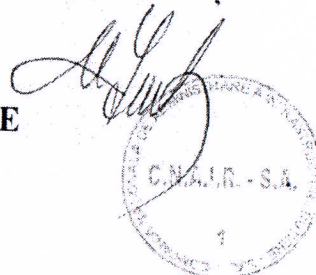


PRESEDINTE C.T.E.
DIRECTOR GENERAL
Mariana IONIȚĂ

DOCUMENT DE AVIZARE



1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului:

Consolidare DN 74
km 26+900 – km 27+400

Faza de proiectare:

Documentatie de avizarea a lucrarilor de
interventii (D.A.L.I.)

Proiectant:

S.C. ROYAL CVD S.R.L SUCEAVA

Valoarea investitiei (cu TVA):

(1 euro = 4,9242 lei /17.06.2021)

9.233.242 lei

1.875.075 euro

din care C+M

7.305.288 lei

1.483.548 euro

Ordonatorul principal de credite:

Ministerul Transporturilor si Infrastructurii

Beneficiar:

Compania Nationala de Administrare a
Infrastructurii Rutiere S.A./D.R.D.P Timisoara

Sursa de Finantare:

Bugetul de Stat si/sau alte surse legal constituite

Amplasament:

Judetul Hunedoara

2. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA INVESTITIEI

2.1 Situatia existenta

Zona investigata este amplasata pe DN 74 aferenta sectorului cuprins intre km 26+900 – 27+400 la jumatatea distantei dintre localitatile Brad si Abrud in zona serpentinelor din pasul Buceș – Vulcan, aproape de limita dintre judetele Hunedoara si Alba.

Sectorul de drum este realizat in profil mixt cu o parte carosabila de 7,00 m si acostamente variabile cuprinse intre 0,50 – 1,50 m. Incepand de la km 26+900, pe partea stanga, la baza taluzului este amenajat un sant de scurgere care are local podete cu camine de preluare si evacuare a pelor. Pe sectorul cuprins intre km 27+050 – km 27+110, zidul de sprijin de pe partea dreapta a drumului a alunecat fenomen ce a antrenat si o parte a carosabilului.

Pe fondul ploilor torentiale si a caderilor masive de zapada din perioada 19 – 21 septembrie 2016 s-au produs infiltratii in corpul drumului cu producerea unor tasari ale partii carosabile precum si dislocuirea zidului de sprijin din moloane de piatra, astfel pe zona din aval a sectorul cuprins intre km 27+050 – 27+110 zidul de sprijin este cazut pe aproximativ 60,00 m, iar zidul de sprijin din amonte, de pe sectorul cuprins intre km 27+220 – km 27+280 prezinta degradari pe 20% din suprafata totala. Santurile existente sunt colmatate si nu asigura scurgerea apelor iar podetul cu camerele de primire si expediere prezinta fisuri si este partial colmatate.

Pentru identificarea cauzelor ce au condus la producerea alunecarii a fost realizat un studiu geotehnic si o Expertiza tehnica.

Studiul geotehnic

Pe baza observatiilor si a 2 sondaje geotehnice efectuate la adancimea de 3 m si 4 m, a fost identificata urmatoarea stratificatie: de la 0,00 – 2,70 m - blocuri cu pietris si nisip in liant argilos respectiv de la 2,70 – 3,10 m - roca de baza (sisturi argiloase).

Conform STAS 6054-77 “Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet”, adancimea de inghet a zonei este de 90,00 cm.

Conform “Normativului privind documentatiile geotehnice pentru constructii” indicativ NP 074/2014 riscul geotehnic este de tip moderat, categoria geotehnica 2.

Conform reglementarii tehnice “Cod de proiectare seismica” indicativ P100/2013, zonarea acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru evenimente, pentru evenimente seismice avand intervalul de recurenta $IMR = 225$, are valoare $ag = 0,10g$ si perioada de control (colt) a spectrului de raspuns are valoarea $T_c = 0,70$ sec.

Studiul topografic: s-a realizat in sistemul national de coordonate Stereo 70 si cote cu plan de referinta Marea Neagra.

Conform Expertizei tehnice realizate de catre dr. inginer Chiortan Romeo cauzele principale care au stat la baza fenomenelor de instabilitate ce au condus la degradarea tronsonului de drum sunt urmatoarele: panta abrupta a versantului; precipitatiile abundente cazute intr-un timp scurt pe suprafete restranse ce au condus la crestrea impingerii active a terasamentelor asupra elementelor de sprijin din aval; functionarea necorespunzatoare a sistemului de colectare si dirijare a apelor; absenta incastrarii elementelor de sprijin in roca de baza sanatoasa.

Expertul tehnic atestat recomandata doua solutii constructive: asigurarea rezistentei si stabilitatii taluzului aval de drum cu ancore si protectie din torcret armat, respectiv asigurarea rezistentei si stabilitatii taluzului aval de drum prin realizarea unui perete din piloti forati.

Regimul juridic al terenului realizarii lucrarii

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al localitatii Buceș, in extravilanul acesteia, suprafata totala de 6.500 m² necesara realizarii lucrarilor apartinand domeniului public.

3. Solutii tehnico – economice

3.1 Solutii tehnice proiectate

Au fost studiate doua variante pentru solutiile de consolidare:

➤ **Varianta 1** – asigurarea rezistenței și stabilității taluzului aval de drum cu ancore și protecție din torcret armat

Accastă variantă de consolidare constă în executarea unor ancore introduse prin forare și injectate cât și protecția suprafeței prin torcretare cu un strat de torcret armat de aproximativ 20,00 cm grosime. Înălțimea de protecție va avea aproximativ 5,00 m.

➤ **Varianta 2** – asigurarea rezistenței și stabilității taluzului aval de drum prin realizarea unui perete din piloni forati

Accastă variantă de consolidare constă în realizarea unui perete din piloni forati, relativ tangenti, cu diametrul $\varnothing=1,00$ m și o lungime de 15,00 m. Lungimea totală de consolidare este de 60,00 m și este alcătuită din opt tronșoane a câte 7,50 m lungime fiecare. Fiecare tronșon solidarizează câte șapte piloni rezultând un număr total de 56 de piloni realizați din beton armat cu clasa de rezistență C25/30. Pilonii se vor încadra în radier minim 15,00 cm.

In ambele variante sunt prevăzute următoarele lucrări comune:

Zidul de sprijin din moloane de piatră de pe partea stângă a sectorului de drum se va plomba cu beton simplu în zonele unde pietrele sunt dislocate. Santul de la marginea drumului va fi decolmatat prin evacuarea depunerilor și refăcut ca secțiune și pantă în vederea asigurării scurgerii apelor.

Podetele vor fi decolmate asigurând secțiunea complet liberă între caminele amonte și aval. Este prevăzută curățarea camerelor de primire și de vor repară prin betonare.

Structura rutieră se refăce pe toată lungimea afectată, pe sectoarele cuprinse între km 26+900 – km 27+050 și km 27+110 – km 27+400, după frezare amestecurilor degradate și realizarea a: 4,00 cm strat de uzură de din BA16; 6,00 cm strat de legătură din BAD 22,4 leg 50/70 și 8,00 cm strat de bază din AB 31,5.

Pe sectorul cuprins între km 27+050 – km 27+110 și pe acostamente structura rutieră va avea următoarea alcatuire:

- 20,00 cm – strat de forma din balast;
- 30,00 cm – strat inferior de fundație din balast;
- 30,00 cm – strat superior de fundație din piatră spartă;
- 8,00 cm – strat de bază AB31.5;
- 6,00 cm – strat de legătură BAD22,4 leg. 50/70;
- 4,00 cm – strat de uzură beton asfaltic MAS16 rul. 50/70.

Colectarea și scurgerea apelor pluviale

Pentru asigurarea colectării și evacuării apelor, pe partea stângă (zona de debleu) pe toată lungimea sectorului de drum rigolele existente se vor demola și se vor realiza rigole noi din beton cu clasa de rezistență C35/45 cu grosimea de 15,00 cm, așezate pe un strat suport de nisip pilonat de 5,00 cm. Pentru captarea apelor provenite de pe versantul din zona de debleu, sub rigole este prevăzută amplasarea unui dren orizontal longitudinal, realizat din material granular, la o adâncime de 2,00 m față de cota terenului natural, cu descărcare în camerele de cadere existente la podete.

La realizarea drenului se vor realiza sub sprijiniri temporare atât în dreptul drumului cât și la nivelul taluzului de debleu.

Este prevăzută repararea și decolmatarea podetelor existente de la următoarele poziții kilometrice: km 26+900; km 27+000; km 27+145; km 27+305.

Siguranta circulatiei

Se vor monta parapeti metalici cu nivel de protecție tip H3 și lățimea maximă de lucru $w_5 = 1,70$ m conform prevederilor "Normativului pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și Autostrăzi" indicativ AND 593/2012. În conformitate cu prevederile SR 1848 – 1/2011 "Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră" sunt prevăzute indicatoare pentru semnalizarea curbilor de la: km 26+907; km 26+970; km 26+979; km 26+95; km 27+255; km 27+384.

3.2 Solutii economice

Varianta 1 – Valoarea estimata este de 6.196.823,71 lei cu T.V.A, din care C+M 4.867.762,46 lei cu T.V.A;

Varianta 2 – Valoarea estimata este de 9.233.242,12 lei cu T.V.A, din care C+M 7.305.288,31 lei cu T.V.A.

Sursa de finantare preconizata este de la Bugetul de stat si /sau alte surse legal constituite.

Realizarea investitiei este estimata la o durata de 4 luni pentru ambele solutii.

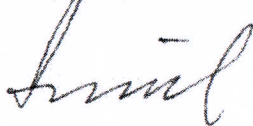
D.R.D.P Timisoara, prin Documentul de avizare nr. 40/692/16.06.2021 avizeaza favorabil solutia prezentata la Varianta 2 – Asigurarea rezistentei si stabilitatii taluzului aval de drum prin realizarea unui perete din piloti forati.

In urma analizarii documentatiei prezentate, Consiliul Tehnico – Economic al C.N.A.I.R. S.A, care, conform art. 1 (1) din Regulamentul de organizare si functionare al C.T.E - C.N.A.I.R. S.A, aprobat cu Decizia Directorului general nr.765/22.06.2020 cu modificarile si completarile ulterioare, "functioneaza ca organ cu caracter tehnico – economic pe langa Directorul General al Companiei Nationale de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A, iar avizele emise de catre acesta au caracter obligatoriu".

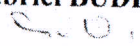
AVIZEAZA FAVORABIL

Documentatia de avizare a Lucrarilor de Interventii (D.A.L.I) aferenta obiectivului "Consolidare DN 74 km 26+900 – 27+400" - in solutia prezentata la Varianta 2, cu transmiterea catre DRDP Timisoara a documentatiei vizate si de catre Expertul tehnic.

**VICEPRESEDINTE C.T.E.
DIRECTOR DIRECTIA ÎNTREȚINERE
DRUMURI NAȚIONALE ȘI AUTOSTRĂZI
Ing. Florea DASCĂLU**



**VICEPRESEDINTE C.T.E.
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT
Ing. Gabriel BUDESCU**



**SECRETAR C.T.E.
Ing. Florina GHIZOLU**

