



**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, Prelungirea 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



Aprobat,  
Director Regional  
MICHIM Marian

C.N.A.I.R. S.A. BUCUREȘTI	
DIRECȚIA REGIONALĂ DE	
DRUMURI ȘI PODURI	
Str. Prelungirea Traian FN	
CONSTANȚA	
INTRARE/	17010
IEȘIRE Nr.	
Zid	Luna An

## CAIET DE SARCINI

Servicii 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 obiectivul:

### DALI, PTE

Pasaj peste CF A2, km 143+769, la Fetești, Județul Ialomița

Pasajul ce face obiectul prezentului CAIET DE SARCINI se află la km 143+769 al autostrăzii A2 și supratraversează liniile de cale ferată calea ferată București-Constanța, în zona Orașului Fetești.

Pasajul superior are o singură deschidere 27,00m, iar lungimea totală este de 138,20m.

Pasajul este realizat din beton armat și beton precomprimat.

Culeele sunt paralele cu liniile de cale ferată.

Schema statică este de grinzi simplu rezemate.

Suprastructura pasajului este alcătuită din 51 grinzi prefabricate tronsonate cu lungimea de 27,00m și înălțimea de 1,60m, dispuse la o distanță interax de 2,70m. Grinzile sunt dispuse aproximativ perpendicular pe traseul liniilor de cale ferată.

Grinzile sunt solidarizate la nivelul tălpilor superioare cu plăci din beton armat și cu grupuri de câte 3 antretoaze din beton armat în planul reazemelor, iar în zona carosabilă și în mijlocul deschiderii.

Grinzile reazemă pe banchetele de rezemare ale culeelor pe aparate de reazem fixe și mobile, din neopren.

Infrastructura pasajului este alcătuită din 2 culee cu fundații directe și elevații suple din beton armat. Culeele sunt aproximativ paralele cu traseul liniilor de cale ferată.

Pasajul nu este prevăzut cu dispozitive antiseismice.

Racordarea cu terasamentele este realizată cu ziduri de sprijin din beton armat și taluze pereate cu beton.

Capătul dinspre Fetești al culeii "B" este continuat cu un zid de sprijin cu console și ulterior cu taluz pereat cu dale de beton ce sprijină într-un zid de picior. De asemenea este amenajată o descărcare în trepte, ce descarcă atât apele colectate din șanțul aferent căii 2, cât și căii 1 (printr-un podeț transversal autostrăzii) în șanțul de la baza zidului.

La culeea "A", capătul Cernavodă (zona de delimitare dintre partea carosabilă și necarosabilă), racordarea cu terasamentul se realizează cu taluz pereat cu dale de beton. De asemenea, este prevăzut casiu și scară, fără mână curentă.

În prelungirea culeii "A", capătul Cernavodă este executat un zid de sprijin din beton armat, cu console carosabile ce se continuă cu un zid de sprijin din beton armat.

La culeea "B", capătul dinspre Cernavodă este amenajat cu sferă de con pereat și taluz pereat cu zid de picior și șanț la bază.

Pasajul supratraversează calea ferată electrică București-Constanța.

Rampele de acces la pod au o lățime a părții carosabile de 25,70m.

Rampele au partea carosabilă realizată din îmbrăcămintă asfaltică.

Zona mediană separatoare de senzori are lățimea de ~2,70m, spațiu în care sunt montați și parapeții direcționali metalici. Pe rampe, la marginea părții carosabile este prevăzut parapet de siguranță metalic tip foarte greu H4b.

Partea carosabilă pe pasaj are o lățime de 25,70m.

Calea pe pod este realizată din beton asfaltic, turnat continuu inclusiv pe zona rostului de dilatație de la culeea "B". Pasajul nu este prevăzut cu guri de scurgere.

Având în vedere alcătuirea constructivă și din datele culese la fața locului și informațiile obținute de la Beneficiar, se apreciază că pasajul a fost dimensionat la clasa "E" de încărcare (convoaie A30+V80), fiind construit în anul 1987.

Pasajul superior este amplasat pe autostrada A2 - drum încadrat în clasa tehnică I conform tabelului 1 din „Norme tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” aprobate cu ordinul nr. 1296/2017 de Ministerul Transporturilor.

Din punct de vedere seismic pasajul este amplasat, conform SREN 1998-1: 2004 N.A. 2008 în zonă de teren cu o perioadă de colț  $T_c = 1,0\text{sec}$ , iar conform P100-1 din 2013,  $ag = 0,25g$ , în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare,  $ag$  cu  $IMR=225$  ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

### **NOTĂ GENERALĂ**

Proiectantul va trata toate lucrările cuprinse în expertiza tehnica a podului menționat mai sus.

În cazul în care, din Expertiza Tehnica, 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 explicite 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 20 de 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 – Stratouri 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, casiuri, 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 si 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 baza și de fundații
- STAS 2900 – Latimea drumurilor
- STAS 1598 / 1,2 – Incadrarea îmbracamintilor 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
- Îmbracaminti rutiere bituminoase cilindrate executate la cald SR 174 / 1 – Lucrări de drumuri. Îmbracaminti bituminoase cilindrate executate la cald. Condiții tehnice de calitate.
- AND 546 – 2013 – Normativ pentru execuția la cald a îmbracamintilor 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 Direcția Poliției 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 muncă 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.
- Hotărârea de Guvern nr. 1146 din 30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă.
- Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 99/29.06.2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca.
- Norma metodologică din 06.07.2000 de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență 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 obligația de a întocmi un plan de sănătate și securitate în munca (plan SSM) în conformitate cu „Hotărârea nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile” astfel încât să fie evitate pe cât posibil pe perioada execuției, accidentele de muncă.

De asemenea, prestatorul este obligat să întocmească toate documentațiile solicitate de fiecare autoritate înscrisă în Certificatul de urbanism și totodată să se ocupe de depunerea și ridicarea avizelor/acordurilor.

**DIRECTOR DIRECȚIA ÎNTREȚINERE D.N. ȘI AUTOSTRĂZI,**  
Ing. Gabriela TUDOR

**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. Adrian IANCU