



BENEFICIAR:

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

**ELABORARE ET SI DALI PENTRU
LOT 1 – POD PE DN 68A KM 27+377**

EXPERTIZA TEHNICA



Contract:550/152/20.08.2013

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 caracteristice.

B. PIESE DESENATE

1. Plan de amplasament;
2. Releveul podului;

Bucuresti – septembrie 2013

Intocmit,

Ing Ioan Cervinski



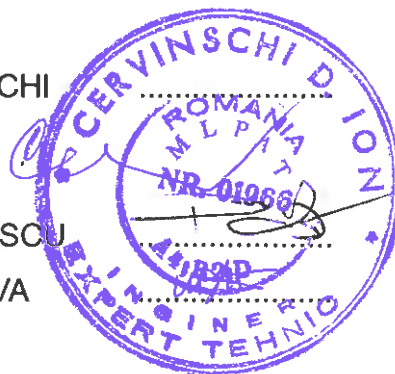
LISTA DE SEMNATURI

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 lucrării: LOT 1. POD PE DN 68 A, KM 27+377;
- 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 lucrării: localitatea Dumbrava, judetul Timis;
- 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 Fagetului;

Din punct de vedere seismic localitatea Dumbrava este amplasata in zona cu grad de seismicitate 6 (STAS 11 100/1 – 93), iar conform normativului P100 – 2006, are urmatoarele caracteristici: $T_c=0.7s$, $a_g=0.12g$, zona E;

Paraul traversat se numeste Balasina si este afluent de stanga al raului Bega. Paraul este marcat pe harta hidrografica (scara 1:100 000) si are izvoarele in Dealurile Lugojului;

Drumul este aproximativ normal pe albia paraului Balasina;

In amonte de pod si in aval de acesta paraul este indiguit pe ambele maluri;

Albia paraului are foarte multa vegetatie;

Din datele obtinute de la beneficiar (DRDP Timisoara), podul a fost executat in anul 1968;

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

Lungimea totala a podului este de 7.60m, din care lungimea fasciilor prefabricate de 7.00m;

Latimea totala a podului este de 9.35 m, din care parte carosabila 6.95 m, restul fiind cele doua acostamente cu latimi de 0.90 m – in amonte si 1.30 m – in aval;

Suprastructura podului este formata din 9 grinzi (fasii) cu goluri, avand lungimea prefabricata de 6.60 m, restul pana la lungimea totala de 7.60 m sunt adaosuri monolite la capete.

Inaltimea fasciilor cu goluri este de 0.52 m;

Podul nu este prevazut cu antretoaze care sa delimiteze lungimea suprastructurii prin niste rosturi in raport cu cele doua culei.

Latimea podului este limitata la latimea suprastructurii (9.35m), avand coronamente in amonte si aval, cu latimea de 0.40m si inaltimea de 0.70m (ca la podete), pe acestea fiind

montate parapetele. Este de precizat ca in amonte coronamentul are o lungime de 5.40 m, restul pana la 7.60 m fiind distrus, iar in aval acest coronament a fost distrus in totalitate.

In aceste conditii, prinderea parapetului de suprastructura podului este realizata total necorespunzator. Pe portiunile pe care coronamentul lipseste, probabil ca incastarea stalpilor de parapet se face printr-un gol practicat in placa superioara a fasiei marginale. La zona de 5.40 m , unde exista coronamentul, stalpii au la baza o teava orizontala (dispusa transversal podului), prevazuta spre cale cu un stalpisor incastrat probabil in fasia marginala, iar spre exterior un segment de teava de 0.40m lungime cu scopul de a fixa cat de cat parapetul pe coronament.

Dupa infiltratiile de la intradosul structurii, este posibil ca podul sa fie lipsit de o hidroizolatie sau ca aceasta sa fie foarte degradata. Degradarea hidroizolatiei poate fi determinata de realizarea necorespunzatoare a acesteia, de lipsa unei protectii sau de interventii necorespunzatoare cu ocazia inlocuirii imbracamintii asfaltice.

Pe latimea de 6.95m, calea este din beton asfaltic, la fel cu cea curenta de la drum. La data examinarii podului, starea caii era buna, fiind aplicata de curand.

Ambele culei ale podului sunt din beton si din beton armat (macar banchetele) si au elevatiile tencuite.

In lungul paraului, dimensiunile elevatiilor culeelor sunt aproximativ egale cu latimea totala a suprastructurii.

Fundatiile culeelor podului sunt directe.

Elevatiile nu sunt prevazute cu ziduri intoarse, ceea ce face ca aripile care asigura racordurile cu terasamentele sa fie amplasate la muchia elevatiilor culeelor. Prin aceasta pozitie, aripile mascheaza partial capetele suprastructurii.

Aripile sunt din beton.

Podul este lipsit de pereuri la taluzele de la ambele capete ale podului si de scari si casiuri.

Asa cum s-a precizat mai sus, albia paraului Balasina este indiguita si are foarte multa vegetatie.

Vegetatia din albie limiteaza capacitatea de scurgere si favorizeaza colmatarea albiei.

Sub pod, vegetatia lipsind, colmatarea albiei neproducandu-se apa stationeaza, ceea ce ingreuneaza examinarea elevatiilor si a intradosului.

Pe pod nu am constatat existenta unor instalatii, insa in vecinatatea acestuia sunt urmatoarele:

- In aval de pod se afla doua conducte, probabil de telecomunicatii (poate fi si fibra optica);
- Pe malul stang al albiei, inclusiv transversal drumului, se afla o instalatie electrica aeriana, sustinuta de stalpi din beton;
- In lungul drumului, pe malul drept, tot o instalatie electrica si de iluminat public cu stalpi din beton armat.
- Se precizeaza ca in amonte, drumul are santuri longitudinale, prevazute in sectiunea digurilor cu podete tubulare si clapete de inchidere.

CAP III. STAREA ACTUALA A PODULUI

Pentru stabilirea starii tehnice actuale a podului de pe DN 68 A, Lugoj – Ilia, km 27+377, peste paraul Balasina din localitatea Dumbrava, 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 amanuntit podul in ansamblul sau si elementele acestuia.

Defectele si degradarile principale au fost notate, clasificate si depunctate conform "Instructiunilor 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 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 1968;

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

3.4 Podul este situat in localitate;

3.5 Podul este amplasat in zona de racord dintre o curba si un aliniament (FOTO2);

3.6 Podul este lipsit de trotuare;

3.7 Latimea partii carosabile a podului (6.95 m) nu corespunde normelor tehnice actuale;

3.8 Armaturile fasiilor cu goluri sunt neacoperite si corodate la intradosul acestora;

3.10 De asemenea, la intradosul fasiilor se constata pete de rugina;

3.11 In si intre fasiile cu goluri se inregistreaza infiltratii (FOTO 6,7,8,10);

3.12 La capetele fasiilor lipsesc gaurile pentru aerisire si pentru evacuarea eventualelor infiltratii in golurile acestora (FOTO 6,7,8,9,10);

3.13 Infiltratiile in fasii au dus la formarea stalactitelor (FOTO 8);

3.14 In partea aval lipseste in totalitate grinda parapetului (FOTO 4,9,12,15,16,17), ceea ce face ca stalpii parapetului sa fie incastrati in betonul fasiei marginale;

3.15 Lipseste partial grinda parapetului, in partea amonte iar pe portiunea pe care aceasta exista, este total degradata (FOTO 2,3,5,13,14);

3.16 Pe pod grinda parapetului (cat exista) este dispusa la limita fasiei marginale, ceea ce face ca apele sa se prelinga pe fata acestora (FOTO 5);

3.17 Vegetatia creste direct pe elementele suprastructurii (FOTO 5,9,15,17);

3.18 Infiltratiile de la intradosul fasiilor denota degradarea totala sau lipsa hidroizolatiei (FOTO 4,6,7,8,10);

3.19 Grinda marginala de amonte de la culeea C2 (Ilia) nu reazema corespunzator pe bancheta (FOTO 10);

3.20 Elevatiile ambelor culei sunt tencuite, ceea ce poate masca unele defecte constatate inca de la decofrare (FOTO 9,10,11);

3.21 Tencuielile culeelor au unele degradari si zone de pe care au cazut (FOTO 9,17);

3.22 La ambele culei se inregistreaza pete de culoare (FOTO 7,8,9,10,11,17);

3.23 Calea pe pod se prezinta in general bine, probabil a fost aplicata de curand, cu unele mici fisuri locale. Calea este supraincercata (FOTO 1,4,12);

3.24 Ambele parapete ale podului sunt degradate, ruginite, deformate cu stalpi incastrati necorespunzator (FOTO 1,2,3,4,5,12,13,14,15,16,17);

3.25 Acostamentele din vecinatatea podului nu sunt amenajate corespunzator (FOTO 1,12,13);

3.26 La rosturile ambelor culei se inregistreaza infiltratii (FOTO 7,8,10,11);

3.27 Rosturile de la culei sunt amenajate necorespunzator (FOTO 6);

3.28 Lipsesc dispozitivele antiseismice la cele doua culei (FOTO 2,3,5,7,17);

3.29 Culeea C1 (Lugoj) este subspalata in partea amonte (FOTO 17);

3.30 La ambele capete ale podului, latimea platformei drumului este insuficienta (FOTO 12,13);

3.31 Racordurile cu terasamentele nu sunt corespunzatoare (FOTO 2,3,4);

3.32 Ambele aripi din aval au inaltime insuficienta (FOTO 2,3);

3.33 In unele cazuri, aripile au betonul elevatiilor foarte degradat si segregate (FOTO 16,17);

3.34 Taluzele din vecinatatea podului nu sunt protejate prin pereuri (FOTO 3,4,12,13,15,16);

3.34 Lipsesc scarile si cascariile (FOTO 3,4,12,13,15,16);

3.35 Albia paraului Balasina prezinta multa vegetatie (FOTO 2,3,5,6,7,8,10,11,12, 13,14,15,16,17);

3.36 Datorita vegetatiei si apei, accesul sub pod este imposibil, iar examinarea intradosului acestuia este partiala.

Prin aplicarea "Instruciunilor pentru stabilirea starii tehnice a unui pod", indicativ AND 522 – 2002, podul de pe DN 68A, Lugoj – Ilia, km 27+377, peste paraul Balasina, din localitatea Dumbrava, a obtinut urmatoorii indici de calitate:

- Indicele de calitate al starii tehnice, $C_i=13$;
- Indicele de calitate al principalelor caracteristici functionale, $F_i=19$;
- Indicele total de stare tehnica, $I_{st}=32$;

Conform acestui ultim indice ($I_{st}=32$), podul ar trebui sa se incadreze in clasa starii tehnice IV – stare nesatisfacatoare.

Insa avand 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 27+377, peste paraul Balasina, de la Dumbrava 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, pana la executarea lucrarilor de reparatii se impun urmatoarele masuri:

1. Reducerea vitezei de circulatie la maxim 20 km/h;
2. Interzis vehiculelor de a circula fara a mentine intre ele un interval de cel putin 20 m;
3. Urmărirea respectării măsurilor de la punctual 1 si 2;
4. Examinarea lunara a podului de catre un specialist al administratorului drumului;
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 de circulatie, in aval podului, cu latime de 3.50 m, semnalizata corespunzator, iar circulatia dirijata prin semafoare electrice;

Avand in vedere starea actuala a podului sunt necesare urmatoarele lucrari de reparatii:

IV.1 Solutia cu inlocuirea unor fasii cu goluri

- 4.1.1 Modificarea profilului longitudinal al drumului in zona podului;
- 4.1.2 Frezarea imbracamintii asfaltice la jumatatea de cale ce va prelua circulatia si asternerea unui covor. In starea in care se afla calea in present, acest lucru nu este necesar.
- 4.1.3 Devierea circulatiei pe jumatate din latimea podului, prevederea de parapete si semnalizarea corespunzatoare a acestor masuri;
- 4.1.4 Desfacerea caili si hidroizolatiei podului pe jumatate din latime, pana la nivelul betonului suprastructurii, FARA UTILIZAREA PICONULUI, cu atentie la mentinerea betonului fasiilor cu goluri;
- 4.1.5 Demontarea parapetului pietonal;
- 4.1.6 Demolarea antretoazelor de la capetele suprastructurii (fara utilizarea piconului);
- 4.1.7 Demontarea ingrijita a fasiilor degradate (2 fasii marginale si 2 fasii curente);
- 4.1.8 Fasiile demontate vor putea fi utilizate pe plan local, la asigurarea unor accese de importanta redusa;
- 4.1.9 Inlocuirea fasiilor degradate cu alte prefabricate noi;
- 4.1.10 Curatarea cu peria mecanica a betoanelor fasiilor cu goluri ce se mentin;
- 4.1.11 Curatarea prin sablare a armaturilor ruginite;
- 4.1.12 Armarea, cofrarea si rebetonarea antretoazelor;
- 4.1.13 Matarea corespunzatoare a rosturilor longitudinal dintre fasiile cu goluri;
- 4.1.14 Aplicarea de mortare speciale la intradosul fasiilor cu goluri ce se mentin;
- 4.1.15 Executarea de gauri de aerisire la intradosul fasiilor cu goluri ce se mentin;
- 4.1.16 Executarea unei placi de suprabetonare care sa aiba latime corespunzatoare pentru o parte carosabila de 7.80m si trotuare cu latime de 1.50m, podul fiind in localitate.
- 4.1.17 Lucrari la culei:
 - 4.1.17.1 Indepartarea tencuielilor de la elevatii;
 - 4.1.17.2 Degajarea spatelui culeii (spre rambleu) si refacerea drenului: desfacerea drenului, curatarea cu peria mecanica a betonului, rigola, barbacane, strat suport pentru hidroizolatie, hidroizolatie din doua straturi de suspensie din bitum filerizat, dren nou, inclusiv geotextile;
 - 4.1.17.3 Curatarea betonului elevatiilor cu peria mecanica;
 - 4.1.17.4 Injectarea eventualelor fisuri, conform tehnologiilor din "Instruciunile tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de

beton si beton armat", indicativ C149 – 87;

4.1.17.5 Prevederea de ziduri intoarse scurte (1.50 – 2.00m);

4.1.17.6 Refacerea zidurilor de garda cu prevederea de spatii pentru dispozitivele de acoperire a rosturilor si cu reazeme pentru placile de racordare;

4.1.17.7 Camasuirea elevatiilor (ancore, armare, cofrare, betonare);

4.1.17.8 Prevederea de dispozitive antiseismice;

4.1.17.9 Curatarea banchetelor de rezemare;

4.1.18 Prevederea de echipamente noi:

1. Borduri inalte sau parapete directionale;

2. Dispozitive de acoperire a rosturilor de la culei;

3. Parapete metalice pietonale.

4.1.19 Hidroizolatie, inclusiv suportul si protectia acesteia;

4.1.20 Trotuare;

4.1.21 Cale;

4.1.22 Racorduri cu terasamentele;

4.1.22.1 Largirea platformei drumului la ambele capete ale podului si racordarea acesteia la profilul curent al drumului pe o lungime de de 25.00 m;

4.1.22.2 Prevederea de aripi noi in locul celor degradate;

4.1.22.3 Aripile ce se mentin se vor repara, camasui si suprainalta;

4.1.22.4 Prevederea de placi de racordare, inclusiv prism de piatra sparta, grinzi de rezemare, etc;

4.1.22.5 Pereerea taluzelor drumului in vecinatatea podului;

4.1.22.6 Prevederea de scari si casiuri;

4.1.22.7 Curatarea albiei si a taluzurilor acesteia pe cate 50 m amonte si 50 m aval de pod;

IV.2 Solutia cu inlocuirea tuturor fasiilor cu goluri

Cele mai multe lucrari sunt aceleasi ca si la solutia IV.1.

- Nu se vor executa lucrarile de la punctele 4.1.9, 4.1.10, 4.1.11, 4.1.13, 4.1.14, 4.1.15.
- Lucrarile ce apar in plus in aceasta solutie sunt urmatoarele:

4.2.1 Demontarea tuturor fasiilor cu goluri;

4.2.2 Inlocuirea tuturor fasiilor cu goluri;

4.2.3 Refacerea antretoazelor;

4.2.4 Refacerea banchetelor;

IV.3 In cazul in care, la verificarea debuseului podului pe baza unor debite noi si a ridicarii topografice recente, se constata ca podul existent nu asigura scurgerea debitului, se va impune executarea unui pod nou, inclusiv o variant de circulatie si un pod provizoriu.

CAP. 5. CONCLUZII

Din cele prezentate la capitolele precedente si din examinarea nemijlocita a podului

de pe DN 68A, Lugoj – Ilia, km 27+377, peste paraul Balasina, de la Dumbrava, cele mai importante concluzii ce se pot retine sunt urmatoarele:

5.1 Administratia drumului (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 1968;

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 nu are latimea corespunzatoare la partea carosabila si este lipsit de trotuare;

5.7 Atat in amonte cat si in aval, albia are ambele maluri indiguite;

5.8 Albia are multa vegetatie, ceea ce ingreuneaza scurgerea apelor si mentine apa sub pod. Acest lucru face imposibila examinarea intradosului.

5.9 Podul este situat in localitate;

5.10 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;

5.11 Avand in vedere starea podului, pentru a nu se inchide circulatia pe acesta, pana la executarea lucrarilor de la capitolul 4, se impun urmatoarele masuri:

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

5.11.2 Interzis vehiculelor de a circula fara a mentine intre ele un interval de cel putin 20 m;

5.11.3 Urmărirea respectării măsurilor de mai sus;

5.11.4 Examinarea lunară a stării podului;

5.12 In afara masurilor de la punctul 5.11, in cazul in care starea podului se degradeaza sau lucrarile de reparatii se amana, se va impune reducerea partii carosabile la o singura banda de circulatie, in aval podului, cu latimea de 3.50m, semnalizata corespunzator;

5.13 Lucrarile necesare la pod sunt aratate in detaliu la capitolul 4; In capitolul 4 se prezinta doua variante de reparatie. In prima varianta se impune inlocuirea a cel putin 4 fasii cu goluri. In varianta a 2-a se propune inlocuirea tuturor fasilor cu goluri. Cele mai multe lucrari sunt comune ambelor variante.

SE PROPOUNE SOLUTIA CU INLOCUIREA UNOR FASII

5.14 Pe perioada executarii lucrarilor de reparatii, circulatia rutiera se va desfasura pe jumatate din latimea partii carosabile;

5.15 La desfacerea caii si la demolarea betoanelor de la pod NU SE VA UTILIZA PICONUL;

5.16 Refacerea sau consolidarea suprastructurii podului poate impune modificarea profilului longitudinal al drumului. Calea podului fiind supraincercata, nu se poate preciza daca aceasta necesita o ridicare a cotei rosii;

5.17 Proiectul pentru repararea podului va fi elaborat de o societate specializata in lucrari de poduri;

- 5.18 Proiectul va contine un program pentru urmarirea curenta in exploatare;
- 5.19 Demontarea fasiilor cu goluri se va face cu multa grija pentru ca acestea sa poata fi reutilizate la lucrari de importanta locala, insa numai dupa o atenta examinare;
- 5.20 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 si/sau pentru protejarea drumului", aprobate cu ordinal comun al MLPTL si MI cu nr. 1112/411 din anul 2000;
- 5.22 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 : „Instrucțiunilor A.N.D.522-2002”

I. DATE DE IDENTIFICARE A LUCRARIi

- | | |
|--|---|
| 1. Tipul lucrării de arta | POD |
| 2. Obstacolul traversat..... | PARAUL BALASINA |
| 3. Localitatea cea mai apropiata..... | DUMBRAVA |
| 4. Categoria, numărul drumului pe care este amplasat..... | DN 68A |
| poziția kilometrica..... | 27+377 |
| 5. Anul construcției, anii consolidărilor sau reabilitărilor..... | 1968 |
| 6. Tipul podului, după schema statică de rezistență, a modului de execuție, oblicitate | GRINZI SIMPLU REZEMATE, POD INTR-O CURBA LARGA |
| 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 = 7.60m (1 x 6.60 m) |
| 9. Latimea podului (partea carosabila +trotuare) numărul de grinzi în secțiune transversală..... | 9.35m(6.95m parte carosabila + (1.20+1.20)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..... | - |
| 15. Parapeți pietonali..... | METALICI |
| 16. Parapeți de siguranță..... | |
| 17. Racordări cu terasamentele..... | ARIPI |
| 18. Aparări de mal..... | PARAU INDIGUIT |

În 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	6	-	-	-	
2	Alinierea in plan rampa-pod necorespunzatoare, latime insuficienta a rambleului, acces dificil pe trotuarul podului	4-5	-	-	-	4	-	
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 aripilor din beton). Aripi deplasate fata de pozitia initiala, pierderea formei sferturilor de con	4-5 6	-	-	5	-	-	
6	Armături fara strat de acoperire	4-6	4	4	-	-	-	
7	Beton cu aspect friabil si/sau zone din beton exfoliat	6-beton simplu 8- b.a.+b.p.	-	-	-	-	-	
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	Bolți cu degradari avansate (crapaturi pe zone mari, aparitia de striviri)	6-8	-	-	-	-	-	
11	Calea pe pod sau pe trotuare este degradata (suprafata cu ciupituri, poroasa, incretita)	2-Suprafete locale 3-Suprafete>3m ²	-	-	-	-	-	
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	-	-	-	-	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	-	-	-	-	-	
21	Degradarea sau dislocarea bordurilor. Lipsa sau distrugerea placilor de acoperire a golurilor 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	-	-	-	5	-	

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	-	-	-	-	-	
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	-	-	-	-	6	
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, casurilor, 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	-	
54	Modificarea exagerata a formei si proprietatilor fizico-mecanice ale betonului	8-9	-	-	-	-	-	
55	Modificari ale regimului hidrolic, 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	-	-	-	-	-	
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	-	-	-	-	-	
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	-	-	

0	1	2	3	4	5	6	7	8
60	Prezenta vegetatiei pe elementele suprastructurii	4-5	5	5	-	-	-	
61	Rampe de acces degradate: - denivelari si degradari ale caii; - tasari mari ale terasamentelor, alunecari laterale	4-5 6-7	-	-	-	-	-	
62	Reducerea pronuntata a sectiunii elementelor datorita coroziunii metalului (peste 10%)	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, caverne	6 pentru C1 5-6 pentru C2 4-5 pentru C3	-	6	4	-	-	
68	Solidarizari necorespunzatoare intre elementele prefabricate, infiltratii, fisuri, rosturi matate necorespunzator	5-6 rosturi matate 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, 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 pentru C1 3-4 pentru C3	-	-	-	-	-	
73	Zidarie grav avariata (degradari importante cu dislocari de moloane), care trebuie injectata sau camasuita	8-9	-	-	-	-	-	
74	Zone inaccesibile pentru control si intretinere „cutii 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 injugurilor 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 (mucegai, crapaturi, atac insecte etc.)	Pentru suprafete: ≤ 30% 4-6 30-60% 7-8 >60% 9-10	-	-	-	-	-	
82	Podina de rezistenta cu tendinta de ridicare, denivelata datorita uscarii lemnului sau prinderii necorespunzatoare	3-5	-	-	-	-	-	
83	Elementele componente ale podinei de rezistenta lipsa sau fixate necorespunzator	4-6	-	-	-	-	-	
84	Ridicarea pilotilor	4	-	-	-	-	-	
85	Degradarea biologica a elementelor de lemn (piloti, babe, dulapii de la culei si/sau aripi), cedarea ancorajelor	4-6	-	-	-	-	-	
86	Incovoieri mari ale babelor	4-6	-	-	-	-	-	
87	Palae instabila	6-8	-	-	-	-	-	
88	Lipsa sau degradarea sparghetilor (unde sunt necesare)	4-6	-	-	-	-	-	
89	Lipsa sau degradarea contravantuirilor, contrafiselor sau moazelor	5-7	-	-	-	-	-	
90	Degradarea pilotilor in zona de contact cu terenul sau a etiajului	Reducerea sectiunii: <20% 4-6 20-50% 7-8 >50% 9-10	-	-	-	-	-	
91	Lipsa sau degradarea podinei	Suprafata afectata: ≤ 30% 3-4 >30% 5-6	-	-	-	-	-	
92	Imbracaminte din asfalt: - fisurata, crapata; - cu denivelari	3-4 5-6	-	-	-	-	-	
93	Desprinderea elementelor ce alcatuiesc podina de uzura (lemnarie ecarisata sau semirotunda)	3-4	-	-	-	-	-	
94	Degradarea sau lipsa logrinei apara-roata sau a logrinelor de trotuar	3-4	-	-	-	-	-	
95	Degradarea sau lipsa podinei de trotuar	4-6	-	-	-	-	-	
96	Lipsa sau degradarea mainii curente a parapetului sau umplutura	5-6	-	-	-	-	-	
97	Lipsa sau degradarea stalpilor parapetului, prinderea necorespunzatoare a acestora de elementele de sustinere	3-5	-	-	-	-	-	
DEPUNCTAREA MAXIMA			8	8	8	5	8	

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

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

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

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

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

In coloanele 3-7 este libera numai casuta elementelor la care se urmareste 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 **6.95 m**

b) Lungimea podului **7.60 m**

c) Categoria tehnica a drumului **III**

Depunctare **4**

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 (FASII CU GOLURI)**

b) Durata de exploatare a podului, care a trecut de la constructie sau de la ultima reparatie capitala si tipul podului **45 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	6
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.	8

Depunctare **8**

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

$$Ist = C_i + F_i = 13 + 19 = 32$$

$C1 = 10 - 8 = 2$	$F1 = 10 - 4 = 6$
$C2 = 10 - 8 = 2$	$F2 = 10 - 0 = 10$
$C3 = 10 - 8 = 2$	$F3 = 10 - 10 = 0$
$C4 = 10 - 5 = 5$	$F4 = 10 - 8 = 2$
$C5 = 10 - 8 = 2$	$F5 = 10 - 9 = 1$
$C_i = 13$	$F_i = 19$

Podul avand degradari cu depunctare maxima (10), conform articolului 18 din instructiuni, se incadreaza in clasa tehnica V, indiferent de valoarea indicelui total I_{st} al starii tehnice.

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: Calea în zona podului, vedere spre Ilia

- Pod amplasat în zona de racord dintre o curbă și aliniament;
- Lipsa trotuarelor;
- Parapeți degradati, ruginiti
- Acostamente neamenajate.

Foto 2: Vederea podului din amonte

- Parapet degradat, ruginit, deformat;
- Lipsa parțială a grinzii parapetilor;
- Racordări necorespunzătoare cu terasamentele;
- Înălțime insuficientă a aripilor;
- Albie cu multă vegetație.

Foto 3: Vederea podului din amonte

- Parapet degradat, ruginit, deformat;
- Lipsa parțială a grinzii parapetilor;
- Racordări necorespunzătoare cu terasamentele;
- Înălțime insuficientă a aripilor;
- Albie cu multă vegetație;
- Lipsa scarilor și a căsiurilor.

Foto 4: Vederea podului din aval

- Parapet degradat, ruginit, deformat;
- Lipsa grinzii parapetului;
- Racordări necorespunzătoare cu terasamentele;
- Lipsa scarilor și a căsiurilor.

Foto 5: Vedere din amonte (detaliu)

- Parapet ruginit, deformat, cu stalpi neîncastrați;
- Grinda parapetului degradată, distrusă parțial;
- Albie cu multă vegetație;
- Grinda parapetului în plan cu fascia marginală;
- Rosturi amenajate necorespunzător.

Foto 6: Intradosul podului

- Infiltrații în și între fașii;
- Lipsa gaurilor pentru evacuarea apelor infiltrate;
- Vegetație în albie.

Foto 7: Intradosul podului

- Infiltratii in si intre fasii;
- Lipsa gaurilor pentru evacuarea apelor infiltrate;
- Infiltratii la rostul culeii.

Foto 8: Intradosul podului vazut spre aval

- Infiltratii in si intre fasii;
- Stalactite;
- Lipsa gaurilor pentru evacuarea apelor infiltrate in fasii;
- Infiltratii la rostul culeii;
- Vegetatie in albie.

Foto 9: Elevatia culeii C1 (mal stang)

- Lipsa grinzii parapetului;
- Elevatie tencuita;
- Lipsa gaurilor in fasii pentru evacuarea apelor infiltrate;
- Tencuiala culei degradata si cazuta.

Foto 10: Elevatia culeii C2 (mal drept)

- Elevatie tencuita;
- Infiltratii la rostul culeii;
- Infiltratii in/ intre fasiile cu goluri;
- Lipsa gaurilor pentru evacuarea apelor infiltrate;
- Vegetatie in albie.

Foto 11: Elevatia culeii C2 (mal drept)

- Elevatie tencuita;
- Infiltratii la rostul culeii;
- Vegetatie in albie.

Foto 12: Calea podului vazuta din aval

- Parapet deformat, degradat, ruginit, cu stalpi neincastrati in beton;
- Lipsa trotuarului;
- Lipsa grinzii parapetului;
- Acostamente neamenajate;
- Lipsa scarilor si a casiurilor;
- Latime insuficienta a platformei drumului la capetele podului;
- Vegetatie in albie.

Foto 13: Calea podului vazuta din amonte

- Parapet deformat, degradat, ruginit, cu stalpi neincastrati in beton;
- Lipsa trotuarului;
- Grinda parapetului foarte degradata, partial distrusa;

- Acostamente neamenajate;
- Lipsa scarilor si a casiurilor;
- Latime insuficienta a platformei drumului la capetele podului;
- Vegetatie in albie.

Foto 14: Albie in amonte

- Parapet deformat, degradat, ruginit, cu stalpi neincastrati in beton;
- Lipsa trotuarului;
- Grinda parapetului foarte degradata;
- Vegetatie in albie.

Foto 15: Albie in aval

- Parapet deformat, degradat, ruginit, cu stalpi neincastrati in beton;
- Lipsa grinzii parapetului;
- Lipsa trotuarului;
- Latime insuficienta a platformei drumului la capetele podului;
- Acostamente neamenajate;
- Lipsa scarilor si a casiurilor;
- Albie cu multa vegetatie.

Foto 16: Racord aval mal drept

- Parapet deformat, degradat, ruginit, cu stalpi neincastrati in beton;
- Lipsa grinzii parapetului;
- Lipsa trotuarului;
- Latime insuficienta a platformei drumului la capetele podului;
- Acostamente neamenajate;
- Lipsa scarilor si a casiurilor;
- Aripa cu beton degradat;
- Vegetatie in albie.

Foto 17: Racord amonte mal stang

- Parapet necorespunzator;
- Lipsa grinzii parapetului;
- Elevatia culeii cu tencuiala degradata si cazuta;
- Elevatia aripii cu beton segregat si degradat;
- Culee subspalata;
- Vegetatie in albie.

Intocmit,
Ing. I. Cervinschi

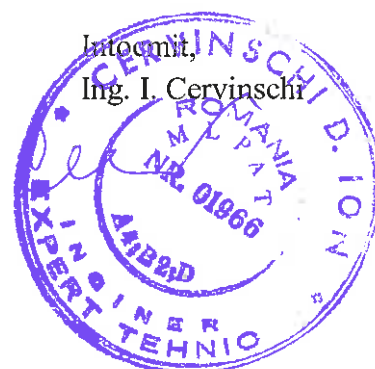


FOTO 1



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

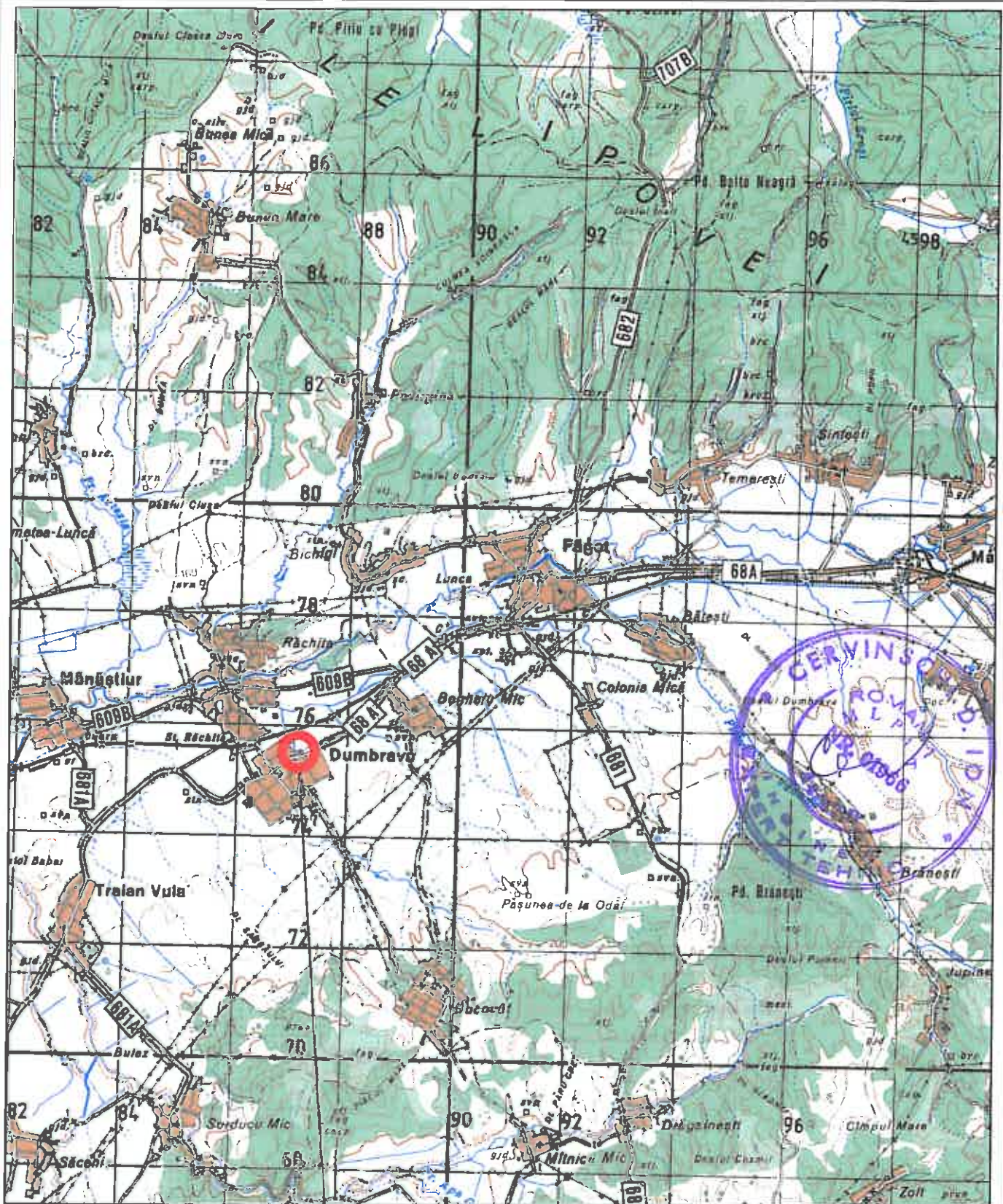


FOTO 16



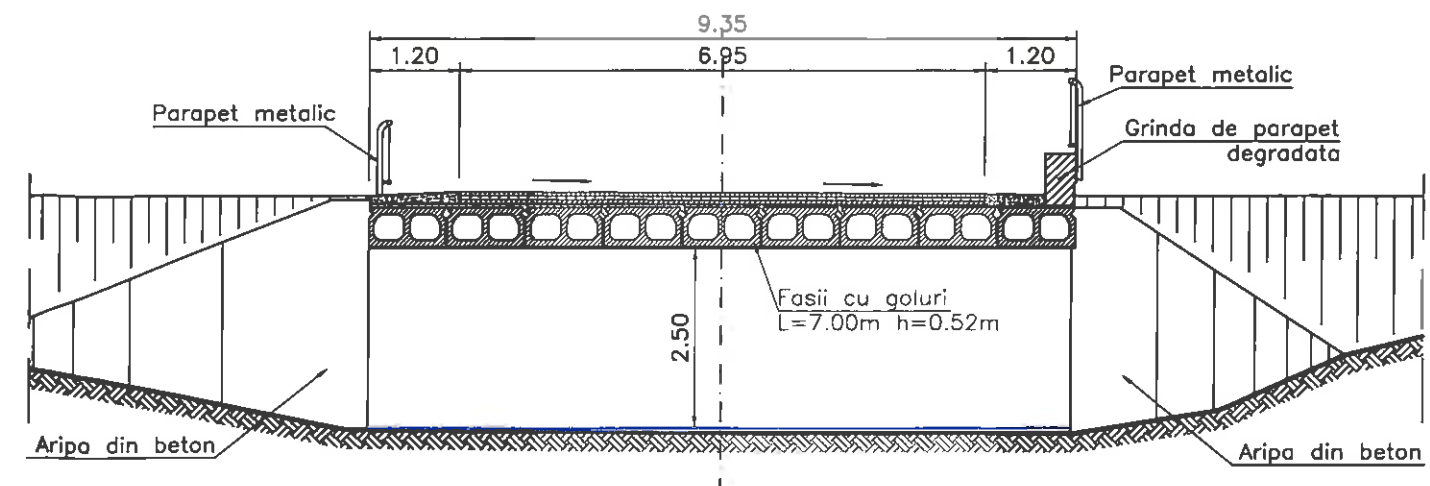
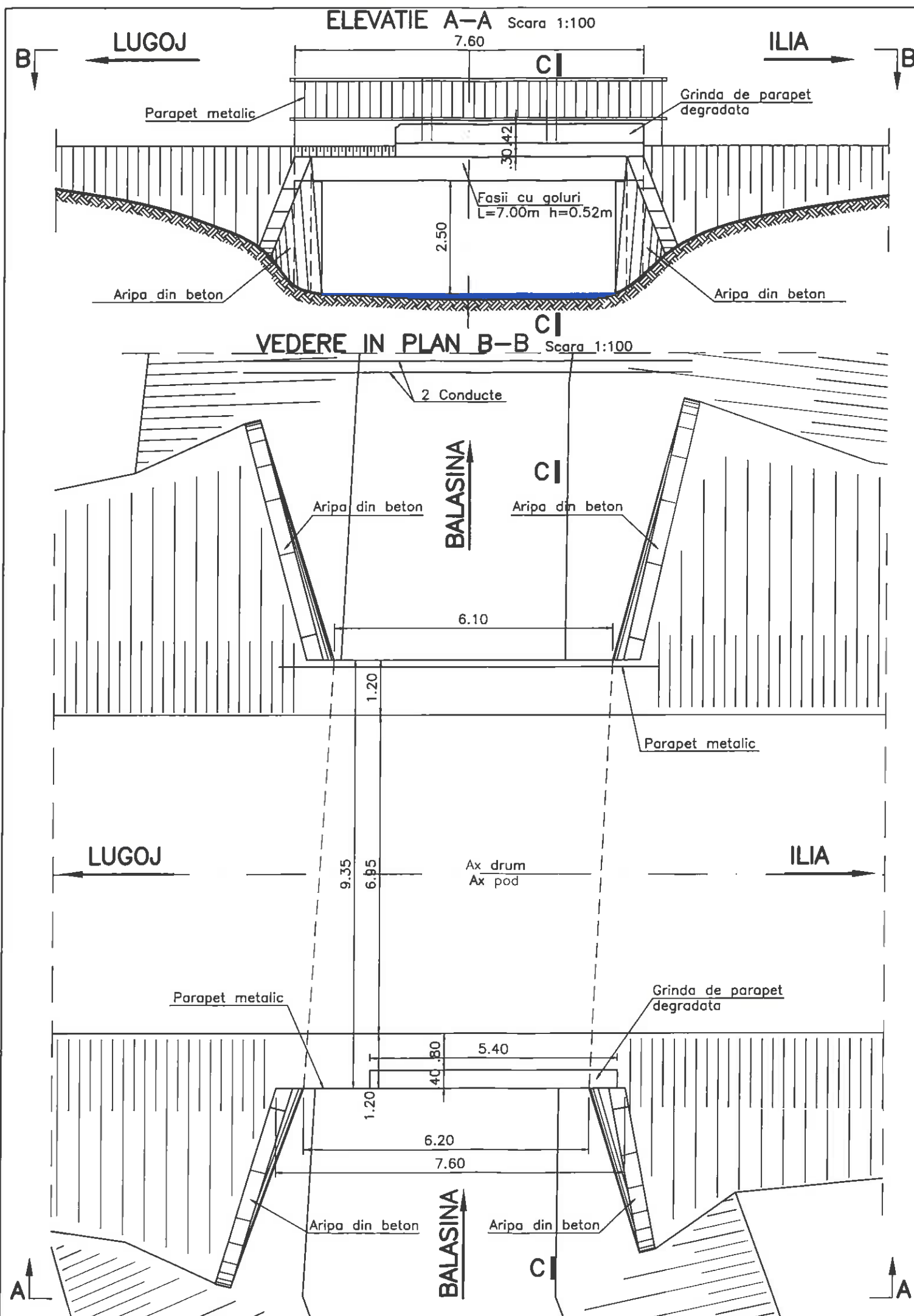
FOTO 17





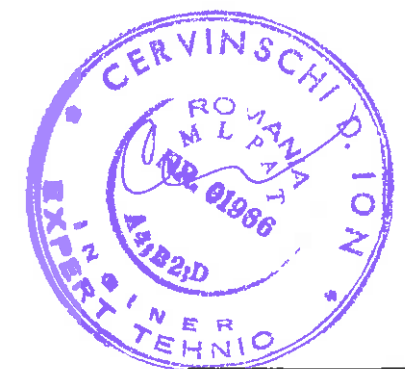
POD PE DN 68A, Km 27+377

				Revizie:		Data:	
Expert:		Nume:		Semnatura:		Cerinta:	
Referat/Expertiza Nr.:							
Proiectant:		SC LUCA WAY SRL (fosta S.C. POYRY ROMANIA S.R.L.) Str. Barbu Vacarescu nr. 313 - 321, sector 2 Bucuresti - Romania Nr. Inreg. R.C.: J40/7395/1995 C.U.I.: RO 7738294				Beneficiar:	
							
Contract Nr. 550/152/ 20.08.2013						Proiect Nr. 1300020	
Titlu proiect:		"Elaborare ET si DALI pentru Lot 1 - Pod pe DN 68A km 27+377"				Faza:	
Titlu planșă:		PLAN AMPLASAMENT				Planșă nr. 1	
Data:		septembrie 2013					
Specificație		Nume:		Semnatura		Scara:	
Desenat:		Ing. Daniel MORLOVA				1:25000	
Relevat:		Ing. Ioan CERVINSCHI					
Expert tehnic:		Ing. Ioan CERVINSCHI					
Aprobat:		Ing. Carmen GODUN					



- CLASA DE INCARCARE/LOADING CLASS: "E" (A30, V80)
- ZONA DE SEISMICITATE/ SEISMIC AREA: $a_g=0.12g$; $T_c=0.7s$
(conform ind. P100-1/2011)

NOTA:
1. Podul a fost construit in anul 1968;
2. Relevul a fost intocmit in luna august 2013;
3. Datorita apei, accesul sub pod nu este posibil;



Expert:	Nume:	Semnatura:	Certinta:	Referat/Expertiza Nr.:	
Proiectant:	SC LUCA WAY SRL (fosta S.C. POYRY ROMANIA S.R.L.) Str. Barbu Vacarescu nr. 313 - 321, sector 2 Bucuresti - Romania Nr. Inreg. R.C.: J40/7395/1995 C.U.I.: RO 7735294			Beneficiar:	Contract Nr. 550/152/ 20.08.2013 Proiect Nr. 1300020
Specificatie	Nume:	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
Desenat:	Ing. Daniel MORLOVA	<i>[Signature]</i>	1:100	"Elaborare ET si DALI pentru Lot 1 - Pod pe DN 86A km 27+377"	EXPERTIZA TEHNICA
Relevat:	Ing. Ioan CERVINSCHI	<i>[Signature]</i>			
Expert tehnic:	Ing. Ioan CERVINSCHI	<i>[Signature]</i>	Data:	Titlu planșă:	Planșă nr.
Aprobat:	Ing. Carmen GODUN	<i>[Signature]</i>	septembrie 2013	RELEVUL POD	2