

**DOCUMENTAȚIE PENTRU OBTINEREA AVIZULUI DE MEDIU CONFORM
ANEXEI NR. 5. E
DIN LEGEA NR. 292/2018**

pentru realizarea obiectivului de investiții:

**„AMENAJARE PISTĂ PENTRU BICICLETE SIBIU-CISNĂDIOARA ÎN
AMPRIZA DRUMULUI JUDEȚEAN DJ106D”**

BENEFICIAR: JUDEȚUL SIBIU

PROIECTANT:

SC BERG PLAN PROIECT SRL

Sediu social: Mun. Oradea, Str. Octavian Goga, Nr. 75, Bl. D1, Ap. 14, Jud. Bihor

CUI: 45124564; Nr.registru comertului: J5/2775/27.10.2021

IBAN Trezorerie: RO88TREZ0765069XXX020779 –Trezoreria Mun. Oradea

Tel.: 0748395040

E-mail: bergplanproiect@gmail.com

NR. PROIECT: B01/SB-2022

AUGUST 2022

MEMORIU DE PREZENTARE

pentru obținerea avizului de mediu întocmit conform anexei nr. 5 E din legea 292/2018

I. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

„AMENAJARE PISTĂ PENTRU BICICLETE SIBIU-CISNĂDIOARA ÎN AMPRIZA DRUMULUI JUDEȚEAN DJ106D”

II. TITULAR

a) Denumirea beneficiarului:

JUDEȚUL SIBIU prin CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU

b) Adresa beneficiarului:

Adresa: Sibiu, str. General Magheru, nr. 14;

CIF: 4406223;

Tel./Fax: +40269-217733 / +40269-218159

c) Reprezentanți legali/împuterniciți:

Cîmpean Daniela - Președinte

Atașat prezentei documentații se regăsește CIF-ul Județului Sibiu.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

a) Rezumat al proiectului

Prezenta documentație tehnică a fost întocmită la cererea Beneficiarului, JUDEȚUL SIBIU, și are ca obiect realizarea unor trasee pentru circulația nemotorizată cu bicicletele pe drumul județean DJ106D între km 9+086-km 14+559 pe teritoriul administrativ al Mun. Sibiu și al UAT Cisnădie care va extinde traseul pistei existente Cisnădie-Cisnădioara și va intersecta pista de biciclete existentă pe direcția Mun. Sibiu - Rășinari, asigurând o legătură directă între Cisnădie și mun. Sibiu.

Traseul pistelor de biciclete propus are o lungime totală în axul drumului județean de 5473.00m și începe de la limita de intravilan a loc. Cisnădioara din pista de biciclete existentă înainte de podul peste Paraul Cisnădie, străbate loc. Cisnădioara, traversează Râul Sevis și se termină la intersecția drumului județean DJ106D cu drumul județean DJ106A în zona pădurii Dumbrava.

Coordonate STERO amplasament zona analizată DJ106D:

- Pct.1-START (km 9+086.00): X = 431410.408 Y = 467500.024;
- Pct.2-STOP (km 14+559.00): X = 430664.160 Y = 471635.065

Traseul pistei de biciclete propus raportat la partea carosabilă a drumului județean se va realiza astfel:

- Pe o singură parte a drumului județean: Partea dreaptă între km 9+086 – km 9+200, L=114.00m cu o lățime utilă de 2.50-3.00m
- Pe ambele părți ale drumului județean: cu o lățime utilă de 1.50m pe fiecare parte, L=7837.00m (lungime cumulată stânga+dreapta)

- Pe ambele părți ale drumului județean – traseu sugerat biciclete (marcaj/se suprapune cu partea carosabila din drumul județean) – L=2881.00m. (lungime cumulata stanga+dreapta).

Pistele de biciclete/traseele sugerate pentru biciclete se vor realiza după cum urmează:

Nr. Crt	Denumire drum	De la... [km]	Pana la ... [km]	Lungime [m]	PARTEA STANGA DJ106D		PARTEA DREAPTA DJ106D	
					Tip pista bicicleta	Latime [m]	Tip pista bicicleta	Latime [m]
1	DJ 106D	9+086.00	9+200.00	114.00	-	-	Pista de biciclete dublu sens - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	2.50-3.00m
		9+200.00	9+314.00	114.00	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50
		9+314.00	9+425.00	111.00	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (1.00m)	marcaj
		9+425.00	9+745.00	320.00	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj
		9+745.00	9+956.00	211.00	Marcaj traseu sugerat biciclete pe carosabilul existent	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete pe carosabilul existent	marcaj
		9+956.00	10+810.0	854.00	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj

		10+810	14+559.0	3749.00	Pista de bicicleta, l=1.50m + zona de siguranta l=0.50m - structura rutiera pista biciclete	1.50m	Pista de bicicleta, l=1.50m + zona de siguranta l=0.50m - structura rutiera pista biciclete	1.50m
Lungime totala in ax DJ106D=				5473.00				
Lungime totala pista - dublu sens (l=2.50-3.00m)				114.00	*Nota: Lungimile pistelor/traseelor recomandate pt biciclete sunt date ca lungimi ale axului drumului judetean DJ106D. Pozitiile kilometrice si domeniile de aplicabilitate sunt date in functie de kilometrajul drumului judetean DJ106D.			

Soluția tehnica presupune realizarea următoarelor categorii de lucrări:

- *Traseu pistă de biciclete / traseu sugerat pentru biciclete;*
- *Structuri rutiere;*
- *Dispozitive de colectare și evacuare a apelor pluviale;*
- *Poduri, podețe, pasarele;*
- *Lucrări de consolidare;*
- *Siguranța circulației;*
- *Lucrări conexe;*
- *Mutări și protejări de instalații;*
- *Lucrări pentru protecția mediului.*

b) Justificarea necesității proiectului

Necesitatea promovării investiției

Prin realizarea acestui proiect se dorește realizarea unei piste pentru biciclete. Amplasamentul este situat atât pe teritoriul administrativ al localității Cisnădioara, cât și al Mun. Sibiu.

Prin realizarea investiției se vor asigura și următoarele aspecte :

- Reducerea riscului de accidente rezultat din utilizarea părții carosabile de către bicicliști pe aceeași suprafață cu automobilele;
- Asigurarea siguranței în exploatare prin crearea unor culoare special amenajate cu sisteme de protecție incluse care sa separe fluxurile de trafic (cel motorizat-auto de cel nemotorizat – bicicliști) respectiv prin înființarea unui sistem de semnalizare corespunzător (marcaje si indicatoare);
- Îmbunătățirea gradului de confort/siguranță al bicicliștilor;
- Reducerea impactului asupra mediului;
- Îmbunătățirea aspectului UAT Cisnădie și a Mun. Sibiu respectiv a zonelor adiacente drumului județean DJ106D;
- Încurajarea deplasărilor cu ajutorul bicicletelor;
- Crearea unei modalități alternative de petrecere a timpului liber;

- Încurajarea participării la activităţi sportive (mersul cu bicicleta);
- Îmbunătăţirea calităţii vieţii în localitatea Cisnădioara şi în Mun. Sibiu şi totodată în judeţul Sibiu;
- Crearea unei alternative sigure şi sănătoase de deplasare sau de petrecere a timpului liber;
- Asigurarea accesului bicicliştilor la obiectivele socio-culturale din localitatea Cisnădioara şi din Mun. Sibiu;
- Beneficii de mediu:
 - Îmbunătăţirea calităţii mediului;
 - Reducerea noxelor eliminate în aer;
 - Reducerea zgomotelor provocate de autovehicule;
- Crearea premiselor unei dezvoltări durabile prin protejarea zonelor pentru generaţiile viitoare
- Reducerea riscului de accidente rezultat din utilizarea părţii carosabile de către biciclişti pe aceeaşi suprafaţă cu automobilele;
- Asigurarea siguranţei în exploatare prin crearea unor culoare special amenajate cu sisteme de protecţie incluse care să separe fluxurile de trafic (cel motorizat-auto de cel nemotorizat – biciclişti) respectiv prin înfiinţarea unui sistem de semnalizare corespunzător (marcaje şi indicatoare);
- Îmbunătăţirea gradului de confort/siguranţă al bicicliştilor;
- Reducerea impactului asupra mediului;
- Îmbunătăţirea aspectului UAT Cisnădie şi a Mun. Sibiu respectiv a zonelor adiacente drumului judeţean DJ106D;
- Încurajarea deplasărilor cu ajutorul bicicletelor;
- Crearea unei modalităţi alternative de petrecere a timpului liber;
- Încurajarea participării la activităţi sportive (mersul cu bicicleta);
- Îmbunătăţirea calităţii vieţii în localitatea Cisnădioara şi în Mun. Sibiu şi totodată în judeţul Sibiu;
- Crearea unei alternative sigure şi sănătoase de deplasare sau de petrecere a timpului liber;
- Asigurarea accesului bicicliştilor la obiectivele socio-culturale din localitatea Cisnădioara şi din Mun. Sibiu;
- Beneficii de mediu:
 - Îmbunătăţirea calităţii mediului;
 - Reducerea noxelor eliminate în aer;
 - Reducerea zgomotelor provocate de autovehicule;
 - Crearea premiselor unei dezvoltări durabile prin protejarea zonelor pentru generaţiile viitoare.

Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării obiectivului de investiţii:

- Sporirea riscului de accidente din cauza utilizării părţii carosabile de către biciclişti;
- Aspectul inestetic al zonei;
- Poluarea mediului prin intermediul numărului mare de noxe eliminate de către autovehicule şi al zgomotului;

- Infrastructura rutieră necorespunzătoare reprezintă un punct slab în vederea dezvoltării socio-economice a județului Sibiu, descurajând investițiile agenților economici, turismul, reducând totodată calitatea vieții.

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Prezenta documentație a fost elaborată la cererea Județului Sibiu, în conformitate cu strategia județeană, națională și europeană de a înființa, moderniza sau extinde trasee destinate traficului nemotorizat, în scopul mării confortului și siguranței traficului rutier și al bicicliștilor prin: **înființarea unor trasee destinate circulației nemotorizate pe o parte sau ambele părți ale drumului județean DJ106D între km 9+086-km 14+559 pe teritoriul administrativ al Mun. Sibiu și al UAT Cîsnădie având sisteme de siguranță care să fie prevăzute cu elemente de separarea fluxurilor de circulație (motorizat-nemotorizat) și de semnalizare rutiera corespunzătoare (marcaje și indicatoare) care vor asigura:**

- Scăderea numărului de accidente rezultat din utilizarea părții carosabile de către bicicliști;
- Creșterea gradului de confort/siguranță al bicicliștilor;
- Îmbunătățirea aspectului localității Cîsnădie și a Mun. Sibiu respectiv a zonei adiacente drumului județean DJ106D;
- Încurajarea deplasărilor cu ajutorul bicicletelor;
- Îmbunătățirea calității vieții;
- Crearea unei alternative sigure și sănătoase de deplasare sau de petrecere a timpului liber;
- Asigurarea accesului bicicliștilor la obiectivele socio-culturale din localitatea Cîsnădie și din Mun. Sibiu.;
- Asigurarea unor conexiuni cu celelalte trasee destinate pistelor de biciclete din județul Sibiu respectiv Sibiu-Cîsnădie-Cîsnădie, Traseu existent respectiv Pista adiacenta Pădurii Dumbrava pe DJ106A.

Concluzie:

Lucrările propuse a se executa în pe teritoriul UAT Cîsnădie și al municipiului Sibiu vor conduce la îmbunătățirea condițiilor de deplasare a bicicliștilor, va crește gradul de siguranță și de confort al bicicliștilor și vor influența benefic zona atât din punct de vedere ambiental cât și din punct de vedere socio-economic.

c) Valoarea investiției

Conform evaluării realizate la faza P.T. rezulta ca valoarea de investitie este :

Indicatori financiari:

- | | |
|--|--|
| • Valoare (fara TVA)= 19.933.685,68 lei | din care C+M= 17.222.338,09 lei |
| • Valoare TVA= 3.751.405,60 lei | din care C+M= 3.272.244,25 lei |
| • Valoare cu TVA= 23.685.091,28 lei | din care C+M= 20.494.582,34 lei |

d) Perioada de implementarea propusa

Conform datelor aprobate de catre Beneficiar, lucrările se estimează a se desfășura pe durata a 24 luni din care 4 pentru proiectare tehnică.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar.

Prezenta documentație tehnică a fost întocmită la cererea Beneficiarului, JUDETUL SIBIU, și are ca obiect realizarea unor trasee pentru circulația nemotorizată cu bicicletele pe drumul județean DJ106D între km 9+086-km 14+559 pe teritoriul administrativ al Mun. Sibiu și al UAT Cisnădie care va extinde traseul pistei existente Cisnădie-Cisnădioara și va intersecta pista de biciclete existentă pe direcția Mun. Sibiu - Rășinari, asigurând o legătura directă între Cisnădie și mun. Sibiu.

Traseul pistelor de biciclete propus are o lungime totală în axul drumului județean de 5473.00m și începe de la limita de intravilan a loc. Cisnădioara din pista de biciclete existentă înainte de podul peste Paraul Cisnădie, străbate loc. Cisnădioara, traversează Râul Sevis și se termină la intersecția drumului județean DJ106D cu drumul județean DJ106A în zona pădurii Dumbrava.

Lucrarile proiectate se vor realiza pe urmatoarele CF-uri:

Centralizator amplasament				
<i>Nr. crt.</i>	<i>Nr. extras</i>	<i>Suprafata CF. (mp)</i>	<i>Amplasament</i>	<i>Lungime pista (m)</i>
1	112360	12.512,00	UAT CISNADIE	1.724,00
2	111819	11.889,00		
3	128931	25.939,00	Municipiul SIBIU	3749,00
4	130769	3.360,00		
5	128811	964,00		
6	128806	16.161,00		
Total=		70.825,00		5.473,00

Suprafata construita este de 29.600mp și se regaseste pe o parte sau ambele parti ale drumului județean DJ106D între km 9+086-km 14+559. Avand in vedere situatia din amplasament anumite sectoare din CF-urile de mai sus ar trebui repositionate astfel incat toate lucrarile sa se incadreze in totalitate in limitele CF-urilor.

Amplasamentul pistelor de biciclete se regaseste in planul de incadrare din partea desenata. Planșele cu planul de situație se regăsesc anexate prezentei documentații

f) Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructii)

In partea desenata se regasesc plansele cu caracteristicile tehnice ale proiectului.

- Situația existentă

Prezenta documentație a fost elaborată la cererea Județului Sibiu conform caietului de sarcini și are ca obiectiv principal: **Înființarea unor trase destinate circulației nemotorizate pe o parte sau ambele părți ale drumului județean DJ106D între km 9+086-km 14+559 pe teritoriul administrativ al Mun. Sibiu și al UAT Cisnădie** având sisteme de siguranță care să fie prevăzute cu elemente de separarea fluxurilor de circulație (auto/motorizat-nemotorizat) și de semnalizare rutiera corespunzătoare (marcaje și indicatoare). Astfel sectorul de drum județean analizat din punct de vedere tehnic și funcțional se prezintă astfel:

- Traseul drumului județean propus se afla amplasat pe teritoriul administrativ al UAT Cisnădie (Intravilan și extravilan localitatea Cisnădioara) respectiv al Mun. Sibiu
- Sectorul de drum județean DJ106D pe care se dorește realizarea pistei de biciclete analizat în cadrul acestei documentații se află amplasat în continuarea sectorului de drum județean

DJ106D din intravilanul si extravilanul Oraşului Cisnădie pe care exista o pista de bicicleta amplasată pe partea dreaptă.

- Din punct de vedere al elementelor geometrice precum si a lucrărilor conexe aferente drumului judeţean DJ106D pe sectorul cuprins între km 9+086-km 14+559 (L=5.473m) acesta se prezinta astfel;
 - Drumul judeţean este încadrat in clasa tehnica IV având categoria de importanță a construcției C-Normala;
 - Drumul judeţean este format din curbe circulare si aliniamente cu lăţimea platformei de aprox. 6-7.00m;
 - Drumul judeţean intersectează;
 - Paraul Cisnădie pe care îl traversează cu un podeţ dalat in interiorul localitatii Cisnădioara care nu face obiectul prezentei documentatii.
 - Râul Sevis pe care îl traversează cu un pod rutier in lungime totala de aprox. 17.00m, care nu face obiectul prezentei documentatii.
 - In punctele de intersectie cu cele doua cursuri de apa se vor realiza pasarele independente de podurile rutiere, astfel albia celor doua cursuri de apa este rectilinie cu vegetatie specifica care necesita lucrari de decolmatare.
 - Drumul judeţean se finalizeaza in drumul judeţean DJ106A in zona padurii Dumbrava. Avand in vedere punctul in care se finalizeaza traseul viitoarei piste se recomanda prioritizarea circulatiei nemotorizate (cu bicicletele) prin ridicarea partii carosabile la nivelul pistelor.
 - Sistemul de scurgere a apelor de suprafață este format din şanţuri de pământ si podeţe transversale care au fost realizate avand in vedere gabaritul drumului judeţean existent fara a tine cont de faptul ca pe viitor se va putea realiza piste de biciclete sau trotuare. Acestea se vor prelungi si se vor adapta la lucrarile propuse (consolidari santuri, accese etc). In interiorul localitatii Cisnădioara exista si un sistem subteran de colectarea apei de suprafata format din colector, camine de vizitare si guri de scurgere amplasat. Acesta se va pastra iar capacele caminelor si grătarele gurilor de scurgere se vor ridica la cota proiectata a pistelor de biciclete in situatia in care traseul sugerat le intersectează.
 - Pe sectorul analizat in mare parte nu exista trotuare cu menţiunea ca in interiorul localităţii Cisnădioara exista trotuare lângă limitele de proprietate, acestea nu fac obiectul proiectului si nu vor fi afectate de lucrările proiectate.
 - Drumurile laterale care se desprind din drumul judeţean nu sunt amenajate corespunzător iar in dreptul acestora nu este asigurata continuitatea scurgerii apelor din şanţurile de pământ cu excepţia străzilor amplasate in interiorul localităţii Cisnădioara unde anumite străzi sunt racordate corespunzător; Avand in vedere extinderea platformei prin realizarea pistelor de biciclete se impune si racordarea acestora la platforma drumului respectiv la noile piste de biciclete realizate.
 - Accesele la proprietăţi pe cea mai mare lungime a drumului judeţean nu sunt amenajate corespunzător acestea au suprafaţa de rulare formata din pământ sau balast fapt care cauzează formarea prafului si a noroiului pe partea carosabila sau nu asigura scurgerea apei in lungul drumului judeţean fapt ce cauzeaza infiltrarea apei in corpul drumului judeţean respectiv in corpul viitoarelor piste de biciclete. Accesele din interiorul localităţii Cisnădioara sunt realizate artizanal de către

localnici, acestea sunt alcătuite din tuburi si dale de beton si in cea mai mare parte a lor sunt poziționate pe traseul viitoarei piste.

- In interiorul localității Cîsnădioara exista rețele hidroedilitare si implicit capace aferente căminelor de vizitare, unele dintre acestea prezinta degradări si disfuncționalități de planeitate.
- Sistemul de semnalizare pe sectorul de drum județean este format din marcaje si indicatoare rutiere dispuse in majoritatea locurilor corespunzător, acesta va trebui corelat cu lucrările propuse in cadrul acestui proiect;
- Deficiența principală a sectorului de drum județean DJ106D inclus in prezenta documentație este data de faptul ca acesta nu are amenajate trasee destinate traficului nemotorizat (piste de biciclete) iar utilizatorii acestui mijloc de transport sunt obligați după ce finalizează traseul de pista existent pe drumul județean DJ106D să folosească partea carosabilă pentru a ajunge in centrul localității Cîsnădioara sau spre drumul județean DJ106A (Padurea Dumbrava).

- Soluția proiectată

La baza alegerii solutiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- Respectarea temei de proiectare și a caietului de sarcini;
- Respectarea normelor tehnice în vigoare.

Varianta constructiva de realizare a investiției are la baza Scenariul nr. 1 din cadrul studiului de fezabilitate.

Scenariul 1

– Amenajare piste de biciclete cu structură rutieră rigidă, piste de biciclete prin extinderea structurii rutiere a drumului și trasee sugerate pentru biciclete de-a lungul drumului județean DJ106D (km 9+086 – km 14+559):

Indicatori tehnici in cadrul investitiei			
Amenajare pista pentru bicilete Sibiu-Cîsnădioara in ampriza drumului judetean DJ 106D			
<i>Nr.crt.</i>	<i>Denumire</i>	<i>Valoare</i>	<i>UM</i>
1	Denumire drum județean:	DJ106D	
2	Pozitii kilometrice	km 9+086-km 14+559	
3	Lungime in ax drum județean	5,473.00	m
4	Lungime pista cu latimea de 2.50-3.00m (amplasata pe partea dreapta)	114.00	m
5	Lungime pista cu latimea de 1.50m (amplasata pe ambele parti ale drumului)	7,837.00	m
6	Lungime traseu recomandat pentru biciclete - cu marcaj (amplasata pe ambele parti ale drumului)	2,881.00	m
7	Lungime zid de sprijin din pamant armat cu elemente de fatada din elemente prefabricate din beton vibropresat cu inaltimea elevatiei cuprinsa intre 0.6-2.6m	2,756.00	m
8	Lungime zid de sprijin tip "L" din beton armat cu o inaltime cuprinsa intre 1.50-2.00m	94.00	m
9	Consolidare taluz amonte drum	12.00	m

10	Lungime parapet metalic de siguranta din confectie metalica si cabluri de otel cu inaltimea de 1.40m	2,756.00	m
11	Lungime parapet metalic de siguranta tip H4b	94.00	m
12	Santuri monolite din beton C30/37 (h=0.30)	1,684.00	m
13	Santuri trapezoidale din elemente prefabricate (h=0.20m)	2,223.00	m
14	Rigola triunghiulara din beton C30/37 (h=30cm)	1,159.00	m
15	Rigola carosabila prefabricata	90.00	m
16	Sant cu sectiune neprotejata din pamant	114.00	m
17	Colector pluvial DN315mm amplasat sub pista de biciclete	83.00	m
18	Guri de scurgere	4.00	buc
19	Camine de vizitare colector	2.00	buc
20	Camere de cadere/captare acoperite	11.00	buc
21	Podete existente extinse/reparate	10.00	buc
22	Pasarele metalice proiectate	3.00	buc
23	Acese la proprietati refacute	80.00	buc
24	Reparatii si aducere la cota proiectata accese existente	25.00	buc
25	Racordare si amenajare intersectii cu alte drumuri laterale în vederea racordarii la pista proiectata	21.00	buc
26	Suprafata refacuta DJ106D	75.00	mp
27	Suprafata piste de biciclete cu asfalt (inclusiv zona de siguranta cu bordura)	14,775.00	mp
28	Suprafata extindere carosabil DJ (structura rutiera casete pe pista de biciclete si acostamente consolidate)	2,890.00	mp
29	Suprafata construita	29.600,00	mp

Prin adoptarea scenariului nr.1 se propune realizarea unor piste de biciclete de o parte (l=2.50-3.00m) sau de ambele părți (l=1.50m) ale drumului județean DJ106D, precum și realizarea unor trasee sugerate pentru biciclete (marcaje), pe un tronson în lungime totală de 5473.00m, între km 9+086 – km 14+559.

Pistele de biciclete se vor realiza cu un sistem rutier rigid de la ieșirea din loc. Cisnădioara în direcția către intersecția cu DJ106A, având ca strat superior un strat de uzură din BA8 rul 50/70 cu grosimea de 4 cm. În intravilanul loc. Cisnădioara se vor realiza piste de biciclete cu sistem rutier similar celui de pe drumul județean prin extinderea părții carosabile a acestuia, sau se vor realiza trasee sugerate pentru biciclete prin execuția de marcaje speciale și prin extinderea carosabilului existent în zonele unde amplasamentul o permite.

Pentru realizarea pistelor propuse va fi nevoie de realizarea unor lucrări conexe, cum ar fi: ziduri de sprijin din blocheți (pământ armat), ziduri tip "L" din beton armat, șanțuri monolite și prefabricate, colectoare pluviale subterane, parapeți metalici pietonali, pasarele metalice, realizare acostamente consolidate etc.

Se recomandă prezenta soluție pentru utilizarea unor cantități mai reduse de materiale cu amprenta de carbon mare și pentru reducerea costurilor lucrărilor cu asigurarea siguranței în exploatare și a creșterii durabilității lucrărilor propuse.

Câteva din avantajele folosirii unei structuri rutiere rigide sunt:

- Cantitate mai redusă de materiale cu amprentă de carbon mare;
- Realizarea unei structuri rutiere cu o grosime mai redusă, dar cu rezistență cel puțin similară;
- Punere în operă mai bună pe lățimi reduse.

Datorită specificului amplasamentului, piste de biciclete propuse se vor realiza astfel:

Nr. Crt	Denumire drum	De la... [km]	Pana la ... [km]	Lungime [m]	PARTEA STANGA DJ106D		PARTEA DREAPTA DJ106D	
					Tip pista bicicleta	Latime [m]	Tip pista bicicleta	Latime [m]
1	DJ 106D	9+086.00	9+200.00	114.00	-	-	Pista de biciclete dublu sens - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	2.50-3.00m
		9+200.00	9+314.00	114.00	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50
		9+314.00	9+425.00	111.00	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (1.00m)	marcaj
		9+425.00	9+745.00	320.00	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj
		9+745.00	9+956.00	211.00	Marcaj traseu sugerat biciclete pe carosabilul existent	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete pe carosabilul existent	marcaj
		9+956.00	10+810.00	854.00	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj
		10+810.0	14+559.00	3749.00	Pista de bicicleta, l=1.50m + zona de siguranta l=0.50m - structura rutiera pista biciclete	1.50m	Pista de bicicleta, l=1.50m + zona de siguranta l=0.50m - structura rutiera pista biciclete	1.50m
Lungime totala in ax DJ106D=				5473.00				
Lungime totala pista - dublu sens (l=2.50-3.00m)				114.00	*Nota: Lungimile pistelor/traseelor recomandate pt biciclete sunt date ca lungimi ale axului drumului judetean DJ106D. Pozitiile kilometrice si domeniile de aplicabilitate sunt date in functie de kilometrajul drumului judetean DJ106D.			
Lungime totala pista - sens unic (l=1.50m)				7837.00				

Lungime totala traseu sugerat biciclete (marcaj)	2881.00	
---	---------	--

La alegerea soluțiilor tehnice pentru realizarea pistelor de biciclete / traseelor sugerate pentru biciclete de-a lungul drumului județean DJ106D între km 9+086 – km 14+559 s-au avut în vedere următoarele principii de baza:

- Racordarea lucrărilor proiectate la traseul pistelor existente: Cisnădie - Cisnădioara, respectiv pista din zona Pădurii Dumbrava, asigurând o legătură directă pentru bicicliști între Cisnădie și Mun. Sibiu/ UAT Rășinari.
- Asigurarea siguranței tuturor participanților la trafic;
- Separarea fizică a fluxurilor de circulație velo și auto prin realizarea unor zone de siguranță în toate zonele unde amplasamentul o permite.
- Respectarea temei de proiectare.

Datorită specificului proiectului și pentru o mai bună urmărire a lucrărilor propuse, soluția proiectată va fi împărțită după cum urmează:

- Traseu pistă de biciclete / traseu sugerat pentru biciclete;*
- Structuri rutiere;*
- Dispozitive de colectare și evacuare a apelor pluviale;*
- Poduri, podețe, pasarele;*
- Lucrări de consolidare;*
- Siguranța circulației;*
- Lucrări conexe;*
- Mutări și protejări de instalații;*
- Lucrări pentru protecția mediului.*
- Situația existentă a utilităților și analiza de consum*

- Traseu pistă de biciclete / traseu sugerat pentru biciclete;

Conform temei de proiectare, s-a cerut realizarea unui traseu destinat circulației bicicliștilor de-a lungul DJ106D care să asigure legătura dintre pista de biciclete existentă dintre Cisnădie și Cisnădioara cu pista de biciclete existentă în zona pădurii Dumbrava (de-a lungul DJ106A).

Se vor realiza piste de biciclete dublu sens (l=2.50-3.00m) pe partea dreaptă a drumului județean, piste unidirecționale (l=1.50m) pe ambele părți ale drumului județean, precum și trasee sugerate pentru biciclete edificate prin marcaje speciale în zonele unde amplasamentul nu permite construirea de piste noi, astfel:

Nr. Crt	Denumire drum	De la... [km]	Pana la ... [km]	Lungime [m]	PARTEA STANGA DJ106D		PARTEA DREAPTA DJ106D	
					Tip pista bicicleta	Latime [m]	Tip pista bicicleta	Latime [m]
1	DJ 106D	9+086.0	9+200.00	114.00	-	-	Pista de biciclete dublu sens - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	2.50-3.00m

		9+200.0	9+314.00	114.00	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50
		9+314.00	9+425.00	111.00	Pista de bicicleta, l=1.50m - extindere carosabil DJ - delimitare cu marcaj	1.50	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (1.00m)	marcaj
		9+425.00	9+745.00	320.00	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj
		9+745.00	9+956.00	211.00	Marcaj traseu sugerat biciclete pe carosabilul existent	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete pe carosabilul existent	marcaj
		9+956.00	10+810.00	854.00	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj	Marcaj traseu sugerat biciclete si extindere carosabil DJ (0.50-1.00m)	marcaj
		10+810.0	14+559.00	3749.00	Pista de bicicleta, l=1.50m + zona de siguranta l=0.50m - structura rutiera pista biciclete	1.50m	Pista de bicicleta, l=1.50m + zona de siguranta l=0.50m - structura rutiera pista biciclete	1.50m
Lungime totala in ax DJ106D=				5473.00				
Lungime totala pista - dublu sens (l=2.50-3.00m)				114.00	*Nota: Lungimile pistelor/traseelor recomandate pt biciclete sunt date ca lungimi ale axului drumului județean DJ106D. Pozitiile kilometrice si domeniile de aplicabilitate sunt date in functie de kilometrajul drumului județean DJ106D.			
Lungime totala pista - sens unic (l=1.50m)				7837.00				
Lungime totala traseu sugerat biciclete (marcaj)				2881.00				

În **plan de situatie**, pistele de biciclete pastreaza traseul drumului județean DJ106D, avandu-se în vedere prevederile STAS-ului 10144/2 "Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prescriptii de proiectare" precum și celelalte norme în vigoare referitoare la traficul velo.

Pentru traversarea părții carosabile a DJ106A de către bicicliști și pentru asigurarea continuității pistelor proiectate, se vor realiza 2 traversări supraînălțate ce vor fi semnalizate corespunzător în urma unui plan de semnalizare avizat de către Poliția Rutieră. Cele 2 traversări supraînălțate se vor realiza după cum urmează:

- km 9+200 – asigură tranziția de la pista de bicicletă dublu sens la pistele dispuse pe ambele părți ale DJ106D.
- km 14+559 – intersecția cu DJ106A – se amenajează întreaga intersecție pentru a asigura legătura cu pista existentă pe direcția Sibiu-Rășinari.

În **profil longitudinal**, pista de biciclete/ traseul sugerat pentru biciclete urmareste linia terenului natural și cotele părții carosabile. Panta longitudinală a pistelor de biciclete va fi preponderent similară cu panta longitudinală a drumului județean.

Elementele geometrice în **profil transversal** au fost proiectate în conformitate cu prevederile următoarelor documente:

- STAS 10144/2 – 91 – ”Trotuare, alei de pietoni și piste de bicicliști. Prescripții de proiectare”;
- temă de proiectare;
- recomandări în domeniu și Ghid de proiectare a infrastructurii pentru biciclete.

Prin urmare s-a adoptat următorul profil transversal tip:

- Lățime pista de biciclete sens unic: 1.50m;
- Lățime pistă de biciclete dublu sens: 2.50-3.00m;
- Pantă transversală pista de biciclete: 2.00%;
- Lățime zonă de siguranță (unde e cazul): 0.50m.

Centralizator profiluri transversale tip						
Nr. crt	Denumire	De la...	Pana la ...	Lungime [m]	Pozitionare pista biciclete	
					STANGA	DREAPTA
1	DJ106D	9+086	9+110	24.00	-	Pista de biciclete, l=3.00m
		9+110	9+125	15.00	-	Pista de biciclete, l=2.50-3.00m Zid de sprijin din beton armat tip "L", h=1.50-2.00m + parapet pietonal Colector pluvial subteran Dn315mm
		9+125	9+200	75.00	-	Pista de biciclete, l=2.50-3.00m Colector pluvial subteran Dn315mm
		9+200	9+244	44.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant de pamant	Pista de biciclete, l=1.50m
		9+244	9+298	54.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant de pamant	Pista de biciclete, l=2.50-3.00m Zid de sprijin din beton armat tip "L", h=1.50-2.00m + parapet metalic combinat
		9+298	9+314	16.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant de pamant	Pista de biciclete, l=1.50m
		9+314	9+383	69.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton h=30cm

		9+383	9+408	25.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid de sprijin din beton armat tip "L", h=1.50m + parapet pietonat	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton h=30cm
		9+408	9+420	12.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton h=30cm
		9+420	9+652	232.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=0.50m	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton h=30cm
		9+652	9+745	93.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=0.50m	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=0.50m Sant trapezoidal din beton h=30cm
		9+745	9+944	199.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Amenajare existentă	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Amenajare existentă
		9+944	9+956	12.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Amenajare existentă	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Consolidare taluz amonte
		9+956	10+008	52.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=0.50m Rigola triunghiulară din beton, h=30cm	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=0.50m Rigola triunghiulară din beton, h=30cm
		10+008	10+161	153.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulară din beton, h=30cm	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulară din beton, h=30cm

		10+161	10+407	246.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+407	10+540	133.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+540	10+630	90.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=0.50-1.00m Rigola carosabila prefabricata	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+630	10+662	32.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+662	10+745	83.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		10+745	10+810	65.00	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Marcaj traseu sugerat pentru biciclete Acostament consolidat, l=1.00m Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		10+810	10+847	37.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Pista de biciclete, l=1.50m
		10+847	11+004	157.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m

		11+004	11+062	58.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=1.00- 2.60m + parapet pietonal
		11+062	11+149	87.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		11+149	11+300	151.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m
		11+300	11+457	157.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=1.00- 2.60m + parapet pietonal
		11+457	11+540	83.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m
		11+540	11+655	115.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=1.00- 2.60m + parapet pietonal
		11+655	11+682	27.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m
		11+682	11+805	123.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		11+805	11+877	72.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		11+877	12+021	144.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=1.00-2.60m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+021	12+083	62.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+083	12+315	232.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+315	12+445	130.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-

					beton, h=20cm	1.40m + parapet pietonal
		12+445	12+556	111.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm	Pista de biciclete, l=1.50m
		12+556	12+610	54.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Pista de biciclete, l=1.50m
		12+610	12+740	130.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.40m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m
		12+740	12+747	7.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.40m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+747	12+812	65.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Pista de biciclete, l=1.50m Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+812	12+834	22.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Pista de biciclete, l=1.50m
		12+834	12+994	160.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.40m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m
		12+994	13+039	45.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Pista de biciclete, l=1.50m
		13+039	13+282	243.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Pista de biciclete, l=1.50m Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		13+282	13+297	15.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60- 1.60m + parapet pietonal Sant trapezoidal din beton, h=30cm

		13+297	13+385	88.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60- 1.60m + parapet pietonal Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		13+385	13+693	308.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60- 2.00m + parapet pietonal
		13+693	13+725	32.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m
		13+725	13+994	269.00	Pista de biciclete, l=1.50m	Pista de biciclete, l=1.50m
		13+994	14+015	21.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m
		14+015	14+205	190.00	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60-1.60m + parapet pietonal	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60- 2.00m + parapet pietonal
		14+205	14+555	350.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Pista de biciclete, l=1.50m Zid din blocheti, h=0.60- 2.00m + parapet pietonal
		14+555	14+559	4.00	Pista de biciclete, l=1.50m Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Pista de biciclete, l=1.50m

În intravilanul loc. Cisnădioara, pe zona de început, unde amplasamentul o permite, se vor realiza piste de biciclete prin extinderea carosabilului drumului județean DJ106D cu un sistem rutier dimensionat corespunzător pentru drumul județean. Pistele de biciclete se vor realiza fie pe o parte, fie pe ambele părți cf. tabel centralizator și vor fi delimitate de partea carosabilă cu marcaj rutier continuu.

De asemenea, datorită specificului amplasamentului, pe anumite sectoare de drum în intravilanul loc. Cisnădioara nu este posibilă realizarea unor piste de biciclete, așadar se vor realiza **marcaje rutiere pentru traseu sugerat pentru biciclete** pentru asigurarea continuității traficului velo. Conform tabelelor centralizatoare, în zonele în care amplasamentul o permite se vor efectua și acostamente consolidate pentru creșterea lății benzilor drumului, implicit pentru creșterea siguranței participanților la trafic.

Pe zona cuprinsă între ieșirea din loc. Cisnădioara și intersecția cu DJ106A, pistele de biciclete vor fi delimitate de partea carosabila printr-o zona de siguranță, fiind încadrate cu

marcaje și borduri prefabricate din beton 20x25cm către partea carosabilă și borduri 10x15cm sau lucrări de consolidare către limita de proprietate conform părților desenate.

Pe acest tronson, piste de biciclete se vor realiza la cota carosabilului, dar vor fi delimitate de acesta printr-o zonă de siguranță de 0.50m lățime alcătuită din marcaje longitudinale și borduri prefabricate din beton 20x25cm. Bordurile prefabricate se vor realiza discontinuu în dreptul acceselor și la fiecare cca. 15.00m pentru a permite evacuarea apelor pluviale de pe carosabil, cf. părților desenate.

Pe piste proiectate se vor realiza marcaje transversale corespunzătoare la cca. 20-25m, precum și marcaje longitudinale cf. Plan de situație.

Totodată, pe acest tronson, piste se vor realiza cu structură rutieră pentru piste de biciclete de tip rigid, cu stratul de uzură din mixtură asfaltică BA16 rul. 50/70.

În dreptul intersecțiilor cu drumuri laterale, se va asigura continuitatea pistei de biciclete prin realizarea unui sistem rutier corespunzător pe drumurile laterale, precum și prin realizarea de marcaje rutiere și a unei semnalizări rutiere corespunzătoare.

- Structuri rutiere

Soluția pentru realizarea structurii rutiere a pistelor proiectate a fost stabilită astfel încât să se asigure confortul participanților la trafic, precum și pentru asigurarea unei rezistențe corespunzătoare în timp.

Condiția principală pentru dimensionarea structurii rutiere a fost asigurarea la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț, dar și dimensionarea din trafic rutier în zonele în care se realizează extinderea părții carosabile /acostamente consolidate.

Astfel, structura rutieră proiectată pentru piste delimitate fizic de partea carosabilă a drumului județean a fost verificată la acțiunea îngheț-dezghețului conform (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 și STAS 1709/3-90).

În cazul structurii rutiere folosită pentru extinderea carosabilului drumului județean DJ106D și la acostamentele consolidate, la dimensionare s-a ținut cont de normele TEM (Trans European Motorway) și normele tehnice românești. Durata de viață calculată a sistemului rutier cu straturi asfaltice este de 15 ani, încărcarea pe osie fiind 115 kN ai cărei parametri sunt :

- sarcina pe roțile duble 57,5 kN,
- presiunea de contact 0,625 Mpa,
- raza suprafeței circulare echivalente suprafeței de contact pneu – drum 0,171m.
- stabilite conform stării tehnice actuale a drumului și în funcție de zestre existentă.

Structura rutieră va trebui să fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Aceste structuri corespund clasei de trafic mediu, clasa în care se apreciază că se va încadra drumul analizat pe o perioadă de perspectivă de 15 ani.

Structura rutieră proiectată a fost verificată la acțiunea îngheț-dezghețului conform (STAS 1709-1/90, STAS 1709/2-90 și STAS 1709/3-90).

Astfel, se vor realiza următoarele structuri rutiere:

Structura rutieră tip 1 – se va aplica pentru realizarea pistelor de biciclete și a acostamentelor consolidate între: **km 9+086 – km 9+200 – dreapta, km 9+200 – km 9+745 stânga/dreapta, km 9+956 – km 10+810 stânga/dreapta.**

- 4 cm strat de uzură din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016

• 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016 • 20 cm strat de agregate naturale stabilizate cu lianti hidraulici, conform STAS 10473/2. • 25 cm strat de fundatie din balast, conform SR EN 13242 si STAS 6400. • 20 cm strat de forma din refuz de ciur / balast, conform SR EN 13242 si STAS 6400.
Structura rutieră tip 2 – se va realiza în zonele în care se vor realiza casete de lărgire a carosabilului și a acostamentelor consolidate, pentru evitarea apariției crăpăturilor în dreptul rosturilor de execuție dintre structura existentă și cea nouă: km 9+086 – km 9+200 – dreapta, km 9+200 – km 9+745 stânga/dreapta, km 9+956 – km 10+810 stânga/dreapta. • 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016 • membrana antifisura, conform SR EN 13249:2001 • Reparatii locale 1-3 cm, conform AND 547-2013 • Sistem rutier existent DJ106D.
Structura rutieră tip 3 – se va aplica pentru realizarea pistelor de biciclete delimitate fizic față de carosabilul drumului județean, astfel: km 10+810 – km 14+559 stânga/dreapta. • 4 cm strat de uzura din BA8 rul 50/70, cf. SR EN 13108-1; AND 605-2016 • 10 cm strat de beton C16/20, cf. NE012-2 • 30 cm strat de fundatie din balast, cf. SR EN 13242 si STAS 6400.

Pe zona cuprinsă între **km 9+745 – km 9+956**, unde se vor realiza doar marcaje pentru traseu sugerat pentru biciclete, se vor realiza reparații locale cf. AND547-2013 pe toate zonele unde există degradări ale sistemului rutier existent ce ar putea pune în pericol siguranța bicicliștilor.

În dreptul drumurilor laterale se va realiza o structură rutieră dimensionată corespunzător traficului rutier, ce va fi prezentată în Subcapitolul ”Lucrări conexe” din prezenta documentație tehnică.

- Dispozitive de colectare și evacuare a apelor pluviale

Scurgerea apelor în condiții bune are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră.

Primul lucru care trebuie avut în vedere este acela de a asigura în proiect partii carosabile pante longitudinale și transversale astfel încât apele să fie conduse spre lateral, către gurile de scurgere și șanțurile proiectate.

Referitor la scurgerea apelor de suprafață, se recomandă următoarele:

- Proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață în conformitate cu situația existentă, ținându-se cont de lățimile între fronturile construcțiilor existente cât și de prezența utilităților existente (cămine, stâlpi): guri de scurgere, colector subteran, șanțuri monolite și prefabricate, astfel încât apele să fie colectate rapid de pe carosabil și piste de biciclete.
- În zona intersecțiilor cu drumurile laterale se vor realiza podețe tubulare pentru asigurarea continuității șanțurilor.

- Șanțurile și lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale existente aflate în stare bună și care nu vor fi afectate de lucrările realizate la piste de biciclete, se vor păstra.

Scurgerea apelor în condiții bune are un rol important în prevenirea degradărilor în structura rutieră. În acest sens se va prevedea:

- crearea unuia sau mai multor tronsoane colector subteran ce vor fi deversate către emisari siguri.
- Realizarea unor șanțuri trapezoidale sau rigole triunghiulare/carosabile monolite sau prefabricate din beton de-a lungul pistelor de biciclete/traseelor sugerate pentru biciclete proiectate.

Pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale din zona drumului județean DJ106D și a pistelor de biciclete proiectate, se vor realiza lucrări după cum urmează:

Dispozitive de scurgere a apelor pluviale						
Nr. crt	Denumire	De la...	Pana la ...	Lungime [m]	Modalitatea de colectare si evacuare a apelor pluviale	
					STANGA	DREAPTA
1	DJ106D	9+086	9+110	24.00	-	Taluz
		9+110	9+200	90.00	-	Colector subteran Dn315mm
		9+200	9+314	114.00	Sant pamant	Taluz
		9+314	9+745	431.00	Taluz	Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		9+745	9+956	211.00	Amenajare existenta	Amenajare existenta
		9+956	10+161	205.00	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+161	10+407	246.00	Taluz	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+407	10+540	133.00	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+540	10+630	90.00	Rigola carosabila prefabricata	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+630	10+662	32.00	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm
		10+662	10+745	83.00	Rigola triunghiulara din beton, h=30cm	Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		10+745	10+810	65.00	Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		10+810	10+847	37.00	Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Taluz
		10+847	11+062	215.00	Sant prefabricat din beton, h=20cm	Taluz
		11+062	11+149	87.00	Sant prefabricat din beton, h=20cm	Sant prefabricat din beton, h=20cm
		11+149	11+682	533.00	Sant prefabricat din beton, h=20cm	Taluz
		11+682	11+805	123.00	Sant prefabricat din beton, h=20cm	Sant prefabricat din beton, h=20cm
		11+805	12+083	278.00	Taluz	Sant prefabricat din beton, h=20cm

		12+083	12+315	232.00	Sant prefabricat din beton, h=20cm	Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+315	12+556	241.00	Sant prefabricat din beton, h=20cm	Taluz
		12+556	12+740	184.00	Taluz	Taluz
		12+740	12+812	72.00	Taluz	Sant prefabricat din beton, h=20cm
		12+812	12+994	182.00	Taluz	Taluz
		12+994	13+039	45.00	Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Taluz
		13+039	13+297	258.00	Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		13+297	13+385	88.00	Taluz	Sant trapezoidal din beton, h=30cm
		13+385	14+205	820.00	Taluz	Taluz
		14+205	14+559	354.00	Sant trapezoidal din beton, h=30cm	Taluz

- **Șanțuri trapezoidale monolite din beton C30/37**

Pe anumite sectoare, scurgerea apelor se va realiza prin șanțuri trapezoidale din beton C30/37, cu o adâncime de 0.30, după cum urmează

SANT TRAPEZOIDAL DIN BETON, H=30cm					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Observatii
DJ106D					
1	9+314.00		12.00	Dreapta	h=min. 30cm - descarcare podet drum lateral
2	9+314.00	9+745.00	431.00	Dreapta	h=30cm
3	10+662.00	10+810.00	148.00	Dreapta	
4	10+745.00	10+847.00	102.00	Stanga	
5	12+994.00	13+297.00	303.00	Stanga	h-30cm Se va adapta sectiunea la amplasament
6	13+039.00	13+385.00	346.00	Dreapta	
7	14+205.00	14+559.00	354.00	Stanga	h=30cm
Total [m]=			1684.00		

În lungul traseului, scurgerea apelor s-a proiectat funcție de profilul longitudinal și de configurația zonei.

Șanțul va fi realizat din beton C30/37 în grosime de 10 cm, ce va fi dispus pe un strat de balast de 10 cm.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

- **Șanțuri prefabricate din beton**

Se vor realiza șanțuri prefabricate din beton cu adâncimea de 0.20 m după cum urmează:

SANT PREFABRICAT DIN BETON, H=20cm					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Observatii

DJ106D					
1	10+847.00	11+805.00	958.00	Stanga	h=20cm
2	11+062.00	11+149.00	87.00	Dreapta	
3	11+682.00	12+315.00	633.00	Dreapta	
4	12+083.00	12+556.00	473.00	Stanga	
5	12+740.00	12+812.00	72.00	Dreapta	
Total [m]=			2223.00		

Șanțurile prefabricate se vor dispune pe un bat din balast stabilizat cu lianți hidraulici 4-6% cu grosimea de 10 cm.

- **Rigole triunghiulare monolite din beton C30/37**

În zona de intravilan a localității Cîsnădioara, pe unele tronsoane, scurgerea apelor se va realiza prin rigole triunghiulare monolite din beton C30/37, cu o adâncime de 0.30, după cum urmează:

RIGOLA TRIUNGHIULARA DIN BETON, H=30cm					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Observatii
DJ106D					
1	9+956.00	10+161.00	205.00	Stanga	h=30cm
2	9+956.00	10+662.00	706.00	Dreapta	
3	10+407.00	10+540.00	133.00	Stanga	
4	10+630.00	10+745.00	115.00	Stanga	
Total [m]=			1159.00		

Rigola triunghiulara va fi realizata din beton C30/37 în grosime de 10 cm, ce va fi dispus pe un strat de balast de 10 cm.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

- **Șanțuri trapezoidale cu secțiune neprotejată din pământ**

În zona de intravilan a localității Cîsnădioara, pe zona de început a traseului analizat se vor realiza șanțuri trapezoidale cu secțiune neprotejată din pământ astfel:

SANT CU SECTIUNE NEPROTEJATA DIN PAMANT					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Observatii
DJ106D					
1	9+200.00	9+314.00	114.00	Stanga	-
Total [m]=			114.00		

De asemenea, în zonele în care nu se va interveni asupra sistemelor existente de colectare și evacuare a apelor pluviale, se recomandă decolmatarea șanțurilor de pământ existente.

- **Rigole carosabile prefabricate**

Se vor realiza rigole carosabile prefabricate după cum urmează:

RIGOLA CAROSABILA PREFABRICATA					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Observatii
DJ106D					

1	10+540.00	10+630.00	90.00	Stanga	-
Total [m]=			90.00		

Rigolele carosabile prefabricate se vor dispune pe un bat din beton C8/10 cu grosimea de 10 cm dispus pe un pat de balast de 10 cm.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor la pistele de biciclete de pe acest drum, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine Beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că apa care stagnează pe platforma sau chiar la marginea platformei în șanțuri este un important de degradare prematură a stării unui drum.

Prevederi tehnice privind execuția șanțurilor:

- Betonul turnat în șanțurile și rigolele protejate cu pereu din beton trebuie protejat împotriva soarelui sau a ploii începând din momentul turnării betonului prin acoperirea cu acoperișuri mobile iar după ce priza este complet terminată prin stropire cu apă atât cât este nevoie în funcție de condițiile atmosferice.
- Suprafața pereului trebuie să fie regulată, neadmițându-se abateri de peste 2,0 cm față de suprafața teoretică a taluzului.
- Șanțurile se vor adapta la situația reală găsită în teren.
- În situația în care șanțul proiectat se va descarca pe taluz în aval acesta se va continua pe o lungime de minim 2.00m sau conform specificatilor din plansele desenate.

• Colector pluvial subteran

Colectorul pluvial subteran se va realiza pe un tronson cu o lungime totală de 83.00m:

- Tub PVC KG SN8 Dn 315mm: L=83,00 m

Lungimea totală a colectorului subteran proiectat este de L=83m care va descarca în emisar sigur conform Plan de Situație în zona culeii pasarelei proiectate.

Pe tronsonul de colector pluvial subteran se vor realiza 2 camine de vizitare din tuburi de beton prefabricate Dn800mm. Toate acestea vor fi prevăzute cu capac tip carosabil greu, prevăzut cu sistem de închidere, siguranță și garnitură antizgomot.

Colectorul pluvial subteran a fost tronsonat astfel:

Tronson colector pluvial subteran			Lungime tronson [m]	Diametru conducta [mm]	Tip conducta	Lungime tronson [m]
Cp1	-	Cp2	57	315	PVC KG SN8	83
Cp2	-	GV	26	315	PVC KG SN8	

Datorită faptului că zona în care se va realiza colectorul pluvial subteran este în curbă, pe traseul conductei se vor realiza coturi cu unghiul de 15° pentru preluarea curburii traseului între căminele de vizitare.

Tronsonul de canalizare Cp1-GV din tuburi PVC KG SN 8 DN315mm va prelua apele pluviale din zona drumului județean și a pistei de biciclete de pe partea dreaptă și le va descărca în

zona pasarelei metalice proiectate pe DJ la km 9+102. Tubul PVC va fi descărcat în zona culeii pasarelei proiectate.

Cămine de vizitare

Pe colectorul subteran proiectat se vor realiza 2 camine de vizitare din tuburi de beton prefabricate Dn800mm. Toate acestea vor fi prevăzute cu capac tip carosabil greu, clasa D400, prevăzut cu sistem de închidere, siguranța și garnitura antizgomot.

Căminele de vizitare vor avea inele matate, scafele facute conform detaliilor tehnice și scări de vizitare realizate din oțel B500S Dn20mm cu îmbrăcăminte din cauciuc, montate din 30 în 30cm.

Căminele de vizitare vor fi de trecere, de schimbare de direcție și de intersecție.

Pentru o evacuare eficientă a apelor pluviale de pe suprafața carosabilă se vor realiza guri de scurgere în apropierea caminelor de vizitare, precum și în intersecțiile cu străzile adiacente.

Treptele de oțel vor fi dispuse vertical așezate alternativ, având următoarele dimensiuni: lățime 200mm, înălțimea 150mm iar distanța între trepte pe verticală 300mm.

Străpungerea peretilor caminelor rețelilor de apă și canalizare, respectiv de bransamente și racorduri, se va realiza prin piese de trecere, etanșe.

• Guri de scurgere

Pentru colectarea apelor de suprafață de pe partea dreaptă a drumului județean din zona colectorului subteran se vor realiza guri de scurgere. Gurile de scurgere vor fi racordate la colectorul pluvial subteran proiectat.

Gurile de scurgere se vor realiza cu depozit de namol, și vor fi prevăzute cu grătar metalic de tip carosabil.

Racordurile se vor face din tuburi de PVC KG SN8 DN160mm pozate la adâncimea minimă de îngheț, cu panta continuă către colectorul subteran sau către taluzul aval.

Racordurile gurilor de scurgere se vor cupla în colectorul subteran prin ramificații sau să de bransare și etansare cu garnituri de cauciuc în interiorul tubului colector.

Astfel, se vor realiza 4 guri de scurgere pe tronsonul amintit.

De asemenea, în intravilanul loc. Cîsnădioara, între km 9+745 – km 9+956, gurile de scurgere existente vor fi decolmatate și aduse la cota drumului, iar cele aflate în stare avansată de degradare se vor înlocui.

- Poduri, podețe, pasarele

De-a lungul tronsonului de drum județean analizat, s-a identificat prezența unor podețe și a 2 poduri. Pentru asigurarea continuității pistelor de biciclete proiectate în dreptul podurilor și podețelor amintite, se vor realiza următoarele lucrări, după cum urmează:

PODURI, PODETE, PASARELE					
Nr. Crt.	Tip podet	Lungime [m]	Pozitie kilometrica	Diametru podet proiectat [mm]	Observatii
DJ106D					
1	Pod existent	-	9+102.00	-	Se va realiza pasarela metalica, L=10.84m, l=3.00m

2	Podet existent	-	9+611.00	-	Se va realiza extindere podet in amonte si aval si se vor realiza timpane noi. Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte si canal de scurgere in aval. <i>Se va realiza relocarea/protejarea conductelor de gaz existente in amonte si aval.</i>
3	Podet existent	-	10+249.00	-	Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte
4	Podet existent	-	10+808.00	-	Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte
5	Podet existent	-	11+328.00	-	Se va realiza extindere podet in amonte si se va reface timpanul aval Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte.
6	Podet existent	-	11+441.00	-	Se va realiza extindere podet in amonte si aval. Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte.
7	Podet existent	-	11+651.00	-	Se va realiza extindere podet in amonte si aval. Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte.
8	Podet existent	-	12+018.00	-	Se va realiza extindere podet in aval. Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte.
9	Pod existent	-	13+395.00	-	Se va realiza pasarela metalica, L=18.84m, l=1.50m in amonte si aval
10	Podet existent	-	13+537.00	-	Se va realiza extindere podete in amonte si aval.
11	Podet existent	-	14+205.00	-	Se va realiza extindere podet in amonte si aval. Se va realiza camera de cadere acoperita in amonte.
12	Podet existent	-	14+559.00	-	Podet existent in zona intersectiei cu DJ106A - se va realiza prelungire podet in aval.

Vor fi respectate și prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental a proiectelor tip de podețe pentru drumuri și PD 95-2002 – Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podețelor precum și STAS 10796/1/2/3-77.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor pe tronson de drum, podețele să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că apa care stagnează pe platforma sau chiar la marginea platformei în șanțuri este un important de degradare prematură a stării unui drum.

În cazul podurilor existente, nu se va interveni asupra lor. Pentru asigurarea continuității pistelor de biciclete în dreptul acestora, se vor realiza pasarele metalice proiectate cu lățimea cuprinsă între 1.50 și 3.00m.

- **Pasarelă metalică – km 9+102**

Pasarela metalică propusă se va executa în paralel cu podul existent, adiacent acestuia, infrastructura și suprastructura acestuia.

Pasarela metalică propusă va avea următoarele caracteristici:

- Schema statică grinzi simplu rezemate

- Lungime grinzi: 10.00m
- Numărul de deschideri și lumina lor: 1x9.14m
- Lățimea totală între fețele parapetilor: 3.00m
- Lățimea totală a pasarelei: 3.08m
- Lungimea pasarelei: 10.84 m
- Panta longitudinală pasarela: 1%

Infrastructura

- Este formată din două culei, având alcatuirea clasică: fundație și elevație formată din zidul frontal, bancheta de rezemare și zidul de gardă. Dimensiunile constructive vor fi aceleași pentru ambele culei. Culeile se vor realiza conform partilor desenate.
- Fundația directă a culeilor este din beton simplu de clasă C20/25, fiind realizată din 2 blocuri de fundare cu dimensiunile L*1*h 4.10 x 2.60 x 1.00m, respectiv 3.60 x 2.10 x 1.00m.
- Latimea rostului elevație-fundație culee este de 1,10m, înălțimea totală a elevației fiind de 3,83m.
- Elevațiile culeilor se vor realiza din beton turnat monolit C30/37, având latimea constantă până la nivelul banchetei de rezemare.
- Suprafața din spatele culeelor, în contact cu terasamentul, va fi protejată prin hidroizolație din emulsie cationică.
- Pentru o conlucrare mai bună între fundația și elevația culeilor se va arma zona rostului cu bare din oțel B500S..
- Partea de superioară a culeilor (bancheta de rezemare, precum și zidul de gardă) se va arma cu bare din oțel B500S conform părților desenate.

Suprastructura

- Structura de rezistență a suprastructurii pasarelei proiectată este formată din două profile metalice UNP300 dispuse marginal cu lungimea de 10,00m și un profil metalic IPE300 dispus central. Acestea vor fi solidarizate în sens transversal prin antretoaze din profile metalice IPE140 dispuse la distanță de 1m în sens longitudinal. Antretoazele de capăt vor fi realizate din profile metalice UNP300 cu lungimea de 2.98m. Prinderile între profilele metalice longitudinale și cele transversale se va realiza cu cordoane de sudură conform detaliilor de execuție.
- Pe reazeme, profilele metalice UNP300 și profilul metalic IPE300 vor fi prinse cu câte două șuruburi M20 și clasă minimă 8.8 pe plăcuțe metalice 3150x250x30mm prinse pe bancheta de rezemare.
- Fixarea plăcuțelor metalice ce reprezintă rezemarea suprastructurii pe banchetele de rezemare se va realiza prin armături înglobate în beton.
- Plăcuțele metalice 3150x250x30 ce reprezintă reazemele suprastructurii sunt prevăzute cu câte două ancore metalice tip "U" realizate din oțel B500S Ø20, L=77cm, sudate de partea inferioară a plăcuțelor.
- Călea pe pasarelă se va realiza prin montarea unor grătare zincate pietonale cu dimensiunea ochiurilor 34x38 sau similar și alcătuite din platbande cu sectinea 30x3.

Dimensiunile plane ale grătarelor vor fi de 1000x1000mm, iar prinderea acestora de structura de rezistență se va realiza prin cleme de prindere compatibile cu elementele pe care acestea urmează să fie fixate (grinzi, antretoaze).

- De ambele părți ale pasarelei se vor monta parapetei metalici confecționați din țevă rectangulară: 50x40x3 pentru stâlpii ce urmează a fi fixați de profilele metalice UNP300, țevă rectangulară 50x40x3 pentru elementele longitudinale, țevă rotundă 60.3mm (2”), g=2.9mm pentru mâna curentă și bare de oțel neted Dn16mm pentru montanții verticali. Toate prinderile se vor realiza prin cordoane de sudură.
- Toate elementele metalice utilizate la realizarea suprastructurii vor fi protejate anticoroziv prin aplicarea a cel puțin 2 straturi (grund, respectiv vopsea email neagră).

Rampe de acces

- Rampele de acces pe pasarela se vor realiza cu sistem rutier corespunzător celui de pe pista de biciclete realizată în zona.
- Lucrările de consolidare realizate adiacent pistelor de biciclete se vor racorda la culeile proiectate ale pasarelei astfel încât să se asigure racordarea corespunzătoare a pistelor de biciclete la structura metalică proiectată.
- Se va realiza parapet metalic pietonal pe partea superioară a lucrărilor de consolidare. Parapetul metalic realizat pe pasarela se va racorda la parapetul metalic realizat pe rampe.
- Parapetul metalic pietonal se va proteja anticoroziv.
- Panta longitudinală maximă pe rampele de acces pe pasarela va fi de 7%, iar cea transversală de 2%.

Lucrări conexe

- Se va decolmata local albia în zona lucrărilor.

Date tehnice privind dimensionarea hidraulică a pasarelei metalice:

- Secțiune 1-1 - Pasarela km 9+ 102 -Amplasament: Curs de apă Paraul Cismadioara
- Coordonate: Mal drept: X (EST)= 431391.98 Y (Nord)= 467508.46, Mal stâng:X (EST) = 431400.99 Y(NORD) = 467503.70
- $Q_{1\%} = 65.7 \text{ mc/s}$
- nivel apă la $Q_{1\%}$: 494.50 [m]
- cota talveg: 492.00 [m]
- cota intrados pod: 495.50 [m]
- cota Mal drept: 495.92 [m]
- cota mal stâng: 495.82 [m]
- înălțime de garda pod: 1.00 m
- $A=20,41 \text{ mp}$, $P=12,35 \text{ m}$, $i=0.021$, $n=0.002$, $v=3.5 \text{ m/s}$
 - **Pasarele metalice – km 13+395 – 2buc.**

Pasarele metalice propuse se vor executa în paralel cu podul existent, la o distanță de min. 1.00m față de acesta, atât în amonte cât și în aval. Pasarelele se vor realiza astfel încât să nu fie afectată infrastructura și suprastructura podului existent.

Cele 2 pasarele metalice se vor executa simetric.

Pasarele metalice propuse vor avea următoarele caracteristici:

- Nr. pasarele proiectate: 2buc.
- Schema statică grinzi simplu rezemate
- Lungime grinzi: 18.00m
- Numărul de deschideri și lumina lor: 1x17.14m
- Lățimea totală între fețele parapetilor: 1.50m
- Lățimea totală a pasarelei: 1.58m
- Lungimea pasarelei: 18.84 m
- Panta longitudinala pasarela: 1%

Infrastructura

- Este formata din doua culeei, avand alcatuirea clasica: fundatie si elevatie formata din zidul frontal, bancheta de rezemare si zidul de garda. Dimensiunile constructive vor fi aceleași pentru ambele culei. Culeile se vor realiza conform partilor desenate.
- Fundatia directa a culeilor este din beton simplu de clasa C20/25, fiind realizată din 2 blocuri de fundare cu dimensiunile L*1*h 4.10 x 2.60 x 1.00m, respectiv 3.60 x 2.10 x 1.50m.
- Latimea rostului elevatie-fundatie culee este de 1,10m, inaltimea totala a elevatiei fiind de 3,83m.
- Elevatiile culeilor se vor realiza din beton turnat monolit C30/37, avand latimea constantă până la nivelul banchetei de rezemare.
- Suprafata din spatele culeelor, in contact cu terasamentul, va fi protejata prin hidroizolatie din emulsie cationica.
- Pentru o conlucrare mai buna intre fundatia si elevatia culeilor se va arma zona rostului cu bare din otel B500S.
- Partea de superioară a culeilor (bancheta de rezemare, precum și zidul de gardă) se va arma cu bare din oțel B500S conform părților desenate.

Suprastructura

- Structura de rezistenta a suprastructurii pasarelei proiectate este formata din două profile metalice UNP300 dispuse marginal cu lungimea de 18,00m și un profil metalic IPE300 dispus central. Acestea vor fi solidarizate în sens transversal prin antretoaze din profile metalice IPE140 dispuse la distanță de 1m în sens longitudinal. Antretoazele de capat vor fi realizate din profile metalice UNP300 cu lungimea de 1.48m. Prinderile între profilele metalice longitudinale si cele transversale se va realiza cu cordoane de sudură conform detaliilor de executie.
- Pe reazeme, profilele metalice UNP300 și profilul metalic IPE300 vor fi prinse cu câte două șuruburi M20 și clasă minimă 8.8 pe plăcuțe metalice 1550x250x30mm prinse pe bancheta de rezemare.
- Fixarea plăcuțelor metalice ce reprezintă rezemarea suprastructurii pe banchetele de rezemare se va realiza prin armături înglobate în beton.
- Plăcuțele metalice 1550x250x30 ce reprezintă reazemele suprastructurii sunt prevăzute cu câte două ancore metalice tip "U" realizate din oțel B500S Ø20, L=77cm, sudate de partea inferioară a plăcuțelor.

- Calea pe pasarelă se va realiza prin montarea unor grătare zincate pietonale cu dimensiunea ochiurilor 34x38 sau similar și alcătuite din platbande cu sectinea 30x3. Dimensiunile plane ale grătarelor vor fi de 1000x1000mm, iar prinderea acestora de structura de rezistență se va realiza prin cleme de prindere compatibile cu elementele pe care acestea urmează să fie fixate (grinzi, antretoaze).
- De ambele părți ale pasarelei se vor monta parapeti metalici confecționați din țevă rectangulară: 50x40x3 pentru stâlpii ce urmează a fi fixați de profilele metalice UNP300, țevă rectangulară 50x40x3 pentru elementele longitudinale, țevă rotundă 60.3mm (2”), g=2.9mm pentru mâna curentă și bare de oțel neted Dn16mm pentru montanții verticali. Toate prinderile se vor realiza prin cordoane de sudură.
- Toate elementele metalice utilizate la realizarea suprastructurii vor fi protejate anticoroziv prin aplicarea a cel puțin 2 straturi (grund, respectiv vopsea email neagră).

Rampe de acces

- Rampele de acces pe pasarela se vor realiza cu sistem rutier corespunzator celui de pe pista de biciclete realizata in zona.
- Lucrarile de consolidare realizate adiacent pistelor de biciclete se vor racorda la culeile proiectate ale pasarelei astfel incat sa se asigure racordarea corespunzatoare a pistelor de biciclete la structura metalica proiectata.
- Se va realiza parapet metalic pietonal pe partea superioara a lucrarilor de consolidare. Parapetul metalic realizat pe pasarela se va racorda la parapetul metalic realizat pe rampe.
- Parapetul metalic pietonal se va proteja anticoroziv.
- Panta longitudinala maxima pe rampele de acces pe pasarelă va fi de 7%, iar cea transversală de 2%.

Lucrari conexe

- Se va decolmata local albia in zona lucrarilor.

Date tehnice privind dimensionarea hidraulica a pasarelei metalice:

Sectiune 2-12- Pasarela km 13+ 395 -Amplasament: Curs de apa Paraul Sevis (Raul Sebes)

- Coordonate:
 - o Mal drept: X (EST)= 430382.94 Y (NORD)= 470536.23,
 - o Mal stang:X (EST)= 430393.47 Y(NORD) = 470551.24
- Q.1%= 167.0 mc/s
- nivel apa la Q.1%: 493.15 [m]
- cota talveg: 490.15 [m]
- cota intrados pod: 494.15 [m]
- cota Mal drept: 494.70 [m]
- cota mal stang: 494.50 [m]
- inaltime de garda pod: 1.00 m
- A=46.35mp, P=21.69m, i=0.020, n=0.002, v=3.7m/s

- Lucrări de consolidare/sistematizare

Pentru realizarea pistelor de biciclete de-a lungul drumului județean DJ106D este nevoie extinderea platformei drumului. În acest sens se vor prevedea lucrări de umpluturi, iar unde amplasamentul o necesita se vor executa lucrări de consolidare sau de sprijinire a umpluturilor.

Astfel, lucrările de consolidare se vor realiza de tipul zidurilor de sprijin din blocheți (pământ armat), ziduri de sprijin din beton armat tip "L" sau consolidări de taluz cu beton.

- **Ziduri de sprijin din blocheți (pământ armat)**

Se vor realiza ziduri de sprijin din blocheți (pământ armat) după cum urmează:

ZID DE SPRIJIN DIN BLOCHETI					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Obs.
DJ106D					
1	11+004.00	11+062.00	58.00	Dreapta	H.e=1.00-2.60m
2	11+300.00	11+457.00	157.00	Dreapta	H.e=1.00-2.60m
3	11+540.00	11+655.00	115.00	Dreapta	H.e=1.00-2.60m
4	11+877.00	12+021.00	144.00	Stanga	H.e=1.00-2.60m
5	12+315.00	12+445.00	130.00	Dreapta	H.e=0.60-1.40m
6	12+610.00	12+747.00	137.00	Stanga	H.e=0.60-1.40m
7	12+834.00	13+385.00	551.00	Stanga	H.e=0.60-1.60m
8	13+282.00	13+385.00	103.00	Dreapta	H.e=0.60-1.60m
9	13+404.00	13+725.00	321.00	Stanga	H.e=0.60-1.60m
10	13+404.00	13+693.00	289.00	Dreapta	H.e=0.60-2.00m
11	13+994.00	14+205.00	211.00	Stanga	H.e=0.60-1.60m
12	14+015.00	14+555.00	540.00	Dreapta	H.e=0.60-2.00m
Total [m]=			2756.00		

Trebuie menționat faptul că în zonele unde elevația zidului de sprijin este mai mică de 1.00m, umplutura din spatele blochetilor nu se va arma.

Astfel, zidurile din blocheți (pământ armat) se vor executa după cum urmează:

Solutia tehnica a zidului din pamant armat:

- **Fundatia zidului:** fundatie directa realizata prin intermediul unui bloc de beton C20/25 avand latimea de 60cm si inaltimea de 60 cm;
 - Avand in vedere configurația si panta terenului existent, fundatia se va realiza in trepte în tronsoane avand lungimea multiplu de 45cm.
 - Avand in vedere faptul ca elevatia zidului de sprijin din pamant armat se executa cu elemente modulare tip blocheti care trebuie sa fie dispusi pe un plan orizontal, partea superioara a blocului de fundare trebuie sa fie plana.
- **Elevatia zidului** se va realiza din:
 - Elemente prefabricate din beton vibropresat (blocheti), fixati prin intermediul unor conectori din fibra de sticla sau similar in blocul de fundare;
 - Golurile din primele 2 randuri de blocheti se vor umple cu beton C20/25, iar pentru restul blochetilor se vor umple cu material drenant monogranular.
 - Umplutura din spatele blochetilor se va realiza din material necoeziv sau slab coeziv armat cu geogrila monoaxiala, $R_t = \min 100 \text{ kN/mp}$.
 - Grinda de coronament (de parapet) din beton armat C30/37 la partea superioara a elevatiei pe care se va fixa parapetul metalic pietonal. Aceasta se va realiza astfel

incat sa asigure stabilitatea elevatiei prin conexiunea cu blochetii precum si stabilitatea si rezistenta parapetului metalic.

Solutia constructiva a zidului din pamant armat:

Etapa 1- Lucrari pregatitoare

Pentru a asigura accesul in zona ce se va consolida este necesara realizarea unei platforme tehnologice pe toata lungimea zidurilor din pamant armat, respectiv 10.00 m in amonte si aval de zona consolidata pentru a creea rampele de acces.

Pentru a amenaja aceasta platforma sunt necesare lucrari de curatire a terenului, de realizarea unei sapaturi de aproximativ 1.00m ce va include si lucrari de profilare si compactare.

Tot la aceasta etapa se vor realiza aprovizionarile cu materiale in amplasament (balast, piatra sparta, geogrila, blocheti, armaturi etc)

Etapa 2- Lucrari pentru realizarea fundatiei

Fundatie directa realizata prin intermediul unui bloc de beton C20/25 avand latimea de 60cm si inaltimea de 60 cm;

Avand in vedere conformația și panta terenului existent, fundatia se va realiza în trepte in tronsoane avand lungimea multiplu de 45cm.

Blocul de fundare din beton C20/25 se va executa conform detaliilor din partea desenată, respectandu-se instructiunile de turnare a betonului, de cofrare si de montarea armaturilor.

Etapa 3- Lucrari pentru realizarea elevatiei

Elevatia zidului de sprijin se va realiza in solutia pamantului armat.

Structurile de sprijin de tipul masivelor de pământ armat sunt sisteme de consolidare a versanților/taluzurilor în care se utilizează greutatea și masivitatea acestora.

Acest sistem prezintă avantajul utilizării/reutilizării materialelor locale, se execută în sistem uscat putând fiind date în exploatare într-un timp foarte scurt și sunt flexibile lucru ce determină compatibilitatea acestor tipuri de structuri cu posibile deformații ulterioare ale terenului învecinat.

Realizarea structurilor de sprijin din pământ armat presupune realizarea și profilarea săpăturii cu trepte de înfrățire, execuția unei umpluturii armate cu geogrilă, închiderea feței văzute cu elemente prefabricate din beton vibropresat și nu în ultimul rând asigurarea colectării și evacuării apelor în mod corespunzător din zona structurii de sprijin.

Cerințele minime de rezistență pe care trebuie să le îndeplinească materialele din componenta elevatiei sunt:

- Elemente de fațada prefabricate din beton vibropresat:
 - Lungime $L=450$ mm
 - Lățime $l=443$ mm
 - Înălțime $h=200$ mm
 - Sau similar.
- Geogrilă:
 - Rezistența la tracțiune 50kN/mp
 - Alungirea 11%
 - Sau similar.

Săpăturile se vor realiza astfel încât să fie menținut echilibrul natural al terenului din jurul gropii astfel încât să nu pericliteze construcțiile învecinate. Pământul rezultat din săpătură se va depozita la o distanță mai mare de 1.00m. Se vor lua măsuri de înlăturare rapidă a apelor din precipitații sau provenite accidental.

Nu se recomandă realizarea lucrărilor de săpătură în perioade cu precipitații.

Umpluturile se vor realiza în straturi de maxim 20 cm cu un grad de compactare de 98-100%. Acestea se vor realiza din materiale corespunzătoare conform SR EN 1997-1. Se interzice realizarea umpluturilor din materiale cu umflări și contracții mari, mături, argile moi, cu conținut de materii organice, resturi de lemn, bulgări, zăpadă, gheață sau turbă.

Umiditatea materialului folosit la umpluturi va fi cât mai aproape de umiditatea optimă de compactare.

Prin realizarea sapaturilor necesare pentru dispunerea geogrile astfel incat sa se asigure lungimea minima de ancoraj nu trebuie sa fie deranjat/dezechilibrat echilibrul limita al taluzelor adiacente sapaturii.

Nu se va realiza umplutură armată în spatele blocheților în cazul în care înălțimea elevației zidurilor de sprijin este mai mică de 1.00m.

Etapă 4- Lucrari pentru realizarea grinzii de coronament și lucrări conexe

Se va realiza grinda de coronament din beton armat C30/37 armat cu plasa sudata STNB DN6mm 100x100. Aceasta va avea o lățime la partea superioară de 0.55m și o înălțime de 20-40cm peste elevatia zidului din blocheti si va fi prevazuta cu picurator.

Pe partea superioara a grinzii de coronament se va monta parapet metalic pietonal proiectat.

Grinda de coronament se va realiza cu rosturi de turnare la fiecare 5.00m.

- **Ziduri de sprijin din beton armat tip "L"**

Datorită conformației reliefului și a extinderii platformei drumului pentru realizarea pistelor de biciclete este necesară și realizarea de ziduri de sprijin din beton armat tip "L".

Zidurile din beton armat tip "L" se vor realiza din beton armat C30/37, armatura fiind din otel BS500S. Pentru realizarea acestora se vor respecta cu strictete toate dimensiunile elementelor, cotate pe planse, precum si cerintele de calitate impuse;

Zidurile de sprijin din beton armat tip "L" se vor adapta la situatia reala gasita in teren și se vor turna monolit cu rosturi la fiecare 5.00m;

Stratul minim de acoperire cu beton este de 5.00cm;

Constructorul are obligatia de a verifica proiectul inainte de a trece la executie si de a comunica proiectantului orice nepotrivire, eroare sau neclaritate pentru a face corectiile sau clarificarile necesare.

Se vor realiza ziduri de sprijin din beton armat tip "L" astfel:

ZID DE SPRIJIN TIP "L"					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Obs.
DJ106D					
1	9+110.00	9+125.00	15.00	Dreapta	H.e=1.50-2.00m
2	9+244.00	9+298.00	54.00	Dreapta	H.e=1.50-2.00m

3	9+383.00	9+408.00	25.00	Stanga	H.e=1.50m - inclusiv refacere carosabil DJ106D
Total [m]=			94.00		

• **Consolidare taluz cu beton**

Se va realiza o consolidare de taluz cu beton astfel:

CONSOLIDARE TALUZ					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Suprafata [mp]
DJ106D					
1	9+944.00	9+956.00	12.00	Dreapta	16
Total [m]=			12.00		

Consolidarea se va realiza între marginea părții carosabile și soclul gardului existent aflat pe limita de proprietate.

Consolidarea se va realiza astfel: bordura prefabricata 20x25 cm la marginea părții carosabile și pereu din beton C30/37 în grosime de 10 cm armat cu plasă sudată 6x100x100mm. Pereul din beton se va realiza pe un strat din balast de 10 cm.

- Siguranța circulației

În cea mai mare parte lucrările de realizare a pistelor de biciclete de-a lungul drumului județean DJ106D se vor executa sub circulație, pe jumătate de cale sau pe cale întreagă, pe tronsoane bine stabilite, în concordanță cu tehnologia de execuție. Pentru aceasta se va întocmi un plan de management a traficului și vor fi stabilite măsurile speciale de siguranță care vor fi aplicate pe timpul execuției lucrărilor. Fluentizarea traficului se va realiza prin dirijarea și orientarea șoferilor cu ajutorul unor semafoare temporizate sau piloți de circulație, poziționați la capetele sectoarelor de lucru.

De asemenea, în faza de execuție se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

- de avertizare a pericolului;
- de reglementare (de prioritate, de întezicere si/sau restricție, de obligatie);
- de orientare si informare;
- cu semne aditionale

Pentru a asigura o circulație rutieră în deplină siguranță la sfarsitul executiei lucrarilor, se va reface sistemul de semnalizare prin realizarea marcajului longitudinal pe toată lungimea afectată de lucrări și se vor monta indicatoare rutiere suplimentare în zonă dacă este necesar. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

Se vor monta semne de circulație în toate zonele unde se impune montarea lor, conform SR 1848-1:2011, pe baza unui proiect de semnalizare rutieră avizat de Inspectoratul de Politie al Județului Sibiu, Serviciul rutier.

Se va asigura semnalizarea și marcajul corespunzător punctului de lucru pe timpul execuției lucrărilor (conform Ordinului MT/MI/411/1112/2000, se vor monta parapete grele pe amplasamente provizorii în zonele afectate), iar la finalizarea acestora se va asigura semnalizarea și marcajul final al drumului.

Semnalizare orizontala si verticala

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizare orizontala , astfel:

a)-marcaje longitudinale, pentru delimitarea partii carosabile și a pistelor de bicicliști și pentru delimitarea sensurilor de circulație pe pista cu dublu sens;

b)-marcaje transversale: pentru semnalizare sensuri și direcții de circulație pentru bicicliști, marcaj speciale traseu sugerat pentru biciclete, alte tipuri de marcaje.

Se vor realiza marcaje longitudinale conform SR 1848-7:2015 astfel:

- linie discontinua simpla tip „M” (1.00m/1.00m) – marcaj de delimitare a partii carosabile in intravilan, extravilan sau in zona intersectiilor, precum și pentru delimitarea sensurilor de circulație pe pista dublu sens.
- linie continua simpla tip „L” – marcaj de delimitare a partii carosabile in zonele cu restrictii din extravilan și a marginii pistei de biciclete.

Marcajele longitudinale se vor realiza cu o grosime de 15 cm conform STAS 1848-7. Pentru realizarea lor se va utiliza o vopsea monocomponenta cu utilizare speciala pentru marcajele rutiere.

Pistele de biciclete se vor semnaliza corespunzător conform normelor în vigoare, în special în zona traversărilor peste drumul județean DJ106D.

Proiectul de semnalizare rutieră va fi avizat de Inspectoratul de Politie al Județului Sibiu, Serviciul rutier.

De asemenea, pentru sporirea siguranței participanților la trafic, în special în zonele de extravilan, pe bordurile 20x25cm de delimitează partea carosabilă de pistele de biciclete proiectate se vor dispune **elemente reflectorizante (catadioptri)**.

Indicatoare

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

- de avertizare a pericolului;
- de reglementare (de prioritate, de intarzicere si/sau restrictie, de obligație);
- de orientare (de intrare în localitate/ieșire din localitate);
- cu semne adiționale.

Intersecții pistă de biciclete cu alte căi de circulație rutieră

Pentru traversarea părții carosabile a DJ106D de către bicicliști și pentru asigurarea continuității pistelor proiectate, se vor realiza 2 traversări supraînălțate ce vor fi semnalizate corespunzător în urma unui plan de semnalizare avizat de către Poliția Rutieră. Cele 2 traversări supraînălțate se vor realiza după cum urmează:

- km 9+200 – în intravilanul loc. Cisnădioara, asigură tranziția de la pista de bicicletă dublu sens la pistele dispuse pe ambele părți ale DJ106D.
- km 14+559 – în zona de intersecție cu DJ106A, se va amenaja denivelat întreaga intersecție dintre cele 2 drumuri și se va marca și semnaliza corespunzător conform Plan de situație.

De asemenea, în dreptul traversării intersecțiilor cu drumuri laterale, se va realiza o semnalizare corespunzătoare prin realizarea de marcaje transversale și longitudinale și prin amplasarea de indicatoare rutiere.

Parapeți de siguranță

Pentru a asigura o circulație pentru bicliști în deplină siguranță se vor executa parapeți de siguranță metalici de tip H4b sau parapeți metalici pietonali.

Astfel, se vor prevedea parapeți metalici pietonali după cum urmează:

Parapet metallic pietonal					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Obs.
DJ106D					
1	11+004.00	11+062.00	58.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
2	11+300.00	11+457.00	157.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
3	11+540.00	11+655.00	115.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
4	11+877.00	12+021.00	144.00	Stanga	Pe zid din blocheti
5	12+315.00	12+445.00	130.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
6	12+610.00	12+747.00	137.00	Stanga	Pe zid din blocheti
7	12+834.00	13+385.00	551.00	Stanga	Pe zid din blocheti
8	13+282.00	13+385.00	103.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
9	13+404.00	13+725.00	321.00	Stanga	Pe zid din blocheti
10	13+404.00	13+693.00	289.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
11	13+994.00	14+205.00	211.00	Stanga	Pe zid din blocheti
12	14+015.00	14+555.00	540.00	Dreapta	Pe zid din blocheti
Total [m]=			2756.00		

Parapeții metalici pietonali se vor fixa pe grinda de coronament a zidului de blocheți sau pe fundații izolate din beton cf. părților desenate.

Pentru zonele în care se vor realiza lucrări de consolidare, iar pista de biciclete nu este separată printr-o zonă de siguranță față de partea carosabilă (cu bordură prefabricată din beton), la partea superioară a elevației zidurilor de sprijin proiectate se va dispune parapet metallic de siguranță tip H4b, astfel:

Parapet metallic de siguranta tip H4B					
Nr. Crt.	De la ...	Pana la ...	Lungime interval [m]	Pozitie	Obs.
DJ106D					
1	9+110.00	9+125.00	15.00	Dreapta	Pe zid tip "L"
2	9+244.00	9+298.00	54.00	Dreapta	Pe zid tip "L"
3	9+383.00	9+408.00	25.00	Stanga	Pe zid tip "L"
Total [m]=			94.00		

- Lucrări conexe

- **Accese la proprietăți:**

În dreptul acceselor la proprietăți, pentru a nu bloca accesul riveranilor, se vor realiza următoarele:

- În cazul proprietăților aflate între km 9+086 – 10+810, pe zonele unde se va realiza extinderea platformei drumului prin realizarea de acostamente consolidate și casete, asupra acceselor existente se vor realiza lucrări de reparații și de aducere la cota proiectată a marginii carosabilului.
- În cazul proprietăților aflate între km 10+810 – 14+559, nu se va realiza bordura prefabricată din zona de siguranță proiectată, iar între pista de biciclete și limita de proprietate se va realiza structură rutieră similară celei de pe pista de biciclete pentru a se realiza racordarea lucrărilor proiectate la cota existentă.

- De asemenea, în cazul tuturor acceselor la proprietate din zonele unde se vor realiza dispozitive de colectare și evacuare a apelor noi, pentru asigurarea continuității șanțurilor și rigolelor proiectate în dreptul acceselor la proprietate, se vor realiza podețe tubulare Dn200-315mm.

În faza de execuție, lucrările de realizare a acceselor la proprietăți se vor adapta situației real găsite în teren.

- **Drumuri laterale**

Traseul proiectat al pistelor de biciclete intersectează o serie de străzi și drumuri laterale, unele fiind asfaltate, iar altele prezentând o structură rutieră de tip pietruire. Pentru a realiza continuitatea traseului și pentru asigurarea confortului și siguranței în trafic, drumurile laterale se vor amenaja cu structură rutieră nouă în zona intersecției cu pista de biciclete, după cum urmează:

DRUMURI LATERALE				
Nr. crt.	Pozitie kilometrica	Parte	Observatii	Suprafata (mp)
DJ106D				
1	9+220.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF Podet existent se inlocuieste cu podet tubular proiectat DN315mm, L=6.00m	15
2	9+303.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF	22
3	9+315.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF Podet existent se inlocuieste cu podet tubular proiectat DN500mm, L=6.00m si se realizeaza camera de cadere acoperita	22
4	9+750.00	Stanga	Intersectie cu strada si platforma asfaltata existente - nu se intervine Se realizeaza marcaj traseu recomandat pentru biciclete	-
5	9+874.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF	28
6	10+161.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF Podet existent se inlocuieste cu podet tubular proiectat DN315mm, L=6.00m	46
7	10+165.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF	30
8	10+378.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF	18
9	10+495.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF Podet existent se inlocuieste cu podet tubular proiectat DN315mm, L=6.00m	14
10	10+644.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF Se realizeaza podet tubular proiectat DN315mm, L=8.00m	32
11	10+668.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF Se realizeaza podet tubular proiectat DN315mm, L=16.00m	51
12	12+776.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF	21
13	12+776.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF Se realizeaza podet tubular proiectat DN200mm, L=8.00m	23
14	13+110.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF Se realizeaza podet tubular proiectat DN315mm, L=5.00m	15

15	13+202.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF Se realizeaza podet tubular proiectat DN315mm, L=5.00m	13
16	13+548.00	Stanga	Se amenajeaza pana la limita CF	30
17	13+753.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF	31
18	13+892.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF	47
19	14+013.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF	24
20	14+440.00	Dreapta	Se amenajeaza pana la limita CF	22
21	14+559.00	-	Intersectie DJ106A - se amenajeaza denivelat cf. Plan de situatie	370

Drumurile laterale se vor amenaja cu următorul sistem rutier:

- 4 cm strat de uzura din BA16 rul 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016
- 6 cm strat de legatura din BAD22.4 leg 50/70, conform SR EN 13108-1; AND 605-2016
- 20 cm strat de baza din balast stabilizat cu lianti hidraulici 4-6%, conform STAS 10473/1-87, SR EN 13282-1:2013
- 20 cm strat de fundatie din balast, conform SR EN 13242 si STAS 6400
- Zestre existentă.

Pentru asigurarea siguranței tuturor participanților la trafic, intersecțiile se vor marca și semnaliza corespunzător.

- Mutări și protejări de instalații

De-a lungul traseului analizat, s-a observat prezența unor rețele hidroedilitare, rețele de gaz, precum și prezența de stâlpi de susținere a rețelelor aeriene.

Odată cu realizarea noului profil transversal, pot fi afectați stâlpii de curent electric sau telefonie. În baza măsurărilor topografice, s-a stabilit necesitatea realizării unor lucrări de protejare sau relocare a unor stâlpi.

Toate căminele existente se vor ridica la cota proiectată a stratului de uzură de pe pistele de biciclete.

Conductele de gaz afectate de lucrări vor fi protejate sau relocate după caz, conform condițiilor impuse în avize.

Vor fi luate în considerare toate celelalte rețele de utilități subterane, conform avizelor emise de deținătorii acestora.

• Aducere cămine la cotă

În cadrul proiectului, datorita faptului ca se vor realiza lucrări de-a lungul drumului județean pentru construcția pistelor de biciclete, se impune aducerea caminelor existente la cota proiectata, atat cele existente la momentul intocmirii documentatiei tehnice cat și cele ce se vor realiza dupa intocmirea prezentei documentatii.

Aerisitoarele și capacele caminelor de vizitare a utilităților aflate în zona pistelor de biciclete vor fi înălțate la cota finală de realizare a stratului de uzură.

Lucrările cuprinse pentru ridicarea capacului de camin presupune:

- Se va asigura protectia locului lucrării în trafic;
- Marcarea prealabila a pozitiei capacului;
- Taierea și spargerea covorului de asfalt, stratului de legatura;

- Scoaterea capacului, ramei și a sistemului rutier până la adâncimea de aproximativ 50 cm;
- Curățirea marginii capacului;
- Compactarea pământului din jurul caminului;
- Se verifică starea interioară a camerei de lucru, aceasta dacă este necesară se va reface până la o cota egală cu cota caii din care se scade grosimea de aprox. 3 cm, grosime de pozare;
- Se așterne un pat de nisip pilonat care să înglobeze caminul de utilități în grosime de 10 cm, peste care se toarna cu rost de 5cm la camin, o dală din beton simplu monolit C30/37 sau prefabricată;
- Se așază capacul caminului pe un strat de mortar de maxim 5 cm grosime, pozându-se la cota caii de rulare, la panta transversală a drumului. Nu se va așază capacul din beton direct peste buza cosului caminului întrucât la o rezamare neuniformă acesta se sparge. Rosturile se vor menține cu ajutorul polistirenului extrudat;
- Se vor respecta timpurile de întărire ale betoanelor;
- Se vor realiza straturile sistemului rutier propus inclusiv refacerea asfaltului pe spațiul dintre ramă și asfaltul caii.
- Capacele de camin necarosabile ce vor intra în gabaritul părții carosabile, se vor înlocui cu capace cu ramă carosabile.

• Relocare stâlpi

Pe traseul proiectat al pistelor de biciclete se observă prezența unor stâlpi de susținere ai rețelelor aeriene. Stâlpii din imediată apropiere a pistelor vor fi protejați, iar cei a căror amplasare se află pe traseul proiectat vor fi relocați.

La data întocmirii prezentei documentații tehnice s-a putut observa prezența următorilor stâlpi ce necesită relocare:

RELOCARE STALPI			
Nr. crt.	Pozitie kilometrica	Parte	Observatii
DJ106D			
1	14+460.00	Dreapta	Stalp din lemn
2	14+495.00	Dreapta	Stalp din lemn
3	14+530.00	Dreapta	Stalp din lemn
4	14+555.00	Dreapta	Stalp din lemn

Relocarea stâlpilor afectați de lucrări se va realiza în baza unor proiecte de specialitate, nefăcând obiectul prezentei documentații.

- Lucrări pentru protecția mediului.

Datorită soluțiilor tehnice adoptate, se vor tăia un nr. redus de arbori. Arborii sănătoși din zonele neafectate de lucrări se vor păstra.

Pentru zonele unde se vor amenaja spații verzi s-au prevăzut suprafețe cu pământ vegetal în sămânțat cu iarbă.

Prin proiect se vor realiza următoarele:

- Așternerea stratului de pământ vegetal cu grosime de 10-20cm;
- Semănare gazon pe taluzuri și suprafețe orizontale;

- Plantare arbuști/arbori – dacă e cazul.

Poziția exactă a arbuștilor și arborilor plantați, precum și numărul lor, va fi stabilită de către Beneficiar și Constructor, iar decontarea se va realiza pe baza lucrărilor real executate.

- Situația existentă a utilităților și analiza de consum

În cadrul proiectului, fiind vorba de realizarea de lucrări de realizare piste de biciclete, nu au fost prevăzute utilități specifice de deservire a obiectivului.

Utilitățile care pot apărea în cadrul proiectului, nu fac obiectul acestei documentații și se referă exclusiv la organizarea de șantier a viitorului constructor. Acestea vor face parte din oferta pe care constructorul o va înainta în vederea adjudecării lucrărilor de execuție stabilite prin proiect.

Modalitatea de amplasare a organizării de șantier, cât și locația, diferă de la constructor la constructor funcție de capacitățile fizice și a managementului de resurse umane

- Profilul si capacitatile de productie

Nu este cazul.

- Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul.

- Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Nu este cazul.

- Materie prime, energie si combustibili utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Nu este cazul.

- Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Nu este cazul.

- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Prin lucrarile specifice acestui proiect nu sunt afectate zone impadurite sau spatii verzi declarate, deoarece se vor realiza lucrari de amenajare a unei piste de biciclete in ampriza drumului judetean pe suprafata administrata de Judetul Sibiu. In situatia in care vor fi afectate taluzele adiacente acestea se vor readuce la starea initiala si se vor insamanta natural.

Datorită soluțiilor tehnice adoptate, nu se vor taia arbori.

Pentru zonele unde se vor amenaja spatii verzi s-au prevazut suprafețe cu pământ vegetal însămânțat cu iarbă. Tot pe spațiile verzi s-a dispus și plantarea de arbori și arbuști ornamentali precum și plante floricole.

- Cai noi de acces sau schimbari ale a celor existente

Nu este cazul.

- Resurse naturale folosite in constructie si functionare

- Resurse naturale folosite in realizarea constructiei:
 - Balsat;
 - Piatra sparta;

- Bitum;
- Ciment;
- Apa;
- Pamant vegetal;
- Aditivi si adaosuri.
- Resurse naturale folosite in realizarea constructie:
 - Nu este cazul.

- Metode folosite in constructie

Pentru realizarea obiectivului de investiții sunt necesare parcurgerea următoarelor etape:

- *Traseu pistă de biciclete / traseu sugerat pentru biciclete;*
- *Structuri rutiere;*
- *Dispozitive de colectare și evacuare a apelor pluviale;*
- *Poduri, podețe, pasarele;*
- *Lucrări de consolidare;*
- *Siguranța circulației;*
- *Lucrări conexe;*
- *Mutări și protejări de instalații;*
- *Lucrări pentru protecția mediului.*

- Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara
--

Nu este cazul.

- Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

- Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare
--

Nu este cazul, solutia propusa a se realiza are la baza studii topografice, geotehnice.

Scenariile luate in considerare la faza SF sunt urmatoarele:

S-au avut în vedere trei scenarii tehnico-economice posibile. Scenariile propuse se refera la modul de realizare a structurii din pista de biciclete. Scenariile nu se refera la posibilitatea de a modifica traseul propus, deoarece conform caietului de sarcini pista de biciclete propusă trebuie sa se încadreze în proporții cat mai mari in limitele de proprietate, in limitele CF-urilor.

Pentru a respecta recomandările/condițiile din caietul de sarcini traseul pistei de biciclete s-a propus a se realiza in mare parte pe ambele părți ale drumului județean iar in intravilanul localitatii Cisnădioara traseul pistelor se va realiza ca traseul sugerat pe partea carosabila cu prioritizarea circulatiei nemotorizate.

Indiferent de scenariul ales urmatorii indicatori tehnici trebuie implementati:

Amenajare pista pentru bicilete Sibiu-Cisnădioara in ampriza drumului judetean DJ 106D			
<i>Nr.crt.</i>	<i>Denumire</i>	<i>Valoare</i>	<i>UM</i>
1	Denumire drum judetean:	DJ106D	
2	Pozitii kilometrice	km 9+086-km 14+559	
3	Lungime in ax drum judetean	5.473,00	m

4	Lungime pista cu latimea de 2.50-3.00m (amplasata pe partea dreapta)	114,00	m
5	Lungime pista cu latimea de 1.50m (amplasata pe ambele parti ale drumului)	7.837,00	m
6	Lungime traseu recomandat pentru biciclete - cu marcaj (amplasata pe ambele parti ale drumului)	2.881,00	m
7	Lungime zid de sprijin din pamant armat cu elemente de fatada din elemente prefabricate din beton vibropresat cu inaltimea elevatiei cuprinsa intre 0.6-2.6m	2.756,00	m
8	Lungime zid de sprijin tip "L" din beton armat cu o inaltime cuprinsa intre 1.50-2.00m	94,00	m
9	Consolidare taluz amonte drum	12,00	m
10	Lungime parapet metalic de siguranta din confectie metalica si cabluri de otel cu inaltimea de 1.40m	2.756,00	m
11	Lungime parapet metalic de siguranta tip H4b	94,00	m
12	Santuri monolite din beton C30/37 (h=0.30)	1.684,00	m
13	Santuri trapezoidale din elemente prefabricate (h=0.20m)	2.223,00	m
14	Rigola triunghiulara din beton C30/37 (h=30cm)	1.159,00	m
15	Rigola carosabila prefabricata	90,00	m
16	Sant cu sectiune neprotejata din pamant	114,00	m
17	Colector pluvial DN315mm amplasat sub pista de biciclete	83,00	m
18	Guri de scurgere	4,00	buc
19	Camine de vizitare colector	2,00	buc
20	Camere de cadere/captare acoperite	11,00	buc
21	Podete existente extinse/reparate	10,00	buc
22	Pasarele metalice proiectate	3,00	buc
23	Acese la proprietati refacute	80,00	buc
24	Reparatii si aducere la cota proiectata accese existente	25,00	buc
25	Racordare si amenajare intersectii cu alte drumuri laterale in vederea racordarii la pista proiectata	21,00	buc
26	Suprafata refacuta DJ106D	75,00	mp
27	Suprafata piste de biciclete cu asfalt (inclusiv zona de siguranta cu bordura)	14.775,00	mp
28	Suprafata extindere carosabil DJ (structura rutiera casete pe pista de biciclete si acostamente consolidate)	2.890,00	mp
29	Suprafata construita	29.600,00	mp

Scenariul 0

– fără proiect.

Scenariul 1

Amenajare piste de biciclete cu structură rutieră rigidă cu un singur strat de asfalt, de-a lungul drumului județean DJ106D (km 9+086-km 14+559) astfel:

- 4 cm strat de uzura din BA8 rul 50/70, cf. SR EN 13108-1; AND 605-2016
- 10 cm strat de beton C16/20, cf. NE012-2
- 30 cm strat de fundație din balast, cf. SR EN 13242 si STAS 6400

Scenariul nr. 1		
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază	Valoare TVA	Valoare TOTALA
[LEI]	[LEI]	[LEI]
6.297.095,18	1.196.448,09	7.493.543,27

Scenariul 2

Amenajare pistă de biciclete cu structură rutieră elastică cu două straturi de asfalt, de-a lungul drumului județean DJ106D (km 9+086-km 14+559) astfel:

- 4 cm strat de uzura din BA8 rul 50/70, cf. SR EN 13108-1; AND 605-2016
- 5 cm strat de legătura din BAD22,4 leg 50/70, cf. SR EN 13108-1; AND 605-2016
- 12 cm strat de baza din piatra sparta cf. SR EN 13242 si STAS 6400
- 20 cm strat de fundație din balast, cf. SR EN 13242 si STAS 6400

Scenariul nr.2		
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază	Valoare TVA	Valoare TOTALA
[LEI]	[LEI]	[LEI]
7.500.000,00	1.425.000,00	8.925.000,00

Scenariul 0

Conform acestei ipoteze nu se vor realiza trasee special amenajate pentru circulația bicicliștilor pe sectorul de drum județean DJ106D cuprins între km 9+086-km 14+559 de pe teritoriul administrativ al UAT Cisanădie respectiv al Mun. Sibiu.

În aceste condiții :

Riscul de producerea unor accidente grave între bicicliști și autovehicule va crește semnificativ având în vedere amplasamentul sectorului de drum analizat și numărul mare de utilizatori ai mersului pe biciclete din UAT Cisanădie precum și din Mun. Sibiu. Sectorul analizat este amplasat într-o zonă frecventată de către bicicliști. Acest lucru va duce la crearea de pagube materiale, umane și implicit în lipsa încrederii cetățenilor în autoritățile județene.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (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.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Alte autorizații cerute pentru proiect |
|---|

Conform certificatului de urbanism nu sunt necesare alte autorizații.

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

- **Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

Nu este cazul.

- **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Taluzele afectate de lucrări vor fi readuse la starea inițială prin acoperire cu un strat de pământ vegetal însemănat artificial.

- **Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

Nu este cazul.

- **Metode folosite în demolare;**

Nu este cazul.

- **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul.

- **Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor);**

Nu este cazul.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

- **Distanța față de granițe pentru proiecte care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în contextul transfrontierar, adoptată la ESPOO la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001**

Nu este cazul.

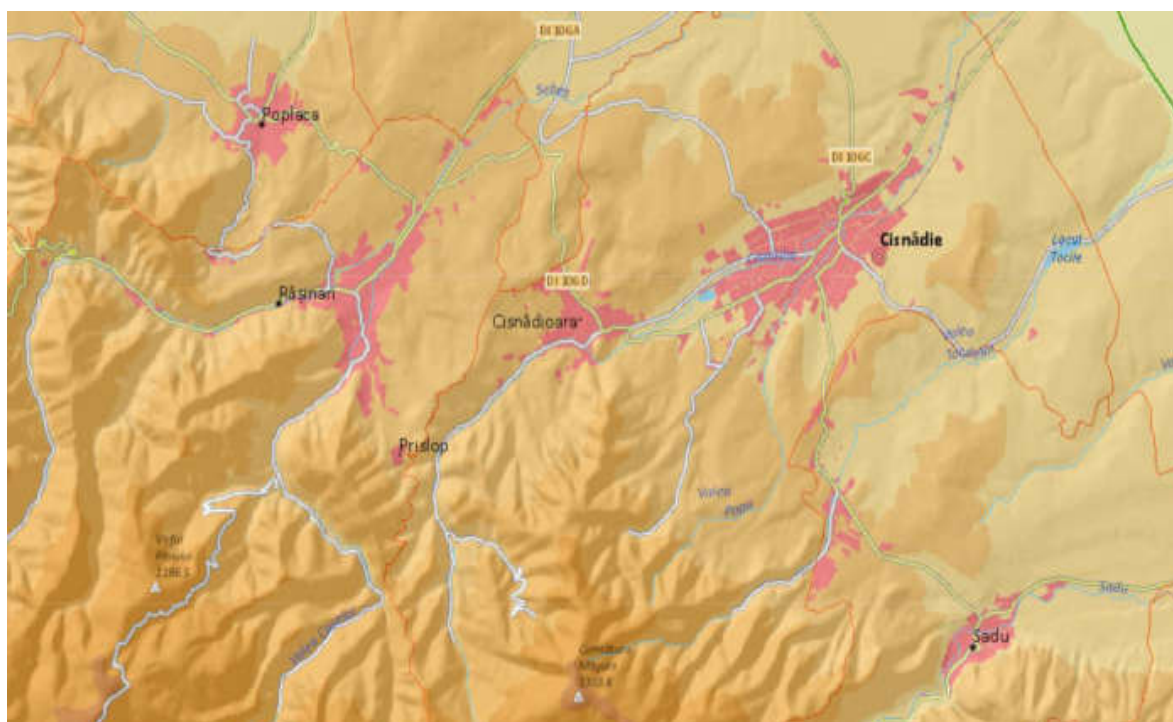
- **Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind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

Nu este cazul.

- **Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale și alte informații.**

Distanța față de arii naturale protejate:

Cea mai apropiată arie protejată este aria ROSCI0132 – Oltul Mijlociu – Cîmbin – Hîrtibaciu, însă amplasamentul pe care se vor realiza lucrările nu se află într-o zonă protejată.



Poze din amplasament:

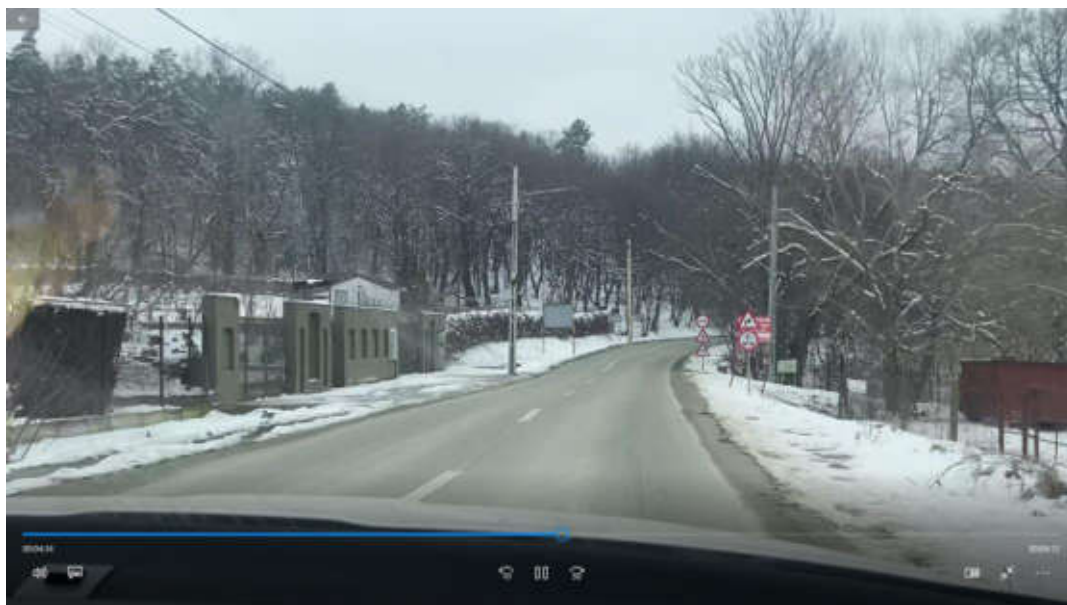
Foto nr. 1



Foto nr. 2



Foto nr. 3



- **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Terenul va avea aceeași utilizare, anume cea de drumuri publice.

- **Politici de zonare și folosire a terenului**

Nu există politici de zonare, folosirea terenului este de drum public. Folosirea terenului va rămâne neschimbată.

- **Areale 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**

- Coordonate amplasament:

Coordonatele geografice ale amplasamentului în sistem de proiecție națională STEREO 1970			
Denumire		X (EST)	Y(NORD)
DJ 106D			
km 9+086.00	Început	431410.408	467500.024
km 14+559.00	Sfârșit	430664.160	471635.065

- **Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata în considerare**

Nu este cazul, soluția propusă să se realizeze la baza studiilor topografice, geotehnice.

Pista se va realiza pe amplasamentul drumului existent.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI ÎN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

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

Construcția și apoi utilizarea investiției nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucție ecologică.

Realizarea acestei investiții va avea un efect benefic asupra mediului înconjurător și nu este necesară refacerea cadrului ecologic.

În momentul încheierii acestei investiții se vor trasa măsuri specifice de redare în circuit a eventualelor suprafețe de teren ocupate de organizarea de șantier, platforme de depozitare, etc.

Pe de altă parte, însăși realizarea pistelor de biciclete reprezintă o măsură de protecție ecologică a zonei, lucrările proiectate urmând să asigure atât protecția solului și subsolului, a biosferei, a așezărilor umane, a sănătății oamenilor, cât și protejarea obiectivelor de interes public.

Nu sunt afectate construcțiile și așezările umane din vecinătate.

Toate accesele vor fi racordate la noua cotă a părții carosabile astfel încât accesul în și din gospodării/proprietati să fie ușor.

Din punct de vedere al mediului înconjurător lucrările proiectate nu creează disfuncționalități față de situația existentă.

Lucrările privind realizarea pistei de biciclete propuse prin prezentul proiect nu reprezintă și nu produc surse de poluare a apelor, solului și subsolului, nu produc vibrații și radiații. De asemenea nu produc poluarea ecosistemelor terestre și acvatice, a așezărilor umane și a altor obiective de interes public și nu produc substanțe toxice periculoase sau de orice altă natură.

a) Protecția calității apelor

La lucrările de drumuri se va asigura protecția apelor de suprafață, subterane și a ecosistemelor acvatice, care are ca obiect menținerea și ameliorarea calității și productivității

naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

Execuția lucrărilor de infrastructură se va face astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă și a pânzei freatice să fie evitată

- Surse de poluanți pentru ape

În perioada de execuție a lucrărilor sursele posibile de poluare a apelor pot fi:

- Execuția propriu-zisă a lucrărilor;
- Traficul de santier rezultat din circulația vehiculelor grele pentru transport de materiale, și personal la punctele de lucru, utilajele;
- Organizările de santier care pot avea în componența lor stații de asfalt și betoane, stații de întreținere a utilajelor și mașinilor de transport, cantine, spații pentru dormitoare, birouri etc.

În perioadele ploioase, poluanții din aer sunt transferați în ceilalți factori de mediu (apa de suprafață și subterană, sol etc).

- Locul de evacuare sau emisar

În cadrul proiectului apele de suprafață vor fi colectate prin santuri betonate. Apele colectate vor deversa prin intermediul podețelor tubulare existente sau proiectate în emisarii siguri.

Amplasarea podețelor noi se va face astfel încât să se evite :

- modificarea dinamicii scurgerii apelor prin reducerea secțiunii albilor;
- întreruperea scurgerii apelor subterane

În cadrul proiectului nu se vor devia cursuri de apă existente.

Deversarea apelor uzate menajere în șanțurile adiacente investiției este interzisă.

- Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Nu este cazul.

b) Protecția aerului

- Surse de poluanți pentru aer, poluanți inclusiv surse de mirosuri

În perioada desfășurării lucrărilor proiectate emisiile de substanțe poluante evacuate în atmosfera provin de la următoarele surse:

- Sursele liniare - traficul rutier zilnic desfășurat în cadrul santierului;
- Sursele de suprafață - funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru;
- Sursele punctiforme - funcționarea stațiilor de asfalt și betoane. (nu se vor realiza în amplasament)

Efectele generate de sursele punctiforme și de suprafață se fac resimțite pe arii mai restrânse decât în cazul surselor liniare de tipul traficului.

Activitatea de construcție poate avea temporar impact local apreciabil asupra calității atmosferei.

Impactul negativ asupra calității aerului este mai semnificativ în zona unde funcționează stațiile de asfalt (în baza de producție)

În perioada de operare a lucrărilor proiectate nu vor apărea surse suplimentare de poluare a aerului față de situația existentă.

Sursa de poluare va fi aceeași ca și în prezent și anume traficul rutier care se desfășoară în zona.

Măsuri de protecție:

Utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor. O altă posibilitate de limitare a emisiilor de substanțe poluante provenite de la utilaje constă în folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.

Pentru limitarea disconfortului ce poate să apară mai ales pe timpul verii se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservește șantierul, mai ales pentru cele care transportă materii prime și materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine. Drumurile de acces la șantier, dacă va fi cazul, pot fi udate periodic.

Transportul materialelor de construcție se va face pe cât posibil acoperit.

Pentru perioada de funcționare nu sunt necesare măsuri de protecție, lucrările de amenajare vor contribui la creșterea fluentei traficului și implicit la reducerea nivelului emisiilor de substanțe poluante în aer.

- Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu este cazul.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- Surse de zgomot și de vibrații

Acest tip de poluare va avea caracter temporar, doar pe perioada execuției lucrărilor.

Lucrările proiectate prezentate mai sus implică următoarele surse de zgomot și vibrații:

- Procesele tehnologice, pentru care este necesar să funcționeze unele grupuri de utilaje. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot;
- Circulația mijloacelor de transport în cadrul șantierului.
- Funcționarea instalațiilor, utilajelor, echipamentelor în cadrul bazei de producție (în baza de producție)

Nivelul sonor depinde în mare măsură de următorii factori:

- Fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt;
- Absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit “efect de sol”;
- Absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- Topografia terenului și vegetația.

Se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă stradă. Funcționarea acestora va fi verificată periodic.

Lucrările se vor realiza, pe cât posibil, în timpul zilei, respectând un program care să nu afecteze orele de odihnă ale populației rezidente.

Realizarea lucrărilor proiectate, prezentate mai sus vor duce la creșterea fluentei circulației biciclistilor și a celor auto și implicit la reducerea nivelului de zgomot și vibrații. Astfel,

îmbunătățirea suprafeței de rulare și circulația fluentă fără frânări și accelerații, va avea un impact pozitiv.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Nu este cazul.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Nu există informații despre posibile surse de radiații.

e) Protecția solului și subsolului

- Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche și de adâncime

Lucrările necesare realizării/întreținerii pistelor de biciclete, nu vor afecta calitatea solului deoarece, fiind vorba de amenajarea unei piste, nu se pot înregistra dezechilibre ale ecosistemelor sau modificări ale habitatelor.

Totuși, posibilele surse care ar putea influența negativ indicatorii de calitate ai solului ca urmare a desfășurării activităților ce se vor desfășura pe amplasamentul investiției, sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materialelor rezultate din operațiile de săpătură;
- scurgerile accidentale de carburanți și lubrefianți de la utilajele și mijloacele de transport;

Antreprenorul lucrărilor de drumuri pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție a pistelor de biciclete și a lucrărilor conexe, va lua măsuri pentru asigurarea stabilității solului, corelând lucrările de construcție cu lucrările de ameliorare a terenurilor afectate.

Pe durata exploatării și întreținerii pistelor de biciclete se vor respecta măsurile de protecție a mediului în conformitate cu legislația în vigoare:

- se vor menține în stare de funcționare amenajările antiplouante și protecția mediului
- se vor marca zonele sensibile ecologic, cu indicarea regimului de circulație și prin informarea publicului asupra importanței ecologice a obiectivului;
- prin grija beneficiarului după realizarea investiției se recomandă realizarea de plantații rutiere pentru protecția solului.

Pe perioada de desfășurare a lucrărilor de execuție aferente realizării lucrărilor proiectate organizarea de șantier va fi dotată cu WC ecologic.

- Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului.

Nu este cazul.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrările proiectate în cadrul acestui proiect nu afectează ecosistemele terestre (flora, fauna) sau cele acvatice.

- 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

Amenajarea pistei, pe lângă faptul că nu va afecta construcțiile și așezările umane din vecinătate, va ajuta și la reducerea poluării cu praf și la eliminarea deteriorării terenurilor limitrofe drumului și locuințelor datorată inexistenței unei dirijări corecte a apelor pluviale. Soluția tehnică proiectată nu prevede utilizarea sau manipularea de substanțe toxice periculoase pe parcursul execuției sau întreținerii ulterioare a pistelor de biciclete.

Existența santierului și desfășurarea lucrărilor pot fi surse de poluare pentru acest factor.

Constructorul va elabora o documentație privind dirijarea traficului, stabilind reguli stricte pentru asigurarea fluentei circulației și evitarea coliziunii, folosind o semnalizare luminoasă corespunzătoare;

Traficul de santier va fi dirijat astfel încât să evite ambuteiaje de autovehicule în zonele de lucru;

Lucrările de deviere a circulației vor avea un caracter temporar.

Prin lucrările proiectate va crește confortul așezărilor umane și va fi asigurat accesul la obiectivele de interes public.

Prin finalizarea investiției, peisajul nu va suferi modificări semnificative. Pentru a restrânge efectul asupra peisajului, prin graficele de lucrări se va prevedea o eșalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioadă cât mai scurtă de lucru.

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectura, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

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

- Lista deșeurilor

Principalele produse generate de activitatea de construcție și întreținere a pistei de biciclete, ce pot fi clasate ca deșeuri, sunt materiale rezultate din decapări și din săpături.

În activitatea de construcție și întreținere a infrastructurilor rutiere, se va ține seama de reglementările în vigoare privind colectarea, transportul, depozitarea și reciclarea deșeurilor.

Prin realizarea lucrărilor proiectate pot să apară următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri de piatră și spărturi de piatră;
- beton, cărămizi, materiale ceramice;
- lemn;
- sticlă;
- materiale plastice;
- amestecuri metalice;

- pământ și materiale excavate;
- deșeuri amestecate de materiale de construcție.

Examinând lista de mai sus, se constată că nu apar deșeuri periculoase.

- Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate și planul de gestionare a deșeurilor.
 - se vor recicla deșeurile re folosibile iar o parte din deșeurile rezultate din lucrările de construcție pot fi re folosite prin integrarea lor în lucrările de umpluturi. Celelalte deșeuri se vor depozita în spații special amenajate.
 - se vor respecta condițiile de refacere a cadrului natural în zonele de depozitare.
 - întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere se efectuează doar în locuri speciale în service autorizat sau în baza de întreținere a constructorului. Este interzis ca utilajele să fie reparate în zona amenajată pentru organizarea de șantier sau în amplasamentul lucrării.
 - deșeurile de tip menjer se vor colecta în pubele sanjabile ce vor fi evacuate prin contract cu firmele de salubritate.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Conform Catalogului European al Deșeurilor CED - principalele deșeuri rezultate din activitățile de construcție a drumului, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

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

În cadrul proiectului pentru executia lucrărilor propuse s-au prezentat materialele și resursele folosite, iar pentru utilizarea investiției nu se impune utilizarea unor resurse naturale, a solului, a terenurilor, a apei sau 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.

- **Marimea, magnitudinea si complexitatea proiectului**

Nu este cazul.

- **Probabilitatea impactului**

Nu este cazul.

- **Durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

Nu este cazul.

- **Masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului.**

Nu este cazul.

- **Natura transfrontiera a impactului**

Nu este cazul.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTARI ȘI MASURI PREVAZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVAZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONA.

Scopul proiectului este de utilitate publica. Pentru încadrarea în prevederile Uniunii Europene privind protecția mediului și ecosistemelor existente proiectul va respecta simultan legislația națională și europeană în domeniu.

Datorită faptului că lucrările proiectate sunt situate în ampriza drumului existent, nu sunt afectate condițiile de mediu din zonă, nici în timpul execuției lucrărilor, nici în perioada de exploatare a acestora. Taluzele afectate în urma realizării lucrărilor proiectate vor fi aduse la starea inițială prin acoperirea acestora cu un strat de pământ vegetal însemănat artificial cu semințe de graminee și prin plantarea de arbori sau arbusti cu rol de stabilizare, în rest nu sunt necesare alte măsuri de monitorizare a mediului.

Beneficiile ce vor rezulta în urma realizării investiției propuse:

Prin amenajarea pistei vor apărea următoarele influențe favorabile asupra mediului:

- reducerea poluării;
- reducerea zgomotului;

din punct de vedere economic:

- reducerea consumului de carburant;
- reducerea timpilor de parcurs social;

din punct de vedere social:

- deplasări mai rapide;

- noi posibilități de dezvoltare a zonei;

Aceste elemente reprezintă efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor.

În consecință, în documentație nu au fost prevăzute decât câteva recomandări pentru perioada de execuție a lucrărilor, menite să sprijine beneficiarul în monitorizarea factorilor de mediu pe parcursul execuției lucrării.

Măsuri de protecție a mediului propuse:

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu, menționați mai sus, propunem urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatarei lucrării, a următoarelor măsuri.

Zona de măsuri preventive și de protecție propuse

1. Calitatea aerului :

- transportarea agregatelor care intră în componența straturilor rutiere se va realiza cu autovehicule care în intravilanul localităților vor avea prevăzută limitare de viteză, impusă de administratorul de drum în vederea diminuării poluării aerului

- beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urmă va utiliza vehicule, echipamente sau mașini care emană gaze în cantitate ridicată, va dispune ca acestea să fie îndepărtate în cel mai scurt timp din șantier.

2. Eroziunea solului :

- se vor face pe cât posibil lucrări de înierbare a zonelor afectate pentru stoparea erodării terenului.

3. Contaminarea solului cu combustibil sau lubrefianți :

- vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

- depozitarea pe șantier a combustibilului se va face pe cât posibil departe de zonele de protecție ale surselor de apă sau de fântâni

- spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai într-un loc special desemnat de beneficiar, departe de sursele de apă

4. Zgomot :

- pe cât posibil, se va urmări ca activitățile zgomotoase să se realizeze în zona instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice și dispensarului uman, în afara orelor de funcționare a acestora.

- se va interzice desfășurarea activităților zgomotoase în zona locuințelor între orele 6 - 8 dimineața.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de consolidare propuse, vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu, se poate aprecia ca din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările

ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

Lucrări de reconstrucție ecologică

În acest domeniu se propune realizarea următoarelor:

- datorită folosirii drumurilor publice pentru transportul betoanelor sau al altor materiale, se va executa curățarea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din șantier.
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remediarea eventualelor defecțiuni.
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice.
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățirea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile.

După finalizarea lucrărilor, zonele afectate vor fi curățate și nivelate, iar terenul readus la starea inițială, prin acoperirea cu pământ vegetal și plantarea de vegetație.

Recomandări specifice:

- restricționarea suprafețelor săpate și a celor denudate;
- limitarea dezvoltării de infrastructuri conexe (drumuri de acces, puncte de cazare, puncte de oprire etc.) temporare (pe durata lucrărilor de construcție) și permanente (în faza de operare)
- management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- realizarea unui management eficient al depozitării hidrocarburilor în perimetrul șantierului, astfel încât acestea să nu fie niciodată depozitate în sau în apropierea zonelor protejate;
- realizarea unui management eficient al deșeurilor, prin asigurarea transportării lor imediate în cazul în care se lucrează în apropierea zonelor protejate;
- monitorizarea periodică a stării vegetației din zona adiacentă strzilor (în special în vederea urmăririi speciilor potențial invazive ce pot să pătrundă în zonele protejate) și aplicarea unor măsuri de management specifice în cazul în care se constată degradări ale acestor sisteme;
- menținerea suprafețelor de protecție în jurul habitatelor valoroase din zonă și din apropierea zonei de construcție și a panourilor care să ecraneze poluarea cu praf și compuși toxici din gazele de eșapament;
- depozitarea pământului săpat, a sterilului și a altor materiale la o distanță care să nu permită scurgeri accidentale în albia apelor de suprafață;
- management corespunzător al traficului utilajelor (carburanți cu limite de toxicitate conform normelor în vigoare);
- se va impune planificarea și susținerea materială a unui program de realizare, monitorizare a măsurilor de reducere a impacturilor, prin termenii de referință și buget.

IX. LEGATURA 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.

Nu este cazul.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE ȘANTIER

Organizarea de șantier va fi realizată de antreprenorul care va câștiga licitația de execuție.

Organizare de santier se va realiza astfel:

- **descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:**
 - Lucrarile pentru organizarea de santier cuprind:
 - Curatarea si nivelarea terenului;
 - Imprejmuirea incintei;
 - Constructii sumare, provizorii (magazii, platforme, vestiare, WC-ecologic etc)
- **localizarea organizării de șantier:**
 - Organizarea de santier se va realiza pe amplasamentul investitiei;
 - Prin realizarea organizarii de santier nu se vor realiza expropieri si nici nu se vor ocupa provizoriu spatii verzi adiacente drumului.
- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:**
 - Impactul asupra speciilor si habitatelor de interes comunitar rezultat din lucrarile propuse in organizarea de santier este de scurta durata, de mica amploare si fara influenta asupra factorilor de mediu datorita faptului ca se utilizeaza amplasamentul existent al investitiei si se refera la:
 - Ocuparea terenului;
 - Imprejmuirea zonelor de lucru montarea de indicatoare;
 - Amenajari sumare, provizorii;
 - Depozitarea provizorie a materialelor si a deseurilor;
 - Activitatea zilnica din organizarea de santier.
- **Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier:**

- Vehicule rutiere pentru transportul materialelor pe santier;
- Manipularea materialelor de constructie sub forma de pulberi
- **Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu:**
 - In cadrul proiectului prin grija Beneficiarului si a proiectantilor se vor dispune urmatoarele masurii pe care constructorul trebuie sa le respecte:
 - Limitarea la maximum a deplasarilor cu vehicule grele, zgomotele utilajelor si emisile in aer;
 - Deseurile rezultate si depozitate in organizarea de santier se va realiza pe platforme special amenajate si transportate in cel mai scurt timp posibil la un depozit special din zona.
 - Organizarea de santier se va amenaja astfel incat sa faciliteze intretinerea utilajelor iar pentru reparatii se vor folosi firme specializate si se va urmarii sa se realizeze in service-uri autorizate.
 - In zona amplasamentului nu se vor depozita carburanti sau substante periculoase;
 - Nu se vor spala utilajele in zona amplasamentului;
 - Depozitarea pamantului rezultat din sapaturi se va face pe o suprafata cat mai mica iar pamantul in exces se va transporta in depozite special amenajate;
 - Organizarea de santier va fi protejata cu plase de protectie.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA INCETAREA ACTIVITAȚII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:
 - acoperirea cu pământ vegetal, însămânțare și plantare de vegetație specifica sitului (daca este cazul);
 - Deseurile generate vor fi colectate selectiv si transportate la firmele specializate pentru eliminare.
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:
 - In situatia unor poluari accidentale (eventuale scurgeri de carburanti, lubrifianti) in vederea limitarii si inlaturarii pagubelor, se vor lua masuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strangerea in saci a materialului rezultat, transportul si depozitarea temporara in organizarea de santier, dupa care se vor preda societatiilor specializate pentru eliminare.
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației – nu este cazul;
- modalități de refacere a stării inițiale/modernizare în vederea utilizării ulterioare a terenului – nu este cazul.

XII. ANEXE

Parti desenate: Plan de incadrare, plan de situatie, profile transversale tip si detalii de executie.

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:

Prin **Decizia etapei de evaluare inițială Nr. 179/28.07.2022** s-a decis că proiectul **nu intră** sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

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:

Prin **Decizia etapei de evaluare inițială Nr. 179/28.07.2022** s-a decis că proiectul **intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Localizarea proiectului:

Prezenta documentație tehnică a fost întocmită la cererea Beneficiarului, JUDETUL SIBIU, și are ca obiect realizarea unor trasee pentru circulația nemotorizată cu bicicletele pe drumul județean DJ106D între km 9+086-km 14+559 pe teritoriul administrativ al Mun. Sibiu și al UAT Cisnădie care va extinde traseul pistei existente Cisnădie-Cisnădioara și va intersecta pista de biciclete existentă pe direcția Mun. Sibiu - Rășinari, asigurând o legătură directă între Cisnădie și mun. Sibiu.

Traseul pistelor de biciclete propus are o lungime totală în axul drumului județean de 5473.00m și începe de la limita de intravilan a loc. Cisnădioara din pista de biciclete existentă înainte de podul peste Paraul Cisnădie, străbate loc. Cisnădioara, traversează Râul Sevis și se termină la intersecția drumului județean DJ106D cu drumul județean DJ106A în zona pădurii Dumbrava.

Coordonate STERO amplasament zona analizată DJ106D:

- Pct.1-START (km 9+086.00): X = 431410.408 Y = 467500.024;
- Pct.2-STOP (km 14+559.00): X = 430664.160 Y = 471635.065

Traseul pistei de biciclete propus raportat la partea carosabilă a drumului județean se va realiza astfel:

- Pe o singură parte a drumului județean: Partea dreaptă între km 9+086 – km 9+200, L=114.00m cu o lățime utilă de 2.50-3.00m
- Pe ambele părți ale drumului județean: cu o lățime utilă de 1.50m pe fiecare parte, L=7837.00m (lungime cumulată stânga+dreapta)
- Pe ambele părți ale drumului județean – traseu sugerat biciclete (marcaj/se suprapune cu partea carosabilă din drumul județean) – L=2881.00m. (lungime cumulată stânga+dreapta).

Traseul pistei de biciclete propus intersectează două cursuri de apă conform celor descrise mai sus, în zona cărora se vor realiza pasarele metalice.

Conform adresei dvs., nr. 10/25.06.2022, înregistrată la ABA Olt cu nr. 11312/EMID/25.07.2022, prin care solicitați debitele maxime cu probabilitatea de depășire 1% și 5% pe paraul Cîsnădie în secțiunea identificată prin coordonate STEREO 70 (x = 431396; y = 467503) și pe paraul Sevis în secțiunea identificată prin coordonate STEREO 70 (x = 430395; y = 470540), jud. Sibiu, vă comunicăm următoarele:

1. Paraul Cîsnădie – aval loc. Cîsnădioara, jud. Sibiu; F = 14.2 kmp ;

Q1% = 65.7 mc/s; Q5% = 35.4 mc/s;

2. Paraul Sevis – extravilan loc. Cîsnădioara, jud. Sibiu; F = 75.6 kmp ;

Q1% = 167 mc/s; Q5% = 89.9 mc/s;

Debitele maxime au fost calculate pentru regimul natural de curgere, în secțiunile menționate mai sus, conform metodologiei și instrucțiunilor de calcul în vigoare, prin metode indirecte de calcul și nu conțin sporul de siguranță.

- **Cursul de apă:**

Paraul Cîsnădie și Paraul Sevis (Raul Sebes).

- **Denumirea și codul cadastral:**

Râul Sebeș (Sevis), cod cadastral VIII-1.120.9 pentru Paraul Cîsnădie nu detin date.

- **Corpul de apă:**

Sebeș (Sevis) cod RORW8.1.120.9_B1 pentru Paraul Cîsnădie nu detin date.

Amplasament:

Prezenta documentație a fost elaborată la cererea Județului Sibiu, în conformitate cu strategia județeană, națională și europeană de a înființa, moderniza sau extinde trasee destinate traficului nemotorizat, în scopul măririi confortului și siguranței traficului rutier și al bicicliștilor prin: **înființarea unor trasee destinate circulației nemotorizate pe o parte sau ambele părți ale drumului județean DJ106D între km 9+086-km 14+559 pe teritoriul administrativ al Mun. Sibiu și al UAT Cîsnădie** având sisteme de siguranță care să fie prevăzute cu elemente de separarea fluxurilor de circulație (auto-nemotorizat) și de semnalizare rutiera corespunzătoare (marcaje și indicatoare)

Lucrarile se vor realiza pe următoarele CF :

Centralizator amplasament km 9+086-km 14+559 Proprietar: Județul Sibiu				
Nr. crt.	Nr. extras	Suprafața CF. (mp)	Amplasament	Lungime pista (m)
1	112360	12.512,00	UAT CÎSNADIE	1.724,00
2	111819	11.889,00		
3	128931	25.939,00	Municipiul SIBIU	3749,00
4	130769	3.360,00		
5	128811	964,00		
6	128806	16.161,00		
Total=		70.825,00		5.473,00
Suprafața construită (mp)=				29.600,00
Lungime drum județean DJ106D (m)=				5.473,00

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.

Starea chimică a corpului de apă conform Planului Național de Management este BUNA.

Starea ecologica/potentialul ecologic al corpului de apa de suprafata conform Planului National de Management este : Stare BUNA/POTENTIAL BUN

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

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele cheie ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, pentru corpurile de apă naturale, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane, (art. 4.1.(a) (i), art. 4.1.(b) (i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

Pentru corpurile de apa de suprafata:

Pentru corpurile de apă de suprafață din Bazinul Hidrografic Olt prin Planul de management bazinal au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, în funcție și de categoria corpului de apă de suprafață, respectiv: corpuri de apă naturale (râuri), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare), și corpuri de apă artificiale. Pentru zonele protejate care includ corpuri de apă de suprafață, obiectivele sunt cele prevăzute de legislația specifică.

În Planul de Management al Bazinului Hidrografic Olt sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafață, excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind cauzele/ situațiile de aplicare a excepțiilor.

Întocmit,

Ing. Gîrdan Bogdan