



BENEFICIAR:

**C.N.A.D.N.R.
DRDP TIMISOARA**

**ELABORARE ET SI DALI PENTRU
LOT 3 – POD PE DN 68A KM 74+138**

EXPERTIZA TEHNICA



Contract:550/154/20.08.2013

Faza: Expertiza tehnica

Data: Septembrie 2013

PROIECTANT:

SC Luca Way SRL (fostă Poyry Romania SRL)
Str Barbu Vacarescu, nr.313 – 321, Sector 2, Bucuresti
J40/7395/1995, CUI: RO7738294
Tel: +4 0372 220 715; Fax: +4 0372 220 734,
office@lucaaway.ro, www.lucaaway.ro



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Lista de semnături;
2. Raport de expertiza tehnica;
3. Fisa de constatare a starii tehnice;
4. Fotografii ale situatiei existente.

B. PIESE DESENATE

1. Plan de amplasament;
2. Releveul podului;

Bucuresti – septembrie 2013

Intocmit,

Ing Ioan Cervinski



LISTA DE SEMNATURI

Director proiectare:

Ing. Carmen GODUN

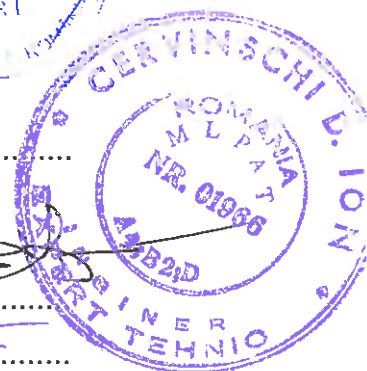
EXPERT TEHNIC ATESTAT DE
MLPAT CU NR. 01966/1997:

Ing. Ioan CERVINSCHI

Proiectanti:

Ing. Dragos VULPESCU

Ing. Daniel MORLOVA



Bucuresti, septembrie 2013

RAPORT DE EXPERTIZA TEHNICA

CAP I. DATE GENERALE

- I.1.Denumirea lucrarii: LOT 3 POD PE DN 68 A, KM 74+138;
- I.2.Obiectul: EXPERTIZA TEHNICA LA POD;
- I.3.Beneficiar (autoritatea contractanta): DRDP – DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI TIMISOARA;
- I.4.Elaboratorul expertizei: S.C. LUCA WAY BUCURESTI, strada Barbu Vacarescu nr. 313 - 321, Sectorul 2; Bucuresti, telefon 0372 220 715, fax 0372 220 734;
- I.5.Amplasamentul lucrarii: localitatea Lapusnic, judetul Hunedoara;
- I.6.Expertiza tehnica a podului se intocmeste pe baza urmatoarelor elemente principale:
- Contractul de proiectare;
 - Caietul de sarcini nr. 240/336 din 23.07.2013, intocmit de beneficiar (DRDP Timisoara);
 - Releveul podului, efectuat la 29.08.2013;
 - Fotografii ale podului;
 - Observatii si inspectii asupra podului;
 - Informatii obtinute de la localnici;
 - Date obtinute de la beneficiar (DRDP TIMISOARA);
 - Harta zonei podului (scara 1:100 000) ;
 - Atlasul cadastrului apelor din Romania, editat de S.C. AQUA PROIECT SA, Bucuresti, din anul 1992;
 - Harta Romaniei cu unitatile de relief (regionarea geomorfologica) din anul 1984 de prof. univ. Grigore Posea si prof.univ. Lucian Badea;
 - Normativ privind criteriile de determinare a starii de viabilitate a podurilor de sosea din beton, beton armat, beton precomprimat, metal si compozite, indicativ C.D .138-2010;
 - Instructiuni pentru stabilirea starii tehnice a unui pod, indicativ AND 522-2002;
 - Manualul pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere si indicarea metodelor de remediere, indicativ AND 534 – 1998.
 - Normativ privind proiectarea infrastructurilor de beton si beton armat pentru poduri, indicativ N.P.115-04;
 - Normativ privind proiectarea antiseismica a constructiilor in domeniul transporurilor si telecomunicatiilor, indicativ PD 197-80;
 - Instructiuni tehnice privind repararea si intretinerea podurilor si podetelor de sosea din beton, beton armat, beton precomprimat si zidarie de piatra, indicativ C99 – 2001;
 - Normativ de proiectare pentru lucrarile de reparatii si consolidare ale podurilor rutiere in exploatare, indicativ NP 103 – 2004;
 - Normativ privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor, indicativ PD 95 – 2002;
 - Normativ privind lucrarile de aparare a drumurilor, cailor ferate si podurilor

impotriva actiunii apelor curgatoare si lacurilor, indicativ NP 067 – 2002;

- Normativ privind alcatuirea si calculul structurilor de poduri si podete de sosea cu suprastructuri monolite si prefabricate, indicativ PD 165 – 2000;

- Date de proiectare pentru reabilitarea podurilor, de ing Nicolae Lita, Revista Drumuri si Poduri, nr 50/septembrie 1999;

- Poduri din beton – intretinere si reparatii, de prof. univ. Gabriela Viorel si asist. univ Mircea Suci;

- Se face precizarea ca administratorul drumului (DRDP Timisoara) nu detine documentatia de executie a podului si nici ale interventiilor ulterioare asupra acestuia.

CAP II. DESCRIEREA LUCRARILOR

Drumul national DN 68 A , Lugoj – Faget – Ilia, este incadrat ca drum national european E673.

El este un drum foarte important, facand legatura dintre doua drumuri europene majore: E70 (DN6) – la Lugoj si E68 (DN7) – la Ilia;

Datorita stadiului in care se afla constructia autostrazii Deva – Arad si a traficului determinat de aceasta constructie, nivelul actual al traficului pe DN 68 A este foarte ridicat.

Din punct de vedere geografic podul expertizat este situat in Depresiunea Ilia, avand la sud Muntii Poiana Rusca;

Din punct de vedere seismic localitatea Lapusnic este amplasata in zona cu grad de seismicitate 6 (STAS 11 100/1 – 93), iar conform normativului P100 – 2006, are urmatoarele caracteristici: $T_c=0.7s$, $a_g=0.08 g$, zona F;

Paraul traversat se numeste Lapusnic si este afluent de stanga al raului Mures. Paraul este marcat pe harta hidrografica (scara 1:100 000) si are izvoarele in Muntii Poiana Rusca;

In zona podului, drumul este intr-o curba destul de larga. In raport cu albia paraului, drumul prezinta oblicitate. Podul este oblic stanga, iar oblicitatea este de circa 70 de grade.

Albia paraului are foarte multa vegetatie.

Din datele obtinute de la beneficiar (DRDP Timisoara), podul a fost executat in anul 1969.

In aceste conditii, podul a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoaie A30 si V80), conform STAS 3221 – 63.

Lungimea totala a podului este de 21.30 m, din care lungimea suprastructurii 14.30 m, masurate in planul parapetului aval;

Latimea totala a podului este de 10.48 m, cu o parte carosabila de 7.98 m si trotuare 2 x 1.05 m latime utila.

Latimea mentionata este pe zona suprastructurii. Pe portiunea zidurilor intoarse, latimea trotuarului este mai mare (11.43 m);

Suprastructura podului este formata din 9 fasii cu goluri, avand o grosime de 0.72 m.

Bineinteles, toate fasiile cu goluri sunt oblice.

Podul nu are antretoaze (FOTO 7,13);

Pe portiunea suprastructurii, podul este prevazut cu console de trotuar din elemente prefabricate.

Podul are parapete metalice – in aval si parapete din beton armat – in amonte.

Calea podului este din beton asfaltic, ca si imbracamintea trotuarelor.

Conform caietului de sarcini, ambele culei sunt fundate direct. La culeea de pe malul drept, rostul elevatie – fundatie este vizibil.

Elevatiile culeelor sunt din beton si beton armat, prevazute cu ziduri intoarse de 3.40 – 3.55 m lungime.

Racordurile cu terasamentele sunt facute prin sferturi de con pereate si printr-o aripa din beton, aceasta din urma, amonte, mal stang.

Paraul Lapusnic este bogat in vegetatie, ceea ce ingreuneaza mult scurgerea apelor.

Pe suprastructura podului nu am constatat nici o instalatie.

In zona podului sunt urmatoarele instalatii:

- Pe culeea C2 (Iliia) se afla montata o conducta de apa;
- Paralel cu drumul, in aval de pod, se afla o instalatie electrica aeriana, inclusiv pentru iluminat public. Aceasta linie este sustinuta de stalpi din beton armat.
- La capatul dinspre Iliia se afla o linie electrica ce traverseaza drumul mentionat.
- La aceste linii electrice se afla si alte circuite in cablu, probabil de telecomunicatii.

CAP III. STAREA ACTUALA A PODULUI

Pentru stabilirea starii tehnice actuale a podului de pe DN 68 A, Lugoj – Iliia, km 74+138, peste paraul Lapusnic din localitatea Lapusnic, au fost analizate toate datele mentionate la punctul 1.6, iar la fata locului au fost efectuate masuratori, observatii, fotografii, relevee si s-a examinat podul in amanunt.

Defectele si degradarile principale au fost notate, clasificate si depunctate conform "Instruciunilor pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522-2002, si cu "Manualul pentru identificarea defectelor aparente la podurile rutiere si indicarea metodelor de remediere", indicativ AND 534 – 98.

Cele mai importante observatii, defecte si degradari constatate la pod sunt urmatoarele:

3.1 Administratorul drumului (DRDP Timisoara) nu detine documentatia in baza careia s-a executat podul si nici cea pentru eventualele interventii ulterioare asupra podului;

3.2 Din datele comunicate de beneficiar, podul a fost construit in anul 1969;

3.3 In aceste conditii, podul a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoaie A30 si V80), conform STAS 3221 – 63;

De fapt, elementele prefabricate utilizate la suprastructura confirma clasa de incarcare;

3.4 Podul este situat in localitate;

3.5 Podul este amplasat in curba (FOTO 1,2);

3.6 Din punct de vedere al gabaritului, podul are latime corespunzatoare la partea carosabila si latime insuficienta la trotuare (FOTO 1,2,17,18);

3.7 Din informatiile obtinute de la localnici rezulta ca podul satisface scurgerea debitelor mari;

3.8 Rosturile longitudinale dintre fasiile cu goluri nu sunt corespunzatoare si nu sunt matate (FOTO 4,5,6,12,14,15,16);

3.9 La intradosul podului, armaturile fasiilor cu goluri nu sunt acoperite

corespunzator si sunt ruginite (FOTO 4,5,6,12);

3.10 Fasia marginala amonte are fisuri longitudinale, infiltratii, eflorescente, stalactite (FOTO 7,8,9,12,13);

3.11 Fasiile marginale au muchia degradata, ciobita si betonul segregat (FOTO 6,7,8,9,11);

3.12 Lipsesc gaurile de aerisire si pentru evacuarea apelor infiltrate in golurile fasiilor (FOTO 6);

3.13 Lipsesc antretoazele de la capetele fasiilor cu goluri (FOTO 11,13);

3.14 Pe zona suprastructurii, consolele de trotuar sunt din elemente prefabricate (FOTO 7,8,9,10,11);

3.15 Intre prefabricatele de trotuar se inregistreaza infiltratii (FOTO 8,9,10,11);

3.16 Apele infiltrate intre elementele prefabricate se preling pe fata exterioara a fasiei marginale (FOTO 10,11);

3.17 Grinzile parapetelor au, de asemenea, degradari (FOTO 22);

3.18 Elevatiile culeelor au betoanele degradate si segregate (FOTO 7,15,16);

3.19 La zidul intors de la culeea C1 (Lugoj) armaturile sunt evidente, ruginite si corodate (FOTO 7);

3.20 Fundatia culeii C2 este dezvelita si prezinta beton segregat (FOTO 15,16);

3.21 Infiltratii active pe toata lungimea culeii C2 (Ilia, FOTO 10);

3.22 Infiltratii si la bancheta culeii C1 (Lugoj, FOTO 4,5,6);

3.23 Infiltratii in elevatia culeii C2 (Ilia, FOTO 11,14,15,16,21);

3.24 Bancheta culeii C1 (Lugoj) cu beton degradat si ciobit (FOTO 13);

3.25 Podul este lipsit de dispozitive antiseismice (FOTO 7);

3.26 Pe zona podului, marcajul caii este sters (FOTO 17,18);

3.27 Calea este supraincarcata (FOTO 1,2);

3.28 Bordurile podului sunt degradate cu armaturi evidente sau lipsesc (FOTO 1,2,17,26);

3.29 Trotuarele au zone cu imbracamintea degradata (FOTO 26);

3.30 Parapetele podului (metalic – in aval si din beton armat – in amonte), au zone nevopsite, cu elemente lipsa (FOTO 1,2,3,18);

3.31 Din lipsa de intretinere, la rigole si pe trotuare, mai ales pe trotuarul amonte sunt depuneri (FOTO 1,2,17,18,26); La trotuarul amonte nici nu se vad bordurile.

3.32 Dispozitivele de acoperire de la rosturile culeelor sunt degradate, permitand infiltrarea apelor (FOTO 3,7,10,11,13,17);

3.33 Pe cale a aparut vegetatie (FOTO 26);

3.34 La ambele capete ale podului, latimea platformei drumului este necorespunzatoare (FOTO 1,2,13,19,20,22,26);

3.34 Racordurile cu terasamentele sunt, de asemenea, necorespunzatoare (FOTO 3,19);

3.35 Sfertul de con cu forma necorespunzatoare (FOTO 22);

3.36 Aripa amonte mal stang are o inaltime insuficienta (FOTO 13,20);

3.37 Scara din amonte mal stang este degradata, iar pe malul drept lipseste (FOTO 20);

3.38 Lipsesc casiurile (FOTO 20);

3.39 Fundatia sfertului de con de pe malul drept aval este afuiata (FOTO 21,23);

3.40 La albie se constata o coborare constanta a talvegului (FOTO

10,14,15,16,21, 23,24,25);

3.41 Dezvelirea fundatiei culeii de pe malul drept (FOTO 10,21);

3.42 Probabil ca dupa o etapa a coborarii talvegului, s-a realizat un radier din beton (FOTO 14);

3.43 Intre timp, talvegul a mai coborat, lucru evident in aval, iar radierul executat este din nou afuiat (FOTO 21,23,25);

3.44 Acostamentele din vecinatatea podului nu sunt amenajate (FOTO 1,2,18);

3.45 Albia paraului Lapusnic este plina de vegetatie (FOTO 3,14,16,19,21,22,24), ceea ce ingreuneaza scurgerea apelor;

3.46 Sub pod si in zona podului sunt numeroase gonoaie (FOTO 4,12,22,24,26);

Prin aplicarea "Instructiunilor pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522 – 2002, podul de pe DN 68A, Lugoj – Ilia, km 74+138, peste paraul Lapusnic, din localitatea omonima, a obtinut urmatorii indici de calitate:

- Indicele de calitate al starii tehnice, $C_i=10$;
- Indicele de calitate al principalelor caracteristici functionali, $F_i=26$;
- Indicele total de stare tehnica, $I_{st}=36$;

Conform acestui ultim indice ($I_{st}=36$), podul se incadreaza in clasa starii tehnice IV – stare nesatisfacatoare.

Insa avand in vedere depunctarea maxima (10), conform articolului 18 din instructiuni, podul se incadreaza in CLASA STARII TEHNICE V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI.

CAP IV. LUCRARI NECESARE

Dupa examinarea podului de pe DN 68A, Lugoj – Ilia, km 74+138, peste paraul Lapusnic, din localitatea omonima, si stabilirea starii tehnice a acestuia, in cele ce urmeaza vom prezenta principalele lucrari necesare.

Podul fiind incadrat in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI, lucrarile necesare trebuie sa tina seama de aceasta.

Solutia I

4.1 Pana la executarea lucrarilor de reparatii sunt necesare urmatoarele masuri:

4.1.1 Reducerea vitezei de circulatie la maxim 20 km/h;

4.1.2 Interzis vehiculelor de a circula fara a mentine intre ele un interval de cel putin 30.00 m;

4.1.3 Urmarirea respectarii masurilor de la punctele 4.1.1 si 4.1.2;

4.1.4 Examinarea lunara a podului de catre un specialist al administratorului drumului;

4.1.5 In cazul in care podul se degradeaza sau lucrarile de reparatii se amana, se va lua masura reducerii partii carosabile la o singura banda cu latimea de 3.50 m , situata in axul drumului si semnalizata corespunzator, iar dirijarea circulatiei urmand a se face prin semafoare electrice;

- 4.2 Podul fiind in curba, in prima etapa se vor executa lucrarile din interiorul curbei;
- 4.3 In acest caz, la firul exterior curbei imbracamintea se va freza si se va aterne un covor de uzura pentru reducerea coeficientului de impact;
- 4.4 Devierea circulatiei pe jumătate din latime, necesita montarea unor parapet provizorii si semnalizare corespunzatoare;
- 4.5 Desfacerea caii si hidroizolatiei pe jumătate din latime, pana la nivelul betonului suprastructurii, FARA UTILIZAREA PICONULUI, cu atentie la mentinerea betonului fasiilor cu goluri;
- 4.6 Demontarea (demolarea) parapetului pietonal;
- 4.7 Demolarea eventualelor antretoaze de la capetele suprastructurii (de asemenea fara utilizarea piconului);
- 4.8 Injectarea eventualelor fisuri de la fascia marginala amonte conform indicativ C149 – 87;
- 4.9 Consolidarea fasiei marginale amonte cu fibre de carbon;
- 4.10 Curatarea cu peria mecanica a betoanelor de la toate fasiile goluri;
- 4.11 Curatarea prin sablare a tuturor armaturilor ruginite de la intradosul fasiilor;
- 4.12 Armarea, cofrarea si rebetonarea contretoazelor;
- 4.13 Matarea rosturilor dintre fasiile cu goluri;
- 4.14 Aplicarea de mortare speciale cu rezistenta si aderenta ridicate la intradosul fasiilor cu goluri, pentru protejarea armaturilor si repararea suprafetelor degradate;
- 4.15 Practicarea de gauri pentru aerisire si pentru evacuarea apelor infiltrate in interiorul golurilor de la fasii. Gaurile trebuie sa fie situate la 30 cm de muchie si cat mai aproape de elevatiile culeelor;
- 4.16 Executarea unei placi de suprabetonare, cu grosime minima de 12 cm si latime corespunzatoare podului cu doua benzi de circulatie si cu trotuare avand 1.5 cm;
- 4.17 Curatarea betoanelor elevatiilor culeelor cu peria mecanica;
- 4.18 Degajarea spatelui culeelor (spre rambleu) si refacerea drenului: desfacerea drenului existent, curatarea cu peria mecanica a betonului, inclusiv de la zidurile intoarse, refacerea rigolelor, barbacanelor, aplicarea unei hidroizolatii de doua straturi de bitum filerizat, dren nou, inclusiv geotextile;
- 4.19 Injectarea fisurilor de la elevatiile culeelor, conform tehnologiilor din "Instructiunile tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat", indicative C149 – 87;
- 4.20 Demolarea si refacerea zidurilor de garda cu prevederea spatiilor pentru dispozitivele de rost si a reazemului pentru placile de racordare;
- 4.21 Camasuirea elevatiilor culeelor inclusiv a zidurilor intoarse. In aceasta faza se va camasa si fundatia evidenta de la culeea C2 (IIa);
- 4.22 Prevederea de dispozitive antiseismice;
- 4.23 Curatarea banchetelor de la culei;
- 4.24 Prevederea de echipamente noi la pod:
1. Parapetului metalic de siguranta;
 2. Parapete metalice pietonale;
 3. Dispozitive etanse de acoperire a rosturilor de la culei;
- 4.25 Aplicarea hidroizolatiei pe toata suprastructura si la trotuarele de la zidurile intoarse, inclusive suportul si protectia acesteia;

- 4.26 Trotuare (beton, umplutura, imbracaminte);
 - 4.27 Cale;
 - 4.28 Largirea platformei drumului la ambele capete ale podului si racordarea acesteia la profilul curent al drumului, pe o lungime de 25 m;
 - 4.29 Suprainaltarea aripii amonte de pe malul stang si repararea unor degradari;
 - 4.30 Refacerea sferturilor de con din aval de pod, inclusiv a pereurilor si fundatiilor;
 - 4.31 Refacerea sferturilor de con din amonte mal drept, eventual cu refolosirea partiala a fundatiei;
 - 4.32 Prevederea de placi de racordare, inclusiv prism de piatra sparta, grinzi de rezemare etc;
 - 4.33 Pereerea taluzelor rampelor pe minim 3.00 m de la capetele zidurilor intoarse;
 - 4.34 Prevederea de scari si casiuri;
 - 4.35 Curatarea albiei pe o lungime de cate minim 50 m – amonte de pod si 50 m – aval de pod;
 - 4.36 Executarea unui pinten din beton la capatul aval al radierului. Adancimea pintenului va fi de minim 1.50 m de la nivelul albiei (talvegul din aval). La pinten se vor prevedea ancore spre aval de care sa se prinda salteaua de gabioane;
 - 4.37 In aval de pintenul din beton se va prevedea o saltea din plasa de sarma umpluta cu piatra bruta.
- Longitudinal albiei, salteaua va avea o lungime de minim 10 m.
- 4.38 Dupa efectuarea ridicarii topografice se va analiza eventual necesitate a unui zid de sprijin pe malul drept, aval de pod (unde fundatia sfertului de con este afuiata);

Solutia II

Reabilitarea podului in solutia II presupune aceleasi lucrari ca si in solutia I exceptie facand modul cum se trateaza fasia marginala amonte. Aceasta va fi inlocuita cu o grinda prefabricata precomprimata noua. Toate celelalte lucrari de reabilitare ramanand la fel.

CAP. 5. CONCLUZII

Din cele prezentate la capitolele precedente si din examinarea nemijlocita a podului de pe DN 68A, Lugoj – Ilia, km 74+138, peste paraul Lapusnic, din localitatea omonima, cele mai importante concluzii ce se pot retine sunt urmatoarele:

- 5.1 Administratia drumului national (DRDP Timisoara) nu detine documentatia de executie a podului si nici ale interventiilor ulterioare asupra acestuia;
- 5.2 Din evidenta podurilor a DRDP Timisoara rezulta ca acest pod a fost construit in anul 1969;
- 5.3 In aceasta situatie, podul a fost dimensionat la clasa E de incarcare (convoaie A30 si V80), conform STAS 3221 – 63;
- 5.4 In conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" (HGR 261/08.06.1994), podul se incadreaza in clasa de importanta B – LUCRARI DE IMPORTANTA DEOSEBITA;

- 5.5 Din informatiile luate de la localnici, podul satisface scurgerea apelor;
- 5.6 Din punct de vedere al gabaritului, potrivit normelor tehnice actuale, podul are latimea corespunzatoare - la partea carosabila insa trotuarele au latime necorespunzatoare, podul fiind in localitate;
- 5.7 Albia are multa vegetatie;
- 5.8 Conform "Instructiunilor pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522 – 2002, podul se incadreaza in clasa starii tehnice V – STARE TEHNICA CE NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI;
- 5.9 Avand in vedere starea podului, pentru a nu se inchide circulatia pe DN 68A, sunt necesare masurile urgent aratate la punctul 4.1
- 5.10 Lucrarile necesare la pod sunt aratate in detaliu la capitolul 4; Tot in acest capitolul se prezinta doua variante de reparatie.
- SE PROPUNE SOLUTIA I, REPARAREA FASIEI MARGINALE AMONTE.
- 5.11 Cele mai importante lucrari necesare la pod sunt: inlocuirea unei fasii (marginala amonte), pinten la capatul aval al radierului, saltea de gabioane in aval de pod, placa de suprabetonare, sferturi de con, hidroizolatie, cale etc;
- 5.12 Pe perioada executarii lucrarilor de reparatii, circulatia rutiera se va desfasura pe jumatate din latimea partii carosabile;
- 5.13 In prima faza, se va repara jumatatea din interiorul curbei;
- 5.14 La desfacerea caii si la demolarea betoanelor podului NU SE VA UTILIZA PICONUL;
- 5.15 In functie de grosimea straturilor asfaltice, este posibil sa se impuna o usoara modificare a profilului longitudinal al drumului;
- 5.16 Proiectul pentru repararea podului va fi elaborat de o societate specializata in lucrari de poduri;
- 5.17 Proiectul va contine un program de urmarirea comportarii curente in exploatare;
- 5.18 Pe perioada executarii lucrarilor semnalizarea rutiera se va face conform "Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie, in vederea executarii de lucrari in zona drumului public", aprobate cu ordinal comun al MLPTL si MI cu nr. 1112/411 din anul 2000;
- 5.19 Expertiza si stabilirea starii tehnice a podului sunt valabile 2 (doi) ani, in conditiile in care nu se produce un seism mai mare de gradul 7 si nu vor aparea degradari cauzate de situatii exceptionale (viituri, accidente pe pod, incendii, transporturi grele sau agabaritice etc)

Bucuresti – septembrie 2013

EXPERT TEHNIC
atestat MLPAT cu nr. 01966/1997,
ing. Ioan Cervinski



FISA DE CONSTATARE A STarii TEHNICE A UNUI POD
CONFORM : „Instruciunilor A.N.D.522-2002”

I. DATE DE IDENTIFICARE A LUCRARII

- | | |
|--|---|
| 1. Tipul lucrării de arta | POD |
| 2. Obstacolul traversat..... | PARAUL LAPUSNIC |
| 3. Localitatea cea mai apropiata..... | LAPUSNIC |
| 4. Categoria, numărul drumului pe care este amplasat..... | DN 68A |
| poziția kilometrica..... | 74+138 |
| 5. Anul construcției, anii consolidărilor sau reabilitărilor..... | 1969 |
| 6. Tipul podului, după schema statică de rezistență, a modului de execuție, oblicitate | GRINZI SIMPLU REZEMATE, POD OBLIC STANGA 70 grade |
| 7. Materialul din care este alcătuit(beton armat, beton precomprimat, metalic, mixt,lemn)..... | BETON PRECOMPRIMAT |
| 8. Lungimea totală a podului,umărul de deschideri și lungimea lor.... | Lt = 21.30 m (1 x 14.30 m) |
| 9. Latimea podului (partea carosabila +trotuare) numărul de grinzi în secțiune transversală..... | 10.48m (7.98m+2x1.05 trotuare), (9 grinzi în secțiune) |
| 10. Aparat de reazem (tip, materialul din care sunt alcătuite, scheme de amplasare)..... | - |
| 11. Tip infrastructuri..... | BETON ARMAT |
| 12. Tip fundații..... | DIRECTE |
| 13. Tipul îmbracamintii pe pod..... | BETON ASFALTIC |
| 14. Tip rosturi.....,poziția CULEI | LIRA TABLA |
| 15. Parapeți pietonali..... | METALIC AVAL SI BETON AMONTE |
| 16. Parapeți de siguranță..... | - |
| 17. Racordări cu terasamentele..... | ARIPI SI SFERT DE CON |
| 18. Aparări de mal..... | - |

In cazul podurilor oblice sau cu ziduri întoarse de lungimi diferite, poziția kilometrică este cea rezultată din poziția kilometrică a primului parapet pe culee întâlnit

II.A. NOTAREA DEFECTELOR CONSTATATE PE TEREN

Nr. Crt. Poz. Catalog	Denumirea defectului	Limita de depunere	Notare defecte					Obs.
			C1(*)	C2(*)	C3(*)	C4(*)	C5(*)	
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Absenta unor elemente (antretoaze, rigidizari, contravanturii etc.) din fazele de executie sau exploatare	7-8 pentru C1 5-6 pentru C2	7	7	-	-	-	
2	Alinierea in plan rampa-pod necorespunzatoare, latime insuficienta a rambleului, 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	-	-	-	7	-	
4	Aparate de reazem inglobate in praf si murdarie, nefunctionarea corespunzatoare a acestora	3-5	-	-	-	-	-	
5	Aripi sau sferturi de con afuiate (cazul arilor din beton). Aripi deplasate fata de pozitia initiala, pierderea formei sferturilor de con	4-5 6	-	-	5	-	-	
6	Armaturi fara strat de acoperire	4-6	6	4	4	-	-	
7	Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat	6-beton simplu 8- b.a.+b.p.	8	-	-	-	-	
8	Beton degradat prin carbonatare, aparitia de stalactite si/sau draperii	7-beton simplu 8- b.a.+b.p.	8	8	8	-	-	
9	Beton degradat prin coroziune cu reducerea sectiunii elementului	7-8	-	-	-	-	-	
10	Bolti cu degradari avansate (crapaturi pe zone mari, aparitia de striviri)	6-8	-	-	-	-	-	
11	Calea pe pod sau pe trotuare este degradata (suprafata cu ciupituri, poroasa, incretita)	2-Suprafete locale 3-Suprafete >3m ²	-	-	-	-	3	
12	Coroziunea armaturii, pete de rugina si/sau fisuri sau crapaturi orientate pe directia acesteia	6-b.a. 8-b.p.	8	8	6	-	-	
13	Coroziune avansata a stalpului metalic al parapetului in zona de contact cu betonul, fixarea necorespunzatoare a parapetului de siguranta si/sau numar insuficient de suruburi de inadire	5	-	-	-	-	-	
14	Coroziunea fisuranta sub tensiune	6-7	-	-	-	-	-	
15	Coroziunea metalului in puncte, de profunzime si/sau intre piese	6-7	-	-	-	-	-	
16	Cumularea la un element al structurii a mai multor degradari (coroziune, crapaturi, strivire etc.)	8-9	-	-	-	-	-	
17	Defecte de suprafata ale fetei vazute (culoare neuniforma, pete negre, impuritati, pete de rugina, aspect prafuit, imperfectiuni geometrice, aspect macroporos, agregate de suprafata)	4-pentru C1 si C2 2-pentru C3	4	4	2	-	-	
18	Deformatii locale ale pieselor datorita coroziunii	5-6	-	-	-	-	-	
19	Deformatii mari (sageti) ale suprastructurii	8-9	-	-	-	-	-	
20	Degradarea (betonului si/sau coroziunea armaturii) parapetului, dislocarea stalpului de prindere a parapetului, lipsa rostului in parapet	3-4	-	-	-	-	4	
21	Degradarea sau dislocarea bordurilor. Lipsa sau distrugerea placilor de acoperire a gurilor din trotuare	2-3 4-5	-	-	-	-	3	
22	Degradari ale malurilor si modificari de albie: - ruperea malurilor, modificarea in plan a traseului cursului apei; - depuneri de material solid, prezenta unor obstacole	7-8 4-6	-	-	-	7	-	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
23	Degradarea (subspalarea, deformarea) sau distrugerea partiala sau totala a lucrarilor de: - aparare - dirijare - praguri	4-6 6-8 7-9	-	-	-	8	-	
24	Denivelari ale caii pe pod: - valui, refulari, fagase; - praguri, gropi.	4-6 7-8	-	-	-	-	4	
25	Deplasari ale infrastructurii fata de pozitia initiala (tasari, rotiri, deplasari, lunecari etc.) produse in majoritatea cazurilor de afuieri	7-8 Suprastr. static determinata 9-10 Suprastr. static nedeterminata	-	-	-	-	-	
26	Deplasari relative ale elementelor structurale (placi de beton fata de elementele metalice, le structuri mixte)	6-7	-	-	-	-	-	
27	Deplasari sau sageti permanente mari, vizibile, ale tablierului	8-9	-	-	-	-	-	
28	Detasarea timpanului de bolta pe anumite zone	7-8		-	-	-	-	
29	Deteriorarea aparatelor de reazem din neopren fretat. Ruperea tachetilor, distrugerea placilor de plumb sau metalice	5-6 7-8	-	-	-	-	-	
30	Dezaxari ale coloanelor fata de elevatiile realizate din stalpi in continuarea coloanelor. Masca chesonului nedemolata	6-7 4-5	-	-	-	-	-	
31	Distrugerea consolei trotuarului	8-9	-	-	-	-	-	
32	Distrugerea suprastructurii (elemente rupte)	9-10 pentru C1 8-9 pentru C2	-	-	-	-	-	
33	Dislocarea unei margini din bancheta cuzinetilor Amenajarea necorespunzatoare a acestuia	7-8 6	-	-	7	-	-	FOTO 7
34	Elemente gresit positionate 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.<1m ² si pentru C3 5-6 pentru supraf.>1m ² la C1 si C2	6	5	3	-	-	
36	Fisuri de 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: > 0.2mm < 0.2mm - transversale : > 0.2mm < 0.2mm - inclinate: > 0.2mm < 0.2mm - 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	- 8 - - - - -	- - - - - - -	- - - - - - -	- - - - - - -	- - - - - - -	FOTO 7,9
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	-	-	-	-	3	
39	Fisuri si/sau crapaturi la intradosul podurilor boltite din zidarie	4-6 fara deplasari 7-8 cu deplasari	-	-	-	-	-	
40	Fisuri, rupei 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	-	-	-	-	2	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
43	Inclinarea pendulilor, neconcordanta cu temperatura ambianta	5-7	-	-	-	-	-	
44	Infiltratii, eflorescente	Pentru suprafete: <5m ² 5-6 >5m ² 7	7	7	6	-	-	
45	Infiltratii vizibile la intrados, pete umede, eflorescente, stalactite la podurile boltite din zidarie	Pentru suprafete: <5m ² 5-6 >5m ² 7	-	-	-	-	-	
46	Neasigurarea pantei de scurgere a apelor de pe pod	3-5	-	-	-	-	3	
47	Lipsa lucrarilor de aparare maluri si/sau pentru dirijare a apelor sau necorelarea acestora cu ale unor constructii din apropierea podului (poduri CF, canale etc.)	4-6 (pentru lipsa) 8 daca exista tendinta de rupere a malurilor	-	-	-	-	-	
48	Lipsa sau degradarea parapetului de siguranta si/sau a unor elemente din parapetii podului	4-6 pentru degradari 7 pentru lipsa	-	-	-	-	7	
49	Lipsa protectiei anticorozive sau degradarea celei existente (culoare neuniforma, matuiri, exfolieri, pete de rugina, scurgere de oxizi de fier pe suprafata elementului)	3-4	-	-	-	-	-	
50	Lipsa sau degradarea dispozitivului de acoperire a rostului, a dispozitivelor de colectare si evacuare a apei, a elementelor de etansare, infiltratii in zona rostului	4-6 pentru degradari 7-8 pentru lipsa	-	-	-	-	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	
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	-	-	6	-	-	Zonare conform normativ P100-2006
53	Lipsa sau degradarea lucrarilor de protectie a taluzurilor, scarilor de acces, casiurilor, santurilor pereate 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 formei si proprietatilor fizico-mecanice ale betonului	8-9	-	-	-	-	-	
55	Modificari ale regimului hidraulic, coborarea etiajului in zona podului, adancimea talvegului Δh =adancime talveg	4-5 pentru $\Delta h < 1m$ la fundatii directe si $\Delta h < 2$ la fundatii indirecte 6-7 pentru $\Delta h = 1-2m$ la fundatii directe si $\Delta h = 2-4m$ la fundatii indirecte 8-9 pentru $\Delta h > 2m$ la fundatii directe si $\Delta h > 4$ la fundatii indirecte	-	-	-	5	-	
56	Neetanseitati intre elementele structurii sau intre piese ale elementelor structurale	5-6	-	-	-	-	-	
57	Neprotejarea ancorajelor fasciculelor la elementele precomprimate Infiltratii de-a lungul armaturii pretensionate	6-7 8	7	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	-	-	-	-	-	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
60	Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii	4-5	4	-	-	-	-	
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 (peste 10%)	10 pentru C1 8-9 pentru C2	-	-	-	-	-	
63	Rosturi decolmate (in cazul imbracamintilor din pavele sau din beton de ciment), uzura pavelor (rotunjire, slefuire) sau a imbracamintii de beton de ciment	3-4	-	-	-	-	-	
64	Rosturi de zidarie spalate de infiltratii	6 pentru C1 4-5 pentru C3	-	-	-	-	-	
65	Dispozitivele de acoperire a rostului de dilatare grav deteriorate, blocarea deplasarii din zona rostului	7-8	-	-	-	-	8	
66	Dispozitivele de acoperire a rosturilor necorespunzatoare, cu elemente de fixare slabite, denivelate in plan orizontal si/sau in plan vertical	5-6	-	-	-	-	-	
67	Segregarea betonului, cuiburi de pietris, caveme	6 pentru C1 5-6 pentru C2 4-5 pentru C3	6	6	4	-	-	
68	Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate, infiltratii, fisuri, rosturi mate necorespunzator	5-6 rosturi mate necorespunzator 6-7 infiltratii	7	7	-	-	-	
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 (inclusive gabarite) insuficient 6 debuseu insuficient, lipsa contrasinelor la pasajele superioare	-	-	-	-	-	
70	Torsionarea elementelor structurale, neplanitatea 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 pentru C1 3-4 pentru C3	-	-	-	-	-	
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 cu apa” si/sau praf	5-6	-	-	-	-	-	
75	Degradarea ursilor; crapaturi, atac biologic (putrezire, ciuperci, paraziti etc.), reducerea sectiunii acestora	Reducerea sectiunii: <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 injunguirilor pachetelor de ursi, solidarizarilor necorespunzatoare sau inexistente	4-6	-	-	-	-	-	
79	Coroziunea elementelor metalice de prindere (buloane, tiranti, scoabe etc.)	4-6 pentru buloane si scoabe 7-8 pentru tiranti	-	-	-	-	-	
80	Degradarea dulapilor, lipsa montantilor, a diagonalelor sau cedarea imbinarilor, ruginirea cuielei de prindere in cazul grinzilor alcatuite din dulapi	6-8	-	-	-	-	-	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
81	Degradarea podinei de rezistenta (mușegai, crapături, atac insecte etc.)	Pentru suprafețe: ≤ 30% 4-6 30-60% 7-8 >60% 9-10	-	-	-	-	-	
82	Podina de rezistenta cu tendința de ridicare, denivelată datorită uscării lemnului sau prinderii necorespunzătoare	3-5	-	-	-	-	-	
83	Elementele componente ale podinei de rezistență lipsa sau fixate necorespunzător	4-6	-	-	-	-	-	
84	Ridicarea pilotilor	4	-	-	-	-	-	
85	Degradarea biologică a elementelor de lemn (piloți, baze, dulapii de la culei și/sau aripi), cedarea ancorajelor	4-6	-	-	-	-	-	
86	Incovoieri mari ale bazei	4-6	-	-	-	-	-	
87	Palee instabilă	6-8	-	-	-	-	-	
88	Lipsa sau degradarea sparghetilor (unde sunt necesare)	4-6	-	-	-	-	-	
89	Lipsa sau degradarea contravanturilor, contrafiselor sau moazelor	5-7	-	-	-	-	-	
90	Degradarea pilotilor în zona de contact cu terenul sau a etiajului	Reducerea secțiunii: <20% 4-6 20-50% 7-8 >50% 9-10	-	-	-	-	-	
91	Lipsa sau degradarea podinei	Suprafața afectată: ≤ 30% 3-4 >30% 5-6	-	-	-	-	-	
92	Îmbracaminte din asfalt: - fisurată, crăpată; - cu denivelări	3-4 5-6	-	-	-	-	-	
93	Desprinderea elementelor ce alcatuiesc podina de uzură (lemnărie ecarisată sau semirotundă)	3-4	-	-	-	-	-	
94	Degradarea sau lipsa logrinei apără-roată sau a logrinelor 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 stălpilor parapetului, prinderea necorespunzătoare a acestora de elementele de susținere	3-5	-	-	-	-	-	
DEPUNCTAREA MAXIMĂ			8	8	8	8	8	

C1 (*) = Suprastructura – elemente principale de rezistență.

C2 (*) = Elemente de rezistență care susțin calea.

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

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

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

În coloanele 3-7 este liberă numai căsuța elementelor la care se urmărește degradarea sau defectul descris.

III.DATE PRIVIND FUNCTIONALITATEA

1.INDICE DE FUNCTIONALITATE F1

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

- a) Latimea partii carosabile **7.98 m**
- b) Lungimea podului **21.30 m**
- c) Categoria tehnica a drumului **III**

Depunctare **0**

2.INDICELE DE FUNCTIONALITATE F2

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

- a) Clasa de incarcare a podului **E**
- b) Categoria tehnica a drumului **III**

Depunctare **0**

3. INDICELE DE FUNCTIONALITATE F3

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

- a) Tipul podului **BETON PRECOMPRIMAT**
- b) Durata de exploatare a podului, care a trecut de la constructie sau de la ultima reparatie capitala si tipul podului **44 ani**

Depunctare **10**

4.INDICELE DE FUNCTIONALITATE F4

Depunctarea se face in functie de respectarea la executie a proiectului, neasigurarea conditiilor de efectuare a lucrarilor de intretinere si reparatii, conditii de exploatare necorespunzatoare.

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

Depunctare **5**

5. INDICELE DE FUNCTIONALITATE F5

Depunctarea se face in functie de calitatea lucrarilor de intretinere curenta, conform tabelului nr. 4.

a) Calitatea lucrarilor de intretinere curenta

LIPSA TOTALA A LUCRARILOR DE INTRETINERE

Depunctare 9

IV.INDICELE GLOBAL DE CALITATE

$$Ist = C_i + F_i = 10 + 26 = 36$$

$C1 = 10 - 8 = 2$	$F1 = 10 - 0 = 10$
$C2 = 10 - 8 = 2$	$F2 = 10 - 0 = 10$
$C3 = 10 - 8 = 2$	$F3 = 10 - 10 = 0$
$C4 = 10 - 7 = 2$	$F4 = 10 - 5 = 5$
$C5 = 10 - 8 = 2$	$F5 = 10 - 9 = 1$
$C_i = 10$	$F_i = 26$

NOTA: Conform articolului 18 din instructiuni, podul avand depunctare maxima (10), se incadreaza in clasa starii tehnice V, indiferent de valoarea Ist.

STAREA TEHNICA: STAREA TEHNICA NU ASIGURA CONDITII MINIME DE SIGURANTA A CIRCULATIEI

CLASA: V

DATA: septembrie 2013

INTOCMIT,
Ing. I. Cervinski



FOTOGRAFII ALE SITUAȚIEI EXISTENTE

Foto 1: Vederea podului spre Ilia:

- drum în curba;
- pod în curba largă;
- cale supraincercată;
- parapete cu elemente lipsă;
- borduri degradate și lipsă;
- depuneri la rigole și pe trotuare;
- lățime insuficientă a platformei drumului;
- acostamente neamenajate;

Foto 2: Vederea podului spre Lugoj:

- drum în curba;
- pod în curba largă;
- cale supraincercată;
- parapete cu elemente lipsă;
- borduri degradate și lipsă;
- depuneri la rigole și pe trotuare;
- lățime insuficientă a platformei drumului;
- acostamente neamenajate;

Foto 3: Vederea podului din amonte:

- parapet degradat cu elemente lipsă;
- infiltrații la rostul culeii C1 (Lugoj);
- record necorespunzător cu terasamentul;
- vegetație în albie;

Foto 4: Intradosul podului văzut spre culeea C1 (Lugoj):

- armături neacoperite și ruginite la partea inferioară a fasciilor cu goluri;
- rosturi longitudinale nematate între fasciile cu goluri;
- infiltrații la bancheta culeii;
- gonoaie sub pod;

Foto 5: Detaliu fasii cu goluri lângă culeea C2 (Ilia):

- armături neacoperite și ruginite la partea inferioară a fasciilor cu goluri;
- rosturi longitudinale nematate între fasciile cu goluri;
- infiltrații la bancheta culeii;

Foto 6: Detaliu fasii cu goluri lângă culeea C1 (Lugoj), partea aval:

- armături neacoperite și ruginite la partea inferioară a fasciilor cu goluri;
- rosturi longitudinal nematate între fasciile cu goluri;
- infiltrații la bancheta culeii C1;
- muchia fasciei aval degradată;
- lipsa gaurilor de aerisire la golurile fasciilor;

Foto 7: Suprastructura la culeea C1 (Lugoj), partea amonte:

- elemente prefabricate de trotuar la zona suprastructurii;
- infiltratii la rostul culeii;
- lipsesc antretoazele la capetele fasiilor;
- fasia marginala cu fisuri longitudinale, infiltratii, eflorescente, stalactite;
- fasia marginala cu muchia ciobita;
- beton degradat la elevatia culeii;
- lipsa dispozitivului antiseismic;

Foto 8: Consola amonte:

- consola trotuarului din elemente prefabricate de trotuar;
- infiltratii la rosturile dintre prefabricatele de trotuar;
- fasia marginala cu beton segregat;
- infiltratii si eflorescente la intradosul fasiei cu goluri;

Foto 9: Intradosul fasiei marginale amonte:

- consola trotuarului din elemente prefabricate de trotuar;
- infiltratii la rosturile dintre prefabricatele de trotuar;
- fasia marginala cu beton segregate;
- infiltratii si eflorescente la intradosul fasiei si pe fata laterala a acesteia

Foto 10: Suprastructura vazuta din aval:

- consola de trotuar cu elemente prefabricate;
- infiltratii intre elementele prefabricate de trotuar;
- prelingerea apei pe fata lateral a fasiei marginale;
- infiltratii la rostul culeii C2 (IIa);
- infiltratii si eflorescente pe toata lungimea culeii C2 (IIa);
- coborarea talvegului;
- dezvelirea rostului elevatie – fundatie;
-

Foto 11: Suprastructura spre culeea C2 (IIa), (Detaliu):

- consola de trotuar cu elemente prefabricate;
- infiltratii intre elementele prefabricate de trotuar;
- prelingerea apei pe fata lateral a fasiei marginale;
- infiltratii la rostul culeii C2 (IIa);
- infiltratii in elevatia culeii;
- muchia degradata la fasia marginala aval;

Foto 12: Culeea C1(Lugoj), partea aval:

- rosturi nematate intre fasiile cu goluri;
- armaturi neacoperite si ruginite la intrados;
- gunoaie in albie;

Foto 13: Culeea C1 (Lugoj), partea amonte:

- latime insuficienta a platformei drumului;
- aripa cu inaltime insuficienta;
- infiltratii la rostul culeii C1;
- bancheta cu beton degradat, ciobit;
- infiltratii eflorescente si stalactite la fasia marginala amonte;
- fisuri la fasie;

Foto 14: Elevatia culeii C2 (Ilia):

- rosturi longitudinale dintre fasii nematate;
- infiltratii si eflorescente in betonul elevatiilor culeii;
- coborarea talvegului;
- radier din beton la albie
- vegetatie in albie;

Foto 15: Elevatia culeii C2 (Ilia):

- rosturi longitudinale dintre fasii nematate;
- infiltratii si eflorescente in betonul elevatiilor culeii;
- coborarea talvegului;

Foto 16: Culeea C2, parte amonte:

- rosturi longitudinale dintre fasii nematate;
- infiltratii si eflorescente in betonul elevatiilor culeii;
- coborarea talvegului;
- vegetatie in albie;

Foto 17: Culeea podului vazuta spre Ilia:

- marcaj degradat;
- borduri degradate si lipsa;
- depuneri la rigola;
- rost foarte degradat la culeea C1 (Lugoj);

Foto 18: Calea podului, zona amonte:

- marcaj degradat;
- depuneri la rigola si pe trotuar;
- parapet degradat cu elemente lipsa;
- acostamente neamenajate;

Foto 19: Racord amonte mal drept:

- latime insuficienta a platformei drumului;
- taluz neamenajat corespunzator, neprotejat;
- vegetatie in albie;

Foto 20: Racord amonte mal stang:

- latime insuficienta a platformei drumului;
- taluz neamenajat corespunzator, neprotejat;
- aripa cu inaltime insuficienta;
- lipsa scari;
- lipsa casiuri;

Foto 21: Racord aval mal drept:

- infiltratii puternice in elevatia culeii;
- coborarea talvegului;
- dezvelirea rostului elevatie – fundatie la culeea C2;
- sfertul de con aval cu fundatia dezvelita;
- vegetatie in albie;

Foto 22: Racord aval mal stang:

- grinda parapetului degradata;
- latime insuficienta a platformei drumului;
- sfert de con cu forma necorespunzatoare;
- gunoaie;

Foto 23: Albia in aval de pod:

- coborarea talvegului;
- vegetatie in albie;
- fundatia pereului sfertului de con subspalata;

Foto 24: Malul stang in aval de pod:

- coborarea talvegului;
- vegetatie in albie;
- gunoaie in albie;

Foto 25: Pereul radierului in aval de pod:

- coborarea talvegului;
- gunoaie in albie;

Foto 26: Racordul trotuarului amonte la culeea C2 (Ilia);

- trotuar cu imbracaminte degradata, denivelata;
- borduri degradate, cu armaturi dezvelite;
- depunere la rigola;
- vegetatie pe cale;
- latime insuficienta a platformei drumului la capatul podului;

Intocmit,
Ing. I. Cervinski



FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

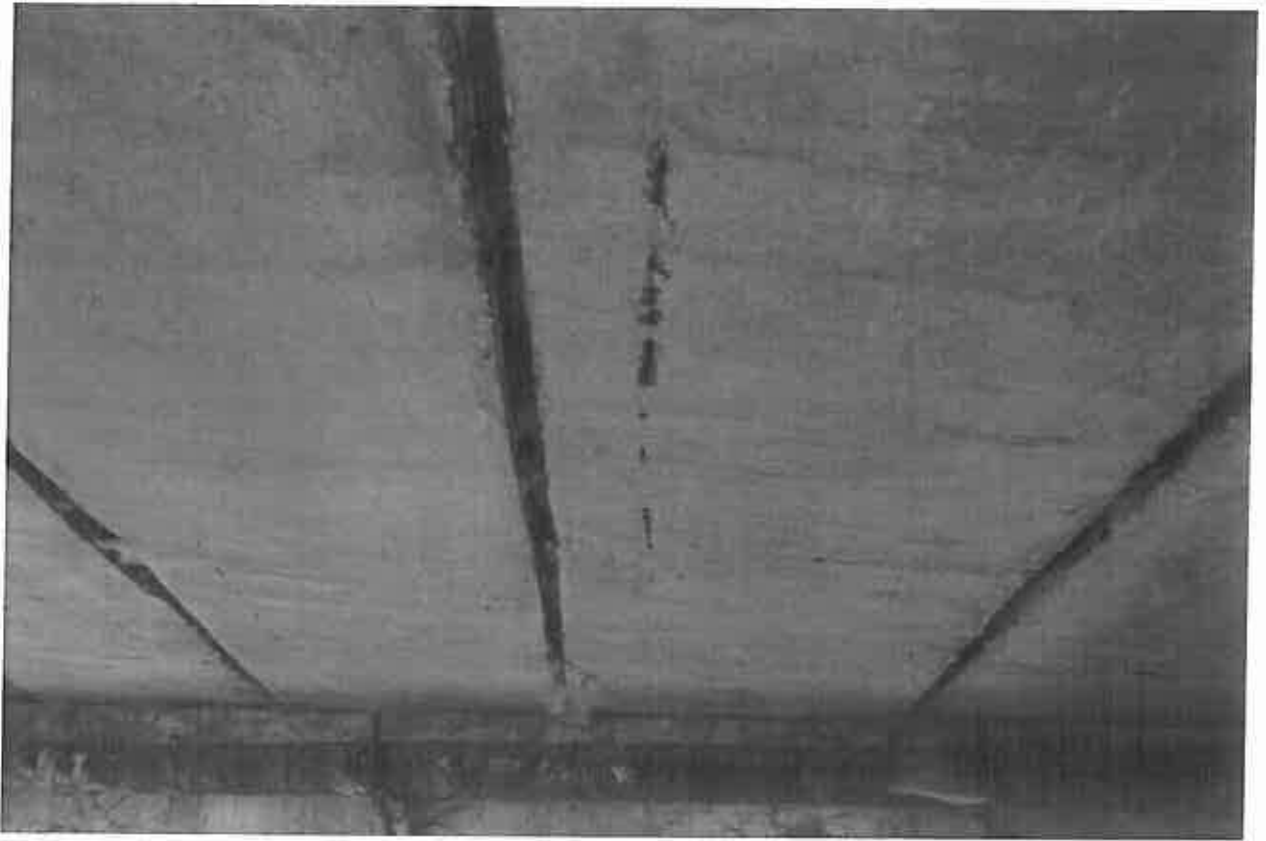


FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



FOTO 19



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23



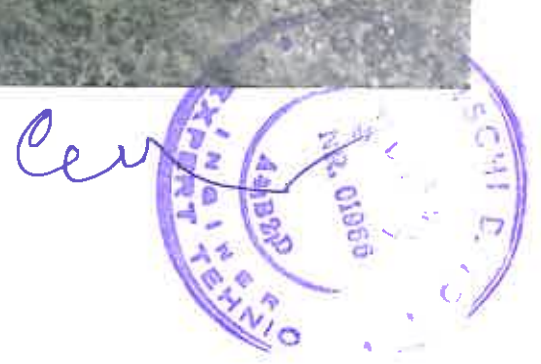
FOTO 24

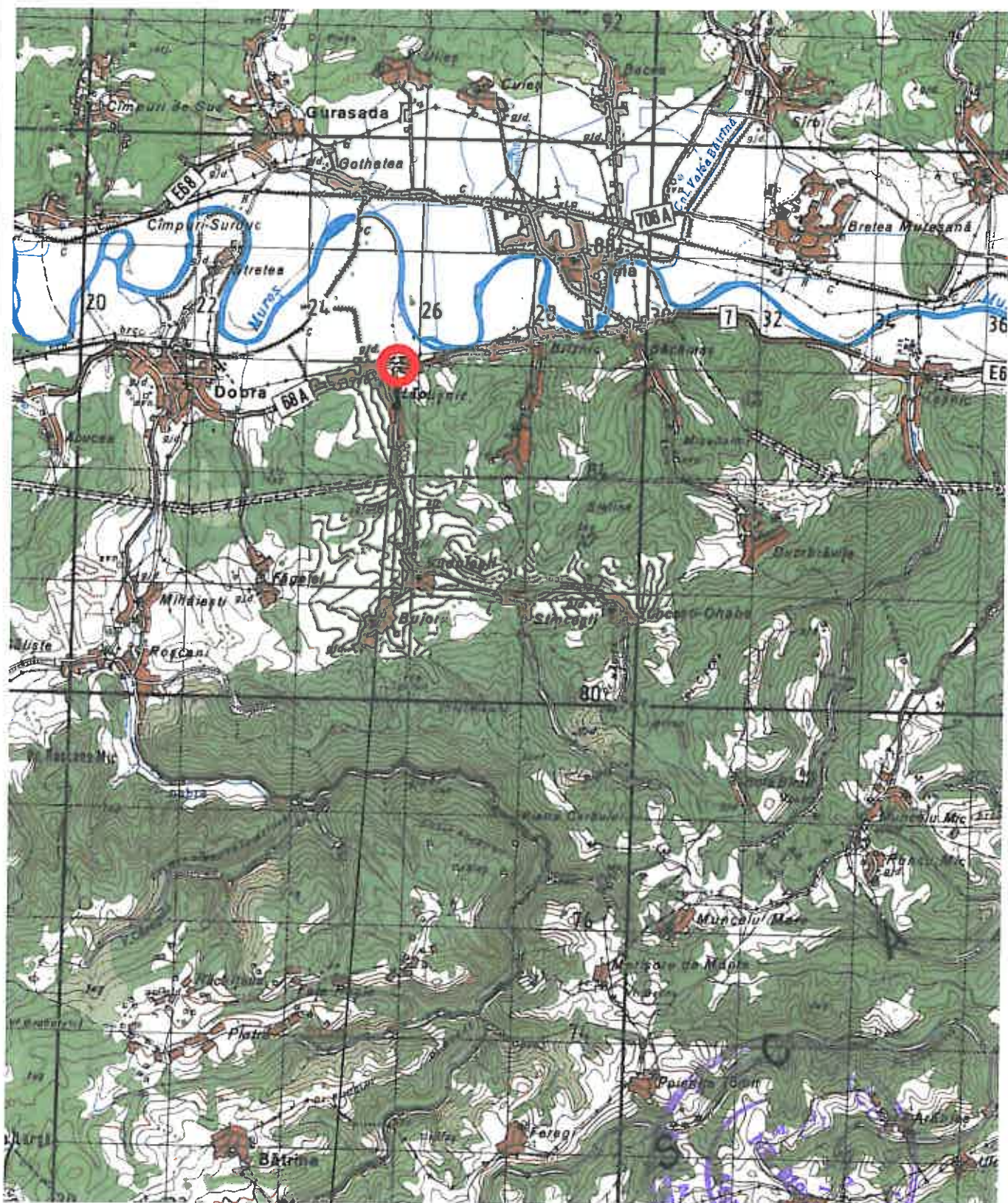


FOTO 25



FOTO 26

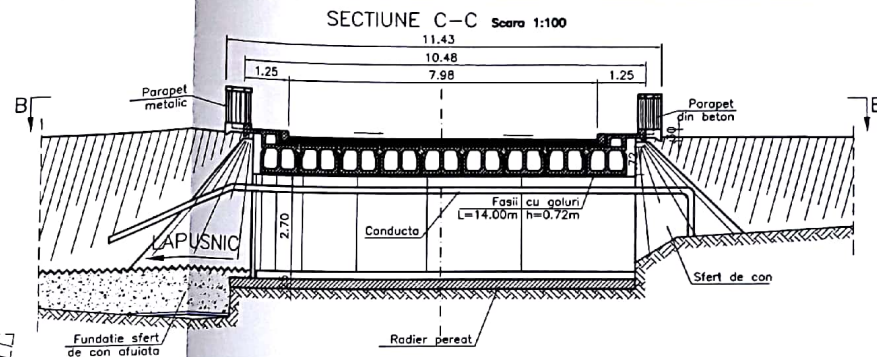
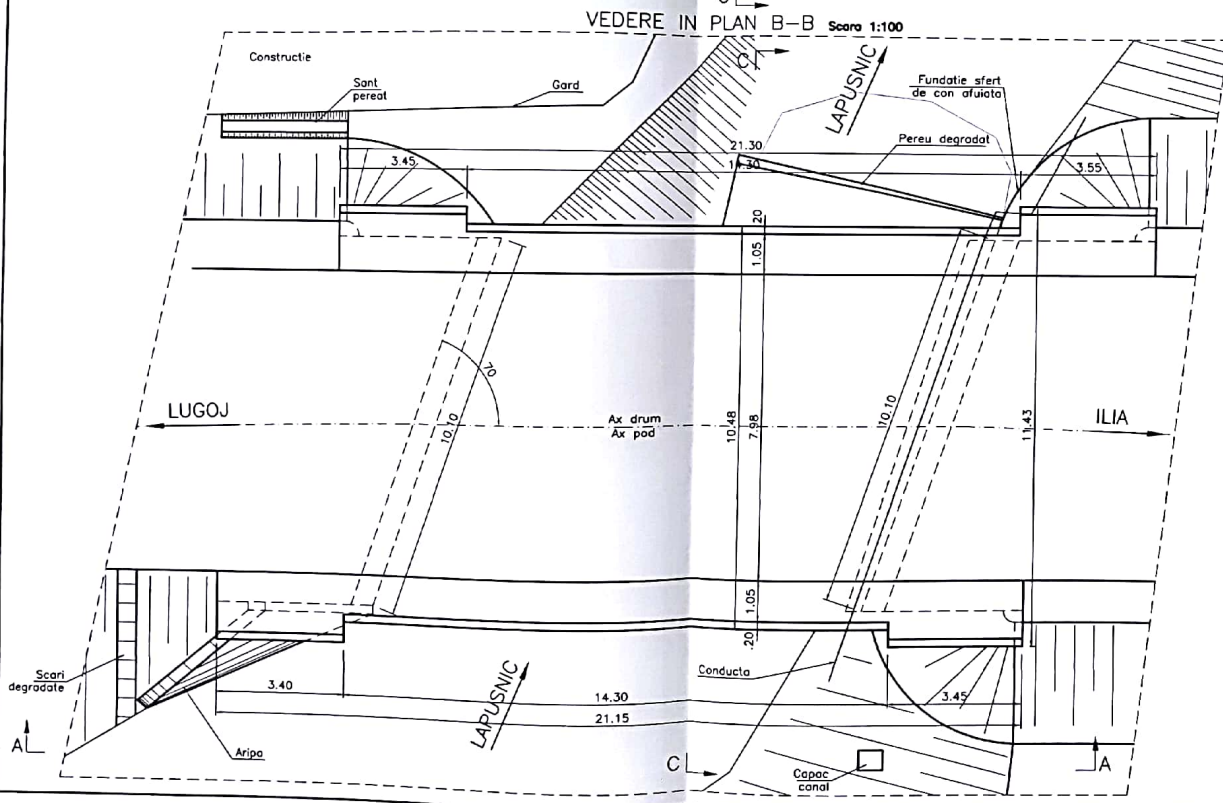
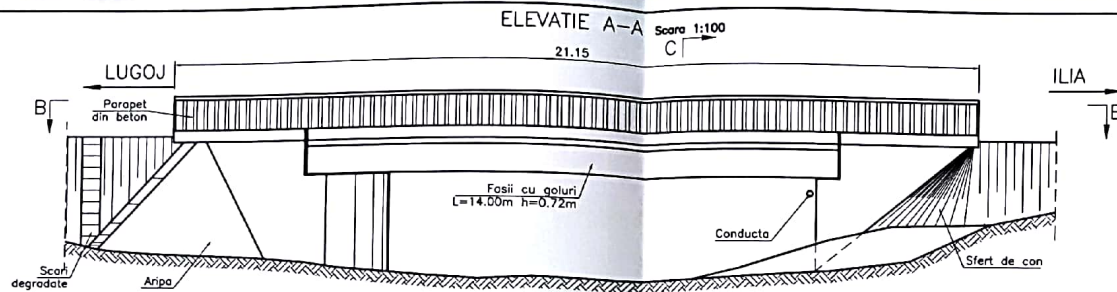




POD PE DN 68A, Km 74+138

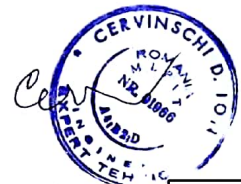


Expert:		Nume:		Semnatura:		Cerința:		Referat/Expertiza Nr.:	
Proiectant:		Nume:		Semnatura:		Cerința:		Referat/Expertiza Nr.:	
 LUCA WAY		SC LUCA WAY SRL (fosta S.C. POYRY ROMANIA S.R.L.) Str. Barbu Vacarescu nr. 313 - 321, sector 2 București - România Nr. Inreg. R.C.: J40/7395/1995 C.U.I.: RO 7738294		Beneficiar:  COMPANIA NATIONALA DE AUTOSTRAZI SI DRUMURI NATIONALE DIN ROMANIA DIRECTIA REGIONALA DE DRUMURI SI PODURI TIMISOARA		Contract Nr. 550/154/ 20.08.2013 Proiect Nr. 1300020			
Specificație	Nume:	Semnatura		Scara:		Titlu proiect:		Faza:	
Desenat:	Ing. Daniel MORLOVA			1:25000		"Elaborare ET si DALI pentru Lot 3 - Pod pe DN 68A km 74+138"		EXPERTIZA TEHNICA	
Relevat:	Ing. Ioan CERVINSCHI								
Expert tehnic:	Ing. Ioan CERVINSCHI			Data:		Titlu planșă:		Planșă nr.:	
Aprobat:	Ing. Carmen GODUN			septembrie 2013		PLAN AMPLASAMENT		1	



- CLASA DE INCARCARE/LOADING CLASS: "E" (A30, V80)
- ZONA DE SEISMICITATE/ SEISMIC AREA: $a_g=0.08g$; $T_c=0.7s$
(conform ind. P100-1/2011)

NOTA:
1. Podul a fost construit in anul 1969.
2. Relevul a fost intocmit in luna septembrie 2013



Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referinta/Experienta Nr.
Proiectant	SC LUCA WAY SRL (Nota S.C. POVERTI ROMANIA S.R.L.) Str. Barbu Văcărescu nr. 313 - 321, sector 2 București - România Nr. inreg. R.C. 1407395/1995 C.U.I. RO 7729284			Contract Nr. 550/154 20.08.2013
Specificatie	Nume: ing. Daniel MORLOVA	Semnatura	Scara: 1:100	Titu proiect: "Elevare ET si DALI peretii, La 3 - Pod pe DN 68A, km 7+138"
Desenat	ing. Ioan CERVINSCHI			Faza: EXPERTIZA TEHNICA
Relevat	ing. Ioan CERVINSCHI			
Expert tehnic	ing. Camen GODOH			
			Data: septembrie 2013	Titu planșă: RELEVUL POD
				Planșă nr. 2