.

De asemenea, prin implementarea acestui proiect se realizează o creștere a nivelului socio-economic al comunei Stefanestii de Jos, stimulând totodată menținerea populației în mediul rural. La ora actuală, potențialul economic, comercial, cultural și turistic în zona nu este exploatat în totalitate, acest fapt datorându-se și accesului anevoios, implicând costuri sporite, ce are loc pe drumurile laterale studiate.

Realizarea proiectului propus va avea ca efect și asigurarea unui acces normal spre mai multe obiective, cum ar fi: agenți economici, biserici, școli, obiective turistice etc.

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

Numar de locuri de munca create în faza de execuție

Se estimează că va fi nevoie de 5 posturi, din care:

- 1 posturi de ingineri șef punct de lucru;
- 1 posturi personal administrativ;
- 2 posturi muncitori calificați;
- 1 posturi muncitori necalificați.

Numar de locuri de munca create în faza de operare.

Nici un post, deoarece personalul de întreținere și exploatare există și la această dată.

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

Protecția calitatii apelor:

Deversarea apelor pluviale colectate de santuri se va face prin intermediul podetelor în emisarii din zonă. Evacuare în emisar se va face de către podetele existente deja pe traseu. Factorul de mediu „apă” este afectat în faza de execuție, prin producerea de ape uzate menajere în cadrul organizării de șantier, apă nu se folosește în scopuri industriale.

Apele uzate menajere vor fi colectate în toalete ecologice mobile și evacuate de către firme specializate în rețelele de canalizare ale orașelor cele mai apropiate de amplasamentul organizării de șantier.

Impactul provocat de evacuarea acestor ape uzate asupra mediului este minor.

Protectia aerului:

Impactul asupra calitatii aerului provine de la arderea combustibililor fosili de catre utilajele si mijloacele de transport folosite de catre constructor. Emisiile cauzate de utilaje folosite la lucrarile necesare au un caracter temporar si local. Pentru reducerea emisiilor poluante se vor folosi utilaje si mijloace de transport ale caror emisii se incadreaza in normele admise.

Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor:

In perioada de executie a lucrarilor va exista poluare sonora minora pe o perioada temporara. Nu sunt necesare amenajari si dotari de protectia mediului impotriva zgomotului.

Protectia împotriva radiatiilor:

In perioada de executie a lucrarilor nu sunt surse de radiatii, implicit nu sunt necesare amenajari si dotari in acest sens.

Protectia solului si a subsolului:

In faza de executie a lucrarilor factorul de mediu sol poate fi afectat prin

- *producerea materialului in urma excavatiilor*
- *turnarea betoanelor*
- *poluarea cu uleiuri minerale in cazul in care apar pierderi accidentale la mijloacele de transport sau utilajele de constructie.*
- *deseuri menajere provenite de la personalul de executie, care vor fi colectate in pubele.*

Executantul lucrarilor are obligatia prin „Planul de management aferent lucrarilor” sa rezolve operativ toate problemele aparute.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Lucrarile aferente proiectate nu se afla in interiorul vreunei arii protejate.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament:

Pe durata desfasurarii lucrarilor de constructie vor fi generate deseuri tehnologice, menajere si de ambalaje.

Deseuri tehnologice:

Deseuri metalice foarte reduse cantitativ rezultate din activitatea de armare. Deseuri de materiale de constructie provenite de la materiale de constructie utilizate (beton, asfalt). Uleiuri uzate pentru mijloacele auto si utilaje si deseuri de ambalaje cantitati foarte reduse.

Deseuri menajere:

Rezulta de la personajul implicat in implementarea proiectului supus analizei, cantitatiile rezultate sunt in functie de numarul de persoane implicate. Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si evacuate periodic la rampele de depozitare a gunoiiului conform contractelor ce se vor incheia cu firme specializate in transportul si depozitarea deseurilor.

Modul de gospodarire al deseurilor generate de lucrari:

Toate deseurile rezultate vor fi valorificate, eliminate, dupa caz prin operatori economici autorizati. gospodarirea deseurilor se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor.

Pentru gestionare corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri generate, beneficiarul si constructorul proiectului au urmatoarele obligatii:

- sa respecte prevederile legale privind colectarea selectiva, valorificarea/eliminarea deseurilor, cu scopul evitarii daunelor aduse mediului, biodiversitatii si oamenilor.
- sa tine evidenta tuturor categoriilor de deseuri generate, colectate, transportate, depozitate temporar, valorificate si eliminate.
- pe durata transportului , deseurile vor fi insotite de documente din care sa rezulte detinatorul, destinatarul, tipurile de deseuri, locul de destinatie, cantitatea.
- sa instruiasca angajatii care vor fi implicati in implementarea proiectului cu scopul gestionarii in mod corespunzator a tuturor categoriilor de deseuri generate.

Deseuri periculoase:**Uleiuri uzate:**

Uleiuri minerale neclorurate de mortor, transmisie de ungere. Schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la unitati de profil autorizate d.p.d.v. al protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deseuri. Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic amplasat pe o suprafata betonata si acoperita, în incinta organizarii de santier si va fi predat unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deseuri. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafata impermeabilizata, fara a afecta solul, apele de suprafata sau freatiche.

Conform legislatiei în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au urmatoarele obligatii:

- sa asigure colectarea separata a întregii cantitati de uleiuri uzate generate si stocarea corespunzatoare pâna la predare;

- sa asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare;
- sa livreze uleiurile uzate însoțite de declaratii pe propria raspundere, operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- sa pastreze evidenta privind cantitatea, provenienta, localizarea si înregistrarea stocarii si predarii uleiurilor uzate;
- sa raporteze semestrial si la solicitarea expresa a autoritatilor publice teritoriale pentru protectia mediului competente, informatiile solicitate.

Este interzisa:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafata, apele subterane si în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în conditii necorespunzatoare a uleiurilor uzate, precum si abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea si incinerarea acestora;
- valorificarea si incinerarea uleiurilor uzate prin metode care genereaza poluare peste valorile limita admise de legislatia în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri continând bifenili policlorurati sau alti compusi similari si/sau cu alte tipuri de substante si preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliza, ulei nerafinat tip P3, solventi, combustibil tip P si reziduuri petroliere, si utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substante care impurifica uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalatii decât cele prevazute în HG nr.128/2002 privind incinerarea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare; colectarea, stocarea si transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deseuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Acumulatorii si bateriile uzate auto:

Aceste deseuri fac parte din categoria deseurilor periculoase - cod - 16 06 OTBaterii si acumulatori.

Schimburile de acumulatori si baterii se vor face la unitati de profil autorizate d.p.d.v. ai protectiei mediului sa achizitioneze acest tip de deoseu.

Modul de gestionare a deoseurilor de acumulatori si baterii uzate este reglementat de HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deoseurilor de baterii si acumulatori.

Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

Dupa cum deja s-a mentionat anterior se vor avea in vedere ca:

- *Alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face la statiile PECO sau in statiile propii amenajate ale constructorului;*
- *Alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face pe suprafete impermeabilizate din recipiente metalice, fara scurgere în mediu;*
- *Schimbul de ulei la mijloacele de transport se va face în unitati specializate care achizitioneaza uleiul uzat;*
- *Schimbul de acumulatori auto se va face în unitati specializate care achizitioneaza acumulatorii uzati.*

Pe toata durata lucrarilor se vor respecta prevederile din „Planul de management de mediu”, elaborat de proiectant, care are in vedere reducerea impactului lucrarilor asupra mediului , a monitorizarii masurilor luate pentru reducerea impactului asupra mediului, a gestionarii adecvate a deoseurilor generate.

De regula monitorizarile sunt de tip vizual, cu exceptia monitorizarilor aferente deoseurilor generate care se realizeaza prin cantarire.

In faza de exploatare , modernizarea drumurilor aduce efecte benefice prin eliminarea poluarii cu praf si reducerea poluarii fonice si cu gaze de exapament,

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

Analiza cost beneficiu este principalul instrument de estimare și evaluare economica a proiectelor.

Aceasta analiza are drept scop să stabilească:

- măsura în care proiectul contribuie la politica de dezvoltare a sectorului de transporturi în România și în mod special la atingerea obiectivelor programului în cadrul căreia se solicita finantare

- măsura în care proiectul contribuie la bunăstarea economică a regiunii, evaluată prin calculul indicatorilor de rentabilitate socio-economică ai proiectului.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în conformitate cu:

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- HEATCO – „Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment, Deliverable 5”, 2004;
- „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects”, decembrie 2014 – Comisia Europeană
- „Guidelines for Cost Benefit Analysis of Transport Projects” – elaborat de Jaspers.
- Master Plan General de Transport pentru România, Ghidul Național de Evaluare a Proiectelor în Sectorul de Transport și Metodologia de Priorizare a Proiectelor din cadrul Master Planului, „Volumul 2, Partea C: Ghid privind Elaborarea Analizei Cost-Beneficiu Economice și Financiare și a Analizei de Risc”, elaborat de AECOM pentru Ministerul Transporturilor în anul 2014;

Analizele cost-beneficiu financiare și economice vor avea ca date de intrare rezultatele evaluărilor tehnice și ale evaluărilor tehnice privind costurile de investiții ale proiectului și se vor fundamenta pe reglementările tehnice în vigoare în România.

Analiza cost-beneficiu se va baza pe principiul comparației costurilor alternativelor de construire de drum propuse în situația actuală. Modelul teoretic aplicat este **Modelul DCF – Discounted Cash Flow** (Cash Flow Actualizat) – care cuantifică diferența dintre beneficiile și costurile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare la momentul de baza a evaluării costurilor.

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2021, echivalent cu anul de baza al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2021.

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

Dezvoltarea infrastructurii rutiere în zonele rurale reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură rutieră reprezintă primul pas în cadrul

procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de bună calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutiera constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunitățile rurale. Infrastructură neadecvată este unul din elementele principale care contribuie la menținerea decalajului accentuat dintre zonele rurale și urbane și reprezintă o piedică în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Modelul de analiza financiara a proiectului va analiza cash-flow-ul financiar consolidat si incremental generat de proiect, pe baza estimarilor costurilor investitionale, a costurilor cu intretinerea, generate de implementarea proiectului, evaluate pe intreaga perioada de analiza, precum si a veniturilor financiare generate.

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Netă Actualizată Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost; si
- Fluxul de Numerar Cumulat.

Valoarea Netă Actualizată Financiară(VNAF) reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata Internă de Rentabilitate Financiară (RIRF) reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri și beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero. Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus. În Documentul de lucru nr. 4 al Direcției Generale de Politică Regională din cadrul Comisiei Europene se prezintă tabelul cu profitabilitatea așteptată în cazul a diferite tipuri de infrastructuri. Din acest tabel reiese faptul că pentru proiectele de drumuri fără taxă nu se așteaptă nicio profitabilitate.

Raportul Beneficiu-Cost (R B/C) evidențiază măsura în care beneficiile proiectului acoperă costurile acestuia. În cazul când acest raport are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii și are nevoie de finanțare (suplimentara).

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, analiza financiara nu a fost realizată.

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

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza economică se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 30 milioane de lei.

În lipsa analizei economice, enumerăm următoarele beneficii economice necuantificate:

- Îmbunătățirea condițiilor de viață a comunității locale, ceea ce conduce la creșterea productivității acestora în activitățile pe care le desfășoară;
- Atragerea investitorilor, păstrarea și atragerea forței de muncă tinere din localitate și împrejurimi, prin îmbunătățirea serviciilor sociale.
- În perioada de implementare, proiectul susține sectorul construcțiilor prin păstrarea și crearea unor locuri de muncă.
- În perioada de exploatare, obiectivul va crea, de asemenea, locuri de muncă, ceea ce va duce la scăderea nivelului de șomaj și reducerea gradului de sărăcie.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea aceluși proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);

- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (Ca - Cb) / (Ea - Eb) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;

b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);

c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;

d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

Având în vedere că investiția publică are un cost mai mic de 50 milioane euro, analiza de senzitivitate nu a fost realizată.

Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002

privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de la analiza cărora nu putem face abstracție. La fel ca în cazul oricărui tip de investiție, proiectul de față implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi:

- *riscuri generale - se referă la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau national*
- *riscuri specifice - care tin de echipa de proiect, de tipul investitiei, de modul cum sunt planificate activitatile in cadrul obiectivului de investitie*

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

- *Identificarea riscurilor se va realiza in cadrul sedintelor lunare de progres de catre membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice, organizatorice, cu privire la resursele umane implicate, precum si riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizata la fiecare sedinta lunara.*
- *Estimarea si evaluarea probabilitatii de aparitie a riscului. Riscurile identificate vor fi caracterizate in functie de probabilitatea lor de aparitie si impactul acestora asupra proiectului.*
- *Gestionarea riscului si imbunatatirea conceptului proiectului, pe baza Graficului de Management al Riscului.*

Identificarea riscurilor se realizeaza prin:

- *analiza planului de implementare*
- *brainstorming*
- *experienta specialistilor si a echipei de implementare*
- *metode analitice - unde este posibil*

Riscurile identificate in cadrul acestui proiect, prin metodele de identificare a riscului mai sus mentionate sunt:

- *riscuri comerciale si strategice*
- *riscuri economice*
- *riscuri contractuale*
- *riscuri de mediu*
- *riscuri politice*
- *riscuri sociale*
- *riscuri naturale*
- *riscuri institutionale si organizationale*
- *riscuri operationale si de sistem*
- *riscuri determinate de factorul uman*
- *riscuri tehnice*

Alaturi de variabilele critice identificate prin analiza de senzitivitate si care nu necesita aplicarea unor masuri speciale pentru prevenirea unor posibile riscuri, se prezinta mai jos si o analiza calitativa a anumitor riscuri si masurile luate.

RISC	PROBABILITATE DE APARITIE	MASURI
Riscuri contractuale		
- intarzieri in organizarea procedurilor de achizitii	mediu	- Pentru a evita intarzierile in organizarea procedurilor de achizitii, graficul de realizare a acestora va fi atent monitorizat, vor fi identificati din timp posibilitii furnizori si se va incerca o comunicare cat mai transparenta cu acestia.
- potentiale modificari ale solutiei tehnice	scazut	- prevederea in contractul de proiectare a garantiei de buna executie a proiectului tehnic, garantie care va fi retinuta in cazul unei solutii tehnice necorespunzatoare - asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei proiectului acoperirea cheltuielilor cu noua solutie tehnica cu sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevazute
- neincadrarea efectuarii lucrarilor de catre constructor in graficul de timp aprobat si in cuantumul financiar stipulat in contractul de lucrari	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor cerinte care sa asigure performanta tehnica si financiara a firmei contractante (personal suficient, experienta similara) - pentru ca acest risc sa poata fi prevenit este necesar ca din etapa de elaborare a documentatiei de finantare graficul Gantt al proiectului si bugetul estimat de costuri sa fie elaborate realist si pe baza unor input-uri certe. In acest sens, introducerea rezervelor financiare si de timp este o masura preventiva.
-nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti si subcontractanti	scazut	- stipularea de garantii suplimentare si penalitati in contractele incheiate cu firmele contractante
Riscuri organizatorice		
- neasumarea unor	scazut	- stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei de

sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect		<p>proiect prin realizarea unor fise de post clare si complete</p> <ul style="list-style-type: none"> - numirea in echipa de proiect a unor persoane cu experienta in implementarea unor proiecte similare - motivarea personalului cuprins in echipa de proiect
Riscuri institutionale		
- intarzieri in obtinerea avizelor si autorizatiilor necesare pentru implementarea proiectului	mediu	- solicitarea in timp util a acestora
- contestatii in procedurile de achizitie publica	scazut	- prevederea in caietul de sarcini a unor criterii de evaluare obiective;
- capacitatea insuficienta de finante	scazut	- Consiliul Local va contracta un credit bancar pentru finantarea proiectului
- cresterea accelerata a preturilor	mediu	<ul style="list-style-type: none"> - realizarea bugetului la preturile existente pe piata. - cheltuielile generate de cresterea preturilor vor fi suportate de catre beneficiar din bugetul local
Riscuri de mediu		
- conditiile de clima nefavorabile efectuarii unor categorii de lucrari.	mediu	<ul style="list-style-type: none"> - planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus - alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice
Riscuri de management		
- Posibilitatea ca managementul proiectului sa nu poata fi asigurat in mod eficient, ceea ce va conduce la intarzieri in derularea proiectului si la nerespectarea termenului de executie prevazut.	mediu	- numirea in echipa care va monitoriza implementarea proiectului a unor persoane cu experienta relevanta in derularea proiectelor.

Printr-o pregatire corespunzatoare si la timp a unor masuri se pot diminua considerabil efectele negative produse de diferiti factori de risc.

Proiectul nu cunoaste riscuri majore care ar putea intrerupe realizarea obiectivului de investitie prezent. Planificarea corecta a proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

Dupa identificarea riscurilor pe baza surselor de risc punem problema evaluarii impactului pe care l-ar avea riscul respectiv asupra proiectului in cauza si a estimarii probabilitatii producerii riscului.

Abordarea riscurilor se bazeaza astfel pe:

- *dimensiunea riscului*
- *masurarea riscului*

Ca si concluzie generala a evaluarii riscurilor se poate spune ca:

- *riscurile care pot aparea in derularea proiectului au in general un impact mare la producere , dar o probabilitate redusa de aparitie si declansare*
- *riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare si economice*
- *probabilitatea de aparitie a riscurilor tehnice a fost semnificativ redusa prin contractarea lucrarilor de consultanta cu firme de specialitate.*

In functie de structura riscurilor se vor lua masurile necesare unei gestionari eficiente si corecte a riscurilor. Aceasta se realizeaza pe baza a patru operatiuni distincte:

- *planificarea*
- *monitorizarea*
- *alocarea resurselor necesare prevenirii si inlaturarii efectelor riscurilor produse*
- *control*

Pentru o mai buna evidentiere si urmarire a risculuila care proiectil este supus, precum si pentru o corecta selectare a actiunilor de gestionare a riscurilor, se va folosi Graficul de Management al Riscului:

Evaluare risc	Management de risc (masuri de prevenire)	Probabilitate impact-rating
Inflatia este mai mare decat cea pronosticata	Aprovizionarea ritmica, contracte ferme cu furnizorii	M

Modificari legislative altele decat cele preconizate	Implicare operator in dezbateri de legi si norme legislative	M
Se intarzie armonizarea legislatiei Romaniei cu legislatia UE	Sprrijinirea implementarii legislatiei la nivel local si regional	L
Conditile de mediu	Reprogramarea activitatiilor, corelarea lor cu prognozele INMH	M
Planul de finanrtare va fi modificat	Cautarea unor surse alternative	L
Lipseste personalul specializat	Organizarea de programe si cursuri de instruire	H
Lipsa continuarii a dezvoltarii strategiei lucrarilor	Refacerea strategiei in concordanta cu dezvoltarea socio ec. locala	L
Managementul neperformant	Program de instruire adecvata pentru top management	M

Legenda: H - ridicat, M - mediu, L - scazut

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

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității si riscurilor

In cazul acestui proiect de investitii au fost luate in considerare doua alternative (scenarii) tehnico-economice prin care obiectivele propuse pot fi realizate:

a) Alternativa cu structura rutiera elastica (Imbracaminte asfaltica)

b) Alternativa cu structura rutiera rigida (Imbracaminte din beton de ciment)

Aceste doua variante au fost supuse unei comparatii pe baza unei analize multicriteriale, considerandu-se 21 de criterii de evaluare, fiecare dintre acestea cu un punctaj cuprins intre 1 si 5, dupa cum reiese din tabelul urmator:

Nr. Crt.	Criteria de analiza si selectie alternative	Structura rutiera rigida	Structura rutiera elastica
1	Durata de exploatare - mare/mica (5/1)	4	2
2	Raport Pret investitie initiala / Trafic satisfacut - bun/slab (5/1)	3	5
3	Raport Utilizare / Aliniament sau Curba - bun/slab (5/1)	3	5
4	Raport Utilizare / Temperatura mediu ambiant - bun/slab (5/1)	4	2
5	Raport Rezistenta la uzura / Trafic - mare/mic (5/1)	5	2
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri - da/nu (5/1)	5	1
7	Poluarea in executie - nu/da (5/1)	4	2
8	Poluarea in exploatare - nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna (5/1)	5	2
10	Necesita utilaje specializate de executie - nu/da (5/1)	3	3
11	Necesita adaptare trafic la executie - nu/da (5/1)	2	3
12	Durata de la punerea in opera pana la darea in trafic - mica/mare (5/1)	1	5
13	Necesita executia si intretinerea rosturilor - nu/da (5/1)	1	5
14	Poate prelua crestere de trafic prin crestere de capacitate portanta - usor/greu (5/1)	1	5
15	Executia poate fi etapizata - da/nu (5/1)	1	5
16	Riscuri de executie - nu/da (5/1)	2	5

17	Corectiile in executie se fac - usor/greu (5/1)	1	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) - mare/mic (5/1)	1	5
19	Executie facila pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri) - da/nu (5/1)	1	5
20	Cresterea rugozitatii prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face - da/nu (5/1)	2	5
21	Cheltuieli de intretinere pe perioada de analiza (30 ani) - mici/mari (5/1)	5	2
TOTAL:		59	79

In urma punctajelor realizate, si anume:

- Structura rutiera cu beton – 59 puncte
- Structura rutiera cu asfalt – 79 puncte

se califica structura rutiera elastica, realizata cu imbracaminte asfaltica.

Varianta recomandata de catre elaborator este deci varianta 1

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Scenariul recomandat este alternativa cu structura rutiera cu asfalt avand in vedere faptul ca punctajul de la analiza multicriteriala a iesit favorabil, iar din punct de vedere al comparatiei cu alternativa cu structura rigida, alternativa aleasa este avantajoasa.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investitii, exprimată în lei, cu TVA si, respectiv, fără TVA, din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Indicatorii se gasesc atasati la prezenta documentatie.

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

Indicatori	U.M.	Cantitate
Lungime drum	m	1583
Suprafata afectata	mp	11.000
Lungime santuri pereate	m	2835
Lungime rigole de acostament	m	173

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti în functie de specificul si tinta fiecărui obiectiv de investitii;

Indicatorii se gasesc atasati la prezenta documentatie.

d) durata estimată de executie a obiectivului de investitii, exprimată în luni.

Durata estimată de executie a obiectivului de investitii este de 4 luni.

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

Documentatia a fost întocmita in conformitate cu prevederile următoarelor prescripții in vigoare:

- *Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;*
- *HG. 28/ianuarie 2008, aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico – economice aferente investițiilor publice;*
- *Ordonanța de urgenta a Guvernului nr. 34/2006 privind achizițiile publice, cu modificările si completările ulterioare;*
- *Regulamentul privind controlul de stat al calității in constructii, aprobat prin H.G. nr. 273/1994;*
- *Legea apelor 107/1996;*
- *H.G. 925/1995 – Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor si a construcțiilor;*
- *Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple si semirigide, indicativ AND 550 din 1999;*

- *Normativ pentru evaluarea stării de degradare a îmbrăcămintii pentru structuri rutiere suple și semirigide, indicativ AND 540-2003;*
- *Ordinul M.T. nr. 45/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor";*
- *AND 605-2014 - Normativ mixturi asfaltice executate la cald condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă*
- *SR EN ISO 14688-2:2005 "Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principiu pentru o clasificare;*
- *STAS 1913/1-9,12,13,15,16 " Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice ";*
- *SR EN 13108-1 Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Betoane asfaltice*
- *SR EN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor utilizate în construcția soselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.*
- *SR EN 13242 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.*
- *SR EN 12620 Agregate pentru beton.*
- *CP 012/1 – 2007 Cod de practică pentru producerea betonului.*
- *SR 1848-1:2011 Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.*
- *STAS 10796/1/77 Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.*
- *STAS 1709/1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.*
- *STAS 1709/2-90 Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice.*
- *STAS 6400-84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.*
- *Legea 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă*

- *Ordin AND nr. 116/1999 - Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparare și exploatare a drumurilor și podurilor*
- *P 118/1999 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;*
- *Normativ AND 584-2012 – Traficul de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație;*
- *Normativ AND 602-2012 – Metode de investigare a traficului rutier;*
- *PD 189-2012 - Normativ pentru determinarea capacității de circulație a drumurilor publice.*

Astfel se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției.

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

Sursele de finanțare se vor obține de către beneficiarul investiției și sunt constituite din fonduri din bugetul de local.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Este prezentat anexat.

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

Este prezentat anexat.

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

Este prezentat anexat.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Este prezentat anexat.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a

prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentatia tehnico-economica

Este prezentat anexat.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, după caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, după caz;

Este prezentat anexat

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul interventiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în functie de specificul investitiei.

Nu este cazul.

Intocmit,

Ing. Ionut Florian BARBU

Verificat,

Ing. Razvan POPA

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI
pentru obiectivul de investiții „Modernizare Str.Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști,
județul Giurgiu”

1. *Obiectivul de investiții:* „Modernizare Str. Milos Obrenovici(DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”
2. *Faza de proiectare:* Documentație de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.)
3. *Ordonator de credite(secundar/terțiar):* contract asociere nr.231/2762 din 29.08.2023 încheiat în temeiul Hotărârii Consiliului Județean Giurgiu nr. 52/28.02.2023 și Hotărârii Consiliului Local nr.20 / 30.03.2023 a consiliului Local al Comunei Herăști
4. *Beneficiar:* U.A.T. Comunei Herăști *INVESTITIEI NEFICIARUL INVESTITIEI*
5. *Observații la documentația avizată:* Documentația tehnică respectă legislația și reglementările tehnice în vigoare pentru domeniul rutier, precum și prevederile H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.
6. *Indicatorii tehnico-economici:*

1. Valoarea totală a obiectivului de investiții (inclusiv TVA) : 1.128.511,40 lei
din care Construcții-montaj 961.520,00 lei

2. Durata de realizare a obiectivului de investiției este de 12 luni

3. Lungimea drum modernizat = 1.583 m;

Suprafața afectată = 11.000 mp

Lungime șanțuri perreate = 2.835 m

Lungime rigole de acostament = 173 m

Contribuția Consiliului Județean Giurgiu este de 961.520,00 lei cu TVA

Contribuția Comunei Herăști este de 166.991,40 lei cu TVA

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții:

“Modernizare strada Milos Obrenovici (DC84), Comuna Herasti, judetul Giurgiu”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea 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				
2.1		0.00	0.00	0.00
2.2		0.00	0.00	0.00
2.3		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	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.1.1. Studii de teren	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații - DALI	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnică	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	52,000.00	9,880.00	61,880.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor - DTAC	25,000.00	4,750.00	29,750.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2,000.00	380.00	2,380.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	41,000.00	6,270.00	39,270.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	25,000.00	4,750.00	29,750.00
Total capitol 3		123,000.00	21,850.00	136,850.00

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	800,000.00	152,000.00	952,000.00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		800,000.00	152,000.00	952,000.00
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	8,000.00	1,520.00	9,520.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	8,888.00	0.00	8,888.00
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	4,040.00	0.00	4,040.00
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	808.00	0.00	808.00
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	4,040.00	0.00	4,040.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	17,860.00	3,393.40	21,253.40
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		34,748.00	4,913.40	39,661.40
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
TOTAL GENERAL		957,748.00	178,763.40	1,128,511.40
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		808,000.00	153,520.00	961,520.00

Proiectant,
S.C. MAXIDESIGN S.R.L.
Ing. Razvan POPA

Beneficiar,
Primaria Comunei Herasti

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL

ACT ADIȚIONAL NR.1

la Contractul de asociere nr.231/2762 din 29.08.2023 încheiat între Județul Giurgiu prin Consiliul Județean Giurgiu și Comuna Herăști prin Consiliul Local al Comunei Herăști

PĂRȚILE CONTRACTULUI

1.1. Județul Giurgiu prin Consiliul Județean Giurgiu, cu sediul în municipiul Giurgiu Bulevardul București, nr.10, județul Giurgiu, reprezentat prin domnul Dumitru Beianu, în calitate de președinte, denumit în continuare Județul și

1.2. Comuna Herăști, prin Consiliul Local al Comunei Herăști, cu sediul în satul Herăști, județul Giurgiu, reprezentată prin domnul, _____ în calitate de primar, denumită în continuare Comuna,

de comun acord, în baza Hotărârii nr. _____ din _____.2024 a Consiliului Județean Giurgiu și Hotărârii nr. _____ din _____.2024 a Consiliului Local al Comunei Herăști, au hotărât modificarea și completarea contractului de asociere, astfel:

I. Articolul 2.2 din Capitolul 2. OBIECTUL ASOCIERII se modifică și va avea următorul conținut:

„2.2. *Obiectul asocierii îl constituie realizarea unui obiectiv de investiții reprezentând lucrări pentru „Modernizare Str. Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”*”

II. După articolul 2.4 din Capitolul 2. Obiectul asocierii, se introduce articolul 2.5 cu următorul conținut:

„2.5 *Conform devizului general, valoarea obiectivului de investiții reprezentând lucrări de „Modernizare Str. Milos Obrenovici (DC 84), Comuna Herăști, județul Giurgiu”, este de 1.128.511,40 lei cu TVA.*”

III. Capitolul 3. DREPTURILE ȘI OBLIGAȚIILE PĂRȚILOR se modifică după cum urmează:

„3.1. Județul Giurgiu, prin Consiliul Județean Giurgiu are următoarele drepturi și obligații:

- a) *Județul va colabora cu Comuna pentru realizarea documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiții;*
- b) *Județul va asigura fondurile necesare pentru execuția lucrărilor*
- c) *Județul va vira în termen de 10 zile lucrătoare fondurile necesare Comunei, la solicitarea scrisă a acesteia pe baza de documente justificative (în cazul lucrărilor: situația de lucrări confirmată de dirigintele de șantier, însușită de Comună și factura fiscală;)*
- d) *Contribuția Județului va fi în valoare estimată de 961.520 lei cu TVA. Suma prevăzută se va achita din bugetul de venituri și cheltuieli al județului Giurgiu, în cursul anului bugetar 2024, în funcție de fondurile bugetare alocate cu această destinație. Județul va acorda un avans în cuantum de maximum 30 % din suma, la solicitarea comunei, după atribuirea contractului de lucrări.*

3.2. Comuna Herăști prin Consiliul Local al Comunei Herăști are următoarele drepturi și obligații:

- a) *va asigura fondurile necesare și va derula procedura de achiziție publică pentru elaborarea documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiții: studii de teren, studiul de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (SF/DALI), documentații pentru obținerea avizelor/acordurilor, verificarea tehnică a proiectului, avize/acorduri, proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC), proiectul tehnic (PT), detalii de execuție (DE);*
- b) *va asigura fondurile necesare și va derula procedura de achiziție publică pentru serviciile pentru supravegherea lucrărilor de construcții (dirigenția de șantier) aferente obiectivului de investiții;*
- c) *va asigura fondurile necesare pentru cheltuielile diverse și neprevăzute ce pot apărea în faza de execuție, conform legislației în vigoare, inclusiv orice cheltuieli aferente realizării obiectivului de investiție ca urmare a modificării contractului de execuție lucrări în baza prevederilor art.221 din Legea nr.98/2016;*
- d) *va solicita în scris Județului fondurile necesare pentru plata facturii la care anexează situația de lucrări confirmată de dirigințele de șantier, însoțită de Comună și factura fiscal*
- e) *În termen de 10 zile lucrătoare după efectuarea plății către executant de către Comună, aceasta va transmite Județului dovada executării plății (extras de cont);*
- f) *va asigura fondurile necesare pentru cotele legale aferente obiectivului de investiții, conform legislației în vigoare;*
- g) *Contribuția Comunei va fi în valoare estimată de 166.991,40 lei inclusiv TVA, stabilită la faza de proiectare D.A.L.I.*

IV. Celelalte prevederi ale Contractului de asociere rămân nemodificate.

Prezentul act adițional a fost încheiat azi, _____, în _____ exemplare, câte unul pentru fiecare parte contractantă.

JUDEȚUL GIURGIU,
prin
Președinte

COMUNA HERĂȘTI,
prin
Primar

PREȘEDINTE,
Dumitru BEIANU

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Aurelia BREBENEL