

**"LUCRARI DE APARARE AVAL POD KM 9+870,
SITUAT PE DRUMUL JUDETEAN DJ 108 G,
IN LOCALITATEA CIZER"**



~ EXPERTIZĂ TEHNICĂ ~

Proiectant:
S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.

Beneficiar:
JUDETUL SALAJ

FEBRUARIE-MARTIE 2017

- EXPERTIZĂ TEHNICĂ -

1.LISTA DE SEMNĂTURI

EXPERT TEHNIC AUTORIZAT



ING. G. VIOREL



ÎNTOCMIT

ING. R. COȚ

ING. A. MOCUTA



ING. C. GRIVASE



"LUCRARI DE APARARE AVAL POD KM 9+870, SITUAT PE DRUMUL JUDETEAN DJ 108 G, IN LOCALITATEA CIZER"

- EXPERTIZĂ TEHNICĂ -

2. BORDEROU

I. PIESE SCRISE

1. Lista de semnături
2. Borderou
3. Raport de expertiză tehnică de calitate
 - A. Motivația, scopul și obiectivele expertizei
 - B. Date și informații folosite la elaborarea expertizei
 - C. Descrierea podului
 - D. Prezentarea stării tehnice a podului
 - E. Evaluarea stării tehnice a podului
 - F. Concluzii, propuneri și intervenții.
4. Normative, instrucțiuni
5. Fotografii reprezentative

II. PIESE DESENATE

Titlu planșă	Cod planșă	Scara
1. Plan de încadrare în zonă	PI_01	
2. Plan de ansamblu	PA_01	
3. Plan de situație	PS_01	1 :500
4. Releveu	RLV_01 – RLV_03	1:200/1 :100



"LUCRARI DE APARARE AVAL POD KM 9+870, SITUAT PE DRUMUL JUDETEAN DJ 108 G, IN LOCALITATEA CIZER"

- EXPERTIZĂ TEHNICĂ -

3.RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ DE CALITATE

A. MOTIVAȚIA, SCOPUL ȘI OBIECTIVELE EXPERTIZEI:

1. Date generale

- **Denumirea lucrării:** LUCRARI DE APARARE AVAL POD KM 9+870,
SITUAT PE DRUMUL JUDETEAN DJ 108 G,
IN LOCALITATEA CIZER
- **Elaborator:** S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.
- **Expert tehnic** atestat M.L.P.T.L. cu nr. 07673:
ING. GABRIELA VIOREL
- **Beneficiar:** CONSILIUL JUDETEAN SALAJ
- **Tema:** EXPERTIZĂ TEHNICĂ

2. Motivația, scopul și obiectivele expertizei.

Motivația: Consilul Județean Salaj, administratorul drumului județean DJ 108G și al podului peste valea Boului din localitatea Cizer, cunoscând degradările cauzate lucrărilor din albie ale podului de fenomenele hidrometeorologice înregistrate la începutul lunii august 2016 (adresele nr. 12119/26.08.2016, 11792/19.08.2016, 12986/13.09.2016 și raportul Administrației Naționale Apele Române privind cantitățile de precipitații înregistrate în zilele de 2-3 august 2016), a solicitat S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L. întocmirea unei expertize pentru stabilirea stării tehnice a lucrării și a intervențiilor necesare a se efectua asupra acestuia.

Scopul: Culegerea în situ de informații asupra podului referitoare la principalele date de identificare și asupra Clasei stării tehnice a lucrării din prezent.

Obiectivul: Propunerea unor soluții de intervenție care să aducă lucrarea, prin reparare, la nivelul cerințelor de siguranță și confort a circulației.

B. DATE SI INFORMATII FOLOSITE LA ELABORAREA EXPERTIZEI:

- **Amplasamentul podului**

Podul este amplasat la km 9+870 al drumului judetean DJ 108G in localitatea Cizer, judetul Salaj, unde traverseaza valea Boului.

Drumul judetean DJ108G porneste din intersectia cu drumul judetean DJ108A, in localitatea Vanatori si se desfășoara în direcția nord, pe traseul Cizer – Plesca – Vârșolt și are punctul terminus in localitatea Vârșolt in intersectia cu DN1H.

Drumul judetean DJ108G (km 0+000 – 30+279) a fost reabilitat prin finantare din fonduri europene in cadrul proiectului "Reabilitarea drumului judetean Ciucea – Crasna – Varsolt", receptia la terminarea lucrarilor avand loc in luna decembrie 2011. Lucrarile au o garantie de 7 ani respectiv pana in luna decembrie 2017.

Lucrarile au fost executate de S.C. EUROSTRADA S.R.L. Brasov, in calitate de lider al asocierii formate din S.C. EUROSTRADA S.R.L., S.C. HIDROCONSTRUCTIA S.A. SI S.C. RECON S.A.

Drumul judetean corespunde clasei tehnice IV.

- **Releveele** intocmite in cadrul expertizei conform planse desenate.
- **Studiul topografic**

Pentru determinarea exactă a diferentelor de nivel și a amplasării în plan a elementelor podului cât și pentru sectiunile transversale prin albie necesare realizării calculului hidraulic s-au efectuat măsurători topografice in sistem de coordonate national STEREO 70.

- **Studiul geotehnic:**

Ofera informatii despre localizare, conditiile geografice, geologice si geotehnice (ale terenului de fundare), relatiile cu mediul, notele privind decopertarile si sondajele efectuate.

- **Studiul hidrologic si verificarea debuseului podului.**

Studiu hidrologic – anexat expertizei. Podul asigura debitul cu probabilitatea anuala de depasire Q2% (34 mc/s) cu spatiu de garda aferent, conform Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor și podețelor, PD 95/2002.

- **Documente si informatii** privind istoricul podului, date referitoare la modificari, reparatii, reparatii capitale, modernizari efectuate pe parcursul exploatarei, informatii culese in situ referitor la interventiile pe parcursul exploatarei lucrarii.

C. DESCRIEREA PODULUI

Lucrarea expertizata este un pod rutier din beton armat cu calea sus, pentru doua benzi de circulatie, situat pe drumul judetean DJ 108G, care traverseaza valea Boului in localitatea Cizer.

Podul drept, situat intr-o curba la stanga a fost reabilitat in anul 2011. Podul cu doua deschideri are lungimea totala de 19.10m și lățimea de 12,60m.

Suprastructura acestuia este formată din doua tabliere simplu rezemate, realizate din grinzi prefabricate cu corzi aderente si placa de suprabetonare executata monolit, continuă în dreptul rostului de pe pilă. Suprastructura are lățimea de 12,60m si lungimea totală de 2x9,00m.

În sens transversal suprastructura are partea carosabilă de lăţime 9.10m din care supralargire la interior de 1.30m, două trotuare 2x1,50m din care apara roata 2x0.20m şi grinzi parapet 2x0,25m.

Calea pe pod este cu îmbracaminte asfaltică.

Infrastructura este formată din două culei şi o pila cu elevaţia lamelara din beton armat.

Culeele şi pilele sunt fundate direct, ele fiind extinse aval şi amonte odată cu reabilitarea podului.

SEISMIC

Conform zonării seismice a teritoriului României, lucrarea este situată în zona seismică 6.

Conform normativului P 100-2013 încadrează amplasamentul în zona cu valori de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare $a_g=0,10$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă $IMR=225$ ani, şi cu perioada de colţ $T_c=0,7$ sec.

HIDRAULIC

Podul se încadrează în categoria 4 a construcţiilor hidrotehnice aferente cailor de circulaţie publică, respectiv în clasa de importanţă IV (conform STAS 4273-83 "Construcţii hidrotehnice – Încadrarea în clase de importanţă") şi ca urmare este necesară, pentru condiţii normale de exploatare, verificarea pentru un debit cu probabilitatea anuală de depăşire de Q5% (conform STAS 4068/2-87 "Debite şi volume maxime de apă - Probabilităţile anuale ale debitelor şi volumelor maxime în condiţii normale şi speciale de exploatare").

Podul asigură debitul cu probabilitatea anuală de depasire de Q2% (34 mc/s) cu spaţiu de gardă.

INFRASTRUCTURA

Infrastructura podului este constituită din două culei masive şi o pila lamelara din beton armat, fundate direct.

Lumina măsurată între infrastructuri este de 7.50m pe fiecare deschidere.

Culeele podului sunt masive, cu elevaţia din beton armat, bancheta, zid de gardă, fără ziduri întoarse lăţimea a elevaţiilor de 12,00 m.

Pila podului este cu elevaţia lamelara, de lăţime 9,75m, cu rigla la partea superioară de lăţime 12.05m şi grosime de 1.50m, cu două console de câte 1.10m.

Înălţimea totală a pilei (elevaţie+rigla) este de circa 3,70 m şi grosimea de 1.60m la baza şi 1.50m sub rigla.

Atat culeele cât şi pila au fost fundate direct.

La reabilitarea podului, între fundaţiile culeelor şi elevaţia pilei s-au executat câte 3 grinzi pe deschidere, transversale albiei, pentru consolidarea structurii şi ridicarea patului albiei.

SUPRASTRUCTURA

Podul expertizat este cu două deschideri. Suprastructura acestuia este formată din două tabliere simplu rezemate fiecare.

Tablierele din grinzi prefabricate cu corzi aderente şi placă de suprabetonare (continuizată în zona rostului de pe pilă) au următoarele caracteristici geometrice ale structurii de rezistenţă măsurate în situ:

- Lăţime: $B=12.60$ m, din care carosabil 9.10m, 2 trotuare de 1,50m din care parapetul de siguranţă din beton de 0,20m şi două grinzi de parapet 2x0.25m;
- Lungime: totală 18.00m;

- Grinzile sunt prefabricate monobloc din beton precomprimat cu corzi aderente, cu secțiune T întors (proiect tip IPTANA), cu înălțime de 52cm, lungime de 9.00m, dispuse joantiv. Acestea sunt așezate în trepte pe infrastructuri, pentru asigurarea pantei transversale unice a carosabilului, impusa de curba în care este amplasat podul;
Calea pe pod gasita în situ este formată din:
- Hidroizolația din membrana performanta atestata ca atare;
- Imbracaminte asfaltica 2x4cm.
Anexele caii, constatate la fata locului, sunt:
- Parapete pietonale metalice - mana curenta în stare buna;
- Parapete de siguranta de tip apara roata din beton armat, ce asigura delimitarea benzilor de circulatie de trotuare, în stare buna;
Aparate de reazem:
- Podul nu are aparate de reazem. Rezemarea se realizeaza direct pe infrastructuri.

Calitatea materialelor utilizate la momentul reabilitarii este buna.

Suprastructura este proiectata pentru Clasa de incarcare E convoi A30,V80;

RACORDAREA CU TERASAMANTELE

Racordarea cu terasamentele în sens longitudinal podului este prin:

- placi de racordare rezemate la un capăt pe zidurile de gardă ale culeelor și la capătul opus pe grinzi din beton armat, așezate pe un pat de balast;
- ziduri de platforma în amonte mal stang si mal drept foto 5, în aval pe mal drept foto 13.

Racordarea cu terasamentele în sens transversal podului este :

- pe malul stang aval cu zid de dirijare din beton simplu pe post de aripă, foto12;

ALBIA

Apărarea de mal este realizată după cum urmeaza:

- pe malul drept în amonte cu zid de dirijare din gabioane, foto11 ;
- pe malul drept aval cu zid de dirijare din beton simplu foto 4,6,13, continuat cu zid de dirijare din gabioane, foto 16,17,20;
- pe malul stâng amonte apărare de mal din gabioane, foto 10;
- pe malul stâng aval cu zid de dirijare din beton foto 4,12,14,15,18,19 subspălat, rotit și deplasat cu risc de prăbușire de la deversor în aval continuat cu apărare de mal din gabioane.

Albia, în secțiunea podului, este protejată cu un pereu din beton pe care s-au acumulat aluviuni.

În aval, zidul de dirijare de pe malul drept îngustează albia cu circa 2.50m, foto 13.

În aval de pod exista un prag de fund la circa 3.70m aval foto 12,13 si un deversor la circa 15.70m, foto 4,6,14,16,17,19.

Tot în aval, la circa 25m de pod, pe malul drept exista un acces la o proprietate. Circulația la acest acces se realizează prin albie, foto 4,6 dar de la afectarea deversorului acest accesul nu mai este practicabil.

RETELE SI INSTALATII AFERENTE PODULUI

Nu exista retele si instalatii aferente podului.

D. PREZENTAREA STĂRII TEHNICE A PODULUI

Observațiile în situ au fost efectuate la lucrare în ziua de 15 februarie 2017.

DEFICIENȚE DE STRUCTURĂ, DEGRADĂRI

C1 + C2 – Elemente principale și secundare de rezistență

C1 Elementele principale de rezistență ale suprastructurii

Sunt formate din grinzile cu corzi aderente și placă de suprabetonare.

La acestea nu s-au constatat degradări semnificative:

- defecte de suprafață ale fetei văzute;

C2 Elemente de rezistență care susțin calea

Nu este cazul.

C3 – Infrastructuri, aparate de reazem, dispozitive antiseismice, sferturi de con

Degradările constatate la aceste elemente au fost:

- defecte de suprafață ale fetei văzute;

C4 – Albie, aparari de maluri, rampe de acces, instalații

Degradările constatate la acest grup de elemente ale podului au fost:

- depuneri de material solid pe deschiderea Ciucea, foto 4,5,6,8,10,11, datorată îngustării albiei prin zidul de dirijare din aval mal drept;
- distrugerea rizbermei din anrocamente de la baza deversorului și subspalarea acestuia, odată cu viiturile din anul 2016, probabil datorită necorelării greutății anrocamentelor cu viteza apei la viitură, foto 14,16,17;
- subspalarea fundațiilor zidurilor de dirijare din aval cu pericol de prăbușire, datorită distrugerii rizbermei, foto 15,16 și rasturnarea acestora cu punerea în pericol a proprietății din aval, foto 14,15,18,19.

C5 – Calea podului, guri de scurgere, trotuare, parapete, rosturi

Podul este prevăzut cu parapet pietonal metalic și parapet de siguranță de tip apara roata.

Defectele și degradările constatate la calea pe pod și la elementele aferente ale căii sunt minore ele costând în:

- fisuri ale îmbracamintii asfaltice pe culei la capetele tablierelor;
- lipsa parapetelor de siguranță de pe zidurile de platformă ce asigură accesul la pod.

DEFICIENȚE FUNCTIONALE

F1 – după modul de desfășurare a traficului

Podul corespunde lățimii drumului județean pe care este amplasat, cu spațiu de siguranță, supralargiri și trotuare, acesta fiind situat în intravilanul localității Cizer.

F2 – după clasa de încărcare

Podul corespunde clasei E de încărcare (Convoi A30, V80).

F3 – după durata de exploatare

Sunt 5 ani de exploatare a podului fără reparații de la ultima reabilitare/reparație capitală (RK). Nu se depunțează.

F4 – după calitatea execuției, al respectării proiectului și al condițiilor de exploatare

Nu se depunțează. Proiectul a fost întocmit respectând reglementările tehnice în domeniu iar execuția a fost supervizată de către personal calificat.

F5 – după calitatea lucrărilor de întreținere curentă

Nu se depunțează deoarece lucrarea este încă în garanție.

E. EVALUAREA STARII TEHNICE A PODULUI

ANEXA 1

FISA DE CONSTATARE A STARII TEHNICE A UNUI POD

I. DATE DE IDENTIFICARE A LUCRARIII

1. Tipul lucrarii de arta (pod, pasaj, viaduct), POD.
2. Obstacolul traversat VALEA BOULUI.
3. Localitatea cea mai apropiata CIZER, JUD. SALAJ.
4. Categoria, numarul drumului pe care este amplasat (DJ 108G) *pozitia kilometrica KM 9+870.
5. Anul constructiei aprox. -; anii consolidarilor sau reabilitarilor 2011.
6. Tipul podului, dupa schema statica de rezistenta, a modului de executie, oblicitate, POD PE GRINZI CU CORZI ADRENTE, PREFABRICATE, SUPRABETONATE CU PLACA DIN BETON ARMAT REALIZATA MONOLIT, SIMPLU REZEMATE PE DESCHIDERE, POD DREPT.
7. Materialul din care este alcatuit (beton armat, beton precomprimat, metalic, mixt, lemn) BETON ARMAT, BETON PRECOMPRIMAT, BETON SIMPLU;
8. Lungimea totala a podului, numarul de deschideri si lungimea lor L=19,10M, 2 DESCHIDERI CU LUNGIMEA DE 9.00m.
9. Latimea podului (partea carosabila + trotuare), numarul de grinzi in sectiune transversala : 12.60M (9.10m carosabil+ 2x1,50m trotuare), 19 GRINZI.
10. Aparare de rezem (tip, materialul din care sunt construite, scheme de amplasare), NU ARE APARATE DE REAZEM, RF-RF-RF.
11. Tip infrastructuri : CULEI MASIVE-2 buc.; PILA LAMELARA – 1 buc
12. Tip fundatii, DIRECTE DIN BETON SIMPLU.
13. Tipul imbracamintii pe pod, ASFALTICA.
14. Rosturi tip, - pozitie, -. NU ARE
15. Parapete pietonale, METALICE.
16. Parapete de siguranta, APARA ROATA DIN BETON ARMAT.
17. Racordari cu terasamentele ZIDURI DE PLATFORMA
18. Aparari de mal ZIDURI DE DIRIJARE DIN BETON SIMPLU SI GABIOANE.

* In cazul podurilor oblice sau cu ziduri intoarse de lungimi diferite, pozitia kilometrica este cea rezultata din pozitia kilometrica a primului parapet pe culee intalnit.

II A NOTAREA DEFECTELOR CONSTATATE ÎN TEREN

Nr. crt.	Denumirea defectului	Limite de depunctare	Notare defecte					Obs. Foto reprezentative
			C1 (*)	C2 (*)	C3 (*)	C4 (*)	C5 (*)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Absenta unor elemente structurale (antretoaze, rigidizari, contravantuiri etc.) din fazele de executie sau exploatare.	7-8 pentru C1 5-6 pentru C2	+	+				
2.	Alinierea in plan rampa-pod necorespunzatoare, latime insuficienta a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului.	4-5				+		
3.	Amplasarea incorecta a gratarelor gurilor de scurgere, lipsa acestora si/sau a tuburilor de prelungire, guri de scurgere infundate.	3-5 Poduri din b.a. 6-7 Poduri din b.p. sau metalice					+	
4.	Aparate de reazem inglobate in praf si murdarie, nefunctionarea corespunzatoare a acestora.	3-5			+			
5.	Aripi sau sferturi de con afuiate (cazul aripilor din beton). Aripi deplasate fata de pozitia initiala, pierderea formei sfeturilor de con.	4-5 6			+			
6.	Armaturi fara strat de acoperire.	4-6	+	+	+			
7.	Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat.	6-Beton simplu 8- Beton armat + beton p.	+	+	+			
8.	Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii.	7- Beton simplu 8- Beton armat + b.p..	+	+	+			
9.	Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului.	7-8	+	+	+			
10.	Bolti cu degradari avansate (crapaturi pe zone mari, aparitia de striviri).	6-8	+					
11.	Calea pe pod sau pe trotuare este degradata (suprafata cu ciupituri, poroasa, incretita).	2- Supraf. locale 3- Supraf. >3 mp					+	

12.	Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.	6- Beton armat 8-Beton prec.	+	+	+			
13.	Coroziunea avansata a stalpului metalic al parapetului in zona de contact cu betonul, fixarea necorespunzatoare a parapetului de siguranta si/sau numar insuficient de suruburi de inadire.	5					+	
14.	Coroziunea fisuranta sub tensiune.	6-7	+	+	+			
15.	Coroziunea metalului in puncte, de profunzime si/sau intre piese.	6-7	+	+				
16.	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradari (coroziune, crapaturi, striviri etc.)	8-9	+	+	+			
17.	Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geomerice, aspect macroporos, agregate la suprafata).	4-Pentru C1 si C2 2- Pentru C3	+4	+4	+2			
18.	Deformatii locale ale pieselor datorita coroziunii.	5-6	+	+				
19.	Deformatii mari (sageti) ale suprastructurii.	8-9	+					
20.	Degradarea (betonului si/sau coroziunea armaturii) parapetului, dislocarea stalpului de prindere a parapetului, lipsa rostului in parapet.	3-4					+	
21.	Degradarea sau dislocarea bordurilor. Lipsa sau distrugerea placilor de acoperire a golurilor din trotuare.	2-3 4-5					+	
22.	Degradari ale malurilor si modificari de albie: - ruperea malurilor, modificarea in plan a traseului cursului apei; - depuneri de material solid, prezenta unor obstacole.	7-8 4-6				+8 +6		4,6,14,15, 18,19 4,5,6
23.	Degradarea (subspalarea, deformarea) sau distrugerea partiala sau totala a lucrarilor de: - aparare; - dirijare; - praguri.	4-6 6-8 7-9				+8		14,16, 17, 18, 19
24.	Denivelari ale caii pe pod: - valuriri, refulari, fagase;	4-6					+	

	- praguri, gropi.	7-8						
25.	Deplasari ale infrastructurii fata de pozitia initiala (tasari, rotiri, deplasari, lunecari etc.) produse in majoritatea cazurilor de afuieri.	7-8 Suprastr. static det. 9-10 Suprastr. static nedet.			+			
26.	Deplasari relative ale elementelor structurale (placile de beton fata de elemente metalice, la structurile mixte).	6-7		+				
27.	Deplasari sau sageti permanente mari, vizibile, ale tablierului.	8-9	+					
28.	Detasarea timpanului de bolta pe anumite zone.	7-8	+					
29.	Deteriorarea aparatelor de reazem din neopren fretat Ruperea tachetilor, distrugerea placilor de plumb sau metalice	5-6 7-8			+			
30.	Dezaxari ale coloanelor fata de elevatiile realizate din stalpi in continuarea coloanelor Masca chesonului nedemolata.	6-7 4-5			+			
31.	Distrugerea consolei trotuarului.	8-9		+	+			
32.	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte).	9-10 Pentru C1 8-9 Pentru C2	+	+				
33.	Dislocarea unei margini din bancheta cuzinetilor Amenajarea necorespunzatoare a acesteia.	7-8 6			+			
34.	Elemente gresit pozitionate in structura, deplasari ale imbinarilor sau strangeri insuficiente ale mijloacelor de prindere.	06.08.15	+	+				
35.	Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafata elementului in care agregatele nu sunt inglobate in pasta de ciment.	3-4 pentru C1 si C2 cu supraf. < de 1 m ² si pentru C3 5-6 pentru supraf. > 1 m ² la C1 si C2	+	+	+			
36.	Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala.	Pentru suprafete: < 1 m ² 3-4 > 1 m ² 5-6	+	+	+			
37.	Fisuri si/sau crapaturi ale betonului: > 1 mm	10	+	+				
	- longitudinale: > 0.2 mm	8-9	+	+	+			
	< 0.2 mm	6-7	+	+	+			

	- transversale: > 0.2 mm	8-9	+	+	+			
	< 0.2 mm	6-7	+	+	+			
	- inclinate : > 0.2 mm	8-9	+	+	+			
	< 0.2 mm	6-7	+	+	+			
	- fisuri transversale sau longitudinale precum si intre timpane si zidul intors la podurile boltite	4-6 fara deplasari 7-8 cu deplasari	+					
38.	Fisuri sau crapaturi in imbracaminte (asfaltica sau din beton de ciment), faiantarea sau exfolierea acesteia.	Pentru suprafete: < 1 m ² 3 >1 m ² 4-5					+	
39.	Fisuri si/sau crapaturi la intradosul podurilor boltite din zidarie.	4-6 fara deplasari 7-8 cu deplasari	+					
40.	Fisuri, rupele ale elementelor structurale si/sau ale elementelor de prindere (nituri, suruburi, conectori, sudura).	< 20% 5-6 20% - 50% 7-8 > 50% si sudura 9-10	+	+				
41.	Flambajul barelor sau voalarea tolelor.	8-9	+	+				
42.	Parapet cu geometrie generala necorespunzatoare in plan vertical si/sau orizontal, sistem de protectie degradat (matuit, puncte de rugina, exfolieri etc.).	2-3 numai daca nu exista deformatii ale structurii de rezistenta					+	
43.	Inclinarea pendulilor, neconcordanta cu temperatura ambianta.	5-7			+			
44.	Infiltratii, eflorescente.	Pentru suprafete: < 5 m ² 5-6 >5 m ² 7	+	+	+			
45.	Infiltratii vizibile la intrados, pete umede, eflorescente, stalactite la podurile boltite din zidarie.	Pentru suprafete: < 5 m ² 5-6 >5 m ² 7	+					
46.	Neasigurarea pantei de scurgere a apelor pe pod.	3-5					+	
47.	Lipsa lucrarilor de aparare maluri si/sau pentru dirijare a apelor sau necorelarea acestora cu ale unor constructii din apropierea podului (poduri CF, canale etc.).	4-6 (Pentru lipsa) 8 Daca exista tendinta de rupere a malurilor				+		
48.	Lipsa sau degradarea parapetului de siguranta si/sau a unor elemente din parapetul podului.	4-6 (Pentru degradari) 7 (Pentru lipsa)					+7	5,7,8,10,1 1,12,13

49.	Lipsa protectiei anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafata elementului).	3-4	+	+				
50.	Lipsa sau degradarea dispozitivului de acoperire a rostului, a dispozitivelor de colectare si evacuare a apei, a elementelor de etansare, infiltratii in zona rostului.	4-6 (Pentru degradari) 7-8 (Pentru lipsa)					+4	
51.	Lipsa sau degradarea etansarii dintre imbracaminte si celelalte elemente ale caii (borduri, guri de scurgere, parapete, rosturi etc.) prezenta apei sau a altor materiale in golurile de sub trotuar.	4-5 (Pentru degradari) 6 (Pentru lipsa)					+5	
52.	Lipsa sau iesirea din functiune a dispozitivelor de protectie la actiuni seismice.	5-6 Pentru iesire din functiune si lipsa pentru zonele D,E 7 Pentru lipsa zonele A,B,C			+			Zonare conf. norm. P100-2013
53.	Lipsa sau degradarea lucrarilor de protectie a taluzurilor, scarilor de acces, casurilor santurilor pereate de la piciorul taluzurilor, racordare defectuoasa, casiu cu bordura de pe culee.	3-4 Pentru degradari 5 Pentru lipsa sau racordare defectuoasa				+		
54.	Modificarea exagerata a formei si proprietatilor fizico-mecanice ale betonului.	8-9	+		+			
55.	Modificari ale regimului hidraulic, coborarea etiajulului in zona podului, adancirea talvegului. •h = adâncire talveg	4-5 pentru •h < 1 m la fundatii directe si •h • 2 la fundatii indirecte 6-7 pentru •h = 1÷2 m la fundatii directe si •h =2÷4 m la fundatii indirecte 8-9 pentru •h > 2 m la fundatii directe si •h > 4 la fundatii indirecte				+		
56.	Neetanseitati intre elementele structurii sau intre piese ale elementelor structurale.	5-6	+					

57.	Neprotejarea ancorajelor fasciculelor la elementele precomprimate. Infiltratii de-a lungul armaturii pretensionate.	6-7						
58.	Pozitia incorecta a elementelor componente ale aparatelor de reazem.	8	+	+				
59.	Prezenta vegetatiei pe elementele infrastructurii.	5-6 Fara deplasari 7-8 Cu deplasari ale suprastructurii			+			
60.	Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii.	2-3			+			
61.	Rampe de acces degradate: - denivelari si degradari ale caii; - tasari mari ale terasamentelor, alunecari laterale.	4-5 6-7	+	+				
62.	Reducerea pronuntata a sectiunii elementelor datorita coroziunii metalului (peste 10 %).	8-9 pentru C2 10 pentru C1	+	+				
63.	Rosturi decolmatate (in cazul imbracamintilor din pavele sau din beton de ciment) uzura pavelor (rotunjire, slefuire) sau a imbracamintii din beton de ciment.	3-4					+	
64.	Rosturi de zidarie spalate de infiltratii.	4-5 pentru C3 6 pentru C1	+		+			
65.	Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare grav deteriorate, blocarea deplasarii din zona rostului.	7-8					+	
66.	Dispozitive de acoperire a rosturilor necorespunzatoare, cu elemente de fixare slabite, denivelate in plan orizontal si/sau vertical.	5-6					+	
67.	Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caverne.	4-5 pentru C3 5-6 pentru C2 6 pentru C1	+	+	+			
68.	Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate (infiltratii, fisuri, rosturi matate necorespunzator).	5-6 Rosturi matate necorespunzator 6-7 Infiltratii	+	+	+			
69.	Spatiul liber sub pod si/sau debuseu insuficient, amplasarea necorespunzatoare a instalatiilor suspendate pe pod, lipsa contrasinelor la pasajele superioare.	4-5 Spatiu liber (inclusiv gabarite) insuficient 6 Debuseu insuficient, lipsa contrasine la pasajele superioare					+	

70.	Torsionarea elementelor structurale, neplaneitatea acestora sau elemente insuficiente de solidarizare.	7-8	+	+				
71.	Uzura zidariei sau betonului.	4-6	+		+			
72.	Zidarie degradata la suprafata, cu aspect prafos, friabila sau exfoliata.	3-4 pentru C3 5 pentru C1	+		+			
73.	Zidarie grav avariata (degradari importante cu dislocari de moloane), care trebuie injectata sau camasuita.	8-9			+			
74.	Zone inaccesibile pentru control si intretinere "cutii de apa" si/sau praf.	5-6	+	+	+			
75.	Degradarea ursilor; crapaturi, atac bilologic, (putrezire, ciuperci, paraziti etc.) reducerea sectiunii acestora.	Reducere sectiune • 20% - 4 - 6 20-50% - 7 - 8 > 50 % - 9 - 10	+					
76.	Deformatia exagerata verticala sau orizontala a ursilor si/sau pachetelor de ursi sau subursi.	6-8	+					
77.	Ursi suprapusi sau cu pene fara rost de aerisire sau cu pene care se misca in locasurile lor.	4-6	+					
78.	Degradarea injuguirilor pachetelor de ursi, solidarizari necorespunzatoare sau inexistente.	4-6	+					
79.	Coroziunea elementelor metalice de prindere (buloane, tiranti, scoabe etc.).	4-6 Pentru buloane si scoabe 7-8 pentru tiranti	+					
80.	Degradarea dulapilor, lipsa montantilor, a diagonalelor sau cedarea imbinarilor, ruginirea cuielor de prindere in cazul grinzilor alcatuite din dulapi.	6-8	+					
81.	Degradarea podinei de rezistenta (mucegai, crapaturi, atac insecte etc.).	Pentru suprafete: • 30% - 4 - 6 30-60% - 7 - 8 > 60 % - 9 - 10		+				
82.	Podina de rezistenta cu tendinta de ridicare, denivelata datorita uscarii lemnului sau prinderii necorespunzatoare.	3-5		+				
83.	Elementele componente ale podinei de rezistenta lipsa sau fixate necorespunzator.	4-6		+				

84.	Ridicarea pilotilor.	4			+			
85.	Degradarea biologica a elementelor din lemn (piloti, babe, dulapii de la culci si/sau aripi), cedarea ancorajelor.	4-6			+			
86.	Incovoieri mari ale babelor.	4-6			+			
87.	Palee instabila.	6-8			+			
88.	Lipsa sau degradarea spargheturilor (unde sunt necesare).	4-6			+			
89.	Lipsa sau degradarea contravantuirilor, contrafiselor sau moazelor.	5-7			+			
90.	Degradarea pilotilor in zona de contact cu terenul sau a etiajului.	Reducerea sectiunii • 20% - 4 - 6 20-50% - 7 - 8 > 50 % - 9 - 10			+			
91.	Lipsa sau degradarea podinei de uzura.	Suprafata afectata • 30% - 3-4 > 30 % - 5-6					+	
92.	Imbracaminte din asfalt: - fisurata, crapata - cu denivelari.	3-4 5-6					+	
93.	Desprinderea elementelor ce alcatuiesc podina de uzura (lemnarie ecarisata sau semirotonda).	3-4					+	
94.	Degradarea sau lipsa longrinei apara-roata sau a longrinelor de trotuar.	3-4					+	
95.	Degradarea sau lipsa podinei de trotuar.	4-6					+	
96.	Lipsa sau degradarea mâinii curente a parapetului sau umplutura.	5-6					+	
97.	Lipsa sau degradarea stâlpilor parapetului, prinderea necorespunzatoare a acestora de elementele de sustinere.	3-5					+	

C1 (*) = Suprastructura - elemente principale de rezistenta.

C2 (*) = Elemente de rezistenta care sustin calea.

C3 (*) = Infrastructuri, aparate de reazem, dispozitive antiseismice, sferturi de con sau aripi.

C4 (*) = Albia, aparari de maluri, rampe de acces, instalatii pozate sau suspendate pe pod.

C5 (*) = Calea podului, guri de scurgere, trotuare, parapete, rosturi.

In coloanele 3 - 7 s-a notat cu "+" elementul la care se urmareste degradarea sau defectul descris.

III. NOTAREA CARACTERISTICILOR DE FUNCTIONALITATE INDICELE DE FUNCTIONALITATE F1

Depunerea se face in functie de conditiile de desfasurare a traficului pe pod (latimea partii carosabile si lungimea podului) si clasa tehnica a drumului pe care este amplasat podul, conform tabelului nr. 1

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului (conf. Ord. Min. Transp. Nr. 46/1998)	Tabelul nr. 1								
		Lungimea podului (L) (m)								
		L < 25 m			L : 26-100 m			L > 101 m		
		Latimea podurilor (m)								
		care corespunde cu latimea partii carosabile a drumului		care nu corespunde cu latimea partii carosabile a drumului	care corespunde cu latimea partii carosabile a drumului		care nu corespunde cu latimea partii carosabile a drumului	care corespunde cu latimea partii carosabile a drumului		care nu corespunde cu latimea partii carosabile a drumului
cu spatiu de siguranta	fara * spatiu de siguranta	cu spatiu de siguranta	fara * spatiu de siguranta		cu * spatiu de siguranta	fara spatiu de siguranta				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	I	0	7	8	0	8	9	0	9	10
2	II	0	6	7	0	7	8	0	8	9
3	III	0	4	5	0	5	6	0	6	7
4	IV	0	0	1	0	2	3	0	4	5
5	V	0	0	0	0	1	2	0	3	4

Latimea partii carosabile si a spatiului de siguranta, banda de ghidare (bg) plus efectul optic (Eo) sunt conform Ordinului Ministrului Transporturilor Nr. 45/1998 inclusiv spatiul necesar pentru amenajarea podurilor amplasate in curba (supralargire, suprainaltare).

* La podurile amplasate in localitati latimea partii carosabile se va corela cu cea a drumului, respectiv a strazilor.

INDICELE DE FUNCTIONALITATE F2 – nu se depuncea

Depunctarea se face in functie de clasa de incarcare a podului si clasa tehnica a drumului, conform tabelului nr. 2

Tabelul nr. 2

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului	Clasa de incarcare pod		
		E	I	II
1	I	0	10	
2	II	0	9	
3	III	5	6	
4	IV	0	3	8
5	V	-	-	3

INDICELE DE FUNCTIONALITATE F3 – nu se depuncea

Depunctarea se face in functie de durata de exploatare a podului, care a trecut de la constructia, sau de la ultima reparatie capitala si tipul podului, conform tabelului nr. 3

Tabelul nr. 3

Nr. crt.	Materialul din care este realizat podul	Tipul suprastructurii	Durata de exploatare a podului, care a trecut de la constructie sau de la ultima reparatie capitala					
			0-5	6-15	16-25	26-35	36-45	>45
1	Metal	Grinzi nituite	-	2	5	6	7	8
		Sudate	-	5	6	7	8	9
2	Beton armat	Grinzi Matarov	-	2	4	7	8	9
		Grinzi Gerber	2	4	6	7	8	9
		Alte categorii	-	3	5	6	7	8
3	Beton precompri mat	Fasii cu goluri*	3	7	8	9	10	10
		Grinzi tronsonate (tronsoane mici)	2	4	7	8	9	10
		Grinzi pref. monobloc si grinzi monolit	—	2	5	7	8	9
4	Lemn		5	7	9	10	10	10

* La fasiile cu goluri la care s-a executat o suprabetonare depunctarea se va reduce cu 2 unitati.

INDICELE DE FUNCTIONALITATE F4 – nu se depunsteza

Depunctarea se face in functie de modul de respectare la executie a proiectului, neasigurarea conditiilor de efectuare a lucrarilor de intretinere si reparatii, conditii de exploatare necorespunzatoare conform tabelului nr.4

Tabelul nr. 4

Nr. crt.	Denumire defect	Depunctare
1	Lipsa de estetica a incadrarii podului in mediul inconjurator	3-4
2	Lipsa marcajelor si/sau a indicatoarelor de semnalizare, lipsa panourilor de protectie la pasajele superioare peste cai ferate electrificate.	2-3
3	Lipsa indicatoarelor de restrictie viteza, tonaj si gabarit.	7-8
4	Lipsa sau nefunctionarea dispozitivelor de intretinere (carucioare, platforme acces etc.), imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspectii, intretinere si reparatii.	5-6
5	Neasigurarea scurgerii apei, stagnarea apei pe pod, existenta unor straturi suplimentare a imbracamintii pe pod	2-4
6	Necorelarea amplasamentului podului cu drumul si traseul albiei, amplasarea in gabarit a unor elemente de constructie si/sau instalatii, restrictii de viteza.	7-8
7	Nerespectarea dimensiunilor la elementele de rezistenta ale suprastructurii. Rezemare incorecta a grinzilor pe infrastructura).	5-6 8-9

INDICELE DE FUNCTIONALITATE F5 – nu se depunsteaza

Depunctarea se face in functie de calitatea lucrarilor de intretinere curenta, conform prevederilor din tabelul 5

Tabelul nr. 5

Nr. crt.	Calitatea lucrarilor de intretinere	Depunctare
1	Buna (Maxim 20% din lucrarile de intretinere nerealizate)	1-2
2	Satisfacatoare (Maxim 50% din lucrarile de intretinere nerealizate)	3-6
3	Lipsa totala a lucrarilor de intretinere (Peste 50% din lucrarile de intretinere nerealizate)	7-9

Avand in vedere ca lucrarea este inca in garantie, nu se depuncea din punct de vedere al indicelui de functionalitate F5.

Pentru aceasta lucrare punctajele sunt:

$C1 = 10 - 4 = 6$	$F1 = 10 - 0 = 10$
$C2 = 10 - 4 = 6$	$F2 = 10 - 0 = 10$
$C3 = 10 - 2 = 8$	$F3 = 10 - 0 = 10$
$C4 = 10 - 8 = 2$	$F4 = 10 - 0 = 10$
$C5 = 10 - 7 = 3$	$F5 = 10 - 0 = 10$
$\Sigma Ci = 25$	$\Sigma Fi = 50$

Indicele global Ist = $\Sigma Ci + \Sigma Fi = 25 + 50 = 75$ puncte

Analiza parametrilor de stare fizică și de funcționalitate a condus la obținerea unui indice de stare tehnică IST = 75, care permite încadrarea lucrării, după Instrucțiuni AND 522-2002, în clasa stării tehnice II – STARE BUNA – Materialul din care sunt alcătuite suprastructura și infrastructura prezintă defecte și degradări de față văzută.

Lucrarea prezintă degradări și deficiente minore iar conform normativelor C175 și 76/73 se recomandă lucrări de întreținere și reparații.

Conform « Instrucțiunilor pentru stabilirea stării tehnice a unui pod-pasaj » indicativ AND 522/2002 aprobat cu Decizia 19/17.01.2002, rezulta :

- Clasa stării tehnice: II
- Aprecierea stării tehnice: STARE BUNA
- Lucrări de intervenție ce se impun: LUCRĂRI DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII.

F. CONCLUZII, PROPUNERI, INTERVENȚII

CONCLUZII

În urma investigării lucrării s-au constatat:

- **Referitor la starea fizică**

Infrastructuri și suprastructura:

- S-au identificat doar defecte de față văzută;

Albie, aparari de maluri:

- **Risbermă distrusă de viitura din 2016 ;**
- Deversor afuiat și subspălat care periclitează apărările de mal și malul stâng ;
- Ziduri de dirijare subspalate, în pericol de prăbușire pe mal drept în aval de deversor, sau rotite și rasturnate pe mal stâng în aval de deversor;
- Ruperea malului stâng aval, care pune în pericol proprietatea riverană.

Calea pe pod, parapete:

- S-au identificat fisuri la capetele tablierelor. Lipsesc parapetii de pe zidurile de platforma ce susțin rampele de acces la pod.

- **Referitor la funcționalitatea podului**

- podul corespunde lățimii drumului județean pe care este amplasat, cu spații de siguranță, supralargire și trotuare;
- podul corespunde Clasei E de încărcare (A30,V80);
- podul are doar 5 ani și 3 luni de la ultima reparație capitală/reabilitare;

In functie de rezultatele investigatiei in situ care a incadrat lucrarea in clasa starii tehnice II, se apreciaza ca in ceea ce priveste elementele principale si secundare de rezistenta ale suprastructurii precum si la infrastructuri nu sunt necesare interventii.

In ceea ce priveste calea pe pod si parapetii se vor avea in vedere urmatoarele interventii:

- colmatarea fisurilor de la capetele tablierelor cu mastic bituminos;
- amplasarea de parapeti de siguranta pe zidurile de platforma care sustin rampa de acces la pod.

In ceea ce priveste lucrarile din albie si aparari de maluri se recomanda **interventia de urgenta** pentru evitarea accentuarii ruperii malurilor din aval si punerii in pericol a proprietatii si locuintei de pe malul stang aval.

Aceasta interventie va consta in:

- subzidirea deversorului existent;
- amplasarea unui deversor nou in aval la circa 20-30m distanta de cel existent si pereerea albiei pana la acesta;
- refacerea zidurilor de dirijare din aval pe ambele maluri de la deversorul actual pana la deversorul nou proiectat;
- amplasarea unei rizberme cu grosimea de minim 1.30m pe toata latimea albiei in aval de deversorul nou. Marimea blocurilor de piatra va corespunde vitezei apei astfel incat acestea sa nu fie antrenate.
- albia se va curata, defrisa, reprofila in aval si amonte pe o lungime de 50m de lucrarile noi proiectate in aval si de cele existente in amonte.

Se vor adopta masuri pentru semnalizarea circulatiei conform Ordinului Nr. 1112/411 pentru aprobarea Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului.

In aceasta situatie, semnalizarea circulatiei pe timpul executiei lucrarilor se va face in concordanta cu prevederile din ;

- ORD. GUV. 195/2002 privind circulatia pe drumurile publice.
- HOT. GUV. 85/2003. Norme metodologice de aplicarea ORD. GUV. 195/2002

Executia lucrarilor prevazute va asigura repunerea in exploatare a lucrarii, satisfacerea tuturor cerintelor de rezistenta, stabilitate, durabilitate si protectia mediului, impuse de legea 10/1995 a calitatii in constructii.

Prezenta expertiza tehnica este valabila cel mult un an de la data intocmirii acesteia in conditiile in care nu se produc calamitati in acest interval de timp.

EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.T.L.

cu nr. 07673

ing. VIOREL Gabriela



4. NORMATIVE, INSTRUCȚIUNI

- NE 012a+b/1999. Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat.
- PD 197-1980. Proiectarea antiseismica a constructiilor din domeniul transporturilor.
- PD 95/2002. Priveste proiectarea hidraulica a podurilor.
- PD 161/2001. Proiectarea lucrarilor de apararea drumurilor, cailor ferate si podurilor.
- PD 99/1997. Instructiuni pentru repararea si intretinerea podurilor de sosea.
- AND 522/2002. Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod.
- P10/1996. Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe.
- P100-1/2013. Cod de practica seismica. Prevederi de proiectare.
- AND 534/1998. Manual pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere si indicarea metodelor de remediere.
- CD 118/1979. Instructiuni tehnice pentru executia rosturilor din asfalt turnat armat pentru asigurarea continuitatii caii la poduri de sosea.
- CD 138/1981. Instructiuni pentru criteriile de determinarea starii de viabilitate a podurilor de sosea din beton armat.
- 661/2006. Normativ de continut al documentatiilor tehnice pentru obtinerea avizului de gospodarirea apelor.
- 31/N/1995. Stabilirea categoriei de importanta a constructiei din punct de vedere al nivelului de calitate.
- CD 63/2000. Normativ pentru proiectarea si folosirea aparatelor de reazem din neopren pentru poduri.
- NP 115/2004. Normativ pentru proiectarea infrastructurilor de poduri.
- C 139/1982. Instructiuni tehnice pentru protectia anticoroziva a elementelor din beton si beton armat.
- C 99/2001. Instructiuni tehnice pentru repararea si intretinerea podurilor de sosea din beton si beton armat.
- P130/1999. Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor.
- ORD. M.I./MT 1112/411/2000. Norme metodologice privind conditiile de semnalizarea circulatiei, in vederea executarii unor lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului.
- AND 515/1993. Instructiuni tehnice pentru proiectarea, executia si intretinerea drumului in zona pod-rampe de acces.
- AND 577/2002. Normativ privind executia si controlul calitatii hidroizolatiei la poduri.
- C130/78. Instructiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor si betoanelor.
- 578/2002. Normativ pentru executia placilor de suprabetonare a podurilor sub trafic.
- ORD. MLPAT 77/N/1996. Expertizarea lucrarilor si verificarea proiectelor.
- GP 084/2003. Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apa.

- NP 093/2003 Normativ pentru proiectarea elementelor compuse din betoane de varste diferite si a conectorilor, pentru lucrari de camasuie si suprabetonari.
- MP 031/2003. Metodologia privind programul de urmarire in timp a comportarii constructiilor din punct de vedere al cerintelor functionale.

STAS – uri

- 1545/1989. Poduri pentru strazi si sosele. Actiuni.
- 3221/1986. Convoaie tip si clase de incarcare.
- 10101/013/1987. Clasificarea si gruparea actiunilor pentru poduri.
- 10111/1/1982. Poduri. Calculul si proiectarea infrastructurilor.
- 10111/2/1987. Poduri. Calculul si proiectarea suprastructurii.
- 863/1985. Elemente geometrice ale traseelor de drumuri.
- SR 11100/1/1993. Zonarea seismica a teritoriului Romaniei.
- 2561/3/1990. Piloti. Prescriptii de proiectare.
- 10796/1-3/1979. Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor.
- 4273/1983. Constructii hidrotehnice. Incadrarea in clasa de importanta.
- 4068/2/1987. Debite. Probabilitati maxime de frecventa.
- SREN 1504/1-10/2006. Produse si sisteme pentru protectia si reparatia structurilor de beton. Conditii de control de calitate. Aplicarea pe santier a produselor.
- SREN 1990 : 2004/2006. Bazele proiectarii structurilor.
- SREN 1991-2 : 2004/2006. Partea 1-4. Actiuni in constructii.
- 2924/1991. Gabarite pentru poduri de sosea.
- 8270/1986. Dispozitive pentru acoperirea rosturilor de dilatare.
- 3300/1,2/1985. Calculul terenului de fundare directa.
- STAS 10144/1-80. Profile transversale. Caracteristici ale arterelor de circulatie din localitatile urbane si rurale. Prescriptii de proiectare.

REGLEMENTARI TEHNICO - ECONOMICE

- ORD. URG. A GUV. 34/19.04.2006 privind « Atribuirea contractelor de achizitie publica, a contractelor de concesiune de lucrari publice si a contractelor de concesiune servicii » (Mon. Of. Partea I, nr. 418/15.05.2006).
- Hot. Guv. 925/19.07.2006 pentru aprobarea "Normelor de aplicare a prevederilor din Ord. Urg. Guv. 34/2006".
- Legea 337/2006 pentru aprobarea Ord. Urg. Guv. 34/2006.

Foto 1: VEDERE POD SPRE CIZER – lipsa parapetului de siguranță pe zidurile de platforma.



Foto 2: VEDERE POD SPRE VANATORI.

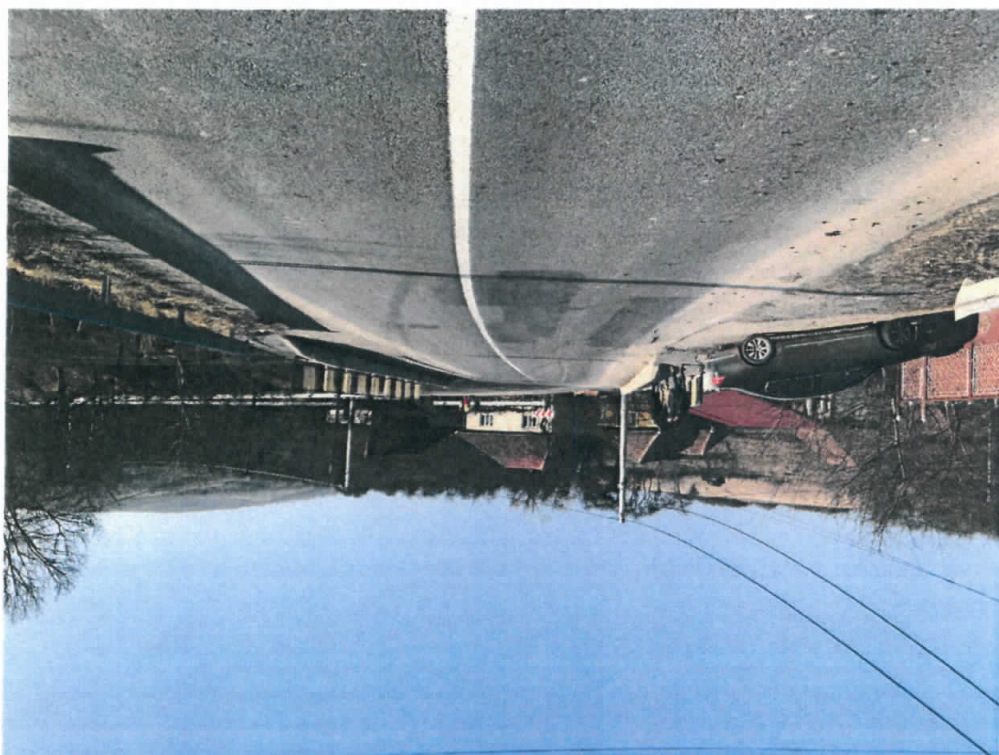


Foto 3: VEDERE ALBIE SPRE AMONTE – depuneri de material solid inspre malul drept.



Foto 4: VEDERE ALBIE SPRE AVAL – ziduri de dirijare rotite si deplasate cu ruperea malurilor si afectarea proprietatii mal stang aval.



Foto 5: VEDERE POD DIN AMONTE – albie deviată spre mal drept, depuneri de material solid, vegetație.



Foto 6: VEDERE POD DIN AVAL – deversor subspalat, ziduri de dirijare subspalate, rotiete si deplasate.



Foto 7: VEDERE CULEE MAL STANG – degradari de fata vazuta.



Foto 8: VEDERE CULEE MAL DREPT – degradari de fata vazuta.



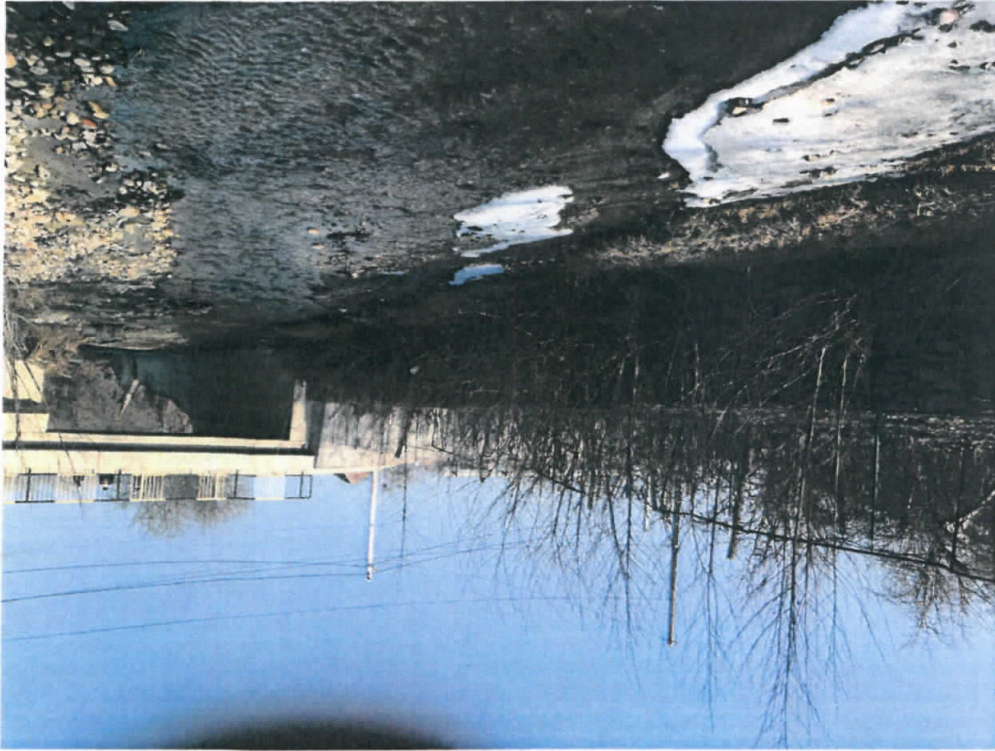


Foto 10: VEDERE RACORDARE CU TERASAMENTELE MAL STANG AMONTE



Foto 9: VEDERE PILA – degradari de fata vazuta.

Foto 11: VEDERE RACORDARE CU TERASAMENTELE MAL DREPT AMONTE



Foto 12: VEDERE RACORDARE CU TERASAMENTELE MAL STANG AVAL.



Foto 13: VEDERE RACORDARE CU TERASAMENTUL MAL DREPT AVAL.



Foto 14: ZID DE DIRIJARE DIN BETON SIMPLU MAL STANG AVAL - deplasat si rotit cu ruperea malului si surparea unei portiuni din curtea riveranului.



Foto 15: ZID DE DIRIJARE DIN BETON SI ZID DE DIRIJARE DIN GABIOANE MAL STANG AVAL – deplasat, rotit subspalat, surpat.



Foto 16: ZID DE DIRIJARE MAL DREPT AVAL - subspalat.



Foto 17: DEVERSOR AVAL - subspalat.



Foto 18-19: VEDERE MAL STANG AVAL – ruperea malului cu punerea in pericol a proprietatii de pe malul stang aval.





Foto 20: ZID DE DIRIJARE MAL DREPT AVAL - deplasat



ESTIMARI PRIVIND COSTURILE DE REALIZARE A INTERVENTIEI DE URGENTA

Elaborat: S.C. CONSTRUCT C.D.P. S.R.L.

Lucrari de aparare aval pod km 9+870, situat
pe drumul judetean DJ 108 G, in localitatea
Cizer

Investitor: JUDETUL SALAJ

ESTIMARI PRIVIND COSTURILE DE REALIZARE A INTERVENTIEI DE URGENTA

NR. CRT	DESCRIERE	UM	CANTITATE	PRET UNITAR (lei fara TVA)	VALOARE (lei fara TVA)
0	1	2	3	4	5
I RAMPE DE ACCES LA POD					
1	Colmatare fisuri cu mastic bituminos	ml	24.00	50.00	1200.00
2	Parapet de siguranta de tip combinat pe zidurile de platforma	ml	20.00	200.00	4000.00
	TOTAL				5200.00
II. RACORDARE CU TERASAMENTUL - ARIPI SI/SAU ZIDURI DE DIRIJARE					
3	Ziduri de dirijare din beton He 2-2.5m	ml	65.00	1500.00	97500.00
	TOTAL				97500.00
III. AMENAJARE ALBIE - DEVERSOR, PEREU, RISBERMA					
4	Defrisarea si curatarea albiei	smp	5.20	1000.00	5200.00
5	Decolmatare si reprofilare albie amonte aval	mc	435.00	15.00	6525.00
6	Subzidire ziduri de dirijare existente	ml	25.00	500.00	12500.00
7	Subzidire deversor existent	ml	14.00	500.00	7000.00
8	Deversor nou in aval	ml	15.00	1500.00	22500.00
9	Pereu	mp	500.00	50.00	25000.00
10	Risberma din piatra bruta	mc	75.00	80.00	6000.00
	TOTAL				84725.00
IV. DIVERSE					
11	Demolare ziduri de sprijin existente deplasate si/sau rotite	mc	150.00	20.00	3000.00
	TOTAL				3000.00
TOTAL GENERAL					190425.00

Intocmit:
Ing. Cot Radu-Vasile

