

**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**
B-dul Dinicu Golescu 38, sector 1, București, România, 010873

DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI ȘI PODURI CONSTANȚA
Constanța, Prolungirea Traian FN

Tel.: 0241 581 147 Fax: 0241 584 371, E-mail: net@drdpct.ro
CUI 16054368; J40/552/15.01.2004. Capital social 18.416.750 lei
Operator de date cu caracter personal nr. 16562

www.erovinieta.ro






C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI
DIRECȚIA REGIONALĂ DE
DRUMURI ȘI PODURI
Str. Prolungirea Traian FN
CONSTANȚA

INTRARE/IEȘIRE Nr. 57429
Ziua 15 Luni 10 An 2022

Aprobat,
Director Direcția Întreținere D.N. și Autostrăzi



CAIET DE SARCINI

Serviciul de întocmire Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenție, Proiect Tehnic de Execuție (Deviz General, Liste de Cantități, Caiet de Sarcini și Detalii de Execuție), Documentație obținere Avize și Acorduri (inclusiv Documentație obținere Certificat de Urbanism și D.T.A.C.) pentru obiectivele:

DALI, PTE

1. Pod pe DN3B km 53+251 pasaj peste A2, la Fetești, Județul Ialomița
2. Pasaj pe DN3 peste A2 km 64+709, la Răzvani, Județul Călărași

1. Pod pe DN3B km 53+251 pasaj peste A2, la Fetesti, Judetul Ialomita

Podul care face obiectul prezentei expertize tehnice este situat pe drumul național DN 3B, la km 53+251, în intravilanul localității Fetesti, județul Ialomița și traversează Autostrada A2.

Podul este de șosea, cu doua benzi de circulație și 3 deschideri, realizat în solutia cu grinzi simplu rezemate, suprastructura constând în grinzi si antretoaze metalice, pe care reazemă placa din b.a.

Podul a fost construit în anul 2007, avand deschiderea principala de 47.5m si 2 deschideri de 32m. Lungimea totală este $L_t=118.4m$. Lățimea totală a suprastructurii este de 7.80m.

Infrastructura este formată din două culee din beton armat cu fundații directe. Elevațiile elementelor de infrastructură sunt masive din beton armat. Racordările podului cu terasamentele sunt realizate prin sferturi de con pereate.

Suprastructura este simplu rezemată pe elementele de infrastructură, prin aparate de reazem de neopren.

Înălțimea liberă sub pod la data efectuării relevului este de circa 3.25m. Podul traversează Valea Lată Sarată, cu debite maxime cu probabilități de depășire (conform studiului hidrologic 20480 din 21.10.2021 - ABA Buzau-lalomita) $1\%=66.20m^3/s$; $2\%=53.00m^3/s$; $5\%=39.70m^3/s$; $10\%=29.80m^3/s$. În urma calculor hidraulice secțiunea podului poate tranzita debitele de dimensionare si verificare.

Podul este situat în aliniament și palier, iar traversarea canalului de irigații e oblic, aproximativ 60° .

Calea pe pod constă în două benzi de circulație cu lățimea totală de 7.90m, de-o parte și de alta a acesteia existând două trotuare cu lățimea de 1.00m fiecare și două grinzi de parapet de 20cm, rezultând o lățime totală a suprastructurii de 10.30m.

Nu există pantă transversală pentru scurgerea apelor și nici guri de scurgere.

Podul nu este prevazut cu parapet direcțional, dar are parapet pietonal metalic nou.
Podul a fost proiectat pentru acțiunile corespunzătoare clasei E de încărcare (vehicule A30, vehicul special V80 și oameni pe trotuare) având în vedere anul construcției, 1973.

2. Pasaj pe DN3 peste A2 km 64+709, la Răzvani, Județul Călărași

Pasajul este amplasat pe DN 3 la km 64+709, traverseaza Autostrada Soarelui (A2), avand o oblicitate spre stanga de 59°. Pasajul are patru deschideri (21.75 m deschideri marginale, 21.80 m deschideri centrale), rosturi de dilatație doar pe culee (10 cm), ziduri intoarse de 3.60 m, rezultand o lungime totala de:

$$3.60 + 0.10 + 21.75 + 2 \times 21.80 + 21.75 + 0.10 + 3.60 = 94.50 \text{ m.}$$

Suprastructura pasajului este realizata din grinzi prefabricate monobloc, din beton precomprimat, cu armaturi aderente. Grinzile au lungime de 21.00 m, inaltime de 0.93 m, fiind dispuse la o distanta de 1.22 m. Grinzile sunt asezate juxtapus, fiind solidarizate doar prin intermediul placii de suprabetonare, fara antretoaze.

In sectiune transversala sunt dispuse 9 grinzi prefabricate, tablierul asigurand o latime totala de 11.45 m, din care:

- parte carosabila: 7.75 m
- latime trotuare: 2 x 1.15 m
- latime grinzi de parapet: 2 x 0.70 m

Grinzile pasajului sunt simplu rezemate, tablierul fiind continuizat pe pile la nivelul placii de suprabetonare.

Trotuarele sunt realizate pe umpluturi din beton simplu cu panta transversala spre partea carosabila.

Grinzile de parapet sunt realizate din elemente prefabricate, completate cu o zona de beton monolit (pe fata spre trotuar).

Infrastructura viaductului este realizata din beton armat, fiind alcatuita din:

- doua culee inecate prevazute cu banchete, ziduri de garda si ziduri intoarse. Banchetele reazema pe fundatii prin intermediul a doi pereti din beton armat cu sectiune variabila (inglobati in umplutura sferurilor de con).
- doua pile cadru cu doi stalpi circulari cu diametrul de 2.00 m si rigle cu console din beton armat.

Atat culeele cat si pilele sunt fundate indirect, pe piloti forati, solidarizati la partea superioara cu radiere din beton armat.

Sistemul de rezemare al viaductului este alcatuit din aparate de reazem din neopren, incadrate de placi metalice, ancorate in banchete si grinzi.

Rosturile de dilatație sunt prezente numai pe cele doua culee, fiind acoperite cu dispozitive din neopren (pe pile placa de suprabetonare este realizata continuu).

Pe pasaj sunt amplasate panouri de protectie din plasa de sarma (pe grinzi de parapet) si parapete de siguranta metalice, cu nivel de protectie H4b (intre partea carosabila si trotuare).

Trotuarele sunt delimitate spre partea carosabila de borduri din beton cu dimensiuni de 15 x 20 cm.

Pe partea carosabila stratul de uzura este realizat din mixtura asfaltica, iar pe trotuare din mortar asfaltic.

Pe pasaj nu sunt prevazute guri de scurgere, apa scurgandu-se gravitacional, prin sistemul de pante transversale si longitudinale.

Pasajul este amplasat in aliniament, iar in profil longitudinal este in „spinare de magar”.

Sub cele doua deschideri centrale, peste autostrada, pasajul asigura un gabarit de libera trecere de 5.00 m.

Pasajul a fost proiectat la clasa "E" de incarcare.

Din punct de vedere al actiunii seismice, pasajul este amplasat intr-o zona caracterizata de o acceleratie a terenului $a_g=0.3 \text{ m/s}^2$ cu $IMR=225$ ani, cu probabilitatea de depasire de 20% in 50 de ani si o perioada de control (colt) $T_c=1.0 \text{ s}$.

NOTĂ GENERALĂ

Proiectantul va trata toate lucrările cuprinse în expertizele tehnice ale podurilor menționate mai sus.

În cazul în care, din Expertizele Tehnice, proiectantul consideră că informațiile nu sunt concludente în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale, acesta este obligat să realizeze investigații suplimentare pentru determinarea situației reale din teren (ex. încercări nedistructive asupra elementelor constructive ale podului). Proiectantul este obligat să efectueze studiile de teren (topografic, geotehnic, etc.) inclusiv măsurătorile elementelor constructive, astfel încât să își ducă la îndeplinire obligațiile asumate prin contract.

Se vor identifica toate instalațiile și construcțiile aeriene sau subterane existente în zona drumului, în vederea mutării sau protejării acestora, în condițiile legii.

Proiectantul va asigura asistență tehnică pe perioada derulării lucrărilor de execuție.

Proiectantul va purta întreaga reponsabilitate pentru îndeplinirea corectă și de calitate a cerințelor descrise în prezentul caiet de sarcini.

Proiectantul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor adiționale (dacă sunt necesare în vederea îndeplinirii scopului Proiectului), fără a solicita costuri suplimentare Beneficiarului.

Documentația va fi elaborată în fază unică, în limba română, în 5 (cinci) exemplare și se va preda Beneficiarului și pe format electronic (word și pdf).

Documentațiile tehnice în fazele D.A.L.I., P.T.E. vor fi întocmite în conformitate cu HG 907/2016.

Cheltuielile de investiții aferente lucrărilor de intervenții se aprobă de către ordonatorul principal de credite, conform prevederilor art. 46 alin. (3) din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările ulterioare.

Proiectul tehnic

Documentația se va elabora în limba română în 5 (cinci) exemplare și se va preda beneficiarului și pe format electronic (word și pdf).

Documentația va conține:

Devizul general al lucrării, listele de cantități și descrierea prețurilor.

Listele de cantități de lucrări vor fi întocmite pe articole de lucrări care vor cuprinde toate lucrările necesare reparării obiectivului.

Descrierile de prețuri vor fi astfel întocmite încât să cuprindă toate operațiile necesare cuantificării corecte a lucrărilor.

Deviz general cu caracter confidențial și liste de cantități cu caracter confidențial;

Proiectul tehnic, piesele scrise și desenate vor fi semnate de verificator atestat și elaboratorul raportului de expertiză, în conformitate cu HGR 925/1995 (inclusiv pe pagina unde este descrisă soluția proiectată).

Piesele desenate sunt documentele principale ale proiectului tehnic pe baza cărora se elaborează părțile scrise ale proiectului. Proiectul tehnic se va elabora pe baza rezultatelor expertizei tehnice și a Documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și se va verifica, aviza și aproba potrivit prevederilor legale.

- Caietele de sarcini vor fi semnate de verificator de proiect și expertul tehnic al lucrării. Acestea vor fi explicitate și întocmite ținând seama de prevederile tehnice și legale în vigoare la data întocmirii și se va prezenta lista acestor normative în vigoare la data întocmirii documentației.

- Grafic cu eșalonarea lucrărilor;
- Asigurarea asistenței tehnice;
- Detalii de execuție (piesele scrise și desenate vor avea ștampila și semnătura verificatorului atestat și a expertului tehnic al lucrării, în conformitate cu HGR 925/1995).
- Studii de teren: situații cadastrale, studii topografice, studii geotehnice, alte studii de specialitate.

Durata de proiectare pentru întreg pachetul:

Documentația tehnică – D.A.L.I. – în 15 zile, de la data ordinului de începere;

Documentația pentru obținerea Certificatului de Urbanism – 5 zile de la data primirii de către

Prestator a avizului CTE DRDP Constanta pentru faza D.A.L.I.;

Proiectul tehnic de execuție, Deviz general, Liste de cantități și Caiete de sarcini – 40 zile de la data primirii de către Prestator a avizului CTE DRDP Constanta pentru faza D.A.L.I.;

Documentația pentru obținerea Autorizației de Construire – 5 zile de la data primirii de către Prestator a avizului CTE DRDP Constanta pentru faza P.T.E.;

Documentațiile tehnice vor fi avizate în ședința CTE Beneficiar. La ședința de avizare va participa obligatoriu și proiectantul.

Documentația va fi întocmită și pe baza prevederilor Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne și Ministerului Transporturilor nr.1112/411 publicat în Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cât și al celorlalte norme, standarde și prevederi legale în vigoare.

Planul va descrie impactul lucrărilor de construcție asupra circulației pe drumul public și va fi înaintat spre aprobare și avizare la toate autoritățile abilitate.

Lucrările de semnalizare la terminarea lucrărilor constau în construcția elementelor de semnalizare verticală și orizontală.

Se vor monta indicatoare de avertizare a pericolului, de reglementare cât și de orientare și informare.

Lucrările de semnalizare orizontală constau, în principal din:

- marcaje longitudinale de separare a sensurilor și benzilor de circulație;
- marcaje transversale de oprire, cedare a trecerii și traversare pentru pietoni;
- săgeți și inscripții.

Lucrările proiectate trebuie să aibă rezistență și stabilitate la sarcinile statice, dinamice și seismice, având în vedere situația reală din teren.

Plata se va efectua cu OP, în termen de 45/60 de zile după înregistrarea facturii fiscale la sediul DRDP Constanta – str. Prelungirea Traian FN.

Durata contractului va fi până la îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale.

Principalele reglementări tehnice care vor fi respectate pentru realizarea proiectului sunt :

- Norme tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor – Ordinul MT nr. 45/1998,
- Norme privind protecția mediului ca urmare a impactului drum – mediu înconjurător – Ordinul MT nr. 44/1998,
- Legislația în construcții care reglementează calitatea și urmărirea lucrărilor – Legea 10/1995,
- Normele metodologice privind condițiile de închidere și de instituire a restricțiilor de circulație în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului, aprobate cu Ordin comun MI /MT nr. 1112/ 411 – 2000
- Normele specifice de protecție a muncii în activitatea de întreținere, reparații și exploatare a drumurilor.

Acte normative tehnice pentru lucrări necesare realizării proiectului, standarde.

Lucrări de terasamente.

- STAS 2914 – Terasamente – condiții tehnice generale de calitate
- STAS 12253 – Straturi de formă – condiții tehnice generale de calitate
- SR EN 13251 / 2001 – Geotextile și produse înrudite . Caracteristici solicitate pentru utilizarea în lucrări de terasament , fundații și structuri de susținere

Dispozitive de scurgere și evacuarea apelor de suprafață

- STAS 10796 / 1,2,3 – Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, sanțuri, cascieri, drenuri. Prescripții de proiectare
- AND 513 – 2002 – Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice
- SR EN 13252 / 2001 – Geotextile și produse înrudite . Caracteristici solicitate în sisteme de drenaj

- SR EN 13253 / 2001 – Geotextile și produse înrudite . Caracteristici solicitate în lucrări de protecție împotriva eroziunii (protecția de coastă , acoperire de mal

- Poduri și podete

- AND 590/2016 – Instrucțiuni tehnice aferente caietelor de sarcini generale comune lucrărilor de artă

- CD 99 / 2001 – privind repararea și întreținerea podurilor și podetelor de sosea din beton , beton armat , beton precomprimat și zidarie de piatră

- PD 165 / 2000 – privind alcatuirea și calculul structurilor de poduri și podete de sosea cu suprastructuri monolit și prefabricate

- Fundatii de balast, piatră spartă și / sau de balast, piatră spartă amestec optimal

- STAS 6400 - Stratouri de bază și de fundații

- STAS 2900 – Lățimea drumurilor

- STAS 1598 / 1,2 – Incadrarea îmbrăcămintelor la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri

- SREN 13043 Agregate pentru amestecuri bituminoase

- Sisteme rutiere

- PD 177 – dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)

- AND 550/1999 – Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide

- Îmbrăcăminti rutiere bituminoase cilindrate executate la cald SR 174 / 1 – Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminti bituminoase cilindrate executate la cald. Condiții tehnice de calitate.

- AND 546 – 2013 – Normativ pentru executia la cald a îmbrăcămintelor bituminoase pentru cale pe pod

- ST 033 – 2000 - Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea transportului și punerea în opera a amestecurilor asfaltice

- AND 605/2013 normativ privind amestecuri asfaltice executate la cald. condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în operă

Marcaje rutiere, semnalizări rutiere

- STAS 1848/ 1 – 1986 – Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare, simboluri și amplasare

- STAS 1848 / 2 – Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Prescripții tehnice.

- STAS 1848 / 3 – Siguranța circulației. Indicatoare rutiere, scriere, mod de alcatuire

- STAS 1848 / 7 – cu modificările și completările ulterioare convenite de C.N.A.D.N.R. și

Directia Politiei Rutiere – Marcaje rutiere.

- STAS 1948 / 1 – Parapete și stalpi de ghidare. Prescripții generale de proiectare și amplasare.

- Ordinul comun M.I. / M.T. nr.1112/ 412/2000 privind aprobarea normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și / sau pentru protejarea drumului.

- Hotărârea de Guvern nr.1425/11.10.2006

- Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006.

- HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și siguranță pentru locul de muncă stabilește, în Anexele hotărârii, prevederi pentru locurile de muncă.

- Hotărârea de Guvern nr. 300 din 02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

- Hotărârea de Guvern nr. 971 din 26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.

- Hotărârea de Guvern nr. 1048 din 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

- Hotărârea de Guvern nr. 1051 din 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători.

- Hotararea de Guvern nr. 1146 din 30.08.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.
- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 99/29.06.2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca.
- Norma metodologica din 06.07.2000 de aplicare a prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 99/ 29.06.2000.

Observație: Actele normative enunțate mai sus au caracter orientativ, proiectantul având obligația respectării normativelor și standardelor în vigoare la data elaborării documentațiilor.

De asemenea, proiectantul va avea obligația de a efectua toate studiile necesare în amplasamentul podului (studii geotehnice, topografice, încercări nedistructive asupra elementelor podului, etc.), astfel încât, documentația de proiectare să respecte întocmai caracteristicile din teren ale obiectivului și prevederile expertizei tehnice.

Prestatorul are obligatia de a intocmi un plan de sanatate si securitate in munca (plan SSM) in conformitate cu „Hotararea nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile” astfel incat sa fie evitate pe cat posibil pe perioada executiei, accidentele de munca.

De asemenea, prestatorul este obligat sa intocmeasca toate documentatiile solicitate de fiecare autoritate inregistrata in Certificatul de urbanism si totodata sa se ocupe de depunerea si ridicarea avizelor/acordurilor.

DIRECTOR ADJUNCT DIRECȚIA ÎNTREȚINERE D.N. ȘI AUTOSTRĂZI,
Ing. Iulian RĂDULESCU

Șef Serviciu Lucrări de Artă, B.M.S.
Ing. Tudorel CATANĂ

Serviciul Lucrări de Artă, B.M.S.
Ing. Andreea IGNATENCO