

ANEXE

1. Fișa de constatare a stării tehnice a podului
2. Notarea defectelor constatate în teren / Ci
3. Indici de funcționalitate/ Fi
4. Indicele de calitate al stării tehnice a podului / Ist
5. Fotografii relevante
6. Încercări nedistructive pe betoane, cu sclerometrul
7. Studiu hidrologic
8. Verificare hidraulică
9. Studiul geologic

FIȘA DE CONSTATARE A STĂRII TEHNICE A UNUI POD**I. DATE DE IDENTIFICARE A LUCRĂRII**

1. Tipul lucrării de artă (pod, pasaj, viaduct)	Pod
2. Obstacolul traversat	Râul Someș
3. Localitatea cea mai apropiată	Jibou < > Someș Guruslău
4. Categoria, numărul drumului pe care este amplasat, poz. km	DJ 108E– clasa tehnică IV Km 1+630
5. Anul construcției, anii consolidărilor sau reabilitărilor	1970
6. Tipul podului după schema statică, rezistență, modul de execuție, oblicitate	Grinzi continue pe câte 2 deschideri, clasa de încărcare „II”, beton armat monolit, drept
7. Materialul din care este alcătuit (beton armat, beton precomprimat, mixt, lemn)	Beton simplu, beton armat.
8. Lungimea totală a podului, lungimea suprastructurii, numărul de deschideri și lungimea lor	$L_t = 180,50\text{m}$; $L_s = 167,0\text{m}$; 6 deschideri de 27,45 m
9. Lățimea podului (parte carosabilă + trotuare/acostamente), numărul de grinzi în secțiune transversală	Total 5,60 m ; între parapete 5,16 m (3,66 m +2x0,75 m) 2 grinzi
10. Aparat de reazem (tip, materiale din care sunt alcătuite, scheme de amplasare)	Fixe: metalice Mobile: tip pendul beton armat
11. Tip infrastructuri	5 pile din beton/beton armat 2 culei din beton/beton armat
12. Tip fundații	Cheson + incintă minipiloți
13. Tipul îmbrăcămintei pe pod	Asfaltică
14. Rosturi tip, poziția lor	lipsă
15. Parapete pietonale	Beton armat
16. Parapete de siguranță	nu
17. Racordări cu terasamentele	Ziduri întoarse + sfert de con
18. Apărări de mal	Anrocamente

Expertiză tehnică
„PUNERE ÎN SIGURANȚĂ POD PESTE RÂUL SOMEȘ, PE DJ 108 E, KM 1+630”

II NOTAREA DEFECTELOR CONSTATATE IN TEREN / ΣCi

Anexa 2

Nr.poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunțare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
1.	Absenta unor elemente structurale (antretoaze, rigidizari, contravanturii 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 rambleurii, acces dificil pe trotuarul podului	4 - 5			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					5	
4.	Aparate de reazem inglobate in praf si murdarie, nefunctionarea corespunzatoare a acestora	3 - 5			5			
5.	Aripi sau sferturi de con afuiate (cazul aripilor din beton). Aripi deplasate fata de pozitia initiala, pierderea formei sferturilor de con	4 - 5 6			4			
6.	Armaturi fara strat de acoperire	4 - 6						
7.	Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat		6	4	4			
8.	Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii	6 - Beton simplu 8 - Beton armat + beton p.	8	8				
9.	Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului	7 - 8	8	8	8			
10.	Bolți 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.locala 3 - Supraf.>3mp					3	
12.	Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia	6 - Beton armat 8 - Beton precomp.	6	6				
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 innadire	5						
14.	Coroziunea fisuranta sub tensiune							
15.	Coroziunea metalului in puncte, de profunzime si/sau intre piese	6 - 7 6 - 7						

Nr. poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunțare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
16.	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (coroziune, crapături, striviri etc.)	8 - 9						
17.	Defecte de suprafața ale feței vizute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugina, aspect prafuit, imperfecțiuni geometrice, aspect macroporos, agregate la suprafața)	4 - pentru C1 și C2 2 - pentru C3	4	4	2			
18.	Deformații locale ale pieselor datorită coroziunii	5 - 6						
19.	Deformații mari (sageti) ale suprastructurii	8 - 9	8					
20.	Degradarea (betonului și/sau coroziunea armăturii) parapetului, dislocarea stalpului de prindere a parapetului, lipsa rostului în parapet	3 - 4				4		
21.	Degradarea sau dislocarea bordurilor. Lipsa sau distrugerea placilor de acoperire a golurilor din trotuar	2 - 3 4 - 5				3		
22.	Degradări ale malurilor și modificări de albie: ruperea malurilor, modificarea în plan a traseului cursului apei depuneri de material solid, prezența unor obstacole	7 - 8 4 - 6			5			
23.	Degradarea (subspalarea, deformarea) sau distrugerea parțială sau totală a lucrărilor de : apărare dirijare praguri	4 - 6 6 - 8 7 - 9						
24.	Denivelări ale căii pe pod: valuriri, refulări, fagase. praguri, gropi	4 - 6 7 - 8						
25.	Deplasări ale infrastructurii față de poziția inițială (tasări, rotiri deplasări, lunecări, etc.) produse în majoritatea cazurilor de afuieri	7 - 8 Suprastr.static det. 9 - 10 suprastr.static nedet.						
26.	Deplasări relative ale elementelor structurale (plăcile de beton față de elemente metalice, la structurile mixte)	6 - 7						
27.	Deplasări sau sageti permanente mari, vizibile, ale tablierului	8 - 9	8					
28.	Detasarea timpanului de bolta pe anumite zone	7 - 8						
29.	Deteriorarea aparatelor de reazem din neopren fretat Ruperea tacheților, distrugerea placilor de plumb sau metalice	5 - 6 7 - 8						
30.	Dezaxări ale coloanelor față de elevațiile realizate din stalpi în continuarea coloanelor Masca chesonului nedemolată	6 - 7 4 - 5						
31.	Distrugerea consolei trotuarului	8 - 9						

Nr.poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunzare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
32.	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte)	9 -10 pentru C1 8-9 pentru C2 7 - 8 6 6 - 8						
33.	Dislocarea unei margini din bancheta cuzinetilor Amenajarea necorespunzatoare a acesteia				6			
34.	Elemente gresit pozitionate in structura, deplasari ale imbinarilor sau strangeri insuficiente ale mijloacelor de prindere							
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.<1mp si pentru C3 5-6 pentru supraf.>1mp la C1 si C2	5	5	4			
36.	Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faiantarea betonului. Fisurile se refera numai la beton nu si la mortar sau tencuiala	pentru supraf.: <1mp 3- 4 >1mp 5 - 6			5			
37.	Fisuri si/sau crapaturi ale betonului:> 1mm longitudinale: >0,2 mm <0,2 mm transversale: >0,2 mm <0,2 mm inclinate: >0,2 mm < 0,2 mm fisuri transversale sau longitudinale precum si intre timpane si zidul intors la podurile boltite	10 8 - 9 6 - 7 8 - 9 6 - 7 8 - 9 6 - 7 4-6 fara deplasari 7 - 8 cu deplasari	7		8			
38.	Fisuri sau crapaturi in imbracaminte (asfaltica sau din beton de ciment), faiantarea sau exfolierea lor	pentru supraf.: <1 mp 3 >1 mp 4-5						
39.	Fisuri si/sau crapaturi la intradosul podurilor boltite din zidarie	4-6 fara deplasari 7-8 cu deplasari						
40.	Fisuri, ruperi 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			6			
44.	Infiltratii, eflorescente	Pentru supraf:						

Nr.poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunere	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
		< 5mp 5-6 >5mp 7 Pentru suprafa: < 5mp 5-7 >5mp 7	7	7				
45.	Infiltratii vizibile la intrados, pete umede, eflorescente, stalactite la podurile boltite din zidarie							
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 C.F. , canale etc.)	4-6 (pentru lipsa) 8 daca exista tendinta de rupere a malurilor				5		
48.	Lipsa sau degradarea parapetului de siguranta si/sau a unor elemente din parapetii podului	4-6(pentru degradari) 7(pentru lipsa)					7	
49.	Lipsa protectiei anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de Fe 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)					8	
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 de sub trotuar	4-5 (pentru degradari) 6 (pentru lipsa)					6	
52.	Lipsa sau iesirea din functiune a dispozitivelor de protectie la actiuni seismice	5-6 pentru iesire din functiune si lipsa pt. zonele D.E. 7 pentru lipsa zonele A,B,C.			5			
53.	Lipsa sau degradarea lucrarilor de protectie a taluzurilor, scarilor de acces, casiuilor, santurilor perate de la piciorul taluzurilor, racordare defectuoasa, casiu cu bordura de pe culee	3-4 pentru degradari 5 pentru lipsa sau racordare defectuoasa				5		
54.	Modificarea exagerata a forme si proprietatilor fizico-mecanice ale betonului	8 - 9			8			
55.	Modificari ale regimului hidrolic, coborarea etajului in zona podului, adancirea talvegului Dh= adancire talveg	4-5 pentru Dh<1m la fundatii directe si Dh<2 la fund.indir. 6-7 pentru Dh=1-2m la fund.dir. Si Dh=2-4 m la fund.indir. 8-9 pentru Dh>2m la fund.dir.si Dh>4m la fund.indir.				6		
56.	Neetanseitati intre elementele structurii sau intre piese ale	5 - 6						

Nr. poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunzare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
	elementelor structurale							
57.	Neprotejarea ancorajelor fascicolelor la elementele precomprimate Infiltratii de-a lungul armaturii pretensionate	6 - 7 8						
58.	Pozitia incorecta a elementelor componente ale aparatelor de reazem	5-6 fara deplasari 7 - 8 cu deplasari ale suprastructurii						
59.	Prezenta vegetatiei pe elementele infrastructurii	2-3			3			
60.	Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii	4-5						
61.	Rampe de acces degradate: denivelari si degradari ale caii tasari mari ale terasamentelor, alunecari laterale	4-5 6-7				5		
62.	Reducerea pronuntata a sectiunii elementelor datorita coroziunii metalului (> 10%)	8-9 pentru C2 10 pentru C1						
63.	Rosturi decolmate (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					7	
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	6					
68.	Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate infiltratii, fisuri, rosturi mate necorespunzatoare	5-6 rosturi mate necorespunzator 6-7 infiltratii						
69.	Spatiu liber sub pod si/sau debuseu insuficient, amplasarea necorespunzatoare a instalatiilor suspendate pe pod, lipsa contrasinelor la pasajele superioare	4-5 spatiu liber (incl gabarite) insuficient 6 debuseu insuf., lipsa contrasine la pasajele sup.						
70.	Torsionarea elementelor structurale, neplaneitatea acestora sau elemente insuf.de solidarizare	7-8						
71.	Uzura zidariei sau betonului	4-6			4			
72.	Zidarie degradata la suprafata cu aspect prafos, friabila sau	3-4 pentru C3						

Nr. poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunțare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
	exfoliata	5 pentru C1						
73.	Zidarie grav avariata (degradari importante cu dislocari de moloane), care trebuie injectata sau camasiuita	8-9						
74.	Zone inaccesibile pentru control si intretinere " cutii de apa" si /sau praf	5-6	5	5	5	5		
75.	Degradarea ursilor : crapaturi, atac biologic (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 supraursi sau cu pene fara rost de aerisire sau cu pene care se misca in locasurile lor	4-6						
78.	Degradarea injugurilor pachetelor de ursi, solidarizari corespunzatoare sau inexistente	4-6						
79.	Coroziunea elementelor metalice de prindere (buloane, tiranti, scoabe etc.)	4-6 pentru buloane si 7-8 pentru tiranti						
80.	Degradarea dulapilor, lipsa montantilor, a diagonalelor sau cedarea imbinarilor, ruginirea cuielei de prindere in cazul grinzilor alcatuite din dulapi	6-8						
81.	Degradarea podinei de rezistenta (mucegai, crapaturi, atac insecte, etc.)	pentru supraf: <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 culei 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 contravanturilor, contrafiselor sau moazelor	5-7						
90.	Degradarea pilotilor in zona de contact cu terenul sau a etajului	reducerea sectiunii <20% 4-6 20-50% 7-8						

Nr. poz. catalog	Denumirea defectului	Limite de depunțare	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
91.	Lipsa sau degradarea podinei de uzura	>50% 9-10 Supraf. 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 semirotunda)	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 mainii curente a parapetului sau umplutura	5-6						
97.	Lipsa sau degradarea stalpilor parapetului, prinderea necorespunzatoare a acestora de elementele de sustinere	3-5						
	Depunctarea maxima	n	8	8	8	6	8	
	Indicii de calitate pe elemente (C1; C2; C3; C4; C5)	Ci = 10 - n	2	2	2	4	2	
	Indicele total al starii tehnice de calitate	ΣCi	12					

- C1 (*) = Suprastructura - elemente principale de rezistentă;
 C2 (*) = Elemente de rezistentă 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;

Casutele hasurate indica elementul la care se urmareste degradarea sau defectul descris.
 S-a notat cu "(-n)" depunctarea degradarilor si defectelor constatate.

INDICI DE FUNCȚIONALITATE

Indice de funcționalitate $F1 = 10 - 4 = 6$

Depunctarea se face în funcție de condițiile de desfășurare a traficului pe pod (lățimea părții carosabile și lungimea podului) și clasa tehnică a drumului pe care este amplasat podul, conform tabelului nr.1

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului (conf. Ord. Min. Transp. nr.46/1998)	Lungimea podului								Tabelul nr.1	
		L < 25 m		L: 26 – 100 m							
		Lățimea podurilor (m)									
		care corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului		care nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului		care corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului		care nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului		care corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului	
		care corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului	cu spațiu de siguranță	care nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului	care corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului	fără* spațiu de siguranță	care nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului	care corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului	cu spațiu de siguranță	fără* spațiu de siguranță	care nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului
0	I	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	

*La podurile amplasate în localități lățimea părții carosabile se va corela cu cea a drumului, respectiv a străzilor.

Podul are lungimea de 180,5 m, lățimea părții carosabile este de 3.66 m și nu corespunde cu lățimea părții carosabile a drumului de clasă tehnică V pe care este amplasat.

Indicele de funcționalitate F2 = 10 – 3 = 7

Depunctarea se face în funcție de clasa de încărcare a podului și clasa tehnică a drumului, conform tabelului nr.2

Tabelul nr.2

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

Clasa tehnică a drumului este V, iar podul a fost proiectat la clasa de încărcare II.

Indicele de funcționalitate F3 = 10 – 8 = 2

Depunctarea se face în funcție de durata de exploatare a podului, care a trecut de la construcția sau de la ultima reparație capitală și 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 construcție sau de la ultima reparație capitală					
			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 precomprimat	Fâșii cu goluri*	3	7	8	9	10	10
		Grinzi tronsonate (tronsoane mici)	2	4	7	8	9	10
		Grinzi pref. monobloc și grinzi monolit	-	2	5	7	8	9
4.	Lemn		5	7	9	10	10	10

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

Podul este cu grinzi din beton armat. A fost construit în anul 1970, are vârsta de 48 ani și nu s-au realizat reparații capitale de atunci.

Indicele de funcționalitate F4 = 10 – 8 = 2

Depunctarea se face în funcție de modul de respectare la execuție a proiectului, neasigurarea condițiilor de efectuare a lucrărilor de întreținere și reparații, condiții de exploatare necorespunzătoare

Tabelul nr.4

Nr. crt.	Denumire defect	Interval depunctare	Depunctare
1.	Lipsa de estetică a încadrării podului în mediul înconjurător	3-4	
2.	Lipsa marcajelor și/sau a indicatoarelor de semnalizare, lipsa panourilor de protecție la pasajele superioare peste căi ferate electrificate	2-3	
3.	Lipsa indicatoarelor de restricție viteză, tonaj și gabarit	7-8	8
4.	Lipsa sau nefuncționarea dispozitivelor de întreținere (cărucioare, platforme acces etc.), imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspecții, întreținere și reparații	5-6	5
5.	Neasigurarea scurgerii apei, stagnarea apei pe pod , existența unor straturi suplimentare ale îmbrăcămintei pe pod	2-5	5
6.	Necorelarea amplasamentului podului cu drumul și traseul albiei, amplasarea în gabarit a unor elemente de construcție și/sau instalații, restricții de viteză	7-8	8
7.	Nerespectarea dimensiunilor la elementele de rezistență ale suprastructurii Rezemarea incorectă a grinzilor pe infrastructură	5-6 8-9	

Imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspecții, întreținere și reparații; neasigurarea scurgerii apei de pe pod, restricții de viteză, lipsa unor indicatoare de restricție.

Indicele de funcționalitate F5 = 10 – 8 = 2

Depunctarea se face în funcție de calitatea lucrărilor de întreținere curentă, conform prevederilor din tabelul 5

Tabelul nr.5

Nr. crt.	Calitatea lucrărilor de întreținere	Interval depunctare	Depunctare
1.	Buna (Maxim 20% din lucrările de întreținere nerealizate)	1-2	
2.	Satisfăcătoare (maxim 50% din lucrările de întreținere nerealizate)	3-6	
3.	Lipsa totală a lucrărilor de întreținere (Peste 50% din lucrările de întreținere nerealizate)	7-9	8

Întreținerea lucrării este nesatisfăcătoare.

INDICELE DE CALITATE AL PRINCIPALELOR CARACTERISTICI FUNCȚIONALE
F = ΣFi = 6+7+2+2+2 = 19

INDICELE DE CALITATE AL STĂRII TEHNICE

$$\Sigma Ci = 2+2+2+4+2 = 12$$

INDICELE DE CALITATE AL PRINCIPALELOR CARACTERISTICI FUNCȚIONALE

$$\Sigma Fi = 6+7+2+2+2 = 19$$

INDICELE TOTAL DE CALITATE - I_{st}

$$I_{st} = \Sigma Ci + \Sigma Fi = 12+19 = 31$$

- Conform Instrucțiunii AND 522-2002 rezultă că podul se încadrează în clasa stării tehnice IV – STARE NESATISFĂCĂTOARE, iar conform normativelor C175 și 76/73 sunt necesare lucrări de reabilitare și înlocuirea unor elemente.



FOTOGRAFII RELEVANTE



Foto 1. Vedere ansamblu cale - acces pe pod (mal stâng - Jibou)

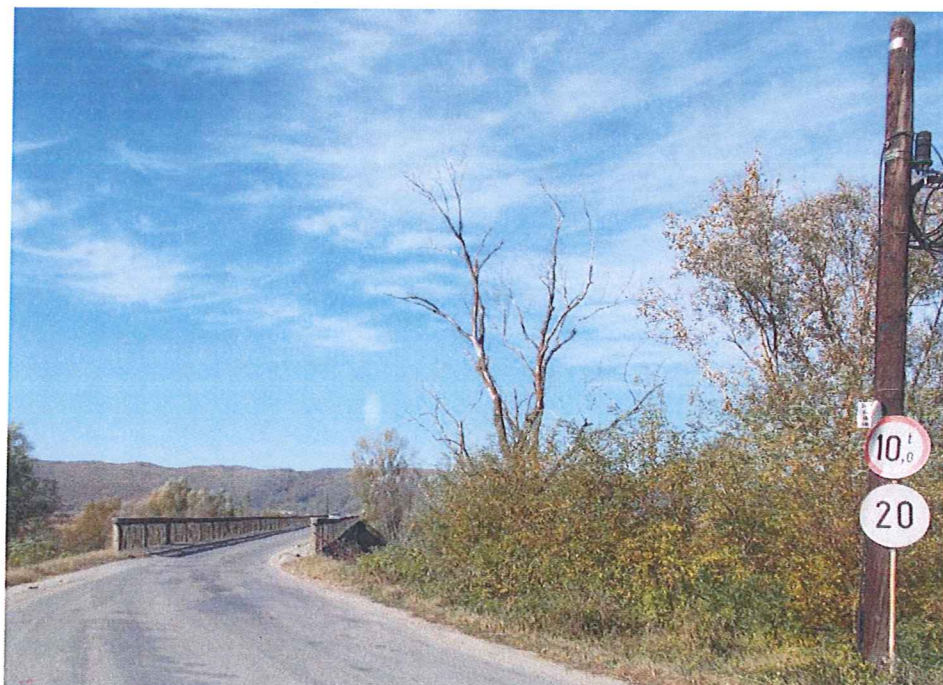


Foto 2. Vedere ansamblu cale - acces pe pod (mal drept - Năpradea)

Restricții: viteza maximă 10km/h, masa totală maxim 10t

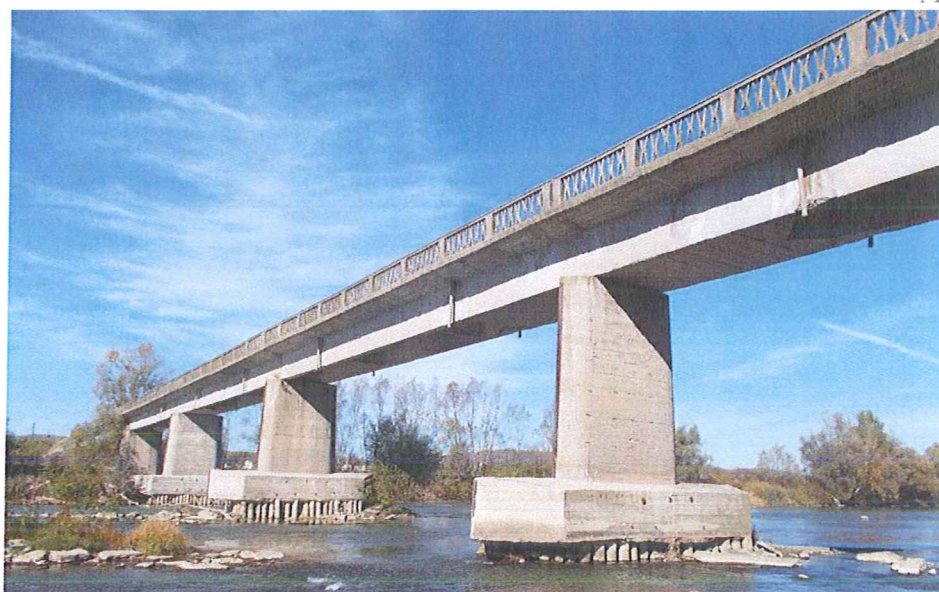


Foto 3. Vedere pod din amonte mal drept

RACORDAREA CU TERASAMENTELE

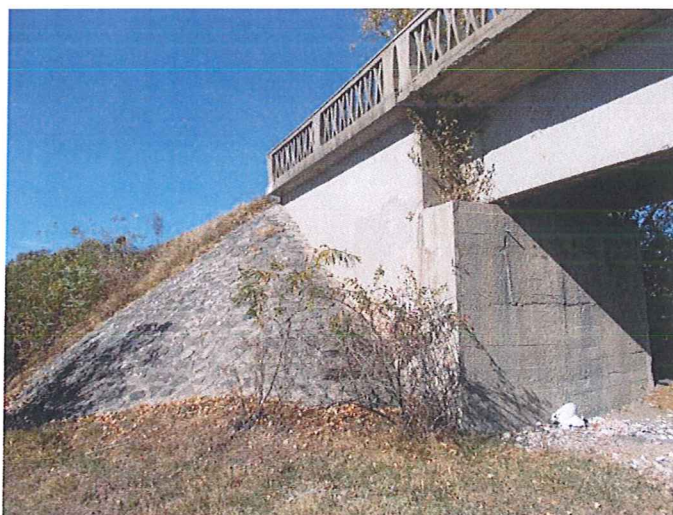


Foto 4. Amonte mal stâng



Foto 5. Aval mal stâng



Foto 6. Aval mal drept (sfert con refăcut)



Foto 7. Amonte mal drept



Foto 8. Vedere ansamblu intrados



Foto 9. Infiltrații și degradări în dreptul gurilor de scurgere



Foto 10. Segregarea betonului, armături fără strat de acoperire



Foto 11. Infiltrații și carbonatări la placa în consolă pe reazemul fix (continuu)



Foto 12, 13. Reparații realizate la fața laterală a grinzilor, în dreptul gurilor de scurgere (pe zona albiei majore)



Foto 14. Crăpătură în consolă pe zid întors – mal stâng amonte



Foto 15. Vegetație pe infrastructură (banchetă mal stâng)



Foto 16. Detaliu rezemarea grindă pe pilă - reazem fix

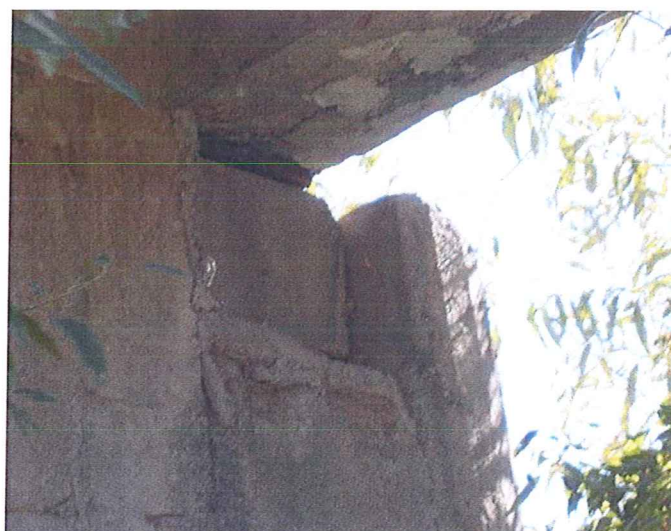


Foto 17. Aparat de reazem mobil pe pilă (pendul)



Foto 18. Reazem mobil (pendul) cu rotire peste valorile normale - tablier 3, pila 4, amonte



Foto 19. Coborâre talveg - degolirea minipiloților consolidării



Foto 20. Defecte și degradări la minipiloți – discontinuități ale betonului la partea superioară



Foto 21. Minipiloți secționați, cu beton erodat și armătură expusă



Foto 22. Fisuri de contracție în radierul consolidării



Foto 23. Creare insulă prin acumularea de plutitori în fața pilei centrale - nr. 3



Foto 24. Degradarea căii - lipsă dispozitiv de acoperire rost



Foto 25. Degradarea parapetelor pietonale – elemente de umplutură lipsă



Foto 26. Gură de scurgere

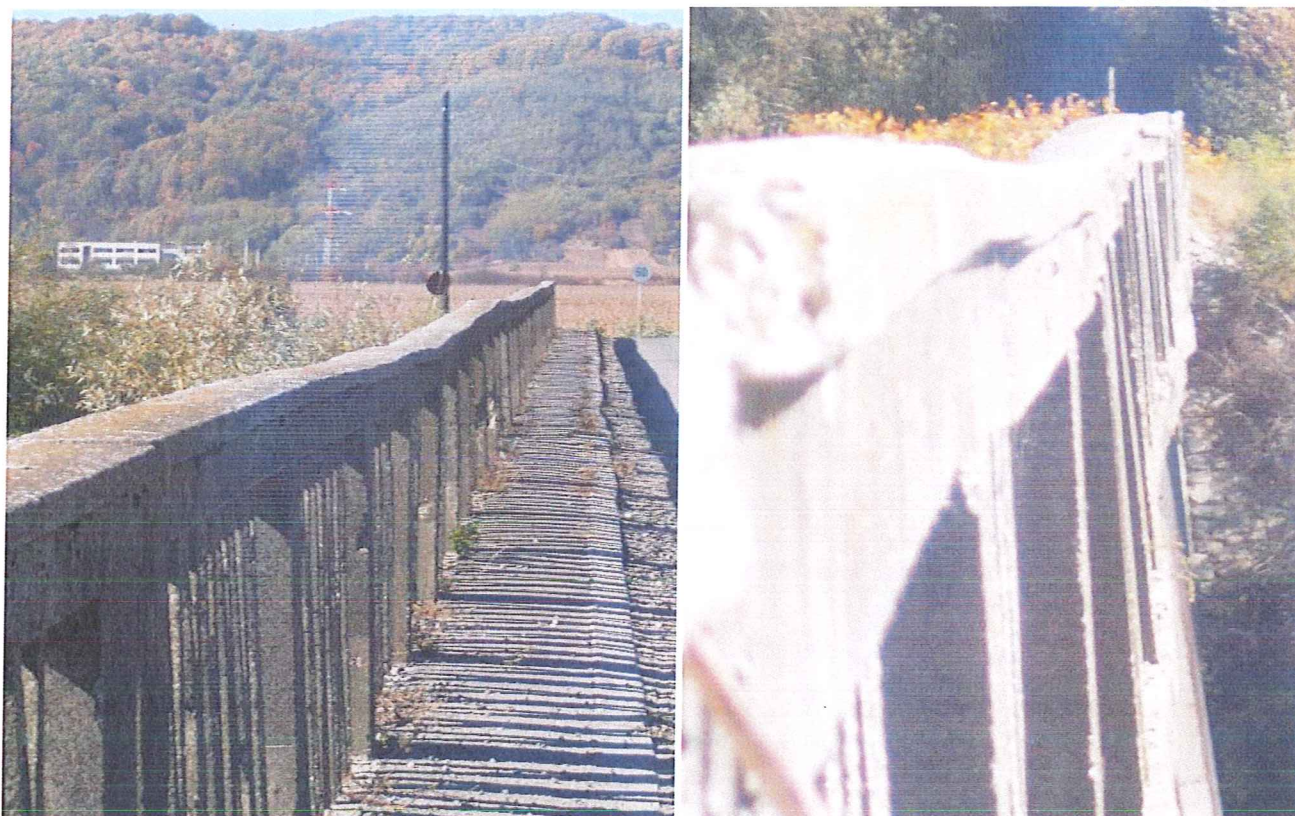


Foto 27, 28. Deformații remanente (săgeți) consemnate la nivelul superior al parapetelor pietonale din beton



Foto 29. Depozit prefabricate casetate – Albie majoră, mal stâng aval

„PUNERE ÎN SIGURANȚĂ POD PESTE RÂUL SOMEȘ, PE DJ 108 E, KM
Rezultate obținute la încercările efectuate
cu sclerometrul DIGI - SCHMIDT 2000
(conform ET din 2012)

1. Grinda principală - Lateral mal stâng aval

valori masurate	anul	luna	ziua	ora	minute		
	2012	4	12	14	26		
	nr serie	dir lovirii	elim extr	curba conv	coef forma	coef timp	ad carb
	38	1	1	1	0.95	0.75	0
	47						
	48						
	45						
	39						
	47						
	43						
val medie		val min	val max	ecart	val prel	u.m.	beton
58.3		39	48	3.4	28.4	N/mm2	C 16/20

2. Elevatie pila - mal stâng

valori masurate	anul	luna	ziua	ora	minute		
	2012	4	12	14	31		
	nr serie	dir lovirii	elim extr	curba conv	coef forma	coef timp	ad carb
	41	1	1	1	0.95	0.75	0
	40						
	43						
	43						
	34						
	36						
	43						
val medie		val min	val max	ecart	val prel	u.m.	beton
39.8		34	43	4	24.7	N/mm2	C 16/20

3. Elevatie culee mal stang

valori masurate	anul	luna	ziua	ora	minute		
	2012	4	12	14	32		
	nr serie	dir lovirii	elim extr	curba conv	coef forma	coef timp	ad carb
	42	1	1	1	0.95	0.75	0
	38						
	45						
	41						
valori masurate	42						
	39						
	41						
	val medie	val min	val max	ecart	val prel	u.m.	beton
	41	38	45	2.4	25.6	N/mm2	C 16/20

4. Radier minipiloti

valori masurate	anul	luna	ziua	ora	minute		
	2012	4	12	14	34		
	nr serie	dir lovirii	elim extr	curba conv	coef forma	coef timp	ad carb
	44	1	1	1	0.95	0.75	0
	43						
	43						
	43						
valori masurate	42						
	45						
	43						
	val medie	val min	val max	ecart	val prel	u.m.	beton
	43.2	42	45	1	27.2	N/mm2	C 16/20

intocmit dr. ing. Carol Szasz





<http://www.rowater.ro>

ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ "APELE ROMÂNE"
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ-TISA

str. Vânătorului nr. 17, 400213 Cluj-Napoca

Tel: 0264 433 028, Fax: 0264 433 026

E-mail: apecj@dast.rowater.ro

Cod Fiscal: RO18269681, Cont IBAN: RO43 TREZ 21620F330800XXXX



15163 / 09.10.2018

413 / HH / 09.10.2018



STUDIU HIDROLOGIC
PE RÂUL SOMEȘ (COD CADASTRAL II.1)

JUDEȚUL SĂLAJ

Octombrie 2018



<http://www.rowater.ro>

**ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ „APELE ROMÂNE”
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ-TISA**
str.Vânătorului nr.17, 400213 Cluj-Napoca
tel: 0264/433.028, fax: 0264/433.026
E-mail: hidro@dast.rowater.ro



Nr.: 15163 / 09.10.2018
Nr.: 413 / HH / 09.10.2018

F - H - 22

STUDIU HIDROLOGIC

RÂUL: SOMEȘ

SECȚIUNEA: 1 secțiune - conform comandă

Date informații furnizate:
ÎN REGIM NATURAL

**Q maxim cu probabilitatea de 1% și 5%
suprafața bazinului, lungimea râului, altitudinea medie;**

BENEFICIAR: S.C. DRUMEX S.R.L., Str. C-tin Brâncuși, Nr. 145, Mun. Cluj-Napoca, Jud. Cluj

Nr. înregistrare comandă: **15163/27.09.2018**

DIRECTOR
Ing. Cristian Ciulbea

Director tehnic RAPM
Ing. Ioan Rosu



Șef Serviciul Prognoze Bazinale
Hidrologie și Hidrogeologie

Dr. ing. Florin Stoica

Colectiv de lucru:
Inginer: Rares Tenea

**CLUJ - NAPOCA
2018**

MEMORIU JUSTIFICATIV DE ÎNTOCMIRE A STUDIULUI HIDROLOGIC PE RÂUL SOMEȘ

Actualizare a debitelor maxime cu probabilitatea de producere de 1% și 5% în baza comenzii cu nr. 295/27.IX.2018 a SC DRUMEX SRL, înregistrată la A.B.A. Someș-Tisa cu nr. 15163/27.IX.2018.

1. Identificarea secțiunilor de calcul

Identificarea secțiunilor de calcul s-a făcut pe baza coordonatelor în sistem Stereo 1970 furnizate de beneficiar.

2. Determinarea principalelor elemente morfometrice

Elementele morfometrice care s-au determinat sunt: lungimea râului de la izvor până în secțiunea de calcul și suprafața bazinului aferent secțiunii de studiu, acestea fiind prezentate în anexa 1.

Pentru determinarea acestor elemente a fost necesară trasarea limitelor bazinului aferent râului și secțiunii precizate. Aceasta s-a făcut cu ajutorul curbelor de nivel, determinându-se pe o hartă suficient de detaliată (1:25 000 în acest caz) linia de cumpănă a apelor care separă bazinul în studiu de zonele vecine, râul și afluenții săi.

Alte elemente morfometrice caracteristice bazinelor au fost determinate în funcție de necesitatea folosirii lor în calculele hidrologice.

3. Inventarierea, centralizarea și analiza fondului de date

S-a efectuat o analiză a datelor existente la stațiile hidrometrice standard din zonă, fondul pluviometric și pluviografic existent, alte studii efectuate în zonă etc, date care s-au putut valorifica pentru determinarea cât mai exactă a debitelor maxime solicitate.

4. Cunoașterea caracteristicilor factorilor de mediu

Formarea scurgerii și deplasarea apei pe versanți și în albie este condiționată de factorii de mediu cum sunt: structura geologică, solurile, vegetația și gradul de împădurire, existența zonelor degradate cu eroziuni accelerate, formațiuni torențiale și extinderea lor, existența, tipul și întinderea așezărilor omenești, starea albiilor, cursurile de apă din bazin (permanente, semipermanente etc.)

Folosind totalitatea informațiilor privind evoluția faciesului bazinal s-a precizat evoluția coeficienților de scurgere în aceste bazine și a timpului de concentrare, elemente importante în determinarea debitelor maxime.

5. Calculul debitelor maxime

Pentru determinarea valorilor debitelor maxime au fost utilizate formulele de calcul genetic prevăzute în instrucțiunile în vigoare, iar coeficienții folosiți sunt obținuți din hărțile sinteză și tabelele ce fac parte din aceste instrucțiuni.

După efectuarea operațiilor pregătitoare, a calculelor genetice și folosindu-se toate informațiile culese, datele cunoscute de la stațiile hidrometrice din zonă sau din zona limitrofă, (valori stabilite prin calcul statistic fie de către serviciul hidrologic fie de către INHGA) și a altor studii elaborate în zonă, s-au întocmit relațiile de sinteză zonală care s-au folosit la determinarea debitelor maxime în secțiunea studiată. Aceste relații sunt de tipul $q1\% = f(F)$, unde q reprezintă debite specifice de 1% cunoscute pe arealul studiat, iar F este suprafața bazinului.

Astfel, utilizând metodele menționate mai sus, s-au determinat pentru secțiunea de studiu debitele maxime cu probabilitatea de depășire de 1%.

Pentru obținerea celorlalte probabilități s-a utilizat curba de distribuție Kritki-Menkel și coeficienții $C_v=1$, iar $C_s=4C_v$.

Rezultatele calculelor privind debitele solicitate sunt prezentate în anexa 1.

Menționăm că valorile debitelor maxime sunt calculate pentru regimul natural de scurgere și nu conțin sporul de siguranță.

Bibliografie:

1. „Instrucțiuni pentru calculul scurgerii maxime în bazine mici” elaborate de dr.ing. C. Diaconu, dr.P. Miță, ing. E. Niță de la INMHGA București;
2. "Instrucțiuni pentru calculul debitelor maxime în bazine mari" aprobate prin Ordinul nr. 98 din 18 februarie 1997 de către Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului;

Întocmit:

Ing. Rareș Tenea



413 / HH / 09.10.2018

Anexa 1

STUDIU HIDROLOGIC

- debite maxime cu probabilitatea de depășire de 1% și 5%
în secțiunea de calcul, în regim natural;

I. Râul : Someș

Cod cadastral : II.1

1. Suprafața bazinului :	11448	km ²
2. Lungimea :	230	km
3. Altitudinea medie a bazinului :	586	m
4. Debitul maxim de 1% :	2470	m ³ /s
5. Debitul maxim de 5% :	1396	m ³ /s

Șef Serviciu PBHH:
Dr. ing. Florin Stoica

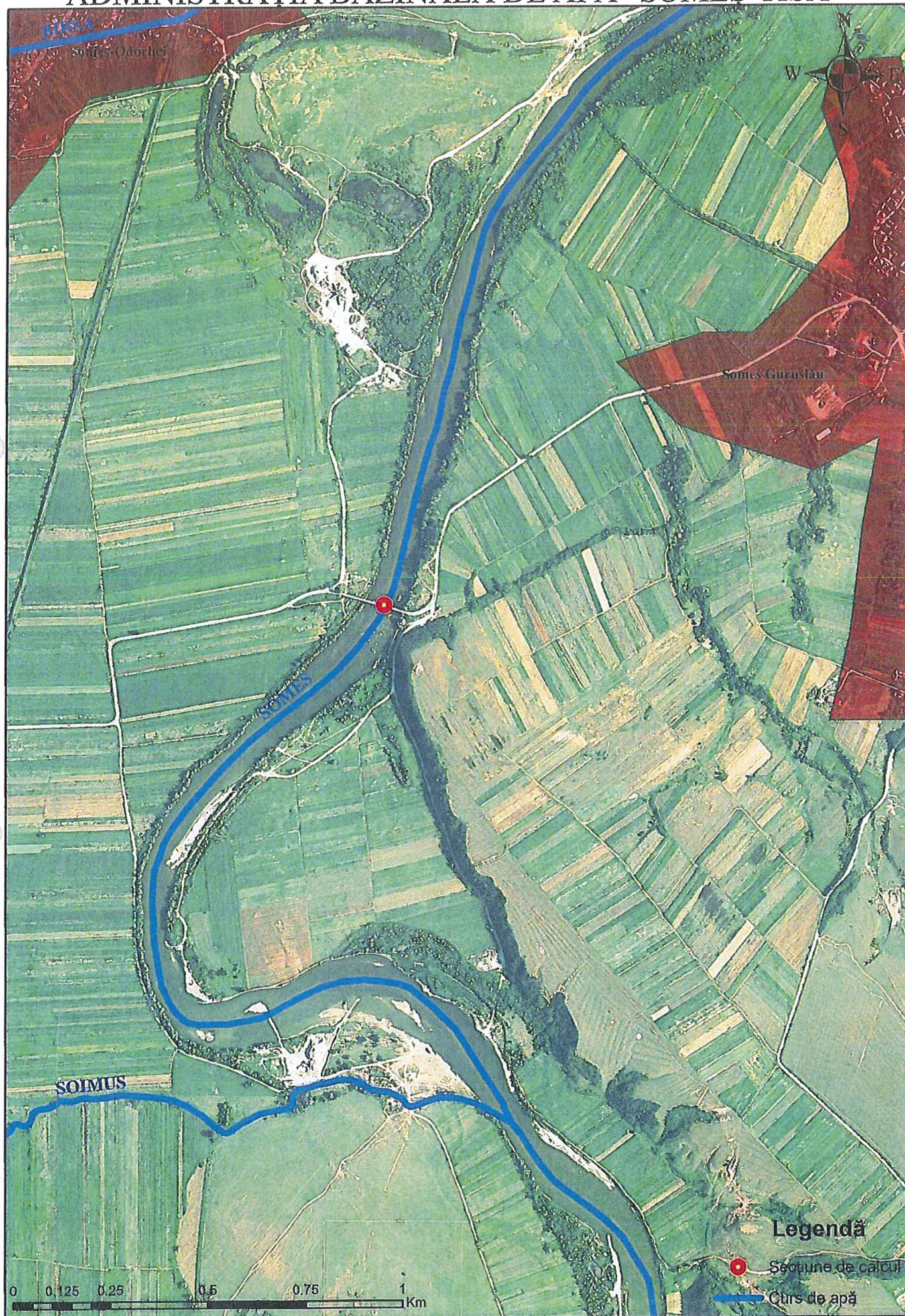


Întocmit:

Ing. Rares Tenea



ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ "SOMES-TISA"



ANEXA 8 VERIFICARE HIDRAULICĂ

PUNERE ÎN SIGURANȚĂ POD PESTE RÂUL SOMEȘ, PE DJ 108 E, KM 1+630

Podul se încadrează în categoria 4 a construcțiilor hidrotehnice, respectiv în clasa de importanță IV (conform STAS 4273-83 “Construcții hidrotehnice – Încadrarea în clase de importanță”) și ca urmare este necesar, pentru condiții normale de exploatare, calculul pentru un debit cu probabilitatea de 5% (conform STAS 4068/2-87 “Debite și volume maxime de apă – Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare”).

S-au considerat următoarele date de intrare:

- debitele de calcul $Q_{1\%} = 2470.00$ mc/s $Q_{5\%} = 1396.00$ mc/s (conform Studiu Hidrologic nr. 15163/09.10.2018, realizat de ABA Someș-Tisa);
- panta hidraulică de 0,1%
- rugozitatea albiei s-a luat $n=0,033$ pt. albia minoră și $n=0,067$ pt. albia majoră
- profilurile transversale prin albie – dispuse conform planului de situație
- valoarea coeficientului de afuiere generală limită $E=1.40$.

Terminologie:

Δh = înălțimea de liberă scurgere

A = aria vie

P = perimetrul udat

R = raza hidraulică

n = coeficientul de rugozitate

C = coeficientul de viteză (Chezy)

i = panta hidraulică

v = viteza medie de scurgere a apei în regim natural

v_p = viteza medie a apei în secțiunea podului (între fețele culeelor)

Q = debitul rezultat

Q_c = debitul de calcul

μ = influența contracției produse de infrastructuri

E = coeficient de afuiere generală medie (de creștere a vitezei)

Formulele de calcul folosite:

$$Q = A * C * \sqrt{R * i}$$

$$R = \frac{A}{P}$$

$$C = \frac{1}{n} * R^y$$

$$y = 2.5\sqrt{n} - 0.13 - 0.75\sqrt{R}(\sqrt{n} - 0.10)$$

Rezultate și concluzii:

În urma verificării hidraulice efectuate a rezultat faptul ca podul asigură scurgerea debitelor de calcul cu un spațiu de libera trecere pe sub pod de 3.56 m, pentru debitului cu asigurarea de 5% și 1.66 m, pentru debitului cu asigurarea de 1%.

Pentru debitul de 5% , coeficientul de creștere a vitezei (E), aferent secțiunii de albie minoră, a rezultat 1,14 – valoare care se încadrează în limitele recomandate.

Întocmit
Dr.Ing. Carol Szasz



POD PESTE RAUL SOMES, PE DJ 108E, km 1+630
Calcul hidraulic pentru debitul Q1%=2470mc/s

Sect	Albia	Cota	A	P	R	n	y	C	I	v	Q	Q1%
		m	mp	m	m					m/s	mc/s	mc/s
P3	Am	182.33	661.90	96.95	6.827	0.033	0.16412	41.534	0.00100	3.43	2271.53	
	AM		241.72	132.49	1.824	0.067	0.35619	18.490	0.00100	0.79	190.90	
											2462.44	2470.00
P2	Am	182.38	682.15	98.43	6.930	0.033	0.16292	41.539	0.00100	3.46	2358.94	
	AM		308.34	140.85	2.189	0.067	0.34084	19.494	0.00100	0.91	281.24	
											2640.18	2470.00
P2	Am	182.37	681.17	98.43	6.920	0.033	0.16303	41.539	0.00090	3.28	2233.04	
	AM		306.96	140.82	2.180	0.067	0.34122	19.472	0.00090	0.86	264.74	
											2497.78	2470.00
P1	Am	182.48	693.51	100.28	6.916	0.033	0.16309	41.539	0.00090	3.28	2272.73	
	AM		291.89	115.85	2.520	0.067	0.32801	20.210	0.00090	0.96	280.91	
											2553.64	2470.00



POD PESTE RAUL SOMES, PE DJ 108E, km 1+630

Calcul hidraulic pentru debitul Q5%=1396mc/s

Sect	Albia	Cota	A	P	R	n	y	C	I	v	Q	Q1%
		m	mp	m	m					m/s	mc/s	mc/s
P3	Am	180.33	477.78	96.95	4.928	0.033	0.18819	40.911	0.0010	2.87	1372.17	
	AM		42.65	25.18	1.694	0.067	0.36206	18.063	0.0010	0.74	31.71	
											1403.88	1396.00
P2	Am	180.38	496.20	98.43	5.041	0.033	0.18664	40.983	0.0010	2.91	1443.87	
	AM		67.20	42.91	1.566	0.067	0.36802	17.604	0.0010	0.70	46.82	
											1490.68	1396.00
P2	Am	180.37	495.22	98.43	5.031	0.033	0.18677	40.977	0.0009	2.76	1365.51	
	AM		66.77	42.83	1.559	0.067	0.36836	17.578	0.0009	0.66	43.96	
											1409.47	1396.00
P1	Am	180.48	503.05	100.28	5.016	0.033	0.18698	40.968	0.0009	2.75	1384.76	
	AM		92.77	52.47	1.768	0.067	0.3587	18.311	0.0009	0.73	67.76	
											1452.52	1396.00

DIMENSIONARE HIDRAULICA

Qc	e	ε	μ_m	V _{mL}	h	L	A _{mp}	E
mc/s				m/s	m	m	mp	
1396.00	0.86	0.99	0.851	2.74	4.80	109.00	523.20	1.14



Numele și prenumele vericatorului atestat : **FOSTI VLADIMIR** - aut. nr. **1564**

Firma : persoană fizică

Nr **1512** din **octombrie 2018**

Adresa / telefon : Cluj, str. Mălinului, nr.16 / 0264 441237

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința Ar a proiectului
POD PESTE RÂUL SOMEȘ
DJ 108E – km 1 + 630, jud. Sălaj.
Faza STUDIU GEO ce face obiectul proiectului 306/2018

1. Date de identificare :

- proiectant general : S.C. DRUMEX S.R.L..
- proiectant de specialitate : S.C. GEOGNOZIS S.R.L.
Cluj, str. Fântânele, nr. 1/33, jud. Cluj.
- investitor – beneficiar : CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ
- amplasament : DJ 108E – km 1 + 630, jud. Sălaj.
- data prezentării proiectului pentru verificare : 31.10.2018

2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției :

- STUDIU GEOTEHNIC (nr. foraje - 2)
- tipul și caracteristici constructive : construcții beton armat.
- amplasament: conform PLANULUI DE SITUAȚIE
- zonă seismică : 6; $a_g = 0,10g$; $T_c = 0,7$ sec.
- adâncime de îngheț : $(0,80 \div 0,90)$ m

3. Documente ce se prezintă la verificare :

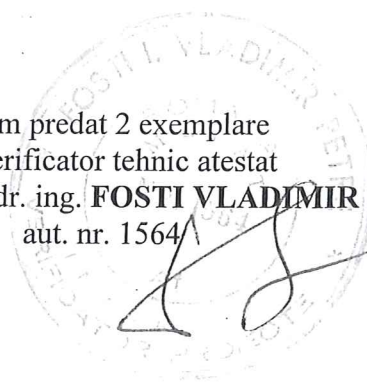
- PROIECT : - PROIECT faza STUDIU GEO.

4. Conclizii asupra verificării :

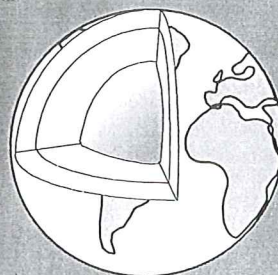
- a. Proiectul corespunde normativelor în vigoare (NP 074/2014) pentru faza verificată.
- b. Se vor verifica, la atacarea lucrărilor, caracteristicile terenului, în raport cu cele identificate în foraje.

Am primit 2 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 2 exemplare
Vericator tehnic atestat
conf. dr. ing. **FOSTI VLADIMIR**
aut. nr. 1564



Geognozis S.R.L.



**Studii geotehnice
de încredere**

**Str. Fântânele nr. 1/33,
400327, Cluj-Napoca**

Tel. 0744.473.102

e-mail: geognozis@yahoo.com

Studiu geotehnic

Nr. 306/2018

Pod peste râul Someș

DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj

Beneficiar:

Consiliul Județean Sălaj

Proiectant general:

Drumex SRL

FIȘA PROIECTULUI STUDIU GEOTEHNIC

în faza: DALI

Numărul **306/2018**,
din data de **7.10.2018**

Denumirea lucrării:

Pod peste râul Someș

Amplasament:

DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj

Beneficiar:

Consiliul Județean Sălaj

Proiectant general:

Drumex SRL

Elaborator studiu geotehnic:

S.C. GEOGNOZIS S.R.L.

str. FÂNTÂNELE nr. 1, ap. 33
400327 Cluj-Napoca

mobil. 0744.473.102
fax. 0264.582.248



C.U.I. -16239005 R.C. J12/958/2004

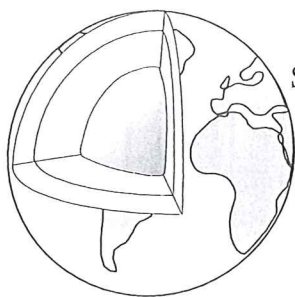
IBAN:

RO 60 BTRL 0130 1202 9047 13XX Banca Transilvania,
RO 77 INGB 0000 9999 0139 8653 ING Bank
RO 62 TREZ 2165 069X XX01 4022, Trezoreria Cluj

SEMNĂTURA

Întocmit: inginer geolog **Eugen-Sorin DAN**



S.C.

Geognosis

S.R.L.

str. FÂNTÂNELE nr. 1 ap.33

CLUJ - NAPOCA

B O R D E R O U

STUDIU GEOTEHNIC

306/2018

faza de proiectare: DALI

**Pod peste râul Someș
DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj**

Beneficiar:

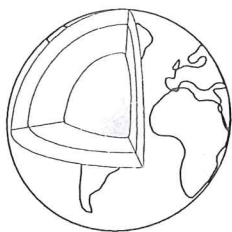
CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ

A. PIESE SCRISE

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1. Fișa Proiectului | pag. 2 |
| 2. Borderou | pag. 3 |
| 3. Referatul studiului geotehnic | pag. 4 |
| 4. Anexe: | |

B. PIESE DESENATE

- | | |
|---|-------|
| 4.1. Amplasarea sondajelor | 1/GT |
| 4.2. Fișele forajelor de investigare a terenului de fundare | B1-B2 |



S.C. **Geognozis** S.R.L.

str. Fântânele nr. 1 ap.33, 400327 CLUJ-NAPOCA

mobil:0744.473.102,fax:0264.582.248,

e-mail: geognozis@yahoo.com

REFERATUL STUDIULUI GEOTEHNIC, nr. 306/2018

privind amplasamentul:
DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj

Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ

0. Date generale

Prezentul Studiu, înregistrat cu numărul 306/2018 la S.C. GEOGNOZIS S.R.L. a fost comandat în vederea evaluării situației unui Pod existent peste râul Someș, și a cuprins observații pe teren, completate cu lucrări pe teren și laborator, precum și informare la birou, prin studierea unor norme și documentații geologice, studii geotehnice anterioare din perimetru.

Lucrările de teren au cuprins:

- 2 foraje geotehnice manuale cu diametrul de 3 inch,
- prelevarea probelor pentru analiza pământurilor.

La baza întocmirii prezentului raport au stat următoarele normative și standarde:

NP 112-14: Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții

P 100/1-2013: Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor

NP 126-2010: Normativ de execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari.

NP 074/2014. Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții

- 3949/1-71 Geologie tehnică. Terminologie
- 3950-81. Geotehnică. Terminologie, simboluri și unități de măsură
- 3414-69. Geologie tehnică și geotehnică. Hărți și secțiuni Indici, culori, semne convenționale.
- 8016-84: Hidrogeologie. Semne și culori convenționale
- 4621-91: Hidrogeologie. Terminologie.
- 3684-71. Scara intensităților seismice
- 6054-77. TEREN DE FUNDARE. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului RSR.
- 1242/1-89: TEREN DE FUNDARE. Principii generale de cercetare. (informativ, abrogat)
- 1242/3-76. TEREN DE FUNDARE. Cercetări geotehnice prin sondaje deschise.
- 1242/4-85. TEREN DE FUNDARE. Cercetări geotehnice prin foraje executate în pământuri.
- 1243-88. TEREN DE FUNDARE. Clasificarea și identificarea pământurilor. (informativ, abrogat)
- 1913/1-82. TEREN DE FUNDARE. Determinarea umidității.
- 1913/2-76. TEREN DE FUNDARE. Determinarea densității scheletului pământurilor.
- 1913/3-76. TEREN DE FUNDARE. Determinarea densității pământurilor.

1913/4-86. TEREN DE FUNDARE. Determinarea limitelor de plasticitate.

1913/5-85. TEREN DE FUNDARE. Determinarea granulozității.

SR EN ISO 14688-1:2004. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.

SR EN ISO 14688-2:2005. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii de clasificare.

1. Date introductive

1.1. Localizarea amplasamentului.

Obiectivul se găsește pe DJ 108E ce face legătura din drumul Jibou- Someș-Odorhei cu localitatea Năpradea.

1.2. Geomorfologia perimetrului

Terenul studiat se găsește pe luncă.

Accidente morfologice naturale sau antropice: nu sunt.

1.3. Elemente de hidrologie și hidrogeologie.

A. Cadrul hidrologic

Perimetrul cercetat se găsește în bazinul hidrografic al râului Someș.

B. Circulația generală a apei subterane

Regimul apelor subterane este permanent și cuprinde freatic.

C. Prezența apei în forajele executate

Apa subterană apare în sondaje la cote de -2/-3,8m.

2. Geologia perimetrului

2.1. Vârsta formațiunilor de pe amplasament

Roca de bază este de vârstă paleogen-ypresian și cuprinde depozite ale Complexului vărgat inferior. Roca de bază a fost interceptată în foraje la -3,80m pe malul stâng și -3,3m pe malul drept, în condițiile în care malul stâng este mai coborât (luncă, față de terasă intermediară).

Formațiunea acoperitoare cuprinde aluviuni-depozite de luncă și de terasă, de vârstă cuaternară. Formațiunea acoperitoare este remaniată peste roca de bază.

2.2. Tectonica regiunii și seismicitatea.

Perimetrul nu a suferit influențe tectonice recente de amploare, fiind încadrat la zona stabilă tectonic. Straturile sunt dislocate, dar cuvertura miocenă este de regulă orizontală.

Sub aspect seismic, zona este pasivă. Intensitatea seismică ce caracterizează zona este cea de grad VI, scară MSK, în conformitate cu STAS 3684-71, amplasamentul aparținând zonei de intensitate 6, în baza SR 11.100/1-93.

În ceea ce privește proiectarea seismică, Normativul P 100/1-2013 indică:

-Zona de calcul seismic F, caracterizată prin $a_g=0,10g$.

2.3. Litologia caracteristică a terenului cercetat.

Sucesiunea litologică pe amplasament cuprinde:

Sondaj 1, mal stâng

-0,00-0,30: sol vegetal

-0,30-1,00: argilă nisipoasă

-1,00-3,80: alternanțe de nisipuri și pietrișuri

-3,80-10,00: argilit roșu cu niveluri de gresii și conglomerate, rocă de bază

Sondaj 2, mal drept

-0,00-0,30: sol vegetal

-0,30-1,80: argilă nisipoasă

-1,80-4,30: alternanțe de nisipuri și pietrișuri

-4,30-8,00: argilit roșu cu niveluri de gresii și conglomerate, rocă de bază

3. Caracterizarea geologo-tehnică

3.1. Terenul de fundare

Terenul de fundare este argilit-șist argilos, cu niveluri de gresie. Aparține rocii de bază.

Adâncimea de îngheț, conform STAS 6054-77 este: $H_i = 80\text{cm}$.

3.2. Stabilitate și portanță

Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate generală sau locală (nu sunt fenomene geodinamice latente, active sau potențiale).

$\bar{P}_{\text{comb}} = 600 \text{ kPa}$ (valoare de bază, nu se aplică corecții pentru Df și B) conform NP 112-14, anexa D, tabel D1).

4. Concluzii și recomandări

Amplasamentul nu pune probleme tehnice din cauza terenului de fundare, dacă este blocată eroziunea talvegului.

Problemele specifice terenului impun următoarele măsuri:

-lucrările începute, aparent la un prag de fund, trebuie continuate.

-fundarea se va face cu încastrarea în argilit-șist argilos, cu niveluri de gresie, pentru care presiunea convențională de bază este $p_{convb} = 600 \text{ kPa}$.

-lucrările de terasamente cu diferențe mai mari de 1 m se vor executa doar pe baza unui proiect de specialitate.

-situația de pe amplasament impune asistență tehnică (monitorizare geotehnică) pe toată durata execuției lucrărilor de terasamente și fundații. Necesitatea extinderii programului de monitorizare (conform NP 074) se va dispune de proiectant la finalizarea lucrării.

Acest studiu poate fi folosit doar pentru obiectivul indicat și pe amplasamentul studiat (marcat pe planul 1/GT), și are valabilitate în principiu nelimitată, atâta vreme cât nu s-a intervenit prin lucrări de terasamente (excavații, rambleieri) pe suprafața sa sau în imediata vecinătate a amplasamentului, anterior intrării în lucru al proiectului pentru care a fost cerut.

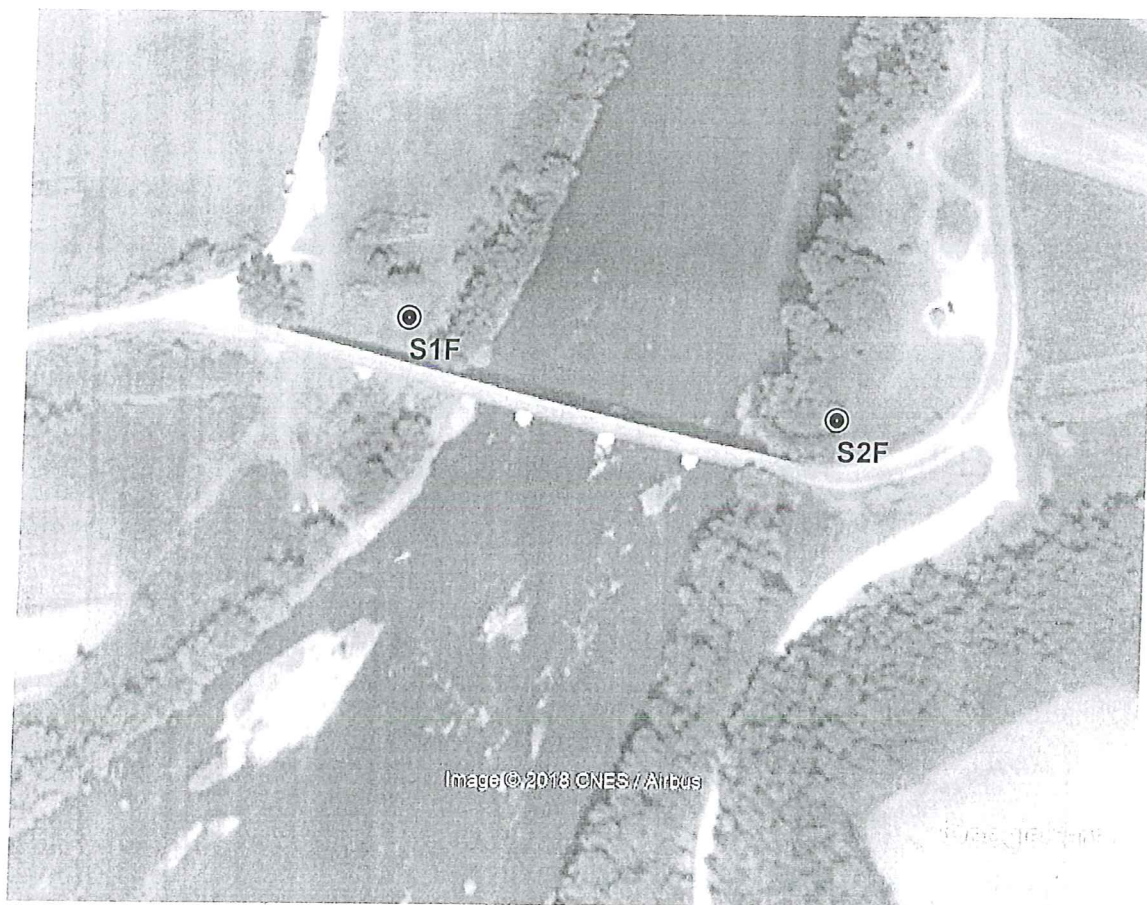
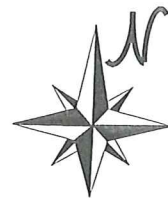
Conform NP 074/2014, Normativul privind documentațiile geotehnice pentru construcții, categoria geotehnică aferentă amplasamentului DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj ce face obiectul studiului geotehnic nr. 306/2018 elaborat de Geognozis SRL este următoarea:

2.1	Condiții de teren: teren bun, tabel A1.1	2 p
2.2	Condiții hidrogeologice: cu epuizmente.	2 p
2.3	Clasificarea construcției: importanță normală	3 p
2.4	Vecinătăți: fără risc	1 p
	Risc seismic	1 p
	TOTAL	9 p

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1, risc geotehnic redus.

Întocmit
Ing. geolog Eugen-Sorin DAN






Geognozis S.R.L.

Str. Fântânele nr. 1/33, Cluj-Napoca

STUDIU GEOTEHNIC
DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj
beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN SĂLAJ

Întocmit	Numele și prenumele ing. Eugen-Sorin Dan	Semnătura 	Scara: N/A	AMPLASAREA SONDAJELOR	Proiect: 306/2018
			Data: 7.10.2018		Planșa: 1/GT



S.C. **Geognosis** S.R.L.
str. FÂNTÂNELE nr. 1 ap.33, CLUJ-NAPOCA
tel 0744-473102

FIȘA SINTEȚICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC S 1F

Proiect nr. 306/2018,
Anexa B1

Amplasament

DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj

Poziția sondajului conform plan 1/GT

Cota terenului în dreptul sondajului -7m CALE POD _

Început la data 7.10.2018
Terminat la data 7.10.2018

Caracterizarea pământului din strat	Coloana lito- logică	Adâncime forată scara 1:100 1 diviziune=10 cm		Prezența apei, Umidități	Proba		Granulometrie					W	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	ϕ	c	OBSERVAȚII
		Adânci- mea	Grosime strat		Nr	adâncime	Argila, 002	Praf, 063	Nisip 2mm	Pietriș 63mm	Bolovanțiș											
SOL VEGETAL		0,30	0,30	-2,00	1	T:-2,00	0,0	3,8	49,8	46,4	0,0	11,2			17,4	40,8	0,69	0,51	33	0		
ARGILĂ NISIPPOASĂ		1,00	0,70																			
ALTERNANȚE DE NISIP ȘI PIETRIȘ		3,80	2,80																			
ALTERNANȚE DE ȘIST ARGHILOS ROȘU ȘI GRESII, CHIAIR CONGLOMERATE		10,00	6,20																			



[Signature]



S.C. **Geogeoizis** S.R.L.
str. FÂNTÂNELE nr. 1 ap.33, CLUJ-NAPOCA
tel 0744-473102

Amplasament

DJ 108E, km 1+630, jud. Sălaj

FIȘA SINTETICĂ A SONDAJULUI GEOTEHNIC S 2F

Conform NP 074/2014

Proiect nr. 306/2018,
Anexa B2

Poziția sondajului conform plan 1/GT

Cota terenului în dreptul sondajului _5,5m CALE POD_

Început la data 7.10.2018
Terminat la data 7.10.2018

Caracterizarea pământului din strat	Coloana lito- logică	Adâncime forată scara 1:100 1 diviziune=10 cm		Prezența apei, Umidități	Proba	Granulometrie					W	Wp	Ip	Ic	γ	n	e	Sr	φ	c	OBSERVAȚII
		Adânci- mea	Grosime strat			Argila ,002	Praf ,063	Nisip 2mm	Pietriș 63mm	Bolovăniș											
SOL VEGETAL		0,30	0,30	-3,80	2	T:-3,00	0,0	5,3	53,3	41,4	0,0	7,3			17,4	40,2	0,68	0,47	34	0	
ARGILĂ NISIPOASĂ		1,80	4,50																		
ALTERNANȚE DE NISIP ȘI PIETRIȘ		4,30	2,50																		
ALTERNANȚE DE ȘIST ARGILOȘ ROȘU ȘI GRESII, CHIAȘ CONGLOMERATE		8,00	3,70																		

