

PROIECT NR. 368/2019

**Modernizare infrastructura rutiera în comuna
Oraștioara de Sus**

FAZA: AVIZE

**BENEFICIAR:
COMUNA ORASTIOARA DE SUS**

**PROIECTANT:
S.C. "VIA PROCONS" S.R.L.**

Șef proiect: ing. Emil Bodea

Memoriu de prezentare

pentru obținerea acordului de mediu
conform Anexei nr. 5E a Legii 292/2018

I. Denumirea proiectului:

Modernizare infrastructura rutiera în comuna Oraștioara de Sus

II. Titular:

- numele;
 - COMUNA ORAȘTIOARA DE SUS
- adresa poștală;
 - Comuna Oraștioara de Sus, nr. 133, județul Hunedoara, C.P.: 337325
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;
 - telefon: 0254/ 246 650,
 - fax: 0254/246 622,
 - e-mail: primariaorastioaradesus@yahoo.com
 - web: www.comuna-orastioaradesus.ro
- numele persoanelor de contact:
director/manager/administrator;
responsabil pentru protecția mediului.
 - primar – INĂȘESCU VASILE – MARIAN

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Obiectivul proiectat se găsește în întregime pe domeniul public al statului în teritoriul administrativ al comunei Oraștioara de Sus, jud. Hunedoara în intravilanul satelor: Bucium, Oraștioara de Sus, Ludeștii de Jos, Costești, Ocolîșu Mic și Grădiștea de Munte și cuprind sectoare din trama stradală ale acestora.

b) justificarea necesității proiectului;

Realizarea proiectului asigurarea în bune condiții transportul rutier și accesul pietonal:

- sporirea capacităților de aprovizionare a populației cu alimente materiale și alte produse;
- îmbunătățirea condițiilor de transport în accesarea zonelor locuite permanent;
- premiza dezvoltării în paralel cu activitățile zilnice ale populației a activităților cu potențial economic al zonei;
- creșterea atractivității zonei din punct de vedere al accesibilității.

c) valoarea investiției;

Valoarea totală a investiției 40000,00 mii lei

d) perioada de implementare propusă;

Durata de realizare a investiției este de 36 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se anexează plan de situație lucrări proiectate. Nu se solicită suprafețe de teren pentru folosința temporară.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Investiția ce urmează a fi realizată se află în România, Regiunea de dezvoltare Vest, județul Hunedoara, în intravilanul și extravilanul comunei Orăștioara de Sus.

Obiectivul: “**MODERNIZARE INFRASTRUCTURA RUTIERA IN COMUNA ORASTIOARA DE SUS**” conține străzile din comuna Orăștioara de Sus, județul Hunedoara. Acestea se află pe tot teritoriul intravilan al satelor: Bucium, Orăștioara de Sus, Ludeștii de Jos, Costești, Ocolîșu Mic și Grădiștea de Munte și cuprind sectoare din trama stradală ale acestora, astfel:

Localitate	Strada	Lungimi proiectate m
Bucium	Drumul Morii	130
	Bucium	1600
	Ulița Bisericii	140
	Ulița Sendreștilor	430
	Ulița Adameștilor	100
	Ulița Onestilor	105
	Ulița Valea Mare	700
	Drumul Plaiului	350
	Drumul Poenitei	85
Total Bucium		3640
Ludeștii de Jos	Ulița Bisericii	150
	Principală	1600
	Secundară 1	299
	Secundară 2	322
	Racord Secundară 2	31
	Ulița Câmpului	400
Total Ludeștii de Jos		2802
Orăștioara de Sus	Drum vicinal Baraj	485
	Ulița Morii	220
	Racord Ulița Morii	70
	Ulița Pestereni	600
	Ulița Scolii	243
	Ulița Sfatului	600
	Ulița Postei	157
	Ulița Floroilor	300
	Principală	700
	Ulița Floranilor	700
	Ulița Floranilor 1	200
	Ulița Trosanilor	374
	Ulița Bisericii	150
	Ulița Baroilor	700
Total Orăștioara de Sus		5499
Ocolîșu Mic	Ulița Bisericii	281
	Ulița Secundară 1	150
	Ulița Secundară 2	156
	Ulița Secundară 2_1	78
	Ulița Secundară 2_2	88
	Ulița Malaisti	200
	Ulița Boncii	500

	Uita Secundara 3	97
	Uita Secundara 4	95
	Calea Gridului	250
	Drum Vicinal Faget	425
Total Ocolisul Mic		2320
Costesti	Uita Cotenilor	300
	Uita Turnoilor	994
	Uita Peste Rau	596
	Drumul Putineilor	1200
	Uita Tomoilor	428
	Uita Bisericii	150
	Uita Dosestilor	691
	Drumul Martinoilor	100
	Uita Balurilor	515
	Uita Ciolocoilor	81
	Drumul Balurilor	445
Total Costesti		5500
Gradistea de Munte	Uita Secundara	750
Total Gradistea de Munte		750
Lungime totala trama stradala comuna Orastioara de Sus		20511

Proiectul cuprinde trama stradala, în lungime totală de L=20,511km si racorduri in lungime totala de L=2,230km.

Conform Ordin MLPAT nr. 31/N/02.10.1995, lucrarea se încadrează în categoria de importanta C – constructii de importanta normală.

Conform STAS 10100/0-75 „Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor”, lucrările propuse se încadrează în clasa de importanta III – constructii de importanta medie.

Elementele de proiectare drumuri în plan, profil longitudinal și transversal

La proiectarea elementelor geometrice s-au avut in vedere Legea nr. 43/2015 si prin asimilarea ordinul nr. 50/1998, normativ pentru proiectarea strazilor in mediul rural, STAS 863/1985 “Elemente geometrice ale traseelor”, Ordinul NP116/2004 privind dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide, STAS 1709/1,2,3-90 privind verificarea la inghet dezghet si alte normative tehnice in vigoare. In aceste conditii se vor alege caracteristicile cele mai potrivite pentru un trafic fluent in orice conditii meteorologice.

Traseul in plan

Axul drumului va fi păstrat cat mai aproape de cel existent, realizându-se corecția acestuia numai acolo unde este strict necesara si numai in conformitate cu prevederile din normele si STAS-urile de specialitate.

Imbunatatirile ce vor fi aduse, prin proiectare, caracteristicilor geometrice in plan, vor consta in:

- asigurarea partii carosabile de 3 – 4m;
- reabilitarea sistemelor de colectare ape pluviale
- asigurarea stabilitatii taluzelor

Traseul proiectat va urmări in principal traseul actual al strazilor/ drumurilor.

Traseul in profil longitudinal

In profil longitudinal linia roșie va urmări in principal pantele existente ale rampelor cu racordarea la podul proiectat. Profilul longitudinal va respecta:

- pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare;
- raze de racordare in plan vertical conform STAS 863/85;

Traseul in profil transversal

Prin prezentul proiect se pune problema realizarii in corelare: a rampelor de acces si a gabaritului podului, cu asigurarea circulatiei pietonal pe minim un flux de circulatie.

Se asigura conditii optime de circulatie pe o latime constanta de carosabil prin asigurarea pantelor transversale in aliniament si curbe si un sistem optim pentru circulatie.

Principalele categorii de lucrări:

Lucrări drum

Lucrări pentru corectia si imbunatatirea elementelor geometrice

Terasamente

Se vor executa lucrari de drum, sapaturi si umpluturi pentru realizarea cotelor proiectate si gabaritele profilului transversal proiectat. In cadrul lucrarilor de terasamente se considera si realizarea patului drumului.

Zone stabilizari teren fundare

Pentru stabilizarea patului drumului in cazul unor infiltratii excesive de apa, a unor punji de namol sau a unor zone ce nu se pot compacta, s-a evaluat o suprafata de blocaj de piatra pe substrat de nisip. Aceste lucrari au fost incluse in lucrarile de terasamente.

Capace cămine de ridicat

Pe strada proiectata exista echipare edilitara, respectiv apa si canalizare menajera. Pentru asigurarea cotelor proiectate, capacele de camin trebuie aduse la cota finala a strazilor. Pentru aducere la cota s-a ales solutia monolit in urmatoarea tehnologie: dala monolita din beton simplu C25/30 care sa inglobeze caminul de utilitati. Aceasta se va realiza orizontala la cota minim – 0,30m sub cota capac proiectata pe un strat de pozare din nisip pilonat. Dupa realizarea straturilor drumului se va poza pe un strat beton proaspăt (balast stabilizat) piesa din Ba (suport capac) la panta transversala a drumului la cota stratului de legatura.

Statii de incrucisare

Acestea se vor realiza prin largirea partii carosabile astfel incit sa se obtina o latime minima a carosabilului de 4.0m (strada secundara cu doua benzi de circulatie in mediul rural conform Ordinului 50/1998. Acestea se vor realiza din sistemul rutier corespunzator drumului. Se vor amenaja pe o lungime de 20m cu doua pane de racord a cate 10m fiecare. Acestea se vor amplasa in locurile ce permit vizibilitate.

Lucrări pentru aducerea structurii rutiere la parametrii tehnici corespunzatori

Sistem rutier

Pentru realizarea obiectivului propus am proiectat sistem verificat la inghet dezghet conf. STAS 1709/1,2,3-90 si la sarcini din trafic NP 116-2004 alcatuirea structurilor rutiere. Astfel s-a proiectat:

Sistem rutier ranforsat SRR pe sectoarele cu imbracaminte asfaltica existenta:

- strat de baza din imbracaminte asfaltica existenta de 4 – 8 cm grosime;
- strat de baza din piatra sparta de 20cm grosime (conform SR EN 13242+A);
- strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4 – 6cm grosime conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108);
- strat de imbracaminte beton asfaltic Ba16 4cm grosime conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108).

Sistem rutier nou SRN pe sectoarele impietruite:

In doua variante:

SR1

La grosimea fundatiei se tine cont de zestrea existenta in functie de sondajele geo si determinarile capacitatii portante a suprafetelor existente

- Strat de fundatie din balast de min. 15cm grosime reprofilata cu adaos de 5cm balast (conform SR EN 13242);
- strat de baza din piatra sparta de 20cm grosime (conform SR EN 13242+A);
- strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4 6cm grosime conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108);
- strat de imbracaminte beton asfaltic Ba16 4cm grosime conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108).

SR2

La grosimea fundatiei nu se tine cont de zestrea existenta

- Strat de fundatie din balast de 20cm grosime (conform SR EN 13242);
- strat de baza din piatra sparta de 20cm grosime (conform SR EN 13242+A);
- strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4 6cm grosime conform AND 605 (BA22.4 leg conform SR EN 13108);
- strat de imbracaminte beton asfaltic Ba16 4cm grosime conform AND 605 (BA16 rul conform SR EN 13108).

Sistem rutier nou SRN1 pe sectoarele cu profil transversal concav cu evacuarea apelor pluviale:

- Strat de fundatie din balast de 20cm grosime (conform SR EN 13242);
- strat de baza din piatra sparta – 12cm (conform SR EN 13242);
- strat de nisip pilonat – 2cm (conform SR EN 13242+A);
- strat de imbracaminte din dale de beton vibropresat – 8cm conform SR 6978/1995.

Lucrări pentru amenajarea acostamentelor

Acostamente Pe toate sectoarele acestea se vor realiza pe ambele parti cu latimi de 0,0 - 0,5m. Sistemul rutier tip pentru acostamente este format din sistem rutier nou SRN (SR2).

Lucrări pentru amenajarea intersectiilor cu alte drumuri laterale

Drumuri laterale si racorduri

Pentru fiecare drum lateral s-a proiectat amenajarea acestora pe lungimi variabile cu latimi de 3-4m. Sistemul rutier pe intersectiile cu drumurile laterale (ulite) este acelasi ca si in carosabil,

Amenajarea intersectiilor cu Drumul Judetean DJ750A si Drumul Judetean DJ705J se va face astfel:

Trama stradala proiectata intersecteaza drumul judetean DJ705A astfel:

Localitate	Strada/ drum	Pozitia kilometrica	Parte
Bucium	Drumul Morii	12+688.33	dr
	Bucium	12+696.81	st
Ludestii de Jos	Ulita Bisericii	15+347.63	st
	Principala	15+554.02	st
Orastioara de Sus	Drum vicinal Baraj	13+706.17	dr
	Ulita Morii	13+791.61	dr
	Racord Ulita Morii	13+886.45	dr
	Ulita Pestereni	13+969.91	st
	Ulita Scolii	13+973.70	dr

Costesti	Ulita Postei	14+321.35	dr
	Ulita Floroilor	14+667.26	dr
	Ulita Cotenilor	16+898.32	dr
	Ulita Peste Rau	17+812.85	dr
	Ulita Bisericii	17+268.74	st
	Drumul Martinoilor	17+832.85	st
	Ulita Ciolocoilor	18+167.25	st
	Drumul Balurilor	18+211.31	st
	Racord 7	18+374.20	st
	Racord 8	18+810.04	st
Gradistea de Munte	Ulita Secundara	28+230.87	dr

si drumul judetean DJ705F astfel:

Ocolisul Mic	Ulita Bisericii	5+077.38	dr
	Ulita Secundara 1	5+117.36	st
	Ulita Secundara 2	5+201.80	st
	Ulita Malaisti	5+504.68	dr
	Ulita Boncii	5+532.74	st
	Ulita Secundara 3	5+753.33	st
	Ulita Secundara 4	5+973.11	st
	Calea Gridului	6+078.30	dr
	Drum Vicinal Faget	6+219.30	st
	Racord 1	4+905.04	st
	Racord 3	5+685.26	dr
	Racord 4	5+738.99	dr

Situatia existenta

Drumurile judetene au imbracaminte asfaltica iar latimea partii carosabile este intre $l_{pc}=5-6m$. In acest moment intersectiile sunt amenajate in ce priveste razele de racordare prin gabaritele existente si relatiile de virare prin semnalizarea existenta. Prin proiect se propune in primul rand modernizarea partii carosabile a strazilor, drumurilor proiectate, refacerea racordurilor si imbunatatirea scurgerii apelor in zona intersectiilor precum si reabilitarea semnalizarii acestora.

Amenajarea intersectiilor se va face astfel:

Accesul in si din D.J. va fi cu viraj stanga – dreapta.

Conform Normativului 600/2010 pentru amenajarea intersectiilor la nivel pe drumurile publice punctul 5.2.1 figura 11, la un trafic conform recensamint 2015 de MZA =982 vehicule /24ore respectiv un trafic de 20.5 veh/ora/sens este suficienta o amenajare a intersectiei prin intermediul unor curbe circulare. Accesul in DJ, se va face cu arce de cerc cu raze de 3 – 9m, iar latimea straziilo intersectate este de 3-5.5m. Intersectia asigura un trafic pe strada laterala de 50-60 vehicule/ora.

Sistemul rutier proiectat pe racordare este cel proiectat pe partea carosabila strada: - strat fundatie inferior din balast – 20cm grosime, strat de fundatie superior din piatra sparta – 20cm, strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4 – 6cm grosime si strat de imbracaminte beton asfaltic Ba16 – 4cm. Scurgerea apelor in lungul drumului judetean este asigurata prin santuri realizate la modernizarea acestuia. In dreptul intersectiei continuitatea santului se va asigura prin podete tubulare dupa caz.

Pe zona intersectiei apele pluviale de pe DJ si de pe strazi se descarca in lungul acestora.

Accesul in si de pe strazi se face in ambele sensuri de mers. Semnalizarea rutiera se va executa conform plan de situatie.

Semnalizarea si amenajarea intersectiilor se va face conform piese desenate. Se vor lua masuri pentru mentinerea acestora in permanenta in conditii de vizibilitate.

Lucrari pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale

Rigola 1 – Rigola cu sectiune betonata in interiorul partii carosabile cu placuta carosabila

Acestea s-au prevazut la intersectii pentru continuitatea sistemelor de colectare/evacuare ale apelor pluviale si longitudinal pentru colectarea si evacuarea apelor si pentru a asigura o latime carosabila suplimentara. S-a proiectat rigola cu sectiune betonata, cu placuta carosabila din beton armat conform STAS 10796/2, punctul 2.1.6.a si b. Aceasta rigola s-a proiectat in varianta prefabricata de 65x60cm acoperita cu dale carosabile care asigura un gabarit de 30x35cm.

Sant la marginea platformei cu sectiune pavata:

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale pe sectoare cu pante longitudinale mari, se vor realiza santuri la marginea platformei cu sectiune pavata conform STAS 10796/2, punctul 2.1.10. pereate cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10cm, clasa de expunere: XC4+XF4, turnat in campuri de cate 2m. Aceasta va avea sectiunea trapezoidala.

Sant la marginea platformei cu sectiune pavata si dren fund sant:

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale in extravilan si intravilan, se vor realiza santuri la marginea platformei cu sectiune pavata conform STAS 10796/2, punctul 2.1.10. pereate cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10cm, clasa de expunere: XC4+XF4, turnat in campuri de cate 2m. Aceasta va avea sectiunea trapezoidala si va indeplinii si rolul de capac pentru dren, conform profiluri transversale tip si detalii. Sub fundul santului se va realiza dren cu adancimea minima la radier de 1,30m.

Santuri de la marginea platformei cu sectiuni neprotejata

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale se vor realiza santuri neprotejate conform STAS 10796/2, punctul 2.1.10 sau se vor desfunda/curata cele existente. Acestea vor avea sectiunea trapezoidala.

Drenuri de fund de sant

Pentru colectarea si evacuarea apelor subterane si de de infiltratie se va realiza dren de fund de sant sub santurile la marginea platformei cu sectiune pavata, din umplutura drenanta(pietris 16-31) in geotextil si cu tub riflat de dren Dn 90. Tubul de dren va fi amplasat pe o membrana impermeabila cu grosimea de 1mm. Corpul drenului va avea latimea de 50cm si inaltimea de minim 1,15m. Pe traseul acestora se vor monta camine de aerisire si vizitare. Acestea vor descarca in camerele de cadere la podete, rigole /santuri sau in ravene/santuri prin camine cap de dren. S-a proiectat sant cu dren de fund de sant pe:

Strada Principala in Bucium de la km 1+300 la km 1+600 partea dreapta in lungime de L=300m;

Strada Racord2 in Bucium de la km 0+000 la km 0+140 partea dreapta in lungime de L=140m;

Podete laterale

Pentru realizarea continuitatii santului la accesele la proprietati si drumurile laterale se propun podete laterale din tuburi din PEHD cu D=300mm (accese la proprietati) cu lungime L=6m respectiv din tuburi din PEHD cu D=600/800mm cu lungime variabila conform planului de situatie.

Podete tubulare

Acestea se vor realiza, din TEAVA CORUGATA DIN POLIETILENA SN8 cu lungimea variabila si avand diametrul Dint = 600mm. Camerele de cadere, aripile, coronamentele se vor realiza din beton de ciment C30/37, corespunzator unei clase de expunere XC4+XF4. La fel se vor realiza si fundatiile pentru aripi si pintenul ce sustine pereu in aval.

Pereul din amonte si aval se vor realiza din pereu de beton de ciment.

Podetele tubulare se vor realiza la urmatoarele pozitii kilometrice:

Localitate	Strada	Podete tubulare			
		la	diametru	lungime	bucati
		km	mm	m	
Bucium	Bucium	0+274	600	7	1
	Bucium	1+125	800	8	1
	Urita Sendrestilor	0+275	600	7	1
	Urita Adamestilor	0+013	800	15	1
	Racord 3	0+040	800	6	1
	Urita Onestilor	0+005	800	12	1
	Urita Valea Mare	0+007	600	12	1
	Urita Valea Mare	0+455	600	7	1
	Total localitatea Bucium			74	8
Orastioara de Sus	Principala	0+178	800	7	1
	Principala	0+600	800	11	1
	Urita Trosanilor	0+595	800	12	1
	Urita Baroilor	0+450	800	7	1
	Urita Baroilor	0+648	800	7	1
	Urita Floranilor 1	0+200	800	9	1
	Racord 8	0+213	600	6	1
	Total localitatea Orastioara de Sus			59	7
Ludestii de Jos	Urita Bisericii	0+004	600	12	1
	Secundara 1	0+067	600	8	1
	Total localitatea Ludestii de Jos			20	2
Ocolisul Mic	Urita Secundara 2_2	0+004	800	7	1
	Urita Secundara 2_2	0+082	800	7	1
	Urita Secundara 4	0+005	800	11	1
	Total localitatea Ocolisul Mic			25	3
Costesti	Urita Turnoilor	0+007	800	8	1
	Urita Turnoilor	0+305	800	7	1
	Urita Turnoilor	0+528	800	7	1
	Urita Turnoilor	0+631	800	7	1
	Urita Turnoilor	0+764	800	7	1
	Urita Turnoilor	0+900	800	7	1
	Urita Peste Rau	0+200	800	7	1
	Drumul Putineilor	0+000	800	7	1
	Drumul Putineilor	0+225	800	7	1
	Drumul Putineilor	0+447	800	7	1
	Drumul Putineilor	0+571	800	7	1
	Drumul Putineilor	0+738	800	7	1
	Drumul Putineilor	0+967	800	7	1
	Drumul Putineilor	1+146	800	7	1
	Urita Tomoilor	0+075	800	6	1
	Urita Tomoilor	0+400	800	6	1
	Drumul Balurilor	0+465	800	6	1
	Racord 9	0+003	800	10	1
	Racord 5	0+010	800	6	1
	Total localitatea Costesti			133	19
Gradistea de Munte	Urita Secundara	0+100	800	7	1
	Urita Secundara	0+325	800	7	1
	Total localitatea Gradistea de Munte			14	2
TOTAL PROIECT				325	41

Podete dalate

Acestea se vor realiza in doua solutii: cu prefabricate tip P2 si cu elevatii monolite.

Podete dalate cu prefabricate tip P2

Pentru situatia in care sunt folosite prefabricate tip P2, se propune un podeț dalat din tronsoane prefabricate tip P2. Acestea asigura dupa montaj o deschidere de $D=2\text{m}$ și o înaltime liberă de $H=1,20 - 2,83\text{m}$. Se realizeaza radier din beton de ciment C20/25. Se monteaza prefabricate tip P2 cu latimea de 1,2m pentru podete cu deschiderea de 2m.

Acestea se vor monolitiza cu beton de egalizare si de panta C30/37 in grosime minima de 10cm. Peste acesta se va realiza hidroizolatie in doua straturi si straturile de imbracaminte din calea curenta.

Se va realiza racordarea cu terasamentele cu camera de cadere, in amonte si aripi in aval. Acestea se vor realiza din beton monolit C30/37 sau prefabricat.

Podetele dalate tip P2 se vor realiza la urmatoarele pozitii kilometrice:

Localitate	Strada	Podete dalate P2			
		la	lungime	dale	bucati
		km	m	buc	
Bucium	Ulita Valea Mare	0+566	8.4	7	1
	Total localitatea Bucium		8.4	7	1
Ocolisul Mic	Ulita Malaisti	0+109	7.2	6	1
	Racord 3	0+032	7.2	6	1
	Calea Gridului	0+152	7.2	6	1
	Calea Gridului	0+200	7.2	6	1
	Total localitatea Ocolisul Mic		28.8	24	4
Costesti	Ulita Turnoilor	0+442	7.2	6	1
	Ulita Turnoilor	0+858	7.2	6	1
	Racord 4	0+028	7.2	6	1
	Ulita Balurilor	0+166	7.2	6	1
	Total localitatea Costesti		28.8	24	4
Gradistea de Munte	Ulita Valea Mare	0+325	7.2	6	1
	Total localitatea Gradistea de Munte		7.2	6	1
TOTAL PROIECT			73.2	61	10

Podete dalate cu elevatii monolite

Acestea se vor realiza in doua solutii: cu dala prefabricata si monolita.

Podete dalate cu elevatii monolite si cu dala monolita.

S-a ales aceasta solutie deoarece datorita retelelor subterane si aeriene existente, unghiurilor (oblicitatilor diferite), precum si cotele de intrare descarcare diferite, date de intravilanul localitatilor adaptarea la teren a podetului se face mult mai bine in varianta monolita. In varianta monolita se pot asigura si intimile diferite intre cota rosie a drumului si cota talvegului.

Pentru realizarea podetelor dalate, se va proceda astfel: se demoleaza podetele existente unde este cazul. Evaluarea demolarii s-a echivalat in capitolul demolari (betoane). Se vor realiza podete noi prin realizarea celor doua culei pe fundatii directe din beton de ciment C20/25. S-a proiectat solutia elevatii monolite. Suprastructura s-a proiectat din dala de beton monolit C30/37 cu lumina de 2-5m. Se va realiza hidroizolatie in doua straturi, si straturile de imbracaminte din calea curenta. Racordarea cu terasamentele se va face cu aripi sau prin camerele de cadere. Pentru podetele aflate in zona consolidarilor se vor racorda la elevatiile acestora. In zona podetelor de la km 42+055 si km 42+240.

Terasamentele se vor proteja amonte si aval cu ziduri intoarse formate din ziduri cornier cu elevatiile ce $h=1\text{m}$.

La capatul aripilor se vor realiza piteni din beton monolit C20/25. Sub podet si intre

aripi/pinteni se va perea albia cu pereu din beton C30/37.

Podete dalate cu elevatii monolite si cu dale prefabricate.

Pentru realizarea podetelor dalate cu dale prefabricate se va proceda la fel ca in descrierea de mai sus doar ca se vor folosi dale prefabricate.

Podetele dalate cu elevatii monolite se vor realiza la urmatoarele pozitii kilometrice:

Localitate	Strada	Podete dalate				
		la	lumina	lungime	dale	bucati
		km	m	m	buc	
Bucium	Ulita Sendrestilor	0+003	3	9	9	1
	Ulita Adamestilor	0+042	3	8	8	1
	Total localitatea Bucium			17	17	2
Orastioara de Sus	Ulita Pestereni	0+148	3	8	m	1
	Total localitatea Orastioara de Sus			8	m	1
Ocolisul Mic	Ulita Secundara 4	0+059	3	6	6	1
	Total localitatea Ocolisul Mic			6	6	1
Costesti	Racord 6	0+005	3	6	m	1
	Drumul Balurilor	0+075	3	8	m	1
	Total localitatea Costesti			14	m	2
TOTAL PROIECT				45	23	6

Podete existente, refacere camera de cadere

Podetele existente in stare buna se mentin, acestea se vor decolmata. Se va repara sau reface coronamentul, camera de cadere si aripile, acolo unde este cazul. Fundatiile se vor realiza cu beton clasa C25/30, corespunzator unei clase de expunere XC4+XF3. Camerele de cadere si coronamentele se vor realiza din beton de ciment C30/37, corespunzator unei clase de expunere XC4+XF4. La fel se va realiza si fundatiile pentru aripi si pintelul ce sustine pereu in aval. Pereul din amonte si aval se vor realiza din pereu de beton de ciment.

S-au identificat 9 podete.

Lucrari pentru consolidare taluze

Protectie taluze cu anrocamente

Pentru protectia taluzelor pe strada din Gradistea de Munte s-au propus anrocamente pe partea stanga a raului Gradistea de la km 0+025 la km 0+200 partea dreapta cu latimea de 3m si inaltimea de 2m. Acestea se vor realiza din blocuri de piatra 51-1000kg asezate mecanizat cu excavator pe senile cu echipament macara.

Protectie taluze

Pentru protectia taluzelor realizate in debleu se vor realiza, elevatii din beton monolit.

Fundatia si elevatia acestora acestora va fi din beton C30/37, corespunzatoare unor clase de expunere XF4 + XC4.

Protectiile de taluz se vor realiza conform profile transversale tip si detalii in tronsoane de 4m. Acestea se pot turna pe tronsoane mai mari cu conditia ca pe fata vazuta spre drum sa se monteze sipci triunghiulare 3x3cm, pentru a crea asize verticale, echidistante, la distanta de 4m intre ele. Zona rostului elevatie fundatie se va arma cu plasa sudata 100x100x4, conform detalii desenate. Plasa se va dispune pe fata dinspre taluz a elevatiei si se va asigura o acoperire de 5cm.

In spatele elevatiilor se va realiza o cuneta din beton monolit cu panta longitudinala spre barbacane. In spatele elevatiilor, pe inaltimea acestora, se va realiza un dren din material drenant cu latimea de 30cm. In dreptul acceselor elevatiile se intrerup dar ultimele tronsoane se

vor incastra in taluz la un unghi de 45 grad.

Sectoarele pe care se aplica sunt:

Strada Drumul Plaiului in Bucium de la km 0+025 la km 0+125 ambele parti in lungime de L=100mx2;

Strada Uita Dosestilor in Orastioara de Sus de la km 0+460 la km 0+600 ambele parti in lungime de L=140mx2;

Strada Drumul Balurilor in Orastioara de Sus de la km 0+525 la km 0+625 in lungime de L=100mx2;

Ziduri tip cornier (L)

Zidurile cornier sunt lucrari de sprijin realizate din beton armat, cu structuri mai svelte , care utilizeaza greutatea pamântului aflat deasupra consolei amonte pentru preluarea presiunii pmântului, reducând astfel greutatea proprie a zidului.

Pentru sustinerea terasamentelor in zona de profil mixt pe sectoarele cu rambleu inalt s-au proiectat ziduri cornier(parapet cu fundatie continua) din beton armat turnat monolit, beton C30/37, corespunzatoare unor clase de expunere XC4+XF4.

Acestea se vor realiza in tronsoane de cate 5m evaluate in o varianta constructiva, considerata medie, respectiv zid cornier cu H=2,0m.

Fundatia se va realiza tip radier din beton armat cu grosimea de 50cm si latimea de 1,8m. In partea din spate, pentru imbunatatirea rezistentei la alunecare, acestea se vor realiza cu pinten cu sectiunea de 30x40cm. Zidurile vor avea latimea elevatiilor de 35cm. Elevatiile acestora s-au proiectat de 1,5m.

Acestea se vor realiza pe sectoare izolate sunt incadrate in profilele trasnversale tip, pe aceste sectoare coronamentul este in exteriorul acostamentului. Pe amplasament se vor monta parapeti directionali.

Sectoarele pe care se aplica sunt:

Strada Racord 8 in Orastioara de Sus de la km 0+005 la km 0+085 partea stanga in lungime de L=80m;

Strada Uita Adamestilor in Bucium de la km 0+042 la km 0+150 partea stanga in lungime de L=108m;

S-au proiectat consolidari cu ziduri tip cornier cu H=2.0m in lungime de: L=188m

Lucrări pentru siguranta circulatiei

Semnalizare rutieră.

Se vor realiza marcaje longitudinale împreună cu semnalizarea verticală cu table indicatoare.

Datorită traficului relativ redus s-au reglementat din punct de vedere al semnalizării verticale prioritățile în intersecții prin introducerea indicatorului "STOP", figura B2.

Toate indicatoarele vor fi din aluminiu cu folie reflectorizanta de dimensiuni normale. S-au proiectat: table indicatoare tip B2 "STOP", tip B5 "PRIORITATE PENTRU CIRC SENS INVERS", tip B6 "PRIORITATE FATA DE CIRC SENS INVERS", tip A9 "DRUM INGUSTAT"

Marcajul longitudinal se va realiza astfel: se va marca pe ambele părți cu linia discontinuă tip "I" conform STAS 1848_7_2004. Intersectiile se vor marca conform detalii desenate.

Lucrări pod

Pod nou peste Raul Gradistea la km 0+009

Pe strada secundara in Gradistea de Munte se va realiza un pod nou la km 0+009 in clasa E de incarcare.

Podul se incadreaza conform STAS 4273/83 - in constructii hidrotehnice a caror avariere are o influenta redusa asupra altor obiective social – economice. Astfel clasa de importanta secundara tip IV corespunzatoare unei categorii tehnice 4 (constructii pentru strazi secundare in

mediul rural). Astfel debitul de calcul necesar este debitul cu o asigurare de 5%.

Podul peste râul Grădiștea s-a proiectat ca pod în clasa E de încărcare. Acesta este un pod cu suprastructură grinzi cu corzi aderente din beton precomprimat cu armătură preîntinsă cu $L=18\text{m}$ și înălțimea de $h=80\text{cm}$, proiectat fără oblicitate. Deschiderea este de $17,42\text{m}$, lumina de $16,72\text{m}$, lungimea $L=21,38\text{m}$, iar lățimea de $l=7,66\text{m}$ aceasta asigură în gabarit o parte carosabilă $l=5,07\text{m}$ și două trotuare de $l=0,8\text{m}$.

Podul asigură un debit $Q_{\text{cap}} = 77,83\text{mc/s} > Q_{5\%} = 70,7\text{mc/s}$.

Realizarea podului nou de la km 0+009 se va face fără a se realiza o variantă ocolitoare.

Stabilirea clasei de expunere, durabilității și clasa de beton pentru elementele podului. Proiectarea structurilor s-a făcut după Eurocod2. Astfel s-au determinat clasele de expunere, materialele și convoaiele de calcul astfel:

Clasa structurală s-a stabilit, ținând cont de modificarea clasei structurale pentru poduri durată de viață 100 ani, astfel: pornind de la $S_4 - 50$ ani, se obține $S_4 + 2 - 1 = S_5$

Clasele de expunere și durabilitate pentru diferite elemente de construcție sunt:

Fundatie:

din beton simplu: XC2, D12/20, C16/20

din beton armat: XF3+XC2, D12/20, C25/30

Elevatie culee sau aripii:

din beton simplu: XF1, D12/30, C25/30

din beton armat: XF1+XC4 sau XF4, D31/45, C35/45

Placa suprabetonare și monolitizare: XC4+ XF4+XD3, D31/45, C35/45

Grinda parapetului, borduri, rigole, coronamente: XC4+XF4+XD3, D32/45a, C35/45

În funcție de acestea s-au determinat și grosimile minime de acoperire a armăturii:

betonul armat C25/30 pentru XC2/XC3 $c_{\text{min}} = 4\text{cm}$

betonul armat C35/45 pentru XC4 $c_{\text{min}} = 4,5\text{cm}$

Stratul de acoperire este considerat de la fața betonului la prima armatură.

Tipul de armatură ales:

BST500B cu diametre între 8 și 14mm și BST500B cu diametre între 16 și 25mm.

Pentru ușurința punerii în opera și aprovizionării s-a optat pentru menținerea unei game de produs și limitarea numărului de diametre folosite.

Încărcările

Pentru încărcările utile, specifice podurilor, date de SR EN 1991-2 s-a folosit schema: Încărcarea TS1 cu osie tandem și 300kN pe osie, UDL1 cu încărcare distribuită 9kN/m^2 pe o lățime de 3m și UDL2 cu încărcare distribuită $2,5\text{kN/m}^2$ pe o lățime de 2,07m.

Încărcările permanente s-au considerat (EN1991-1-1): pentru densitatea betonului armat 25kN/m^3 , pentru densitatea betonului precomprimat 26kN/m^3 , iar pentru densitatea straturilor asfaltice și hidroizolației 25kN/m^3 .

Lucrări infrastructură

Lucrările pentru realizarea podului proiectat se vor desfășura astfel: Se realizează cele două culei pe sistem fundații directe. Adâncimea de fundare s-a proiectat de 3,30m, cu o lățime de 7,76m. Pentru colectarea și evacuarea apelor din spatele culeii se vor realiza cunete, poziționate în spatele culeii cu lățimea de 40cm. Apele se vor evacua cu ajutorul a două barbacane din teava PVC cu $\varnothing=110\text{mm}$, montate la $L/4$. Cuneta se va realiza cu panta spre barbacane de 2,5%. Umplutura drenantă din spatele culei se va realiza din dren zidit îmbrăcat în geotextil și umplutura din balast pe rampe. La culee s-au proiectat două ziduri întoarse de 1,35m lungime. Elevația culeilor are o înălțime de 2,60 - 2,79m. Aceasta se va realiza din beton monolit C25/30.

La partea superioară a culeii pe o înălțime de 60cm se realizează o banchetă și un zid de gardă din beton armat C25/30.

Lucrari suprastructura

Suprastructura se va realiza prin montarea a 5 grinzi cu corzi aderente cu armatura pretensionata preintinsa profil I cu $H=80\text{cm}$ si $L=18\text{m}$ proiectate în clasa E de încarcare cu lungimea de calcul de $L_c=17,50\text{m}$. Acestea vor sprijini pe 5 perechi de aparate de reazem din neopren $200\times 250\times 30$ – 5bucati si $200\times 250\times 50$ – 5bucati.

Antretoazele de capat se vor cofra arma și turna astfel încât să asigure un rost de 5cm față de zidul de gardă. Acestea se vor turna o data cu placa de suprabetonare.

Se va realiza o placa de suprabetonare din beton C35/45, armându-se cu otel beton BST500B. Aceasta se va realiza în acoperis cu penti transversale de $2,5\%$ și în profil longitudinal cu pantă de 1% .

Hidroizolatia se va realiza din hidroizolatie elastica tip elastomer, iar protectia acesteia va fi din Ba8 cu grosimea de 3cm pentru a asigura o aderare perfecta între straturile imbracamintii si hidroizolatie.

Dispozitivul de acoperire a rosturilor s-a ales din gama bitum elastomer cu capacitatea de deplasare de $\pm 20\text{mm}$.

Parapetul va fi pietonal conform piese desenate, metalic, zincat. Protectia pietonilor fata de circularia auto se va face cu ajutorul bordurilor inalte $24\times 45\text{cm}$, montate pe mortar de ciment.

Calea pe pod se va realiza din două straturi de beton asfaltic BADPC 22,4 – 6cm + BA16 – 4cm .

Podul are doua trotuare pietonale cu $l=0,8\text{m}$, fiind situat in extravilanul localității. Trotuarul se va realiza din umplutura beton usor monolit, peste care se va turna un strat de beton asfaltic BA8 în grosime de 3cm . Umplutura din beton C25/30 va ingloba 3×2 tuburi PVC $D_n = 110\text{mm}$ pentru montajul eventualelor cabluri si utilitati.

Colectarea și evacuarea apelor pluviale se va face la bordura. Evacuarea se va face la capatul podului la ambele culei prin intermediul a 3 casieri. Zonele de imbinare între cale si trotuare cu elemente din beton armat se vor etansa cumastic bituminos.

Lucrari in albie si de racord cu terasamentul

Rampele de acces vor fi sustinute pe o lungime de $1,35\text{m}$ de zidurile intoarse din beton armat. Racordul cu terasamentele se va face cu ajutorul a 4 aripi cu elevatiile din beton de ciment C25/30.

Racordul cu terasamentele se va face cu ajutorul a doua placi de racordare turnate monolit. Acestea vor sprijinii pe zidul de garda si pe cate o grinda de rezemare de $40\times 40\text{cm}$ care se vor turna monolit.

Protectia malurilor va fi asigurata in amonte și în aval de aripi iar malul stâng în aval cu anrocamente.

Se vor realiza un acces sub pod, pe partea ambele parti, prin intermediul unor scari din beton monolit pe taluz

Se vor realiza urmatoorii parametri tehnici:

- Parte carosabila $L = 5,07\text{m}$;
- Doua trotuare $2\times 0,8\text{m}$;
- Clasa de incarcare E;
- Infrastructuri: doua culei;
- suprastructura din 5 grinzi cu corzi aderente cu armatura pretensionata preintinsa profil I cu $H=80\text{cm}$ si $L=18\text{m}$ cu suprabetonare;
- Placa de suprabetonare cu elemente de cale trotuare si parapeti pietonali;
- Lungime pod $L=21,38\text{m}$;
- Elemente de racord cu terasamentele: 4 aripi din beton de ciment;
- Nr. deschideri: 1;
- Înălțime de liberă trecere sub pod: 1m .

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);
Nu este cazul.
- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;
Nu este cazul.
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;
Nu este cazul.
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;
Nu este cazul.
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;
După terminarea execuției lucrărilor se va reface cadrul natural al amplasamentului prin nivelarea terenului.
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;
Prin prezentul proiect nu se vor realiza cai noi de acces, cele existente se mențin.
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;
La realizarea investiției se vor folosi resurse de material uzuale pentru acest tip de construcții (nisip, balast, piatra spartă, lemn).
- metode folosite în construcție/demolare;
La realizarea investiției se vor folosi metode mecanice și manuale.
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;
Nu este cazul.
- relația cu alte proiecte existente sau planificate;
Nu este cazul.
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
Nu este cazul.
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);
Nu este cazul.
- alte autorizații cerute pentru proiect.
Conform certificatului de urbanism anexat.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;
Demolarea eventualelor lucrări de infrastructură specifice drumurilor (podete, îmbracaminti vechi, borduri, etc.)
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;
Ampriza existentă va fi inclusă în lucrările proiectate.
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;
Prin prezentul proiect nu se vor realiza cai noi de acces, cele existente se mențin.
- metode folosite în demolare;
Se vor folosi următoarele mijloace:
 - mecanice obișnuite în lucrări de spargeri betoane: utilaj cu echipament picon (buldo-excavator, excavator);
 - manuale, picamer – ciocane demolatoare.
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;
Pentru acest tip de lucrări nu există alternative, nu se pune problema demolărilor cu ajutorul explozibilului sau alte mijloace.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Eliminarea deșeurilor se face în bazele constructorului: betoanele concasate se vor putea îngloba în lucrările proiectului cu acceptul proiectantului, eventualul excedent se va depune în depozite aprobate.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Conform aviz Direcția Județeană pentru Cultura Hunedoara.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Conform certificatului de urbanism folosința actuală a imobilelor este: strazi, ulite, albie Rau Gradistea, Conform Planului de amenajare a teritoriului județean: zona cu potențial de dezvoltare agricol. Destinația stabilită prin PUG: zona cai de comunicație rutieră, zona rețele tehnico – edilitare;

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Nu este cazul.

- arealele sensibile;

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele stereo 70 sunt atasate prezentei documentații, sub forma de anexa picheti.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

În cadrul derulării lucrărilor de execuție reabilitare și modernizare, nu se estimează deversări de fluide sau alte materiale poluante în emisarii de suprafață sau contaminarea apei freatică.

La efectuarea proiectului s-a avut în vedere asigurarea unor pante transversale și longitudinale corespunzătoare pentru colectarea apelor pluviale la marginea părții carosabile în rigole/ șanțuri.

Având în vedere că în timpul lucrărilor de execuție nu rezultă ape uzate tehnologice, nu se impun măsuri speciale în acest sens.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Nu este cazul.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul.

b) protecția aerului:

Utilajele de construcții de drumuri vor fi verificate înainte de transportarea lor în zonă, ca emisiile de gaze de eșapament să se încadreze în limitele stabilite de reglementările în vigoare.

La execuție, cu ocazia manipulării și așternerii materialelor pietroase, pot rezulta pulberi în suspensie, dar care sunt temporare și nesemnificative încât să aducă prejudicii mediului înconjurător.

Concluzionăm că nu există surse de poluare semnificativă a aerului pe parcursul execuției și după darea în folosință a obiectivului.

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Nu este cazul.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Nu este cazul.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Sursele potențiale de zgomot și vibrații sunt constituite de utilajele și mijloacele de transport auto angrenate în lucrările de construcții – în perioada desfășurării lucrărilor de execuție a drumurilor/ strazilor, respectiv de trafic rutier în perioada de exploatare.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Lucrările de execuție a drumului/ strazilor/ podului au ca efect reducerea impactului produs de zgomot și vibrații, datorită îmbunătățirii caracteristicilor suprafeței de rulare.

Bazele de producție ale constructorilor sunt autorizate și mijloacele auto folosite în amplasamentul proiectului îndeplinesc normele de poluare (revizii, inspecții tehnice periodice).

d) protecția împotriva radiațiilor:

Lucrările de execuție a proiectului nu presupun crearea sau manipularea de surse de radiații.

- sursele de radiații;

Nu este cazul.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului datorită investiției propuse sunt scurgerile accidentale pe sol a poluanților (carburanți, uleiuri, materiale periculoase utilizate), utilajele grele și mijloacele de transport auto folosite în perioada lucrărilor de execuție, respectiv emisii atmosferice de poluanți (particule minerale solide, diferiți compuși chimici în suspensie sau gaze, etc.) care se depun pe sol și pot fi transportate în adâncime sau în apele de suprafață.

Scurgerile accidentale pe sol a carburanților, uleiurilor sau a materialelor periculoase se poate produce prin manipularea acestora în mod necorespunzător sau prin funcționări defectuoase ale utilajelor și a mijloacelor de transport auto.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Pentru evitarea antrenării poluanților scăpați accidental pe sol se vor lua următoarele măsuri:

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;

- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (asfalt, bitum, etc.) atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții;
- se recomandă ca zona de staționare a utilajelor, dacă nu este amenajată prin betonare, să se prevadă cu material absorbant (nisip, rumeguș), pentru a prevenii infiltrațiile materialelor poluante în sol.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Lucrările ce se realizează, fiind de mica anvergură, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu.

Realizarea obiectivului propus nu afectează ecosistemul terestru sau acvatic, dimpotriva nerealizarea acestuia afectează grav aceste ecosisteme.

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu este cazul.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu este cazul.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Lucrările se desfășoară în ampriza drumului/ strazilor, din intravilanul și extravilanul localităților, nu creează disfuncționalități care să necesite protecția așezărilor umane.

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Nu este cazul.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Nu este cazul.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

Deșeurile tehnologice care vor rezulta în perioada de execuție a lucrărilor sunt constituite din materialele provenite din săpătura realizată pentru amenajarea noii structuri rutiere (pietruire superficială existentă și pământ vegetal). Acestea se vor evacua zilnic de către constructor în bazele de producție proprii. Deșeurile menajere provenite de la personalul angrenat în lucrările de construcții se vor colecta în containere speciale, fiind evacuate de pe amplasament, în mod organizat, prin grija constructorului, spre depozitele din zonă.

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Nu este cazul.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Nu este cazul.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Nu este cazul.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Nu este cazul.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Nu este cazul.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul.

- mărimea și complexitatea impactului;

Nu este cazul.

- probabilitatea impactului;

Nu este cazul.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Nu este cazul.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Nu este cazul.

- natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

În perioada de execuție a lucrărilor se vor efectua activități de monitorizare a activității în funcție de cerințele autorității competente de mediu.

În planul de monitorizare vor fi incluse măsurători pentru respectarea normelor legale în ceea ce privește următorii factori de mediu: Aer, Apă, Sol, Zgomot, Deșeuri.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului

din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Lucrările de organizare de șantier constau în amenajarea unei suprafețe impietruite.

Acesta platforma are destinația de a asigura parcare temporară a mașinilor și utilajelor și pentru depozitarea temporară a materialelor (prefabricate).

Mentionăm că suprafața destinată platformei nu afectează proprietăți private, fiind în domeniul public.

- localizarea organizării de șantier;

Localizarea se va stabili la faza P.O.E.

Suprafața destinată organizării de șantier va fi determinată în funcție de sectoarele de drum cuprinse în DALI pentru care se va realiza proiect tehnic de execuție. În funcție de lungimea tramei stradale bugetate pentru a fi executată se vor determina și capacitățile necesare organizării de șantier respectiv suprafețe alocate.

Suprafețele vor fi identificate în domeniul public și se vor stabili împreună cu beneficiarul în ampriza tramei stradale proiectate sau pe suprafețe de teren deținute de către acesta.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Producția industrială ce se presupune a fi realizată cu ocazia lucrărilor de construcții montaj se va desfășura în baze de producție existente – ale constructorului sau furnizorilor. În concluzie nu sunt necesare conexiuni la utilități.

Activitățile desfășurate pe suprafețele destinate organizării de șantier nu implică surse de poluare.

Organizarea de șantier nu va avea impact asupra mediului.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Nu este cazul.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Nu este cazul.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Nu este cazul.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu este cazul.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Nu este cazul.

XII. Anexe – piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri,

materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se anexează piese desenate.

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

Nu este cazul.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

- proiectul cuprinde lucrări de modernizare drumuri/ strazi existente, nu se ocupa alte suprafete. Lucrarile se desfasoara pe strazile/ drumurile cuprinse in proiect.

- coordonatele geografice (Stereo 70) – se anexeaza;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Amplasamentul proiectului se suprapune partial peste aria naturala protejata:

- RONPA0015 – Parcul Natural Gradistea Muncelului – Cioclovina
- ROSCI0087 Gradistea Muncelului – Cioclovina
- ROSPA0045 Gradistea Muincelului – Cioclovina

IDENTIFICAREA SITULUI

CODUL SITULUI: ROSCI0087

NUMELE SITULUI: Gradistea Muncelului - Cioclovina

DATA CONFIRMARII CA SIT SCI: 2008.12

COORDONATELE SITULUI: Longitudine 23.0039527 / Latitudine 45.0068111

SUPRAFATA SITULUI (ha): 39855

REGIUNILE ADMINISTRATIVE: RO42 VEST

REGIUNEA BIOGEOGRAFICA: Alpina (95.29%) / Continentala (4.71%)

IDENTIFICAREA SITULUI

CODUL SITULUI: ROSPA0045

NUMELE SITULUI: Gradistea Muncelului - Cioclovina

DATA CONFIRMARII CA SIT SPA: 2007.10

COORDONATELE SITULUI: Longitudine 23.0148750 / Latitudine 45.0114388

SUPRAFATA SITULUI (ha): 38106

REGIUNILE ADMINISTRATIVE: RO42 VEST

REGIUNEA BIOGEOGRAFICA: Alpina (95.15%) / Continentala (4.85%)

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

În zona de implementare a proiectului nu au fost identificate habitate cu valoare conservativa ridicata care sa faca obiectul unor masuri de conservare exceptionale.

Tabelul 1 relevă prezența speciilor/habitatelor de importanță comunitară dar și impactul investiției asupra acestora.

Specii de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE:	Prezența în zona de interes	Impact direct / fragmentare habitat	Măsuri de management
Aquila pomarina	nu	Nu/nu	nu
Bonasa bonasia	nu	Nu/nu	nu
Caprimulgus europaeus	nu	Nu/nu	nu
Circaetus gallicus	nu	Nu/nu	nu
Dendrocopos leucotos	nu	Nu/nu	nu
Dendrocopos medius	nu	Nu/nu	nu
Dryocopus martius	nu	Nu/nu	nu
Ficedula albicollis	Posibil da	Nu/nu	nu
Ficedula parva	nu	Nu/nu	nu
Glaucidium passerinum	nu	Nu/nu	nu
Lanius collurio	nu	Nu/nu	nu
Lullula arborea	nu	Nu/nu	nu
Pernis apivorus	nu	Nu/nu	nu
Picus canus	nu	Nu/nu	nu
Strix uralensis	nu	Nu/nu	nu
Tetrao urogallus	nu	Nu/nu	nu

Pe tronsonul care traverseaza aria protejata de interes comunitar ROSPA0045 Gradistea Muncelului - Cioclovina, se va impune limitarea vitezei la maximum 50km/h pentru evitarea producerii zgomotului, praf sau accidentarii speciilor protejate.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Dat fiind amplasamentul pe care se va realiza investitia, proiectul propus nu are legatura directa cu managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar. Terenul ocupat de drumuri/ strazi apartine domeniului public, este proprietatea Statului Roman si se regăsesc în intravilanul si extravilanul judetului Hunedoara. Altfel spus prezentul proiect nu necesita managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar, deoarece nu are impact direct asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Impactul lucrărilor pe timpul perioadei de construcție (degradare habitate/ disturbare specii).

În general în perioada de execuție a lucrărilor de construcție este posibilă apariția unor efecte negative asupra speciilor și / sau habitatelor pentru care a fost declarat situl. Aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere a faunei în zone limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrările de executie.

Din analiza datelor din proiect, corelate cu informațiile preluate din teren, se constată că suprafața pe care se vor desfășura lucrările se află pe drumurile/ strazile existente.

Zgomotul este un agent de disturbare care se dispersează mult în mediu deși este foarte greu de măsurat comparativ cu noxele și praful, acesta fiind considerat unul din factorii majori de poluare.

Numeroase studii au documentat densitatea redusă a populațiilor de păsări în zonele în care zgomotul este intens. Cu toate acestea, particularitățile terenului (zone de comunicații rutiere) precum și tipurile de habitate din zonă, pot influența propagarea zgomotului și implicit densitatea populațiilor de păsări. Dacă în apropierea zonei în care se construiește se găsesc habitate rare care lipsesc din restul sitului, densitățile populationale ale speciilor pot rămâne constante chiar dacă poluarea și disturbarea reduc calitatea habitatului respectiv. Se poate constata că în zona proiectului conform cu planurile anexate, nu sunt prezente habitate rare sau intens utilizate de către speciile de păsări de interes conservativ, pentru care a fost declarat situl.

Măsuri de diminuare a impactului asupra speciilor / habitatelor în perioada de execuție, respectiv utilizare:

-Constructorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimaliza distrugerea suprafețelor vegetale;

- Evitarea afectării de către infrastructura temporară creată în perioada de desfășurare a proiectului, a habitatelor naturale și seminaturale din incinta ROSPA0045;
- Restrângerea la minimum posibil a suprafețelor ocupate de organizarea de șantier – Nu este cazul.
- Se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție;
- Se interzice circulația autovehiculelor în afara drumului, care face obiectul proiectului, în scopul minimizării impactului acustic asupra speciilor de importanță comunitară.

Constructorul va folosi numai utilaje silențioase, în scopul minimizării impactului general asupra speciilor de păsări prezente în apropierea suprafeței analizate.

Lucrările proiectate a fi executate și apoi exploatate **NU** modifică suprafața zonelor protejate.

Deși caracterul modificărilor datorate lucrărilor de construcție este ireversibil, integritatea ariilor naturale protejate este asigurată prin respectarea obiectivelor de conservare și prin menținerea coerenței structurii ecologice și a funcțiilor acesteia (complexul de habitate și specii de păsări pentru care ariile naturale protejate au fost constituite nu va fi afectat).

Impactele identificate sunt nesemnificative și nu au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor / habitatelor de interes conservativ.

În concluzie respectarea și aplicarea recomandărilor facute mai sus și a măsurilor de protecție ce vor fi prevăzute în planul de management al ariilor naturale protejate în care este localizat obiectivul va reduce semnificativ impactul antropic asupra mediului natural.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

NU este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;

Prezentul proiect se situează în bazinul hidrografic Mureș.

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Podul se va realiza peste Raul Gradistea, codul: IV.1.114.0.0.0.0.

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Raul Gradistea are corpul de apă de suprafață și este o apă permanentă.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Apele de suprafață din ampriza strazilor sunt ape caracteristice cailor de comunicație, acestea nu necesită tratament special, ele fiind descarcate direct în emisar. Raul Gradistea este un curs de apă cu caracter permanent cu un traseu normal pentru zone de munte cu vegetație (ecosistem) caracteristic. Lucrările proiectate afectează ecosistemul punctual în zona podului și nu aduc modificări semnificative, impactul acestuia fiind minim.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Întocmit,
ing. Emil Bodea