



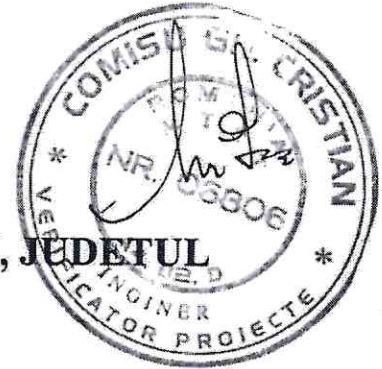
Contract Nr. 158/ 43487 /12.10.2020

COD 86/ P.T.H. / 2023

PROIECT TEHNIC

OBIECT 2

POD PE DN 3, km 209+980, LA DELENI, JUDEȚUL
CONSTANȚA



Beneficiar: C.N.A.I.R. S.A.-D.R.D.P. Constanța
Elaborator: S.C. POD – PROIECT S.R.L. IAȘI
Faza: Proiect Tehnic





COLECTIV DE ELABORARE

ȘEF PROIECT

ing. Ghebac Marius



PROIECTANTI DE SPECIALITATE

ing. Ghebac Marius

ing. Ghebac Alin

ing. Munteanu Silviu Bogdan

CALCUL HIDRAULIC

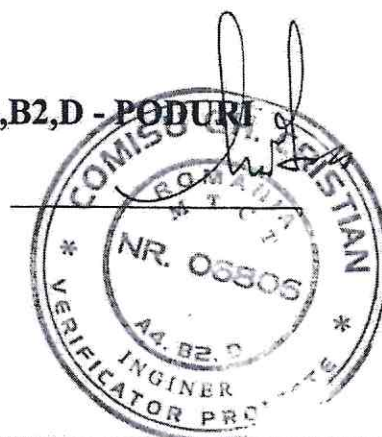
ing. Boaca Cristina Felicia

ECONOMIC

ing. Ghebac Alin

VERIFICATOR DE PROIECT CERINTA A4,B2,D - PODURI

Prof. dr. ing. Comisu Claudiu - Cristian





BORDEROU

A. PIESE SCRISE

I . MEMORIU TEHNIC GENERAL	6
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	6
1.1. Denumirea obiectului de investiție	6
1.2. Amplasamentul	6
1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, in conditiile legii , documentatia de avizare a lucrarilor de interventie	6
1.4. Ordonator principal de credite/investitor	6
1.5. Investitorul:	6
1.6. Beneficiarul investiției:	6
1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie	6
2. Prezentarea scenariului aprobat in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii	7
2.1. Particularitati ale amplasamentului	7
a) Descrierea amplasamentului	7
b) Topografia	7
c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei	8
d) Geologia , seismicitatea;	8
e) Devierile si protejarile de utilitati afectate;	8
f) Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;	8
g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;	8
h) Caile de acces provizoriu;	9
i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.	9
2.2. Solutia tehnica cuprinzand:	9
a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii;	9
b) Varianta constructiva de realizare a investitiei;	9
c) Trasarea lucrarilor;	12
d) Protejarea lucrarilor executate si a metarialelor din santier	12
e) Organizarea de santier;	13
II . MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI	14
a) Memoriu de arhitectura	14
b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de constructii	14
c) Memorii corespondente specialitatilor de instalatii	14
III . CAIETE DE SARCINI	15
IV . LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI	15
V . GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI	15
VI . PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER	16



B. PIESE DESENATE:

01. Plan amplasament
02. Plan de situație
03. Vedere longitudinală , Secțiune transversală
04. Profil longitudinal
05. Plan cofraj camășuire bolta
06. Plan armare camășuire bolta
07. Plan cofraj timpane
08. Plan armare timpane
09. Detaliu reparații locale
10. Detaliu injectare fundații
11. Detaliu parapet H4b montat pe pod + rampe
12. Detaliu scară de acces
13. Detaliu casiu
14. Profile transversale tip pe rampe de acces
15. Semnalizare rutieră pe timpul execuției

Anexe:

Anexa 1 – Liste de cantități

Anexa 2 – Caiete de sarcini



A. PIESE SCRISE



I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectului de investiții

"Servicii de intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie, Proiect Tehnic, Deviz general, Liste de cantitati si Detalii de Executie, Documentatie obtinere Avize si Acorduri (inclusiv Documentatie obtinere CU si DTAC) pentru:"

OBIECT 02 - Pod pe DN3, km 209+980, la Deleni, judetul Constanta

1.2. Amplasamentul

Podul este amplasat la km 209+980 pe Drumul National 3 si traverseaza in apropierea localitatii Deleni o vale fara nume.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, in conditiile legii, documentatia de avizare a lucrarilor de interventie

Document de avizare nr. 7/14.07.2023

1.4. Ordonator principal de credite/investitor

C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. CONSTANTA

1.5. Investitorul:

C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. CONSTANTA

1.6. Beneficiarul investiției:

C.N.A.I.R. S.A. – D.R.D.P. CONSTANTA

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie

S.C. POD-PROIECT S.R.L.
Strada Plopilor fara sot nr. 3, Iasi, jud. Iasi, Romania
Telefon/fax: 0232.245.501
Email: pod_proiect@yahoo.com
Site: www.pod-proiect.ro





Faza: Proiect Tehnic + Detalii de execuție + Cualet de sarcini - Rev. 0

2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Podul existent pe DN3 (București - Calarasi - Constanța) la km 209+980 traversează o vale în extravilanul localității Deleni.

Podul a fost construit în anul 1967 și dimensionat la clasa E de încărcare (A30, V80). Ulterior s-a intervenit asupra boltii și s-au adăugat două timpâne simple, dar nu se cunoaște anul intervenției.

Pe acesta perioadă de serviciu, podul a suferit o serie de procese majore de degradare, la nivelul structurii de rezistență a suprastructurii și infrastructurii podului.

Ca urmare a acestei situații a fost necesară expertizarea podului care să pună în evidență procesele de degradare existente și să indice lucrările de intervenție necesare pentru îndepărtarea acestora și readucerea podului la o stare tehnică care să asigure condiții corespunzătoare de siguranță și confort pentru circulația rutieră și pietonală.

Podul se află în proprietatea CNAIR S.A. – DRDP CONSTANȚA.

Suprafața podului, inclusiv rampele de acces + albia este de 3030 mp.

Terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările de drum se află în extravilanul localității Deleni pe domeniul public și pe proprietăți private.

b) Topografia

Pentru redactarea planului de situație cotat, au fost interpretate operațiuni topo cadastrale de teren și de birou.

Pentru operațiunile de teren au fost folosite puncte de sprijin noi, determinate cu ajutorul tehnologiei GNSS, utilizând serviciul ROMPOS RTK (cinematic în timp real). S-a folosit soluția oferită de sistemul GPS Ashtech ProMark 200.

Ridicarea topografică a detaliilor din teren a fost realizată cu aparatura de specialitate utilizând stația totală Leica TS02 cu o precizie de măsurare de 5CC. Rețeaua de sprijin a fost formată din punctele de stație care au fost materializate cu țarusi metalici precum și din stațiile GNSS. Pentru ridicarea detaliilor planimetrice și altimetrice a fost folosită metoda drumuirii cu radietia, sprijinită la capete pe puncte de coordonate cunoscute.

În urma ridicării topografice de detaliu, sprijinită de puncte geodezice determinate în prealabil prin tehnologia GNSS, s-a realizat planul de situație scara 1:500. Determinările s-au efectuat în sistem de proiecție STEREO 1970, iar cotele punctelor au fost determinate în sistem absolut, plan de referință MAREA NEAGRA 1975.

Planurile finale au fost obținute în format dwg, folosindu-se softuri specializate de editare.



c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere seismic, podul de pe DN 3 peste vale este situat în zona Z1, și are caracteristicile $T_c=0.7$ s, $a_g=0.20$ g, conform normativului P100-2013.

Clima evoluează pe fondul general al climei temperate continentale, prezentându-se anumite particularități datorate poziției geografice și de componentele fizico-geografice ale teritoriului. Existența Mării Negre și, la nivel mai mic, a Dunării, cu o permanentă evaporare a apei, asigură umiditatea aerului și totodată provoacă răscălzirea acestuia. Temperaturile medii anuale se înscriu cu valori superioare mediei pe România + 11,2 °C. Temperatura minimă înregistrată în Constanța a fost -25 °C la data de 10 februarie 1929, iar cea maximă +38,5 °C la data de 10 august 1927. Vânturile sunt determinate de circulația generală atmosferică. Brizele de zi și de noapte sunt caracteristice întregului județ Constanța.

Clima marină este caracterizată de veri fierbinți (temperatura medie în luna iulie depășește 22 °C), ierni blânde, cu strat subțire de zăpadă (temperatura medie în ianuarie este de 0 °C) și de precipitații scăzute (cca 400 mm anual). Vara, nebulozitatea fiind minimă, soarele strălucește 10...12 ore pe zi.

Cantitățile de precipitații sunt printre cele mai scăzute din țară (397 de mm conform mediei 1961...1990), mai puțin plouând doar în Delta Dunării. Cu toate acestea, de-a lungul timpului Marea Neagră a produs ciclone și furtuni care în Dobrogea au produs recorduri naționale de precipitații stau și astăzi în picioare.

d) Geologia, seismicitatea;

Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,20$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 90 cm ... 100 cm, conform STAS 6054 – 77.

e) Devierile și protejarile de utilități afectate;

Nu este cazul

f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Anteprenorul își va organiza șantierul astfel încât să asigure strictul necesar derulării lucrărilor în condiții optime și de siguranță

Constructorul va asigura paza șantierului pe toată perioada de execuție.

g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Se va delimita și se va semnaliza corespunzător zona de deplasare în șantier a utilajelor de manipulare a materialelor cu benzi de delimitare și indicatoare.

Viteza de deplasare în șantier pentru utilaje și mijloace de transport este limitată la 5 km/h, motivat de imposibilitatea separării circulației lucrătorilor și a mijloacelor de transport, în spații reduse de circulație între amprizele gropilor de fundații, fundațiilor izolate cu grinzi de echilibrare, suprapuneri de fronturi de lucru.



h) Caile de acces provizoriu;

Caile de acces provizoriu vor fi drumurile de acces provizorii ce se vor executa pentru a permite accesul utilajelor în amplasamentul lucrării

După execuția lucrărilor drumurile de acces provizorii se vor dezafecta, iar terenul va fi redat cadrului natural.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul

2.2. Solutia tehnica cuprinzand:

a) Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Podul are următoarele caracteristici geometrice generale:

- | | |
|--|--|
| - după structura de rezistență: | pod în bolta |
| - după schema statică: | Bolta dublu încastrată |
| - după modul de execuție: | Pod în bolta din beton simplu turnat monolit |
| - Numărul de deschideri și lungimea lor: | 1 deschidere cu lumina de 4,90 m |
| - Lățimea părții carosabile | 7,00 m |
| - Lățimea totală a podului: | $2,10 + 36,25 + 2,00 = 40,35$ m |
| - Lungimea totală a podului: | $0,70 + 4,90 + 0,70 = 6,30$ m |
| - Aparată de reazem: | nu |
| - Tip infrastructură: | bolta din beton simplu turnat monolit |
| - Tip fundații: | fundații directe, de suprafață, din beton simplu |
| - Tipul îmbrăcăminte pe pod: | beton asfaltic |
| - Parapeți pietonali: | Nu |
| - Parapeți de siguranță: | Parapeți tip H4b zincat |
| - Racordări cu terasamentele: | Împănă din beton simplu |
| - Apărări de maluri | Pereu din beton |

b) Varianta constructivă de realizare a investiției;

Lucrări de reparații a podului existent.

Lucrările de reparații a podului existent se vor executa în următoarea ordine tehnologică.

I.1. Varianta provizorie

Traseul variantei provizorie are o lungime de aproximativ 200 de metri și este compus dintr-un drum de acces cu o lățime de 4.50 m și un podet tubular provizoriu.

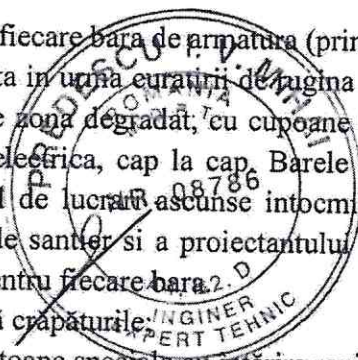


Podetul este alcatuit din doua tuburi din beton armat cu diametrul exterior de 1000 m solidarizat la capete cu timpane din beton simplu, care sa asigure transversarea scurgerii pe perioada executiei podetului nou.

1.2. Lucrări de reparatii executate la nivelul boltii.

Lucrările de reparatii la nivelul caii pe pod se vor executa in următoarea ordine tehnologica:

1. Se deviază circulația rutiera pe varianta provizorie.
2. Se demolează îmbracaminta sistemului rutier.
3. Se executa săpătura in trepte de infratire in terasament pana la nivelul rostului elevație-fundație al boltii.
4. Se verifica starea rostului elevație-fundație:
 - prezenta betonului degradat,
 - fisuri sau crăpături;
5. Se identifica vizual zonele de beton degradat prin carbonatare, coroziunea armaturii urmata de exfoliere, fisurare, de la nivelul talpii inferioare si a peretilor laterali ai grinzilor principale.
6. Se demoleaza betonul degradat (prin sablare) pana la degajarea totala a barelor armaturii de rezistenta, realizand un spatiu liber de 3,0 cm in spatele acestora, atat la intradosul si extradusul boltii, cat si peperetele lateral. Betonul se demoleaza dupa un contur geometric regulat in plan, care sa depasesca cu minim 15 cm dupa oricare directie suprafata de beton degradata.
7. Se curata pana la luciu metalic fiecare bara de armatura (prin sablare).
8. Barele de armatura care prezinta in urma curatarii de rugina o reducere a sectiunii cu mai mult de 20%, se vor inlocui pe zona degradat, cu cupoane de armatura din PC52 avand acelasi diametru, prin sudura electrica, cap la cap. Barele de armatura inlocuite se vor mentiona intr-un proces verbal de lucru ascunse intocmit cu participarea cel putin a constructorului, a dirigintelui de santier si a proiectantului (asistentei tehnice), si vor fi efectuate fotografiile relevante pentru fiecare bara.
9. Se închid fisurile si se injectează crăpăturile.
10. Se reface secțiunea boltii cu betoane speciale cu întărire rapida.
11. Se executa camasuirea boltii cu beton C35/45, in grosime de 30cm , armata cu armatura B500C. Armatura va fi montata pe interiorul boltii cu ajutorul conectorilor. Camasuiala se prelungeste si pe zona portalelor de acces.
12. Se executa o sapa suport din beton la extradusul boltii in grosime de 3 cm.
13. Peste sapa suport se monteaza hidroizolatie preformanta de tip „poliuretanică”, bicomponenta si/sau alte tipuri similare. Hidroizolatia va avea durata de exploatare normala de minim 10 ani.
14. Se executa lucrari de reparatii cu betoane speciale la nivelul timpanelor.
15. Se aplica o vopsea de protecție anticoroziva pe fata văzută a suprastructurii podului (timpane, portale si intrados dala), conform prevederilor Normativ pentru protecția anticoroziva a elementelor din beton ale suprastructurilor podurilor expuse factorilor climatici, noxelor si acțiunii fondanților chimici utilizați pe timp de iarna – indicativ CD 139-2002.





I.2. Lucrări de reparații executate la nivelul caii pe pod

Lucrările de reparații la nivelul caii pe pod se vor executa în următoarea ordine tehnologica:

1. Se executa umplutura de pamant compactat corespunzator.

Pentru umpluturi se vor folosi pamanturi cu urmatoarele caracteristici:

- pamanturi necoezive medii, fine (fractiunea mica de 2 mm reprezinta mai mult de 50 %);
- nisip cu pietris, nisip mijlociu in parti fine neuniforme (granulozitate continua) sensibilitate mijlocie la inghet-dezghet, insensibilitate la variatiile de temperatura;
- pamanturile sa poata fi folosite in orice conditii climaterice si hidrologice, la orice inaltime de terasament, fara a se lua masuri speciale.

Nu se admite folosirea pamanturilor prafoase si argiloase, clasificate ca mediocre.

Executia umpluturilor se va realiza conform caietului de sarcini si a detaliilor din Proiectul Tehnic.

2. Pentru realizarea conlucrării între rambleul vechi și cel nou și pentru a preintâmpina apariția unor tasări, se remontează 3 rânduri de geogridurile la o înălțime de 1.00m între ele.

3. Se executa lucrari de terasamente pentru latirea acostamentelor si constructia unor rampe din beton de ciment care sa asigure accesul pietonilor pe acostamentul drumului in zona podului.

4. Se amenajeaza sistemul rutier pe pod pe o lungime de 25.00 m. **cu mixturile asfaltice realizate cu bitum modificat**, astfel:

- ✓ geotextil anticontaminant.
- ✓ strat de piatra sparta – 65 cm grosime;
- ✓ strat de baza din AB31.5 – 8 cm grosime;
- ✓ geocompozit cu rol antifisura.
- ✓ executie binder din BAD 22,4 – 6 cm grosime;
- ✓ executie uzura din MAS16 – 4 cm grosime;
- ✓ executie acostamente din piatra sparta – 20 cm grosime;

5. Se construiesc casiuri de descarcare a apei de o parte si de alta a podului.

6. Se construiesc scari de acces.

7. Intre scarile de acces si casiuri se executa un pereu din beton clasa C30/37 care incepe de la sistemul rutier si se inchide la partea superioara a timpanelor.

8. Se executa cordoanele de etansare in lungul podului (de o parte si de alta a sistemului rutier).

9. Se monteaza 2 stalpii de iluminat. Pentru iluminarea podului se vor utiliza stalpii de iluminat solari stradali cu panouri solare fotovoltaice echipati cu lampi sau becuri LED. Stalpii destinati iluminatului stradal eficient si independent cu LED configurati pentru a lumina drumurile publice chiar si pe timp inorat timp de 8-12 ore pe noapte, folosesc energie solara fotovoltaica. Stalpii vor avea in componenta panouri fotovoltaice, baterii deep cycle, controlere mppt, lampi cu led osram. Panoul fotovoltaic va fi monocristalin sau policristalin si va avea durata de viata min. 20 ani. Bateriile fara intretinere, cu protectie la supraincarcare si descarcare, trebuie sa aiba durata de viata 4-8 ani.



Controlerul va fi cu pornire și oprire automată în funcție de luminozitate sau timp. Sursa de lumină va fi Lampa LED de culoare alb rece. Stalpii vor fi din oțel acoperit cu un strat protector și vor avea o durată de viață de min. 20 ani. Temperaturi suportate: -30°C ~ +60°C. Rezistența la vânt va fi > 150km/h. Gradul de protecție la umiditate va fi minim IP 65. Înălțimea stălpilor va fi de 9 metri. În total se vor monta 2 buc. stalpi, câte 1 buc. pe fiecare parte.

1.4. Lucrări de reparații executate la nivelul albiei scurgerii

1. Se curată albia de vegetație pe lungimea de 10 m în amonte și 10 m în aval de pod.
2. În amonte și aval de pod, la capatul aripilor se execută o grindă de capăt din beton simplu C30/37, cu lungimea de aprox. 7.50 m, lățimea de 0.50 m și adâncime 1.20 m.
3. Pe toată suprafața albiei, cuprinsă între extremitățile aripilor, se execută un pereu din beton C30/37, în grosime de 20 cm așezat pe un strat din balast de 20 cm.

1.5. Lucrări de reparații executate la nivelul rampelor de acces

1. Se execută frezarea îmbracamintii asfaltice existente pe 25.00m pe ambele rampe.
2. Se racordează sistemul rutier realizat cu bitum modificat pe rampele de acces pe o lungime de 25.00 pe rampele de acces la sistemul rutier existent utilizând următoarea tehnologie:
 - Se frezează pe adâncimea de cca. 10cm.
 - Unde este necesar pe anumite zone se așterne un strat de bază AB31.5 – 8 cm grosime (preluare de denivelări).
 - Se montează un geocompozit antifisură.
 - Se așterne un binder BAD 22.4 – 6 cm grosime
 - Se execută uzura din MAS16 – 4 cm grosime
4. Se execută protecția terasamentelor pe rampele de acces, din pământ vegetal cu grosimea 20 cm înierbat;
5. Se execută marcajul rutier orizontal cu vopsea termoplastică cu microbule și semnalizarea verticală.
6. Se montează parapetul de protecție din oțel zincat – tip H4b pe pod și rampe pe lungime de 60.00m + extremități, care se va continua 10.00m cu parapet tip H2 pentru a se racorda cu parapetul existent.

c) Trasarea lucrarilor;

Trasarea lucrarilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați în realizarea investiției: beneficiar, proiectant, constructor.

În baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al lucrarilor proiectate.

d) Protejarea lucrarilor executate și a materialelor din santier

Caietele de sarcini cuprinse în documentație prevăd toate etapele în care este necesară protejarea lucrarilor de execuție și a materialelor din santier. În organizarea de santier vor fi construite incinte și platforme de depozitare acoperite, destinate special pentru protejarea materialelor.



Se indica in mod expres aplicarea unor masuri speciale de protejare in urmatoarele cazuri:

1. Protejarea colacilor de armatura si a armaturilor fasonate impotriva ruginirii, prin depozitare in incinte acoperite;
2. Protejarea impotriva ruginirii, prin depozitare in incinte acoperite, a panourilor de parapet pietonal si de siguranta pe pod si pe rampele de acces;
3. Protejarea corespunzatoare a betonului turnat pe timp friguros sau la temperaturi foarte ridicate;
4. Protejarea sapei de protectie, a hidroizolatiei si a sapei de protectie imediat dupa turnarea sau montarea acestora.

e) *Organizarea de santier;*

Organizarea de santier cuprinde compartimentul tehnic si administrativ al santierului, platforme de depozitare si de lucru, depozit de carburanti, si ateliere mecanice de intretinere a utilajelor. Organizarea de santier se supune strict regulilor de protectie a muncii si de protectie impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul.

Semnalizarea șantierului se va realiza conform normelor în vigoare ținând cont de condițiile în care se realizează lucrările de reparații si consolidări.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea exigențelor de calitate prevăzute în caietele de sarcini și în standardele și normativele în vigoare în România.





II . MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

a) Memoriu de arhitectura

Nu este cazul

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

Lucrările proiectate, vor asigura stabilitate și siguranța construcțiilor conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

Podul are următoarele caracteristici geometrice generale:

- | | |
|--|--|
| - după structura de rezistență: | pod în boltă |
| - după schema statică: | Bolta dublu încastrată |
| - după modul de execuție: | Pod în boltă din beton simplu turnat monolit |
| - Numărul de deschideri și lungimea lor: | 1 deschidere cu lumina de 4,90 m |
| - Lățimea părții carosabile | 7,00 m |
| - Lățimea totală a podului: | $2,10 + 36,25 + 2,00 = 40,35$ m |
| - Lungimea totală a podului: | $0,70 + 4,90 + 0,70 = 6,30$ m |
| - Aparată de reazem: | nu |
| - Tip infrastructură: | bolta din beton simplu turnat monolit |
| - Tip fundații: | fundații directe, de suprafață, din beton simplu |
| - Tipul îmbrăcămintei pe pod: | beton asfaltic |
| - Parapeți pietonali: | Nu |
| - Parapeți de siguranță: | Parapet tip H4b zincat |
| - Racordări cu terasamentele: | Timpane din beton simplu |
| - Apărări de maluri | Pereu din beton |

Podul a fost proiectat la clasa "E" de încărcare (A30,V80), prin lucrările propuse se va menține la clasa „E” de încărcare

Categoria de importanță B – conform SR 11100/1 – 1999.

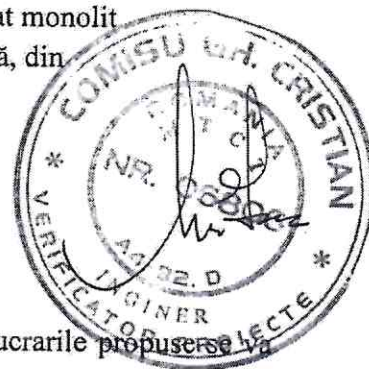
Zona seismică: $a_g = 0,20g$, $T_c = 0,7$ s

Zona de amplasament Z_1 conform SR EN 1998-1:2004/NZ -2008.

Podul este construit în aliniament, și urmărește declivitatea longitudinală a drumului național DN 3.

c) Memorii corespondente specialităților de instalații

Nu este cazul





III . CAIETE DE SARCINI

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările și determinările cerute de prezentele Caiete de Sarcini și orice alte încercări și determinări cerute de Consultant.

În completarea prezentelor Caiete de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare.

Caietele de sarcini sunt prezentate în Anexa 1, și fac parte integrantă din proiect

IV . LISTE DE CANTITATI DE LUCRARI

Listele de cantități sunt prezentate în Anexa 2 și fac parte integrantă din proiect.

V . GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI

Se estimează că lucrarea se va executa în 6 luni, conform graficului general de execuție

Durata (Luni)	Luna	Luna	Luna	Luna	Luna	Luna
Etape tehnologice	I	II	III	IV	V	VI
1. Organizare de șantier	■					
2. Lucrări la nivelul infrastructurii boltii		■	■			
3. Lucrări la nivelul boltii			■	■		
4. Lucrări la nivelul caii pe pod					■	
5. Lucrări la nivelul rampelor de acces					■	■
6. Lucrări la nivelul albiei						■
7 Varianta provizorie	■					



VI. PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER

PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER PRIVIND URMĂRIREA LUCRĂRIILOR EXECUTATE PE FAZE DETERMINANTE

Denumirea lucrării:

Pod pe DN3, km 209+980, la Deleni, județul Constanța

Beneficiar:

D.R.D.P. CONSTANTA

Proiectant general:

S.C. POD-PROIECT S.R.L.

Executant:



Nr. Crt.	Faza din lucrare supusa obligatoriu controlului	Participanți				Documentul ce se întocmeste
		P	B	E	I	
1	Predare amplasament	x	x	x		PV
2	Trasarea lucrărilor	x	x	x		PV
3	Verificare închidere fisuri	x	x	x		PVLA
4	Verificare armare camășuiala bolta	x	x	x		PVLA
6	Montare hidroizolație pod	x	x	x		PVLA
8	Execuția sistem rutier		x	x		PVLA
9	Amenajare albie		x	x		PV
10	Recepție la terminarea lucrărilor	x	x	x		PV

Abrevieri I - inspector IC

B - beneficiar

PVFD - proces verbal
faza determinanta

PVLA - proces verbal de lucrari
ascunse

P - proiectant

E - executant

PV - proces verbal

PVRC - proces verbal de recepție
calitativa

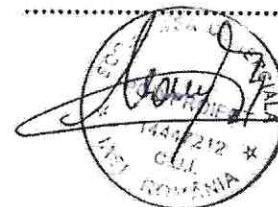
Executantul va anunța factorii implicați în control la termenul prevăzut de lege ținând cont de periodicitatea de execuție și de verificare (conform caietelor de sarcini, graficul de execuție propus)

Inspectia in constructii
Constanta

Executant

Beneficiar
DRDP CONSTANTA

Proiectant
SC POD-PROIECT SRL





B. PIESE DESENATE