

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

privind obiectul de investiții

**POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN 7C) - VALEA DANULUI -
CEPARI, KM 0+597, L=152 M, IN COMUNA VALEA DANULUI**



BENEFICIARUL INVESTITIEI

JUDEȚUL ARGES

AMPLASAMENT

DRUMUL JUDETEAN DJ 703H, KM 0+597, VALEA DANULUI, JUDEȚUL ARGES

PROIECTANT GENERAL



PLANEXE DESIGN SRL

Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie S3

RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei

Tel: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com



QA-D/RO/ 9001/0082

QA-D/RO/14001/0049

**PLANEXE DESIGN SRL**

Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3

RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei

Telefon: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com



QA-D/RO/ 9001/0082

QA-D/RO/14001/0049

FOAIE DE CĂPAT

DENUMIREA PROIECTULUI:

POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN 7C) - VALEA DANULUI - CEPARI, KM 0+597, L=152 M,
IN COMUNA VALEA DANULUI

DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTIȚII DIN CADRUL PROIECTULUI:

POD PE DJ 703H KM 0+597 PESTE ARGES LA VALEA DANULUI

BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

JUDETUL ARGES

AMPLASAMENT:

DRUMUL JUDETEAN DJ 703H, KM 0+597, VALEA DANULUI, JUDEȚUL ARGES

FAZA DE PROIECTARE:

EXPERTIZA TEHNICA

NUMĂR PROIECT:

6/2020

NUMĂR CONTRACT:

7532 din 07.05.2020

PROIECTANT GENERAL:

SC PLANEXE DESIGN SRL (Str. Liviu Rebreanu, Nr. 46-58, Bl. III, Sc. E, Ap. 79, Sec.3, Bucuresti, Tel.
0721.283.920 / 0723.134.224, Fax. 0372.250.680)

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

EXPERT TEHNIC PFA PREDESCU IOAN MIHAI (Str. Alexandru Lapusneanu, Nr. 20C, Sector 1,
Bucuresti, Tel. 0730.110.827)

DATA ELABORĂRII:

MAI 2020

**PLANEXE DESIGN SRL**

Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3**RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei**

Telefon: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com

**QA-D/RO/ 9001/0082****QA-D/RO/14001/0049**

BORDEROU

EXPERTIZĂ TEHNICĂ POD PE DJ 703H KM 0+597 PESTE ARGES LA VALEA DANULUI**Piese scrise**

- Coperta
- Foaie de capat
- Borderou
- Lista de semnături
- Raport de expertiza
- Fise de constatare a starii tehnice
- Fotografii caracteristice

Piese desenate

- Plan de ansamblu
- Plan de incadrare in zona
- Relevu

București - mai 2020

Întocmit

Ing. ANDREI ZVOLENSZKI



Expert tehnic atestat M.L.P.A.T.

Dr. Ing. MIHAI IOAN PREDESCU



**PLANEXE DESIGN SRL**

Bucuresti, Sectorul 3, Strada Liviu Rebreanu,

Nr. 46-58, Tronsonul III, Sc. E, Et. 7, Ap. 79

CIF: RO35147048, J40/12847/2015

RO76TREZ7035069XXX018302 – Trezorerie Sector 3**RO25RNCB0071147979770001 – BCR Plevnei**

Telefon: 0721283920 ; 0723134224 ; Fax: 0372250680

Email: planexedesign@gmail.com

**QA-D/RO/ 9001/0082****QA-D/RO/14001/0049**

LISTĂ DE SEMNĂTURI

EXPERTIZĂ TEHNICĂ POD PE DJ 703H KM 0+597 PESTE ARGES LA VALEA DANULUI

SEF PROIECT:

Ing. ALEXANDRU ANTONESCU

**PROIECTANT:**

Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI

EXPERT TEHNIC:

Dr. Ing. MIHAILOAN PREDESCU



CUPRINS

1	GENERALITATI.....	5
1.1.	DENUMIREA LUCRARI.....	5
1.2.	PROIECTANT DE SPECIALITATE.....	5
1.3.	BENEFICIAR.....	5
1.4.	AMPLASAMENT	5
2	SITUATIA EXISTENTA.....	5
3	STAREA TEHNICA ACTUALA.....	7
3.1	INFRASTRUCTURA.....	7
3.2	SUPRASTRUCTURA.....	7
3.3	RACORDAREA CU TERASAMENTELE	8
3.4	ALBIA RAULUI	8
4	LUCRARI SI REPARATII NECESARE	8
5	CONCLUZII	8
6	REPORTAJ FOTOGRAFIC.....	10

1 GENERALITATI

1.1. DENUMIREA LUCRARI

Expertiza tehnica Pod pe DJ 703H la km 0+597 peste raul Arges

1.2. PROIECTANT DE SPECIALITATE

Integrated Road Solutions SRL Bucuresti

1.3. BENEFICIAR

REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES RA

1.4. AMPLASAMENT

DJ 703H la km 0+597, la intrare in comuna Valea Danului, judetul Arges



2 SITUATIA EXISTENTA

Elementele si documentele care au stat la baza expertizei au fost:

- Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod, indicativ AND 522 – 2006;
- Manualul pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere si indicarea metodelor de remediere, indicativ AND 534 – 1998;
- constatari si observatii efectuate pe teren;
- releveul podului;
- standarde si normative;

Podul existent pe DJ 703H (Curtea de Arges – Valea Danului – Cepari) la km 0+597 traverseaza raul Arges si este situat la intrare in comuna Valea Danului.

Anul constructiei se estimeaza a fi 1900. Nu se cunoaste anul in care au fost consolidate fundatiile si au fost realizate lucrari de amenajare a albiei. Este un pod pe grinzi metalice cu 7 deschideri (23.70m + 5 x 21.20m + 23.70m) si lungimea totala de 158.40m. Traseul in plan al drumului in zona podului este in aliniament. Podul traverseaza normal albia raului Arges.

Schema statica a podului este de grinzi simplu rezemate. Structura este dimensionata pentru clasa II de incarcare (A10, S40).

Tablierele metalice din deschiderile marginale sunt alcatuite din 9 panouri (9 x 2.50m) iar cele din deschiderile centale sunt alcatuite din 8 panouri (8 x 2.50m). Panourile de tablier sunt delimitate de rigidizari verticale din profile cornier. Fiecare tablier metalic este alcatuit din trei tronsoane iar legatura intre tronsoane este realizata cu eclise din platbande.

Suprastructura este alcatuita din 2 grinzi metalice principale cu inima plina (inaltime 1.85m si distanta interax 3.60m) si console metalice pentru parte carosabila si trotuare.

Grinzile metalice reazema pe infrastructuri prin intermediul aparatelor de reazem metalice fixe si mobile, dispuse alternativ. Distanța între aparatele de reazem în sens longitudinal este 1.20m.

Talpile grinzilor sunt realizate din platbande (o platbanda pentru tronsoanele marginale si doua platbande pentru tronsonul central) iar legatura între inimi si talpi este realizata cu profile cornier.

Antretoazele sunt amplasate sub talpa superioara a grinzilor si sunt alcatuite din inima, talpi si corniere de legatura si sunt completate cu contravantuiri verticale.

Tablierul este prevazut si cu contravantuiri orizontale – contravantuiri orizontale amplasate la talpa inferioara a grinzilor si contravantuiri orizontale amplasate la nivelul talpii superioare al antretoazelor.

Deasupra antretoazelor sunt 3 lonjeroni din profil U. La limita dintre latimea carosabila si trotuar exista un lonjeron iar la limita exterioara ale tablierului este pozitionat un lonjeron de trotuar.

Toate prinderile între elementele suprastructurii sunt nituite.

Latimea podului este de 6.00m si este alcatuita astfel: parte carosabila cu latimea 5.00m si doua trotuare cu latimea de 0.50m fiecare.

Calea pe pod este alcatuita din profile metalice asezate pe grinzile metalice si lonjeroni peste care este asternuta piatra sparta iar peste piatra sparta este turnat un strat de asfalt. Calea este continua în zona rosturilor de dilatație podul nefiind prevazut cu dispozitive de acoperire a rosturilor. Calea pe trotuare este din beton armat.

Parapetul pietonal pe pod este metalic.

Infrastructura podului este alcatuita din 2 culei înglobate în terasament si 6 pile cu fundatii si elevatii metalice. Pilele sunt alcatuite din 6 piloti metalici circulari continuati în elevatie cu stalpi metalici. Pilotii si stalpii sunt dispusi sub cele 4 puncte de rezemare a tablierelor pe pila, în avantbec si în arierbec. Pe capitellurile stalpilor sunt prevazute profile U pe care sunt pozitionate aparatele de reazem. Elevatiile sunt carenate cu sina CF. În interiorul elevatiilor sunt dispuse contravantuiri orizontale si verticale, din profile cornier.

Datorita afuierilor foarte puternice, fundatiile pe piloti metalici amplasate în albia minora a raului au fost consolidate cu centuri din beton armat pe capul pilotilor (radiere din beton armat).

Racordarea cu terasamentele este realizata prin intermediul sferurilor de con pereate cu beton.

În zona podului, la baza malurilor sunt executate ziduri de gabioane. Talvegul este coborat foarte mult în zona podului.

În aval de pod sunt amenajate doua diguri transversale prevazute cu deversor - la cca 25.00m respectiv 50.00m.

Pe pod sunt amplasati stalpi pentru retele de telefonie. Stalpii sunt fixati de parapetul metalic.

Conform SREN 1998-2/NA, Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremur - Partea 2. PODURI ANEXA NATIONALA, podul se încadrează în clasa clasa II (poduri de cale ferata sau sosea amplasate pe cai de comunicatie de importanta medie).

Podul este amplasat într-o zonă seismică caracterizată de perioadă de colt $T_c = 0.7$ sec și o valoare de referință a accelerației terenului $a_g = 0.25$ g, în conformitate cu P100-1/2013.

3 STAREA TEHNICĂ ACTUALĂ

Pentru stabilirea stării tehnice actuale a podului, a fost efectuată o vizită în teren și au fost înregistrate defectele și degradările existente, în conformitate cu Normativul AND 522/2006 "Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod" și cu "Manual privind defectele și degradările aparente la podurile și pasajele rutiere și indicarea metodelor de remediere" (indicativ AND 534 – 1998).

3.1 INFRASTRUCTURA

Principalele probleme constatate la infrastructura sunt:

- Dezgolirea radielor din beton armat la pilele amplasate în albia minoră a râului;
- Betonul din radiere este fisurat și prezintă zone unde agregatele nu sunt înglobate în pasta de ciment;
- Dezgolirea capetelor pilotilor metalici la pilele amplasate în albia majoră a râului;
- Materialul metalic din care sunt alcătuite elevațiile pilelor este ruginit, nevopsit, fără protecție anticorozivă;
- Aparatele de reazem sunt ruginite;
- Banchetele de rezervare ale culeelor sunt acoperite cu material de umplutură provenit din degradarea sferturilor de con la partea superioară;
- Pereul din beton din fața elevațiilor culeelor este degradat, este acoperit în mare parte cu vegetație;

3.2 SUPRASTRUCTURA

- Toate elementele care alcătuiesc suprastructura podului sunt ruginite și pe anumite zone metalul este corodat;
- Suprastructura nu este protejată anticoroziv și nu este vopsită;
- Profilele metalice care susțin calea pe pod sunt corodate;
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor de dilatație lipsesc;
- Calea pe partea carosabilă este deteriorată, prezintă fisuri, crapături, zone cu asfalt exfoliat;
- Betonul armat din trotuare este deteriorat, pe anumite zone continuitatea căii pe trotuare este asigurată cu bucăți de tablă;
- Armatura la vedere, ruginită, la intradosul consolelor de trotuar;
- Infiltrații la intradosul consolelor, urme ale infiltrațiilor pe fețele exterioare ale grinzilor;
- Nu este asigurată panta pentru scurgerea apelor de pe pod;
- Nu sunt prevăzute guri de scurgere;

- Parapetul pietonal este ruginit;
- Podul nu este prevazut cu parapet de siguranta.

3.3 RACORDAREA CU TERASAMENTELE

- Sferurile de con si-au pierdut forma si sunt acoperite cu vegetatie si gunoaie;
- Pereul din dale de beton la sferurile de con este degradat;
- Podul nu este prevazut cu scari si casiuri.

3.4 ALBIA RAULUI

- Talvegul este foarte coborat in zona podului;
- S-au produs afuieri puternice in zona radierelor;
- Depuneri de aluviuni pe capatul amonte si la suprafata radierelor din beton;
- Zidurile de gabioane din maluri sunt deteriorate, sunt acoperite in mare parte cu vegetatie;
- Digurile transversale prevazute cu deversor sunt deteriorate in proportie de 25%;
- Bazinele de linistire a apelor sunt acoperite cu vegetatie;

4 LUCRARI SI REPARATII NECESARE

Podul expertizat este intr-un stadiu avansat de degradare si nu poate fi pastrat in exploatare fiind necesara inlocuirea lui cu un pod nou. Cu toate acestea, daca este posibil si nu afecteaza aliniamentul in mod semnificativ, avand in vedere caracterul deosebit al podului, se recomanda pastrarea lui in amplasament, podul nou urmand sa fie executat intr-un amplasament invecinat, in amonte sau aval de podul existent.

5 CONCLUZII

Prezenta expertiza a avut rolul de a determina starea tehnica in care se afla podul de pe DJ 703H km 0+597 peste raul Arges la Valea Danului.

Prin aplicarea normativului AND indicativ 522 – 2006, podul a obtinut urmatoorii indici de calitate:

- indicele de calitate pentru starea tehnica	Ci=10
- indicele de calitate al caracteristicilor functionale	Fi=13
- indicele total de stare tehnica	Ist=23

In conformitate cu prevederile Normativului AND, podul se incadreaza in clasa starii tehnice IV – STARE NESATISFACATOARE, urmand a fi executat un pod nou, fie in amplasamentul acestui pod, fie in imediata lui apropiere cu pastrarea podului existent ca monument ingineresc.

Valabilitatea expertizei este de 2 ani in conditiile in care, in aceasta perioada, nu se produc evenimente cu caracter exceptional precum:

- Seism cu intensitatea mai mare de 7° pe scara MSK;
- Lovirea accidentală a lucrărilor de artă cu consecințe grave asupra integrității acestora;
- Inundații sau fenomene meteorologice excepționale;
- Alte evenimente care pot să aibă drept consecință degradarea peste nivelul actual al structurii.

Mai 2020

dr. ing. Mihai Ioan Predescu

EXPERT TEHNIC atestat MDRT



6 REPORTAJ FOTOGRAFIC



Foto 1. Vedere elevatie pod / stalpi de telefonie legati de parapetul pietonal



Foto 2. Vedere cale pod, trotuar, parapet – latime cale insuficienta pentru un drum judetean, imbracaminte cale deteriorata, latime trotuare insuficienta, parapet pietonal ruginit, lipsa parapet directional



Foto 3. Vedere elevatie culee / vedere intrados suprastructura – bancheta de rezemare acoperita cu umplutura din sfertul de con, pereu din beton degradat / tablier metalic ruginit, nevopsit



Foto 4. Vedere pila – afuieri puternice in zona radiatorului, elevatie metalica ruginita, nevopsita



Foto 5. Vedere elevatie pila – material metalic ruginit, arbust crescut in interiorul elevatiei pilei



Foto 6. Vedere intrados suprastructura - toate elementele care alcatuiesc suprastructura sunt ruginite (corodate pe anumite zone), materialul metalic nu este vopsit si nu este protejat anticoroziv



Foto 7. Vedere intrados consola – material metalic ruginit (pe unele zone corodat), infiltratii la intradosul consolei de trotuar, armatura la vedere ruginita, urme ale infiltratiilor pe fata laterala a grinzii



Foto 8. Vedere rezaremare suprastructura pe pile – tot materialul metalic din structura este ruginit, aparate de reazem ruginite



Foto 9. Vedere sfert de con - pereu din beton deteriorat, vegetatie pe suprafata sfertului de con, copaci crescuti in corpul sfertului de con



Foto 10. Vedere cale, trotuar, parapet – imbracaminte asfaltica deteriorata (crapaturi), continuitatea caii pe trotuar asigurata cu bucati de tabla, parapet metalic deformat, ruginit

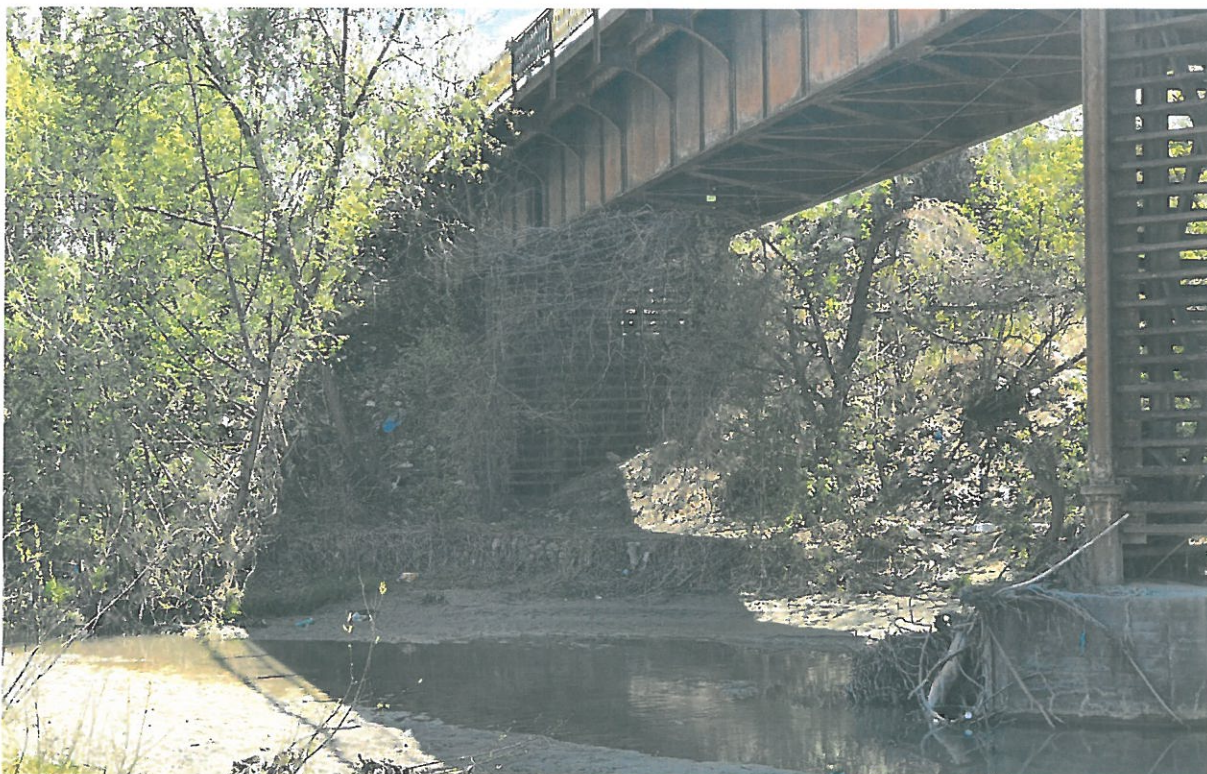


Foto 10. Vedere albie minora – afuieri puternice in zona pilor amplasate in albia minora, zid de gabioane la baza malului degradat, acoperit aproape in totalitate cu vegetatie, elevatie pila acoperita cu vegetatie



Foto 10. Vedere amenajare albie aval – diguri transversale si deversoare din beton deteriorate

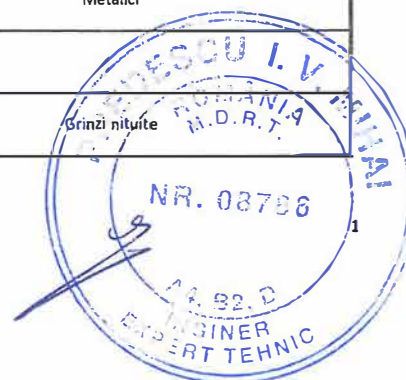
FISA DE CONSTATARE A STarii TEHNICE A UNUI POD

I. DATE DE IDENTIFICARE A LUCRARIi

Ziua	Luna	Anul
15	5	2020

1	Tipul lucrării de artă	Pod			
2	Obstacolul traversat	Raul Arges			
3	Localitatea cea mai apropiata	Valea Danului			
4	Clasa tehnica, categoria, numarul drumului pe care este amplasat, pozitia kilometrica	IV	DJ	703H	0+597
5	Anul constructiei / Anul ultimei reparatii capitale	1900		1980	
6	Clasa de incarcare	II			
7	Tipul podului, dupa schema statica de rezistenta, a modului de executie, oblicitate				
	- dupa schema statica a structurii de rezistenta		Grinzi simplu rezemate		
	- dupa modul de executie		Poduri cu elemente prefabricate uzinate		
	- oblicitate		Normal		
	- dupa traseu (aliniament, curba)		Aliniament		
8	Materialul din care este alcătuit (lemn, caramida, zidarie de piatra, beton, beton armat, beton precomprimat, metalic, mixt)				
	Culei	Fundatii	Beton simplu		
		Elevatii	Beton armat		
	Pile	Fundatii	Metal		
		Elevatii	Metal		
	Suprastructura				
Elemente principale de rezistenta		Metal			
Elemente de rezistenta care sustin calea		Metal			
9	Lungimea totala a podului / Numar de deschideri		158.40	7	
	Numarul de deschideri si lungimea lor		23.70+5x21.20+23.70		
10	Latimea caii (partea carosabila + trotuare)		5.00	0.50	0.50
	Numarul de grinzi in sectiune transversala		2		
11	Aparate de rezem (tip / materialul din care sunt construite)		Metalici		
	(Scheme de amplasare)				
12	Tip suprastructura		Grinzi nituite		

Expert Tehnic: Mihai Predescu



		culei	pile
		masive	tip grinda cu zabrele
13	Tip infrastructuri		
14	Tip fundatii	Indirecte	Indirecte
15	Tipul imbracamintii pe pod	Beton asfaltic	
16	Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatare / pozitie	lipsa	
17	Parapeti pietonali	Metalici	
18	Parapeti de siguranta	Lipsa	
19	Racordari cu terasamentele	Sferturi de con	
20	Aparari de mal, praguri de fund, protectie albie (tip materiale)	diguri din beton prevazute cu deversor	
21	Lipsa de estetica a incadrarii podului in mediul inconjurator	Se incadreaza	
22	Lipsa marcajelor si/sau a indicatoarelor de semnalizare, lipsa panourilor de protectie la pasajele superioare peste cai ferate electrificate.	Lipsesc in totalitate	
23	Lipsa indicatoarelor de restrictie viteza, tonaj si gabarit.	Lipsesc in totalitate	
24	Lipsa sau nefunctionarea dispozitivelor de intretinere (carucioare, platforme acces etc.), imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspectii, intretinere si reparatii.	Nu este cazul	
25	Neasigurarea scurgerii apei, stagnarea apei pe pod, existenta unor straturi suplimentare a imbracamintii pe pod	Neasigurata	
26	Necorelarea amplasamentului podului cu drumul si traseul albiei, amplasarea in gabarit a unor elemente de constructie si/sau instalatii, restrictii de viteza.	Corelat	
27	Nerespectarea dimensiunilor la elementele de rezistenta ale suprastructurii.	Se respecta	
27	Rezemare incorecta a grinzilor pe infrastructura sau lipsa aparatelor de reazem	Corect	
28	Prezenta balastierelor active care influenteaza coborârea talvegului si stabilitatea albiei în zona podului	Nu exista	
29	Calitatea lucrarilor de intretinere	25%	



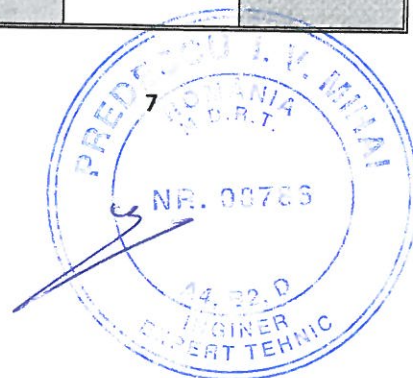
C1 - INDICELE DE CALITATE AL SUPRASTRUCTURII

Nr. crt. Poz. Catalog	Denumirea defectului	Limite de depunctare	Notare defecte	Obs.
			C1 (*)	
0	1	2	3	8
1.	Absenta unor elemente structurale (antretoaze, rigidizari, contravanturii etc.) din fazele de executie sau exploatare.	7 - 8		Poduri metalice
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 +b.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.	Bolți cu degradari avansate (crapaturi pe zone mari, aparitia de striviri).	6 - 8		
12.	Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.	6 - Beton armat 8 - Beton prec.		
14.	Coroziunea activa la elementele întinse sau sub tensiune (suruburi de înalta rezistenta, tiranti, hobane, etc)	6 - 7		
15.	Coroziunea metalului in puncte, de profunzime si/sau intre piese.	6 - 7	7	Poduri metalice
16.	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradari (coroziunea betonului si a armaturii, exfoliere, fisuri, crapaturi, striviri) care se manifesta prin modificarea formei elementului si a proprietatilor fizico-mecanice ale materialelor	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		
18.	Deformatii locale ale pieselor datorita lovirii în circulatie.	5 - 6		Poduri metalice
19.	Deformatii mari (sageti) ale suprastructurii din beton armat sau beton precomprimat	8 - 9		
27.	Deplasari sau sageti permanente mari, vizibile, ale tablierului.	8 - 9		Poduri metalice
28.	Detasarea timpanului de bolta pe anumite zone.	7 - 8		
32.	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte).	9 - 10		
34.	Elemente gresit pozitionate in structura, deplasari ale imbinarilor sau strangeri insuficiente ale mijloacelor de prindere.	6 - 8		
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		



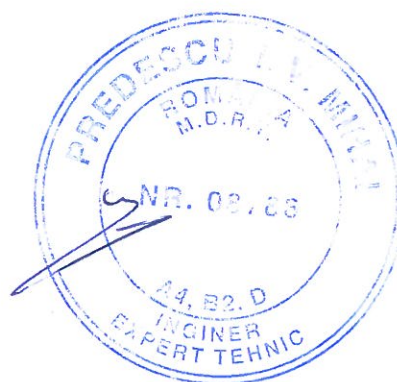
37.	Fisuri si/sau crapaturi ale betonului: > 1 mm - longitudinale: > 0.2 mm - transversale: > 0.2 mm - inclinate : > 0.2 mm - fisuri transversale sau longitudinale precum si intre timpene si zidul intors la podurile boltite	9 7 - 8 7 - 8 7 - 8 4 - 6 fara deplasari 7 - 9 cu deplasari		
39.	Fisuri si/sau crapaturi la intradosul podurilor boltite din zidarie.	4 - 6 fara deplasari 7 - 9 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		Poduri metalice
41.	Flambajul barelor sau voalarea tolelor.	8 - 9		
44.	Infiltratii, eflorescente la podurile din beton cauzate in majoritatea cazurilor de lipsa sau deteriorarea hidroizolatiei	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		
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	4	
54.	Modificarea exagerata a formei si proprietatilor fizico-mecanice ale betonului.	8 - 9		
56.	Neetanseitati intre elementele structurii sau intre piese ale elementelor structurale.	5 - 6	6	Poduri metalice
57.	Neprotejarea ancorajelor fasciculelor la elementele precomprimate. Infiltratii de-a lungul armaturii pretensionate.	6 - 7 8		
60.	Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii.	4 - 5		
62.	Reducerea pronuntata a sectiunii elementelor datorita coroziunii metalului (peste 10 %).	10		Poduri metalice
64.	Rosturi de zidarie spalate de infiltratii.	6		
67.	Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caverne.	6		
68.	Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate (infiltratii, fisuri, rosturi matate necorespunzator).	5 - 6 Rosturi matate necorespunzator 6 - 8 Infiltratii, fisuri		
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.	5		
74.	Zone inaccesibile pentru control si intretinere "cutii de apa" si/sau praf.	5 - 6		Poduri metalice
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 suprapusi sau cu pene fara rost de aerisire sau cu pene care se misca in locurile lor.	4 - 6		
78.	Degradarea injungurilor 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	6	
80.	Degradarea dulapilor, lipsa montantilor, a diagonalelor sau cedarea imbinarilor, ruginirea cuielei de prindere in cazul grinzilor alcatuite din dulapi.	6 - 8		

C₁ =



C2 – INDICELE DE CALITATE AL ELEMENTELOR DE REZISTENTA CARE SUSTIN CALEA PODULUI

Nr. crt. Poz. Catalog	Denumirea defectului	Limite de depunctare	Notare defecte	Obs.
			C2 (*)	
0	1	2	4	8
1.	Absenta unor elemente structurale (antretoaze, rigidizari, contravantuiri etc.) din fazele de executie sau exploatare.	5 - 6		Poduri metalice
6.	Armături fara strat de acoperire	4 - 6	4	
7.	Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat.	6 -Beton simplu 8 - Beton armat +b.p.	6	
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	8	
12.	Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia.	6 - Beton armat 8 - Beton prec.	6	
14.	Coroziunea activa la elementele întinse sau sub tensiune (suruburi de înalta rezistenta, tiranti, hobane, etc)	6 - 7		
15.	Coroziunea metalului in puncte, de profunzime si/sau între piese.	6 - 7	7	Poduri metalice
16.	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradari (coroziunea betonului si a armaturii, exfoliere, fisuri, crapaturi, striviri) care se manifesta prin modificarea formei elementului si a proprietatilor fizico-mecanice ale materialelor	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	4	
18.	Deforma ii locale ale pieselor datorita lovirii în circulatie.	5 - 6		Poduri metalice
26.	Deplasari relative ale elementelor structurale (placile de beton fata de elemente metalice, la structurile mixte), aparitia de fisuri sau infiltratii în zona de contact cu metalul.	6 - 7	7	
31.	Distrugerea consolei trotuarului.	8 - 9		
32.	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte).	8 - 9		
34.	Elemente gresit pozitionate in structura, deplasari ale imbinarilor sau strangeri insuficiente ale mijloacelor de prindere.	6 - 8		
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 - longitudinale: > 0.2 mm - transversale: > 0.2 mm - inclinate : > 0.2 mm - fisuri transversale sau longitudinale precum si intre timpane si zidul intors la podurile boltite	9 7 - 8 7 - 8 7 - 8 4 - 6 fara deplasari 7 - 9 cu deplasari		
40.	Fisuri, rupeuri 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		Poduri metalice
41.	Flambajul barelor sau voalarea tolelor.	8 - 9		
44.	Infiltratii, eflorescențe la podurile din beton cauzate în majoritatea cazurilor de lipsa sau deteriorarea hidroizolației	Pentru suprafețe: < 5 m ² 5 - 6 > 5 m ² 7	7	
49.	Lipsa protecției anticorozive sau degradarea celei existente (culoarea neuniformă, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgeri de oxizi de fier pe suprafața elementului).	3 - 4	4	
57.	Neprotejarea ancorajelor fasciculelor la elementele precomprimate. Infiltratii de-a lungul armaturii pretensionate.	6 - 7 8		
60.	Prezența vegetației pe elementele suprastructurii.	4 - 5		
62.	Reducerea pronunțată a secțiunii elementelor datorită coroziunii metalului (peste 10 %).	10	10	Poduri metalice
64.	Rosturi de zidărie spalate de infiltratii.	6		
67.	Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caverne.	5 - 6		
68.	Solidarizări necorespunzătoare între elementele prefabricate (infiltratii, fisuri, rosturi matate necorespunzător).	5 - 6 Rosturi matate necorespunzător 6 - 8 Infiltratii, fisuri		
70.	Torsionarea elementelor structurale, neplaneitatea acestora sau elemente insuficiente de solidarizare.	7 - 8		
74.	Zone inaccesibile pentru control și întreținere "cutii de apă" și/sau praf.	5 - 6		Poduri metalice
81.	Degradarea podinei de rezistență (mușegai, crapături, atac insecte etc.).	Pentru suprafețe: < 30% - 4 - 6 30-60% - 7 - 8 > 60 % - 9 - 10		
82.	Podina de rezistență cu tendință de ridicare, denivelată datorită uscării lemnului sau prinderii necorespunzătoare.	3 - 5		
83.	Elementele componente ale podinei de rezistență lipsă sau fixate necorespunzător.	4 - 6		

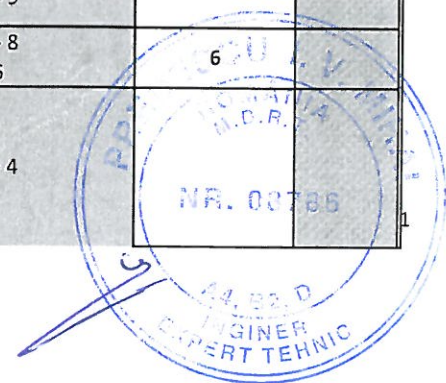
C₂ =

10

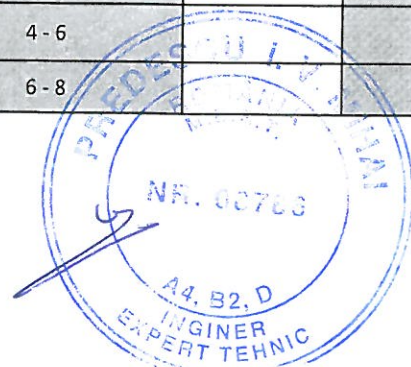


C3 – INDICELE DE CALITATE AL INFRASTRUCTURII

Nr. crt. Poz. Catalog	Denumirea defectului	Limite de depunțare	Notare defecte	Obs.
			C3 (*)	
0	1	2	5	8
4.	Aparate de reazem înglobate în praf și murdărie, nefuncționarea corespunzătoare a acestora. Blocarea aparatelor de reazem și/sau împiedicarea deformațiilor din temperatura și contracție ca urmare a deplasării infrastructurilor.	3 - 5 7 - 8	5	
5.	Aripi sau sferturi de con afuiate (cazul aripilor din beton). Aripi deplasate față de poziția inițială, pierderea formei sferturilor de con.	4 - 5 6	6	
6.	Armături fără strat de acoperire.	4 - 6		
7.	Beton cu aspect friabil și/sau zone din beton exfoliat.	6 - Beton simplu 8 - Beton armat + b. p.		
8.	Beton degradat prin carbonatare, apariția de stalactite și/sau draperii.	7 - Beton simplu 8 - Beton armat + b. p.		
9.	Beton degradat prin coroziune cu reducerea secțiunii elementului.	7 - 8		
12.	Coroziunea armăturii, pete de rugina și/sau fisuri sau crăpături orientate pe direcția acesteia.	6 - Beton armat 8 - Beton prec.		
14.	Coroziunea activă la elementele întinse sau sub tensiune (suruburi de înaltă rezistență, tiranți, hobane, etc)	6 - 7		
16.	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradări (coroziunea betonului și a armăturii, exfoliere, fisuri, crăpături, striviri) care se manifestă prin modificarea formei elementului și a proprietăților fizico-mecanice ale materialelor	8 - 9		
17.	Defecte de suprafață ale feței văzute (culoare neuniformă, pete negre, impurități, pete de rugina, aspect prăfuit, imperfecțiuni geometrice, aspect	2	2	
25.	Deplasări ale infrastructurii față de poziția inițială (tasări, rotiri, deplasări, lunecări etc.) produse în majoritatea cazurilor de afuiere, tasări sau împingerea pământului	8 - 10 Suprastr. static det. 9 - 10 Suprastr. static nedet.		
29.	Deteriorarea aparatelor de reazem din neopren fretat, corodarea aparatelor de reazem metalice.	5 - 6		
	Ruperea tachetilor, distrugerea placilor de plumb sau metalice, fisuri, armături corodate în penduli	7 - 8		
30.	Dezaxări ale coloanelor față de elevațiile realizate din stalpi în continuarea coloanelor	6 - 7		
	Masca chesonului nedemolată care influențează defavorabil scurgerea apelor.	4 - 5		
31.	Distrugerea consolei trotuarului.	8 - 9		
33.	Dislocarea unei margini din bancheta cuzinetilor	7 - 8	6	
	Amenajarea necorespunzătoare a acesteia.	6		
35.	Eroziunea betonului, prezenta unor zone pe suprafața elementului în care agregatele nu sunt înglobate în pasta de ciment.	3 - 4		



36.	Fisuri din contractie (neorientate, scurte, superficiale), faianțarea 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	6	
37.	Fisuri si/sau crapaturi ale betonului longitudinale > 0.2 mm Fisuri si/sau crapaturi ale betonului transversale > 0.2 mm Fisuri si/sau crapaturi ale betonului inclinate > 0.2 mm	7 - 8 7 - 8 7 - 8		
43.	Inclinarea pendulilor, neconcordanta cu temperatura ambianta.	5 - 7		
44.	Infiltrații, eflorescențe la podurile din beton cauzate în majoritatea cazurilor de lipsa sau deteriorarea hidroizolației	Pentru suprafete: < 5 m ² 5 - 6 > 5 m ² 7		
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. P100-92
54.	Modificarea exagerata a formei si proprietatilor fizico-mecanice ale betonului.	8 - 9		
55.	Modificari ale regimului hidraulic, coborarea etiajului in zona podului, adancirea talvegului si afuierea infrastructurilor Dh = coborâre talveg pt. C4 Dh = afuiere locala (inclusiv coborâre de talveg) pt. C3	4-5 pentru Dh < 1 m la fundatii directe si Dh < 2 la fundatii indirecte 6-7 pentru Dh = 1÷2 m la fundatii directe si Dh = 2÷4 m la fundatii indirecte 8-9 pentru Dh > 2 m la fundatii directe si Dh > 4 la fundatii indirecte	7	
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	
64.	Rosturi de zidarie spalate de infiltratii.	4-5 pentru C3 6 pentru C1, C2		
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 - 8 Infiltratii, fisuri		
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 camasuata.	8 - 9		
74.	Zone inaccesibile pentru control si intretinere "cutii de apa" si/sau praf.	5 - 6		Poduri metalice
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		



C4 – INDICELE DE CALITATE AL ALBIEI SI INSTALATIILOR

Nr. crt. Poz. Catalog	Denumirea defectului	Limite de depunere	Notare defecte	Obs.
			C4 (*)	
0	1	2	6	8
2.	Alinierea in plan rampa-pod necorespunzatoare, latime insuficienta a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului.	4 - 5	5	
22.	Degradari ale malurilor si modificari de albie: - ruperea malurilor, modificarea in plan a traseului cursului apei;	7 - 9	8	
	- depuneri de material solid, prezenta unor obstacole, vegetatie in albie	4 - 7		
23.	Degradarea (subspalarea, deformarea) sau distrugerea partiala sau totala a lucrarilor de: - aparare; - dirijare; - praguri.	4 - 6 6 - 8 7 - 9	7	
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	8	
53.	Lipsa sau degradarea lucrarilor de protectie a taluzurilor, scarilor de acces, casiiurilor santurilor pereate de la piciorul taluzurilor, racordare defectuoasa, casii cu bordura de pe culee.	3 - 4 Pentru degradari 5 Pentru lipsa sau racordare defectuoasa	5	
55.	Modificari ale regimului hidraulic, coborarea etiajului in zona podului, adancirea talvegului si afuierea infrastructurilor Dh = coborâre talveg pt. C4 Dh = afuiere locala (inclusiv coborâre de talveg) pt. C3	4-5 pentru Dh < 1 m la fundatii directe si Dh < 2 la fundatii indirecte	7	
		6-7 pentru Dh = 1-2 m la fundatii directe si Dh =2-4 m la fundatii indirecte		
		8-9 pentru Dh > 2 m la fundatii directe si Dh > 4 la fundatii indirecte		
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 (inclusiv gabarite) insuficient 6 Debuseu insuficient, lipsa contrasine la pasajele superioare		

C₄ =

8



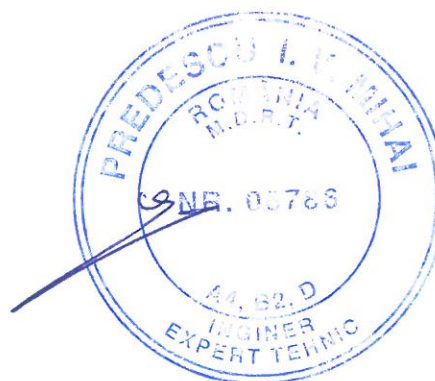
C5 – INDICELE DE CALITATE AL CAII PODULUI

Nr. crt. Poz. Catalog	Denumirea defectului	Limite de depunctare	Notare defecte	Obs.
			C5 (*)	
0	1	2	7	8
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		
11.	Calea pe pod sau pe trotuare este degradata (suprafata cu ciupituri, poroasa, incretita).	2 - Supraf. locale 3 - Supraf > 3 mp	3	
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		
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.	2 - 3		
	Lipsa sau distrugerea placilor de acoperire a golurilor din trotuare.	4 - 5		
24.	Denivelari ale caii pe pod, care favorizeaza sporirea efectului dinamic - valuriri, refulari, fagase; - praguri, gropi.	4 - 6 7 - 8	7	
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	5	
42.	Parapet cu geometrie generala necorespunzatoare in plan vertical si/sau orizontal, sistem de protectie	2 - 3	2	
46.	Neasigurarea pantei de scurgere a apelor pe pod.	3 - 5	5	
48.	Lipsa sau degradarea parapetului de siguranta si/sau a unor elemente din parapetul podului.	4 - 6 (Pentru degradari) 7 (Pentru lipsa)	7	
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 in golurile de sub trotuar.	4 - 5 (Pentru degradari) 6 (Pentru lipsa)	5	
61.	Rampe de acces degradate: - denivelari si degradari ale caii; - tasari mari ale terasamentelor, alunecari laterale. - tasari mari cauzate de deteriorarea placii de racordare	4-5 6 - 7 6 - 7	5	
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	4	

65.	Dispozitive de acoperire a rosturilor de dilatație grav deteriorate, blocarea deplasării din zona rostului.	7 - 8		
66.	Dispozitive de acoperire a rosturilor necorespunzătoare, cu elemente de fixare slăbite, denivelate în plan orizontal și/sau vertical.	5 - 6		
91.	Lipsa sau degradarea podinei de uzură.	Suprafața afectată < 30% - 3-4 > 30% - 5-6		
92.	Îmbracaminte din asfalt: - fisurată, crapată - cu denivelări.	3 - 4 5 - 6	6	
93.	Desprinderea elementelor ce alcătuiesc podina de uzură (lemnărie ecarisată sau semirotundă).	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 necorespunzătoare a acestora de elementele de susținere.	3 - 5		

C₅ =

8



INDICELE DE FUNCTIONALITATE F1

Nr. crt.	Clasa tehnica a drumului (conf. Ord. Min. Transp. Nr. 46/1998)	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 în curba (supralargire, supraînaltare).

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

Clasa tehnica a drumului IV
 Latime carosabil drum 6.00
 Lungime pod 158.40
 Latime pod 5.00
 Cu spatiu de siguranta 0
 Fara spatiu de siguranta 0
 Nu corespunde latimii 1

F1 = 5



INDICELE DE FUNCTIONALITATE F2

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

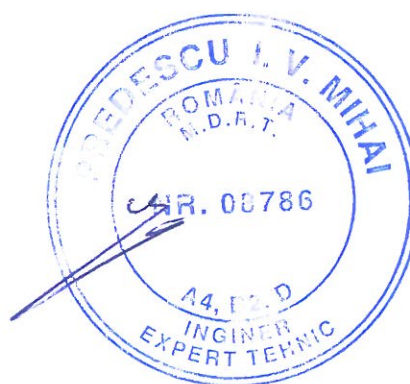
Clasa tehnica a drumului

IV

Clasa de incarcare pod

II

F2 = 8



INDICELE DE FUNCTIONALITATE F3

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 precomprimat	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
5	Zidarie de piatra sau caramida	Bolti	-	3	5	6	7	9

* La fasiile cu goluri la care s-a executat o suprabetonare depunctarea se va reduce cu 2 unitati
În cazul în care suprastructura este alcatuita din elemente diferite (ex. bolta din zidarie si fâsii cu goluri) se ia în calcul elementul cu depunctare maxima

Durata de exploatare a podului (ani)

40

Tipul suprastructurii

Grinzi nituite

F3 =

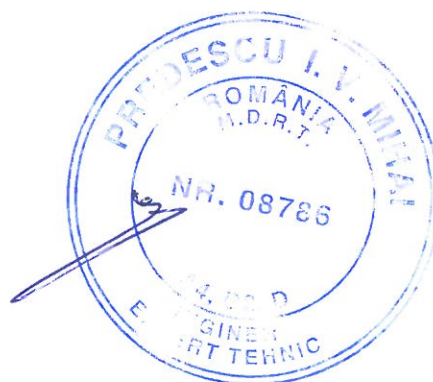
7



INDICELE DE FUNCTIONALITATE F4

Nr. crt.	Denumire defect	Depunțare
1	Lipsa de estetica 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 cai ferate electrificate.	2 - 3
3	Lipsa indicatoarelor de restricție viteză, tonaj și gabarit.	7 - 8
4	Lipsa sau nefuncționarea dispozitivelor de întreținere (carucioare, platforme acces etc.), imposibilitatea accesului la elementele podului pentru inspecții, întreținere și reparații.	5 - 6
5	Neasigurarea scurgerii apei, stagnarea apei pe pod, existența unor straturi suplimentare a îmbracamintii pe pod	2 - 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
7.1	Nerespectarea dimensiunilor la elementele de rezistență ale suprastructurii.	5 - 6
7.2	Rezemare incorectă a grinzilor pe infrastructura sau lipsa aparatelor de reazem	8 - 9
8	Prezența balastierelor active care influențează coborârea talvegului și stabilitatea albiei în zona podului	8 - 9

F4 = 8



INDICELE DE FUNCTIONALITATE F5

Nr. crt.	Calitatea lucrarilor de intretinere	Depunclare
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

F5 = 9



III. INDICELE DE STARE TEHNICA

Nr. crt.	Clasa starii tehnice	Valoarea indicelui de stare tehnica IST	Aprecieri generale asupra starii tehnice	Masuri recomandate
1	I	81...100	<i>Stare foarte buna</i> Lucrarea poate prezenta degradari si deficiente minore, care nu au tendinta de evolutie.	- masuri de imbunatatire a caracteristicilor estetice; - lucrari de intretinere.
2	II	61...80	<i>Stare buna</i> Lucrarea prezinta unele deficiente si un început de degradare cu tendinta de evolutie în timp	- lucrari de intretinere; - reparatii.
3	III	41...60	<i>Stare satisfacatoare</i> Elementele constructive prezinta degradari vizibile pe zone întinse cu tendinta de afectare a capacitatii portante	- reparatii; - reabilitari; - consolidari
4	IV	21...40	<i>Stare nesatisfacatoare</i> Elementele constructive sunt într-o stare avansata de degradare	- reabilitare; - înlocuirea unor elemente
5	V	sub 20	<i>Stare critica</i> Lucrarea nu asigura conditiile minime de siguranta a circulatiei	- înlocuirea sau consolidarea structurii de rezistenta afectata de degradare.

Indicele de calitate al principalelor caracteristici functionale

$$\mathbf{F} = \mathbf{F}_1 + \mathbf{F}_2 + \mathbf{F}_3 + \mathbf{F}_4 + \mathbf{F}_5 = \quad 13$$

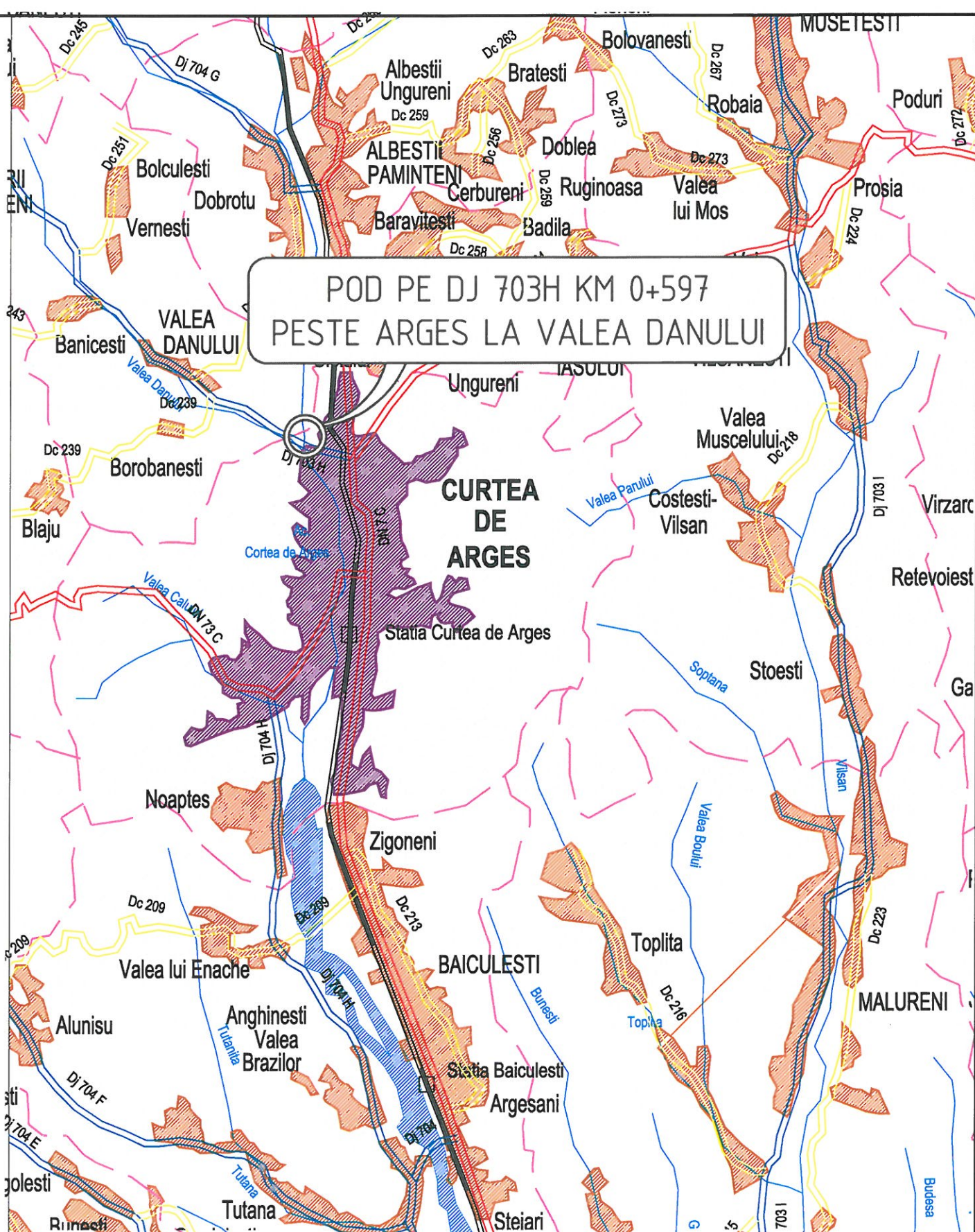
Indicele de calitate al starii tehnice

$$C = C_1 + C_1 + C_3 + C_4 + C_5 = \quad 10$$

Indicele de stare tehnica generala

$$I_{ST} = 23$$





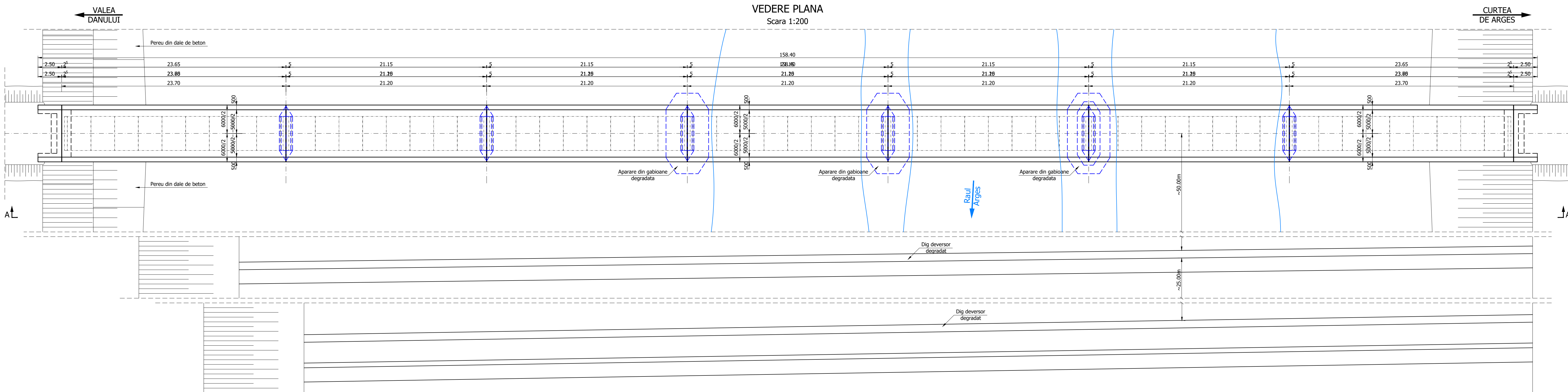
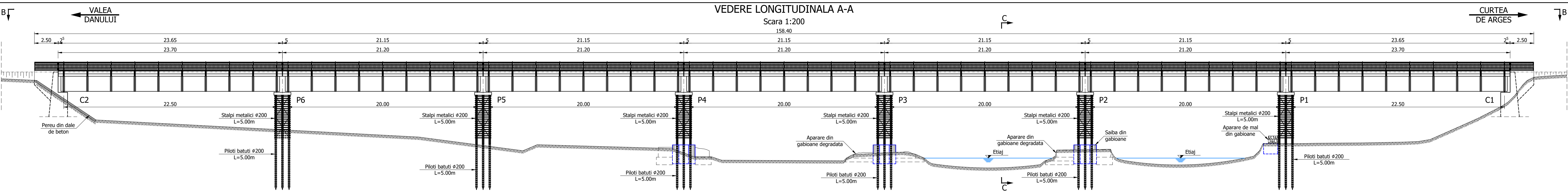
Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata in M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

TITULATURA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA	
			A4, B2, D		
PROIECTANT PLANEXE DESIGN SRL J40/12847/2015 CUI R035147048 ADRESA Bucuresti, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.46-58, Sc3, Et.7, Ap.79			BENEFICIAR JUDETUL ARGES		PROIECT NR. 6/2020
SPECIFICATIE SEF PROIECT Ing. ALEXANDRU ANTONESCU			TITLU PROIECT POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN 7C) - VALEA DANULUI - CEPARI, KM 0+597, L=152 M, IN COMUNA VALEA DANULUI		FAZA ET
PROIECTAT Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI			TITLU PLANSA PLAN DE ANSAMBLU		REVIZIA 0
DESENAT Ing. ANDREJ ZVOLENSZKI			POD PE DJ 703H KM 0+597 PESTE ARGES LA VALEA DANULUI		PLANSA NR. 1

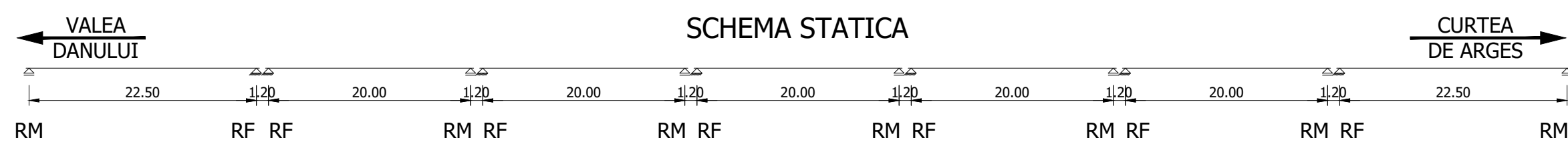
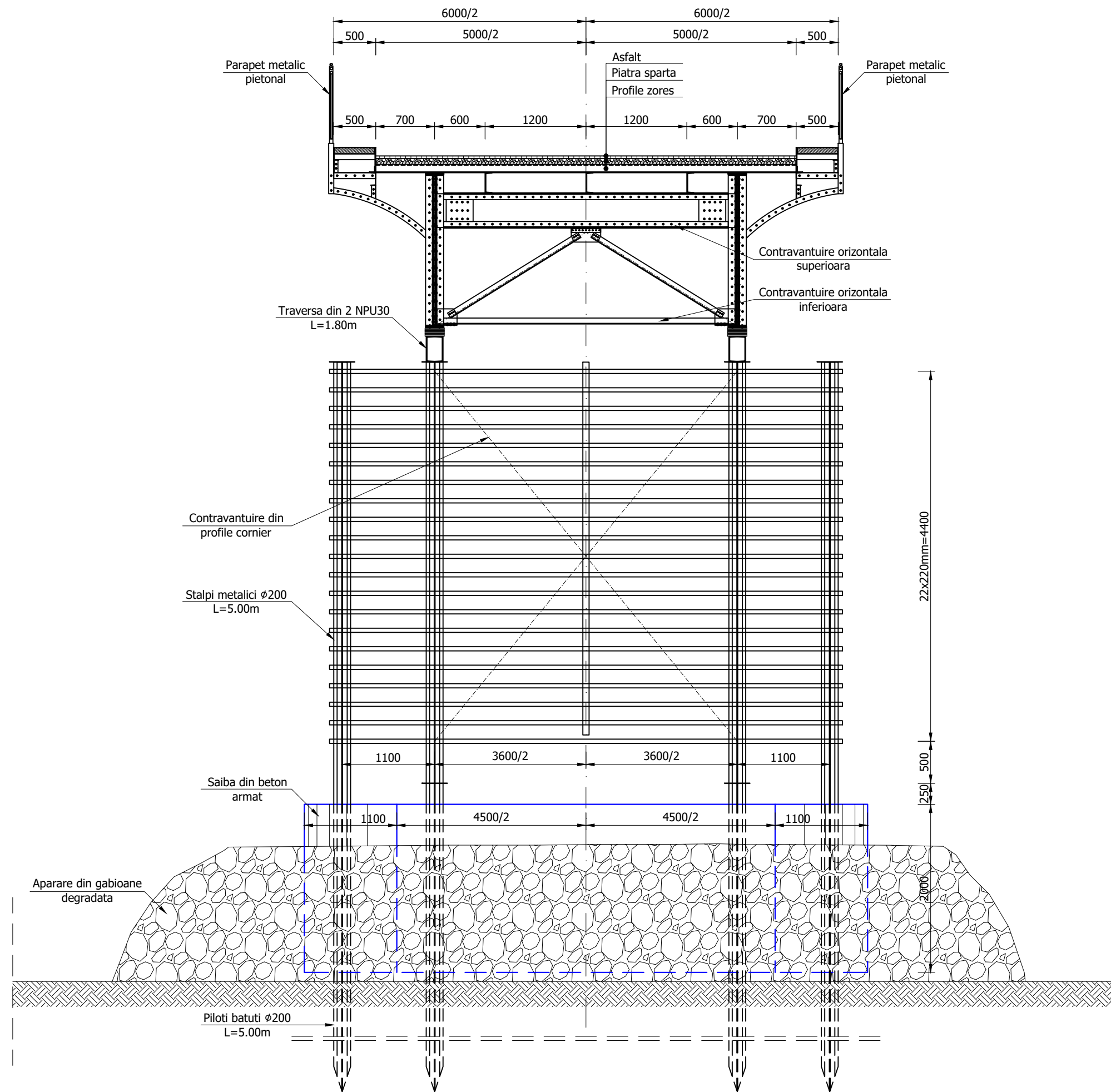
POD PE DJ 703H KM 0+597
PESTE ARGES LA VALEA DANULUI

Copyright © . Prezenta documentatie este proprietatea spirituala si intelectuala a elaboratorului. Copierea, publicarea, insusirea sau utilizarea ei sub orice forma, integral sau partial, fara acordul scris al elaboratorului este strict interzisa conform Legii nr. 8 din 14 martie 1996 publicata în M.O. nr. 60 din 26 martie 1996.

TITULATURA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFAERAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA	
			A4, B2, D		
PROIECTANT	PLANEXE DESIGN SRL			BENEFICIAR	JUDETUL ARGES
	J40/12847/2015 CUI R035147048				PROIECT NR. 6/2020
ADRESA	Bucuresti, S3, Str. Liviu Rebreanu, Nr.46-58, ScF, Et.7, Ap.79			TITLU PROIECT	FAZA ET
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCALA	POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN 7C) - VALEA DANULUI - CEPARI, KM 0+597, L=152 M, IN COMUNA VALEA DANULUI	
SEF PROIECT	Ing. ALEXANDRU ANTONESCU		1:25000		
PROIECTAT	Ing. ANDREJ ZVOLENSKI		DATA		
DESENAT	Ing. ANDREJ ZVOLENSKI		05.2020	TITLU PLANSA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
				POD PE DJ 703H KM 0+597 PESTE ARGES LA VALEA DANULUI	
					PLANSĂ NR. 2



SECTIUNE TRANSVERSALA C-C
Scara 1:50



Clasa de incarcare: "II" (A10, S40)
Categoria de importanta: "B"
Exigenta de calitate: A4, B2, D2
Caracteristicile seismice ale zonei: $a_g=0.25(m/s^2)$, $T_g=0.7(s)$ (conf. ind. P100-1/2013)

DEFECTE SI DEGRADARI:

- Cale**
- Din punct de vedere al gabaritului (cale si trotuare), podul nu corespunde normelor tehnice actuale;
 - Lipseste bariera de protectie intre partea carosabila si trotuare;
 - Dispozitiile de acoperire a rosturilor de dilatare sunt deteriorate.
- Suprastructura**
- Toate partile metalice nu sunt vopsite;
 - Profilele Zores sunt corodate;
 - Lipsesc gunile de scurgere;
- Infrastructura**
- Pilele 2, 3, 4 sunt afusate;
 - Toate partile metalice nu sunt vopsite;
 - **Albie, Rampe de acces**
 - Lipsesc scariile si casurile;
 - Digurile deversoare sunt degradate;

Lucrari propuse:

- Pod nou.



TITLULATURA		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REPARAT / EXPERTIZA, NUMAR, DATA	
PROIECTANT		PLANEXE DESIGN SRL	SCARA		BENEFICIAR	
ADRESA		Bucuresti, 53, Str. Unii Reborn, nr. 14-58, Sc. 1, Et. 1	1200 / 150		JUDETUL ARGES	
SPECIFICATIE		Ing. ALEXANDRU ANTONESCU	DATA		TITLU PROIECT	
PROIECTAT		Ing. ANDREI ZVONKIN	05.2020		POD PE DJ 703H CURTEA DE ARGES (DN 7C) - VALEA DANULUI	
DESENAT		Ing. ANDREI ZVONKIN			- CEPARI, KM 0+597, L=152 M, IN COMUNA VALEA DANULUI	
					RELEVU	
					POD PE DJ 703H KM 0+597 PESTE PESTE ARGES LA VALEA DANULUI	
					PLANS NR. 3	