BENEFICIAR: Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania

MODERNIZARE DN 52 ALEXANDRIA- TURNU MAGURELE
km 1+350 - 44+600; km 49+194 - 52+649

STUDIU GEOTEHNIC

Contract: 93/7585/4043

Faza de proiectare: SF

Luna : Iulie Anul: 2008

PROIECTANT:

IPTANA - S.A.

INSTITUTUL DE PROIECTARI PENTRU TRANSPORTURI AUTO, NAVALE SI AERIENE

B-dul Dinicu Golescu Nr. 38, 010867 Bucuresti, Sector 1; CUI: 1583816; J40/1747/1991 Telefon: +40-21- 318 20 00;
Fax: +40-21- 312 14 16; Centrala: +40-21- 318 19 77 E-mail office@iptana.ro; http:// www.iptana.ro

MODERNIZARE DN 52 ALEXANDRIA-TURNU MAGURELE

KM 1+350 – 44+600;KM 49+194 – 52+649

Beneficiar:	Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania
Contract nr. :	93/7585/4043
Faza de proiectare	SF
Anul:	2008

LISTA DE SEMNATURI

Director Divizie Studii Teren si Consolidari	ing. Mihail Munteanu	…….
Responsabil Calitate- Sanatate- Mediu-Securitate (RQMS) –Activitatea geotehnica	geol. Sp. Dan Rădulescu	……...
Sef Proiect Geotehnic	geol. Petre Angela ing.geol.Simut Roxana	…… ……..

CUPRINS

REFERATUL GEOTEHNIC

Cap. 1. DATE GENERALE

1.1. Contract
1.2. Denumirea obiectivului de proiectare
1.3. Adresa amplasamentului
1.4. Clientul
1.5. Date de tema
1.6. Date privind morfologia terenului
1.7. Date privind geologia regiunii
1.8. Date privind hidrologia zonei
1.9. Date privind vegetatia zonei
1.10. Date privind climatul zonei
1.11.Date privind seismicitatea regiunii

Cap. 2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI

2.1.Observatii de teren
A) Sect.1. km 1+350 ÷ 44+600
2.1.1. Observatii rezultate din cartari
2.1.1.1. Descriere din punct de vedere constructiv
2.1.1.2. Poduri si podete de pe teren
2.1.1.3. Degradari ale carosabilului
2.1.1.4. Date privind starea acostamentelor
2.1.1.5. Date privind santurile si rigolele
2.1.1.6. Zone cu umiditate excesiva
2.1.1.7. Localitati strabatute
B) Sect.2. km 49+194 ÷ 52+649
2.1.1. Observatii rezultate din cartari
2.1.1.1. Descriere din punct de vedere constructiv
2.1.1.2. Poduri si podete de pe teren
2.1.1.3. Degradari ale carosabilului
2.1.1.4. Date privind starea acostamentelor
2.1.1.5. Date privind santurile si rigolele
2.2. Lucrari efectuate
2.2.1. Lucrari de drum
2.2.2. Lucrari de arta
2.3. Rezultate obtinute
2.3.1. Structura sistemului rutier al carosabilului si acostamentelor
2.3.2. Caracterizarea zonei din punct de vedere a conditiilor hidrologice si adancimi de inghet
2.3.3. Podete
2.3.4. Lucrari de arta
2.3.4.1. Pod peste canal irigatii, km 13+998
2.3.4.2. Pod peste raul Urlui, la Furculesti, km 19+115
2.3.4.3. Pod peste raul Calmatui, km 26+438
2.3.4.4. Pod peste conducte de apa, km 38+189
2.3.4.5. Pod peste canal de irigatii, km 40+800
2.3.4.6. Pod peste canal descarcare, raul Sai, km 49+239

Cap. 3. INCADRAREA LUCRARII IN CATEGORIA GEOTEHNICA CORESPUNZATOARE

Cap. 4. CATEGORII DE TEREN, LA SAPARE

Cap. 5. CONCLUZII

Cap. 6. RECOMANDARI

Modernizare DN52, Alexandria-Turnu Magurele,
km 1+350-km 44+600; km 49+194-km 52+649

B O R D E R O U

1. **Referat geotehnic**
2. **Teme de proiectare (copii)**
3. **Buletine cu analiza apelor (traversate) de DN 52**
4. **Tabel sintetic privind structura sistemului rutier la marginea carosabilului, natura litologică a pământului de fundaţie şi structura acostamentelor**
5. **Fisele sondajelor executate pentru podetele investigate (foraje manuale de Ø = 2'', puturi de vizitare)**
6. **Fisele perforarilor executate prin infrastructurile podurilor**
7. **Planşă cu amplasamentele sondajelor geotehnice şi structura sistemului rutier**
8. **(scara 1: 20.000 cu 1:20)**
9. **Planse tip „releveu" pentru podurile la care s-au executat perforari in infrastructuri**
10. **Anexe foto**

Modernizare DN52, Alexandria-Turnu Magurele,
km 1+350-km 44+600; km 49+194-km 52+649

REFERAT GEOTEHNIC

CAP. 1. DATE GENERALE

1.1. Contract:
Contractul lucrarii este: 93/7585/4043

1.2. Denumirea obiectivului: „Modernizare DN 52, Alexandria-Turnu Magurele, km 1+350 – km 44+600; km 49+194 – km 52+649".

1.3. Adresa amplasamentului: Drumul national 52 se situeaza in sudul Romaniei in Campia Burnasului si Lunca Dunarii, fiind principala artera de legatura intre municipiul Alexandria si municipiul Turnu Magurele, port la Dunare.

1.4. Clientul: Beneficiarul lucrării este **CNADNR – S.A.**

1.5. Date de temă
În vederea întocmirii studiului geotehnic s-a ţinut seama de solicitările proiectantilor de specialitate (Divizia Drumuri si Poduri), conform temelor de proiectare.(anexate studiului).
Studiul furnizează date pentru următoarele probleme:

- stabilirea grosimii şi alcătuirii sistemului rutier al carosabilului pe sectoarele respective;
- stabilirea naturii litologice a pământului de fundaţie (patul drumului);
- stabilirea structurii şi naturii terenului (din punct de vedere litologic) în zona acostamentelor;
- stabilirea condiţiilor hidrologice, conform STAS 1709/2-90 în zona platformei drumului;
- precizarea zonelor cu probleme din punct de vedere al excesului de umiditate, portanţei scăzute sau instabilităţii (active sau potenţiale) a versanţilor în vederea consolidării acestora;
- consideraţii asupra condiţiilor de scurgere a apelor de suprafaţă în prezent şi recomandările ce se impun pentru remedierea situaţiei în viitor;
- stabilirea stării şi tipurilor podurilor şi podeţelor;
- stabilirea zonelor ce prezintă instabilităţi ale taluzelor versanţilor adiacente sectoarelor de drum.
- Stabilirea cotelor de fundare ale infrastructurilor podurilor si natura litologica a stratului portant.
- Stabilirea starii betonului din care sunt construite infrastructurile.

1.6. Date privind morfologia terenului
Din punct de vedere morfologic, DN 52 se situeaza in Campia Romana si traversează doua interfluvii: interfluviul Vedea-Calmatui si interfluviul Calmatui-Olt.
Relieful zonei imbraca forma de campie plata de interfluviu, catre vaile Vedea, Calmatui si Olt de taluzuri abrupte, care se exprima in executia drumului prin pante sau rampe accentuate (in raport cu restul traseului care se afla pe teren plat) sau usor valurit de vai abia exprimate pe campul inalt

Interfluviul Vedea-Calmatui prezinta o panta orientata NNW-SSE. Acest interfluviu este strabatut de cateva vai nu prea adanci, in general seci, care se indreapta spre Olt si se pierd odata cu intrarea lor pe podul terasei inferioare a Oltului.

Interfluviul Calmatui-Olt are de asemenea o panta orientata de la NNW catre SSE, fiind putin mai coborat de cat cel de la W. In partea sudica a acestui interfluviu, se observa numeroase crovuri mai mici sau mai mari, in care apa de siroire provenita din precipitatii stagneaza inca mult timp dupa ploaie. Formarea acestor crovuri a fost pusa pe seama fenomenelor de deflatie, precum si a celor de tasare.

Procese geomorfologice actuale si degradarea terenurilor.

Campurile interfluviale **,** care ocupa cea mai mare pondere din relieful campiei (cca 78%) inregistreaza slabe procese de eroziune, puse in evidenta doar prin pluviodenudare, in timpul averselor violente de ploaie. Scurgerea de suprafata redusa , datorita pantelor cu valori foarte mici, nu permite aparitia altor procese de eroziune. In schimb prezenta depozitelor loessoide, care acopera toata suprafata campurilor si lipsa drenajului superficial al apelor provenite din ploi si topirea zapezilor au conditionat aparitia proceselor de tasare si formarea crovurilor.

1.7. Date privind geologia regiunii

Sub raport tectono-structural DN 52 se inscrie pe Platforma Moesica. Fundamentul, constituit din formatiuni cristaline, se afunda treptat catre N la adancimi de peste 3000 m.Cuvertura sedimentara a acestuia apartine unei succesiuni de patru cicluri sedimentare : paleozoic (argilite, gresii silicioase, calcare, dolomite), permian-triasic (conglomerate, gresii, argile nisipoase, diabaze, tufuri, calcare), jurasic-cretacic (gresii, marne, argile, calcare) si tortonian cuaternar (tortonianul este reprezentat prin argile, gresii glauconitice ; argile, gresii calcaroase, nisipuri si marne; iar cuaternarul prin pietrisuri fluvio-lacustre reprezentand Stratele de Candesti si Stratele de Fratesti, depozite loessoide si depozite aluviale de lunci si terase).

Fig.1 Extras din harta geologica a Romaniei, foile Turnu Magurele-Giurgiu (scara 1:200000)

1.8. Date privind hidrologia zonei

Reteaua hidrografica principala este reprezentata prin fluviul Dunarea care formeaza granita de S a Romaniei si raul Olt in partea de SV a judetului. Majoritatea teritoriului este drenata de bazinele hidrografice Vedea, Calmatui si Olt.

1.9. Date privind vegetatia zonei

Situat in zona de S a tarii, jud.Teleorman se caracterizeaza printr-o zona a silvostepei, cea mai extinsa, reprezentata prin paduri insulare de stejar. Datorita influentei antropice zona silvostepei a fost inlocuita cu plantatii de salcam, terenuri agricole si pajIsti stepice. Zona padurilor de foioase se extinde in partea de N a judetului, fiind alcatuita din cerete, cereto-garnitete sau sleauri.

1.10. Date privind climatul zonei

Regiunea este caracterizata de o clima continentala cu veri foarte calde, precipitatii moderate ce cad adesea sub forma de averse si ierni reci, cu viscole rare si frecvente intervale de incalzire care produc topirea rapida a zapezii.

Temperatura aerului :

- medie multianuala intre 10,5 si 11,5 ºC.
- medie minima intre -2,3 si -30,0 ºC.
- medie maxima intre 20 si 40 ºC.

Precipitațiile atmosferice

- cantități medii anuale 530.6 mm (Alexandria), 517.6 mm (Tr. Magurele);
- cantități medii lunare maxime – iunie 78.9 mm (Alexandria), 73.5 (Tr. Magurele) ;
- cantități medii lunare minime – februarie , 30.2 (Tr. Magurele) ;

Durata stratului de zăpadă este mai mica de 40 de zile in partea sudica a judetului (mai ales in Lunca Dunarii) si mai mare de 40 zile in partea de nord, ceva mai inalta.

Conform SR 174-1 (iulie 1997) amplasamentul se incadreaza la "zona calda".

Conform hartii cu repartitia dupa indicele de umiditate (I_m) Thornthwaite, arealul se incadreaza la "tip I climatic" cu un I_m = -20÷0

Conform STAS 6054 – 77 adancimea de inghet a terenului natural este de 70 ÷ 80 cm.

1.11 Date privind seismicitatea zonei

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului Romaniei, sectorul de drum studiat se situeaza in zona de gradul 7_1 (scara MSK).

Conform Normativului P100 - 1/2006, pentru cutremure avand un interval mediu de recurenta IMR = 100 ani, valorile de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, ag = 0,16-0,20g si o valoare a perioadei de colt Tc = 1.0 s

CAP. 2. SINTEZA INFORMATIILOR OBTINUTE DIN INVESTIGAREA TERENULUI

2.1. Observatii de teren

Au fost efectuate in perioada 02 – 05 iunie 2008. Pozitiile kilometrice reprezinta masuratori dupa kilometrajul existent pe teren.

<u>A. Sectorul 1 [Km 1+350 – Km 44+600]</u>

2.1.1. Observatii rezultate din cartare

2.1.1.1. Descrierea traseului din punct de vedere constructiv

- **km 1 + 350 / 900**, drum executat in debleu (h_{debleu} stanga ≈ 0,50-1,50 m si h_{debleu} dreapta > 1,00 m);

km 1 + 900 / 2+040, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea dreapta (h_{debleu} > 0,50 m) si nivel teren pe partea stanga;

- **km 2 + 040 / 050**, drum executat la nivel teren;
- **km 2 + 050 / 190**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 0,50 m) si la nivel teren pe partea dreapta;
- **km 2 + 190 / 250**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 0,50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ >0.50m);
- **km 2 + 250 / 400**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30 m) si la nivel teren pe partea stanga;
- **km 2 + 400 / 700**, drum executat la nivel teren;
- **km 2 + 700 / 900**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} = 0,30÷0.50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 2 + 900 / 950**, drum executat la nivel teren;
- **km 2 + 950 / 3 + 050**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ = 0.30÷0.50 m) si nivel teren pe partea stanga;
- **km 3 + 050 / 180**, drum executat in rambleu ($h_{rambleu}$ stanga ≈ 0,50m / $h_{rambleu}$ dreapta > 0,50 m);
- **km 3 + 180 / 270**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ = 0.30÷0.50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 3 + 270 / 300**, drum executat la nivel teren
- **km 3 + 300 / 500**, drum executat in profil mixt cu nivel teren stanga si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} >0,50 m);
- **km 3 +500 / 770**, drum executat la nivel teren;
- **km 3 + 770 / 955**, drum executat in debleu (h_{debleu} > 0,30 m);
- **km 3 + 955 / 4 + 040**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,50 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} = 0,30 m ÷ 0,50 m);
- **km 4 + 040 / 100**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0.50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 4 + 100 / 320**, drum executat in rambleu ($h_{rambleu}$ stanga > 1,00m / $h_{rambleu}$ dreapta > 0,30 m);
  * la **km 4 + 150** $h_{rambleu}$ stanga < 1,00 m si $h_{rambleu}$ dreapta ≈ 0,30÷0,50 m;
- **km 4 + 320 / 400**, drum executat in profil mixt cu nivel teren stanga si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ >0,30 m);
- **km 4 + 400 / 5 + 090**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 2,00 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 1,00 m);
  * la **km 4 + 910** h_{debleu} stanga < 2,00 m;
- **km 5 + 090 / 125**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 0,50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 5 + 125 / 345**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 0,30÷0,50 m) si rambleu pe partea dreapta, ($h_{rambleu}$ > 0,30);
  * la **km 5 + 200** h_{debleu} stanga > 0,50 m;
- **km 5 + 345 / 400**, drum executat in rambleu ($h_{rambleu}$ stanga > 0,50m);
  * la **km 5 + 390** $h_{rambleu}$ dreapta > 2,00 m;
- **km 5 + 400 / 470**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 0,30m) si rambleu pe partea dreapta, ($h_{rambleu}$ > 1,00);
- **km 5 + 470 / 490**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ stanga ≈ 0,30÷0,50 m, $h_{rambleu}$ dreapta > 1,00);
- **km 5 + 490 /6 + 830**, drum executat la nivel teren;
- **km 6 + 830 / 930**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ = 0,30÷0,50 m);
  * la **km 6 + 860** $h_{rambleu}$ stanga > 0,50 m;
- **km 6 + 930 /7 + 200**, drum executat la nivel teren;
- **km 7 +200 / 280**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30m) si debleu pe partea dreapta, (h_{debleu} > 0,30m);

- **km 7 + 280 / 490**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ stanga/ dreapta > 1,00 m);
- **km 7 +490 / 675**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} = 0,30÷0,50m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 7 + 675 /8 + 825**, drum executat la nivel teren;
- **km 8 +825 / 9+625**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 9 + 625 / 725**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ = 0,30÷0,40 m);
- **km 9 +725 / 940**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 9 + 940 / 10+030**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ = 0,30 m);
  * la **km 9 + 990** $h_{rambleu}$ > 0,50 m;
- **km 10 +030 / 052**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30÷0,50m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} ≈ 0,30÷0,50m);
- **km 10 +052 / 140**, drum executat in profil mixt cu nivel teren pe partea stanga si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} ≈ 0,30÷0,50m);
- **km 10 + 140 / 280**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ stanga ≈ 0,50 m, $h_{rambleu}$ dreapta ≈ 0,30 m); la km. 10 + 235 inaltimea rambleului pe partea dreapta > 0,50m);
- **km 10 +280 / 670**, drum executat in profil mixt cu nivel teren pe partea stanga si rambleu pe partea dreapta (h_{debleu} ≈ 0,30÷0,50m);
- **km 10 + 670 / 900**, drum executat la nivel teren;
- **km 10 +900 / 950**, drum executat in profil mixt cu rambleu mic pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 10 + 950 / 16+174**, drum executat la nivel teren;
- **km 16 + 174 / 360**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ = 0,30÷0,50m);
- **km 16 + 360 / 17+330**, drum executat la nivel teren;
- **km 17 + 330 / 450**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ = 0,30÷0,50m);
- **km 17 + 450 / 470**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ ≈ 0,30 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 17 + 470 /720** , drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} = 0,30÷0,50m m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 17 + 720 / 800**, drum executat la nivel teren;
- **km 17 + 800 / 900**, drum executat in profil mixt cu nivel teren pe partea stanga si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ = 0,30÷0,50 m);
- **km 17 + 900 / 930**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} >0,50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ >0,50 m);
- **km 17 + 930 / 18+134**, drum executat in debleu (h_{debleu} stanga>0,50 m si (h_{debleu} dreapta >0,30 m);
- **km 18 + 134 / 515**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} >0,50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ >0,50 m);
- **km 18 + 515 / 550**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} >0,50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 18 + 550 / 845**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ = 0,30÷1,00m);
  * la **km 18 + 600** $h_{rambleu}$ stanga> 2,00 m, $h_{rambleu}$ dreapta > 1,00 m;
- **km 18 + 845 / 19+198**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 0,30÷0,50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
  * la **km 19 + 120** $h_{rambleu}$ stanga> 0,50 m;
- **km 19 + 198 / 324**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ >1,00m);
- **km 19 + 324 / 435**, drum executat in profil mixt cu nivel teren pe partea stanga si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} ≈0,30 m);
- **km 19 + 435 / 680** drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ >0,50m);
  * la **km 19 + 565** $h_{rambleu}$ > 2,00 m;

- **km 19 + 680 / 720**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu} \approx 0,50$ m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 19 + 720 / 900**, drum executat la nivel teren;
- **km 19 + 900 / 20+020**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 20 + 020 / 060**, drum executat la nivel teren;
- **km 20 + 060 / 180**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m);
- **km 20 + 180 / 380**, drum executat in debleu, ($h_{debleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m);
- **km 20 + 380 / 600**, drum executat in profil mixt cu nivel teren pe partea stanga si debleu pe partea dreapta ($h_{debleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m);
- **km 20 + 600 / 810**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 20 + 810 / 21+155**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m) si debleu pe partea dreapta ($h_{debleu} \approx 0,30$);
- **km 21 + 155 / 960**, drum executat in rambleu, ($h_{rambleu}$ stanga>0,50 m si $h_{rambleu}$ dreapta $\approx 0,30 \div 0,50$ m);
  * la **km 21 + 310** $h_{rambleu}$ stanga > 1,00 m;
  * la **km 21 + 640** $h_{rambleu}$ stanga $\approx 0,30 \div 0,50$ m;
- **km 21 + 960 / 22+020**, drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m) si nivel teren pe partea dreapta ;
- **km 22 + 020 / 290**, drum executat in rambleu (h >0,50 m) ;
  * la **km 22 + 100** $h_{rambleu}$ dreapta > 1,00 m;
  * la **km 22 + 160** $h_{rambleu}$ stanga > 1,00 m, ajunge in axul curbei la 3-4 m, apoi scade;
- **km 22 + 290 / 350**, drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga ($h_{debleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m) si rambleu teren pe partea dreapta ;
- **km 22 + 350 / 24+000**, drum executat in rambleu, (h >1,00);
  * la **km 22 + 440** $h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m ;
  * la **km 22 + 670** $h_{rambleu}$ > 1,00 m;
  * la **km 22 + 800** $h_{rambleu} \approx 0,30 \div 0,50$ m ;
  * la **km 23 + 700** $h_{rambleu}$ > 1,00 m;
- **km 24+000/24+050**, drum executat în profil mixt cu rambleu pe partea stângă ($h_{rambleu}$ < 0.5 m) şi nivel teren pe partea dreapta;
- **km 24 + 050 / 24+200**, nivel teren stanga/dreapta;
- **km 24+200/24+580**, drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 1,00 m);
- **km 24+950/25+150,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m) si nivel teren pe partea stanga;
- **km 25+150/25+450,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m);
- **km 25+450/25+660,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m) si nivel teren pe partea stanga;
- **km 25 + 550/25+660**, nivel teren stanga/dreapta;
- **km 25+660/25+850,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m);
- **km 25+850/26+100,** nivel teren stanga/dreapta;
- **km 26+100/26+200,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 1,00 m);
- **km 26+200/26+300,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1,00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1,00 m);
- **km 26+300/26+400,** nivel teren;
- **km 26+400/26+600,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 2,00 m);
- **km 26+600/27+150,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 1,00 m);
- **km 27+150/27+250,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ >1,00 m) si nivel teren pe partea stanga;

- **km 27+250/27+400,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1,00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1,00 m);
- **km 27+400/28+100,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1,00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1,50 m);
- **km 28+100/28+550,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 2,00 m) si nivel teren pepartea stanga;
- **km 28+550/28+700,** drum executat in debleu stanga (h_{debleu} >1,00 m) dreapta (h_{debleu} > 2,00 m);
- **km 28+700/28+830,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} >2,00 m) si nivel teren partea dreapta;
- **km 28+830/29+150,** drum executat in debleu stanga/dreapta (h_{debleu} < 2,00 m);
- **km 29+150/29+300,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m) si debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 1,50 m);
- **km 29+300/29+500,** drum executat in debleu stanga/dreapta (h_{debleu} ≈ 1,50 m);
- **km 29+500/29+900,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} <1,00 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 29+900/30+100,** drum executat in rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ >1,50 m);
- **km 30+100/30+350,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ <1,00 m);
- **km 30+350/30+800,** nivel teren stanga/dreapta;
- **km 30+800//30+900,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 1,50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 30+900/31+200,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 1,50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 1,50 m);
- **km 31+200/31+600,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 2.00 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 31+600/31+900,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 2.00 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m);
- **km 31+900/32+000,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 2.50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.50 m);
- **km 32+00/32+300,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 2.00 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 0.50 m);
- **km 32+300/32+900,** nivel teren stanga/dreapta;
- **km 32+900/33+000,** drum executat in rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 0,50 m);
- **km 33+000/33+300,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 1,50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 0,50 m);
- **km 33+300/33+500,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 2,00 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 1,50 m);
- **km 33+300/33+500,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 2,00 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 2,00 m);
- **km 33+500/33+600,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 1.50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m);
- **km 33+600/33+700,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 1.50 m) si la nivel teren pe partea dreapta;
- **km 33+600/33+700,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 2.00 m) si rambleu partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m);
- **km 33+850/33+900,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 1.50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 33+900/34+000,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 1.50 m) si rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 1,00 m);

- **km 34+000/34+500,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 1.00 m) si la nivel teren pe partea dreapta;
- **km 34+500/34+600,** la nivel teren, stanga/ dreapta;
- **km 34+600/35+500,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 0.50 m);
- **km 35+500/35+600,** drum executat în rambleu stanga ($h_{rambleu}$ > 0.50 m), dreapta ($h_{rambleu}$ > 2.00 m);
- **km 35+600/35+700,** drum executat în rambleu stanga ($h_{rambleu}$ < 1.50 m), dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m);
- **km 35+700/35+950,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ >1.50 m);
- **km 35+950/36+180,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 2.00 m) si rambleu partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1,00 m);
- **km 36+180/36+300,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} ≈ 2.00 m) si rambleu partea dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 3,00 m);
- **km 36+300/36+400,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 1.00 m) si rambleu partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m);
- **km 36+400/36+850,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 0.50 m);
- **km 36+850/36+950,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ >2.00 m);
- **km 36+950/37+000,** drum executat în rambleu stanga ($h_{rambleu}$ >2.00 m), dreapta ($h_{rambleu}$ >2.00 m);
- **km 37+000/37+200,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 1.00 m) si rambleu partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m);
- **km 37+200/37+350,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) si la nivel teren pe partea stanga;
- **km 37+350/37+400,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.50 m);
- **km 37+400/37+600,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 0.50 m);
- **km 37+600/37+800,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 0.50 m) nivel teren pe partea stanga;
- **km 37+800/38+800,** drum executat în rambleu stanga ($h_{rambleu}$ < 1.00 m), dreapta ($h_{rambleu}$ > 1.00 m);
- **km 38+800/39+000,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 0.50 m) nivel teren pe partea stanga;
- **km 39+000/39+200,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m);
- **km 39+200/39+500,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ >1.00 m);
- **km 38+500/39+540,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) si debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 1.00 m);
- **km 38+540/39+700,** drum executat în debleu stanga/dreapta (h_{debleu} < 1.00 m);
- **km 39+700/40+200,** drum executat la nivel teren stanga/dreapta;
- **km 40+200/40+300,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.50 m;)
- **km 40+300/40+450,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 0.50 m);
- **km 40+450/40+650,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m);
- **km 40+750/40+730,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) si nivel teren pe partea stanga;
- **km 40+730/40+800,** drum executat la nivel teren stanga/dreapta;
- **km 40+730/40+800,** drum executat la nivel teren stanga/dreapta;
- **km 40+800/40+900,** drum executat in profil mixt cu debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1.00 m) si nivel teren pe partea stanga;
- **km 40+900/41+100,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1.00 m);
- **km 41+100/42+000,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ > 2.00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1.00 m);

- **km 42+000/42+350,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 1.00 m);
- **km 42+350/42+450,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) si debleu pe partea dreapta (h_{debleu} < 2.00 m);
- **km 42+450/42+500,** drum executat in profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1.50 m) si nivel teren pe partea dreapta;
- **km 42+500/42+700,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 1.00 m)
- **km 42+700/42+850,** drum executat în rambleu stanga($h_{rambleu}$ >1.50 m), dreapta ($h_{rambleu}$ ≈ 1.00 m);
- **km 42+850/43+100,** drum executat în rambleu stanga($h_{rambleu}$ < 0.50 m), nivel teren in partea dreapta;
- **km 43+100/43+230,** drum executat în rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ 1.50 m) si rambleu ($h_{rambleu}$ 0.50 m)
- **km 43+200,** trecere la nivel cu cale ferata (foto 9;15)
- **km 43+230/43+690,** drum executat în rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 1.50 m);
- **km 43+690/43+750,** drum executat la nivel teren stanga/dreapta;
- **km 43+750/43+890,** drum executat în debleu stanga/dreapta (h_{debleu} < 1.50 m);
- **km 43+890/43+920,** drum executat la nivel teren stanga/dreapta;
- **km 43+920/44+300,** drum executat la debleu stanga/dreapta (h_{debleu} < 0.50 m);
- **km 44+300/44+600,** drum executat la nivel teren stanga/dreapta.

2.1.1.2. Poduri si podete de pe traseu

- **km 4 + 130**, podet (peste lac) din beton, deschidere = 2,00 m, lumina = 0,20 m, cu apa. Pe partea stanga fara parapeti;
- **km 7 + 450**, podet tubular, din beton, degradat, deschidere = 0,80 m, lumina = 0,10-0,15 m, colmatat 80%, fara apa, pe partea stanga coronamentul este deplasat;
- **km 13 + 998**, pod peste canal de irigatii L=18/24,00m. Pod din beton in stare buna, fara apa. Canalul este amenajat cu dale din beton, partial cu vegetatie;
- **km 15 + 930**, podet boltit (deschidere la baza 1,20m), parapet dreapta cazut, colmatat;
- **km 18 + 338**, podet dalat, din beton, deschidere = 0,90 m, inaltime = 1,00 m, camera cadere in amonte, din beton, fara apa, cu aripi din beton degradat;
- **km 19 + 115**, pod peste Urlui la Furculesti, din beton, stare buna, deschidere = 5,00 m, lumina = 4,95 m, cu parapeti, cu apa curgatoare;
- **km 19 + 260**, podet dalat, din beton, stare buna, deschidere = 2,00 m, lumina = 1,50 m, fara apa;
- **km 19 + 560**, podet dalat, din beton, stare buna, deschidere = 3,00 m, lumina = 0,95 m, fara apa, colmatat;
- **km 20 + 095**, podet dalat din beton, stare buna, deschidere = 0,70 m, lumina = 0,95 m, fara apa, cu aripi din beton, cu vegetatie;
- **km 21 + 365**, podet dalat din beton, stare buna, deschidere = 0,85 m, inaltime = 1,00 m, fara apa, cu camera de cadere amonte din moloane cimentate;
- **km 22+ 410**, podet dalat din beton, stare buna, deschidere = 0,85 m, lumina = 1,30 m, cu apa stagnant ape partea stanga, cu aripi din beton;
- **km 22 + 780**, podet dalat din beton, stare buna, deschidere = 1,80 m, lumina = 1,3 0 m, cu aripi din beton partial degradat, fara apa;
- **km 23 + 580**, podet dalat din beton, stare buna, deschidere = 0,70 m, lumina = 1,40 m, cu aripi din beton, fara apa;
- **km 23 + 922**, podet dalat, din beton, stare buna, deschidere = 0,80 m, lumina = 1,60 m, cu aripi din beton, fara apa;
- **km 24+285**, podet casetat, stare buna, deschidere = 1.00 m, lumina = 1.80 m, fara apa, cu vegetatie hidrofila;

- **km 25+280**, podet casetat, deschidere = 1,00 m, lumina = 1,90 m, colmatat 30%, fara apa, cu vegetatie;
- **km 25+660**, podet casetat, stare buna, deschidere = 0.80 m, lumina = 0,80 m, colmatat 50%, fara apa, cu vegetatie;
- **km 25+660**, podet casetat, stare buna, deschidere = 0.80 m, lumina = 0,80 m, colmatat 50%, fara apa, cu vegetatie;
- **km 26+130**, podet casetat, stare buna, deschidere = 0.90 m, lumina = 1.50 m, colmatat 50%, fara apa, cu vegetatie;
- **km 26+438**, pod beton, peste raul Calmatui, stare buna, lungime = 27.20 m, deschidere = 18.58 m, cu apa;
- **km 28+520**, podet dalat, stare buna, deschidere = 0,85 m, lumina = 0.95 m, colmatat 50%, fara apa, cu camere de cadere colmatata;
- **km 29+208**, podet dalat, stare buna, deschidere = 1.00 m, lumina = 1.10 m, colmatat 30%, fara apa;
- **km 29+960**, podet casetat, stare buna, deschidere = 1.00 m, h = 1.10 m, colmatat 30%, fara apa;
- **km 38+189**, pod din beton, peste conducte de apa la Crangu, stare buna, lumina = 7.20 m;
- **km 40+780**, pod dalat, din beton, peste canal dalat cu iarba, fara apa, stare buna, lungime = 12 m, lumina = 2.00 m, deschidere = 4 m;
- **km 41+100**, pod arcuit, din beton, cu vegetatie, fara apa;
- **km 41+601**, podet boltit L = 3,00 m (la baza);
- **km 43+139**, podet dalat L = 3 m;
- **km 43+560**, podet dalat L = 0,7 m.

2.1.1.3. Degradari ale carosabilului

Km 1 + 350 / 24 + 000 drum din asfalt

- zona **km 4 + 310**, tasare in zona podetului pe dreapta;
- zona **km 11 + 260 / 280**, fisuri transversale, peticiri;
- zona **km 11 + 350 / 420**, peticiri + pelade pe banda stanga, fisuri transversale pe ambele benzi ;
- zona **km 11 + 450/480**, peticiri, fisuri transversale;
- zona **km 11 + 538 / 660**, fisuri transversale, crapaturi, pe ambele benzi, petici pelade pe banda stanga ;
- zona **km 11 + 860 / 900**, fisuri transversale;
- zona **km 11 + 980 / 12+020**, fisuri transversale;
- zona **km 12 + 020/ 040**, fisuri longitudinale si transversale, pe ambele benzi;
- zona **km 12 + 070**, fisuri longitudinale si transversale pe ambele benzi, fagase pe banda dreapta ;
- zona **km 12 + 120 / 150**, fisuri longitudinale si transversale pe ambele benzi, faiantari pe banda dreapta ;
- zona **km 12 + 280 / 295**, fisuri longitudinale si transversale;
- zona **km 12 + 340 / 360**, fisuri transversale pe ambele benzi, faiantari si tasari pe banda dreapta (foto 18);
- zona **km 12 + 375**, fisuri transversale;
- zona **km 12 + 435 / 460**, fisuri transversale pe ambele benzi, pelade si peticiri pe banda dreapta ;
- zona **km 12 + 530 / 545**, fisuri transversale;
- zona **km 12 + 640 / 700**, peticiri, mici tasari si fisuri pe banda dreapta;
- zona **km 12 + 780 / 830**, fisuri longitudinale si transversale;
- zona **km 12 + 910 / 930,** fisuri transversale pe ambele benzi, fagas si mici pelade pe banda stanga;

- zona **km 13 + 065 / 075**, fisuri transversale pe ambele benzi, tasari pe banda stanga;
- zona **km 13 + 160 / 290**, fisuri transversale, peticiri, tasari pe ambele benzi, pelade pe banda stanga;
- zona **km 13 + 247 / 252**, fisuri transversale, tasari;
- zona **km 13 + 3105 / 325**, fagase pe banda stanga;
- zona **km 13 + 340 / 360**, fisuri transversale, peticiri, mici fagase;
- zona **km 13 + 540 / 560**, tasari, peticiri pe banda stanga;
- zona **km 14 + 000 / 020**, pelade, mici tasari pe banda stanga;
- zona **km 14 + 173 / 180**, pelad, peticire pe banda stanga;
- zona **km 15 + 240 / 260**, fagas, fisuri transversale pe banda dreapta;
- zona **km 15 + 520 / 540**, tasari, peticiri pe banda stanga;
- zona **km 15 + 670 / 675**, tasari, peticiri pe banda stanga;
- zona **km 15 + 930**, tasare si fisura longitudinala in zona podetului;
- zona **km 16 + 240 / 245**, peticire pe banda stanga;
- zona **km 17 + 350 / 370**, fagas, fisuri longitudinale pe banda dreapta;
- zona **km 17 + 490 / 510**, pelade, faiantari;
- zona **km 17 + 600 / 605**, fisuri, peticiri;
- zona **km 18 + 338,** tasari in zona podetului;
- zona **km 20 + 190 / 200**, fisuri transversale pe ambele benzi, fagas pe banda dreapta;
- zona **km 20 + 500**, fisura transversala;
- zona **km 20 + 650**, fisuri transversale pe ambele benzi, fagas si faiantari pe banda stanga;
- zona **km 20 + 860 / 930**, fisuri transversale;
- zona **km 21 + 140**, fisuri longitudinale si transversale;
- zona **km 22 + 140 / 170**, fisuri transversale, faiantari pe banda dreapta;
- zona **km 22 + 300 / 310**, peticire pe banda stanga;
- zona **km 22 + 426 / 431**, peticire pe banda stanga;
- zona **km 22 +480 / 495**, fisuri longitudinale si transversale, tasari;
- zona **km 22 + 520 / 600**, fisuri longitudinale si transversale pe ambele benzi, peticire pe banda stanga ;
- zona **km 22 + 620 / 650**, tasari si faiantari pe banda stanga;
- zona **km 22 + 710 / 730**, fisuri, tasari si faiantari;
- zona **km 22 + 890**, fisuri longitudinale si transversale, peticiri si faiantari;
- zona **km 23 + 110 / 120**, peticire pe banda stanga;
- zona **km 23 + 130 / 200**, tasari si faiantari, fisuri transversale pe ambele benzi, peticire pe banda dreapta;
- zona **km 23 + 390 / 500**, fisuri longitudinale si transversale, faiantari, pe ambele benzi;
- zona **km 23 + 680 / 730**, fisuri longitudinale si transversale pe ambele benzi, faiantari pe banda stanga ;
- zona **km 24+050**, fisuri;
- zona **km 24+393**, tasare pe partea stanga (margine drum);
- zona **km 24+850/25+400,** faiantari, fisuri longitudinale si transversale pe partea stanga/dreapta(foto13;14);
- zona **km 26+000/26+400**, fisuri longitudinale;
- zona **km 26+750/27+000**, faiantari pe banda dreapta, fisuri longitudinale si transversale;
- zona **km 27+250**, faiantari, tasari;
- zona **km 28+260/28+300**, fisuri longitudinale, tasari, peticiri;
- zona **km 29+800/30+800**, faiantari, fisuri;
- zona **km 31+900/32+000**, fisuri longitudinale si transversale pe stanga/dreapta;
- zona **km 32+300**, tasare (groapa) pe partea stanga ;
- zona **km 34+630/34+650**, tasare pe partea stanga ;
- zona **km 34+800/35+000**, fisuri,tasare (stanga), fisuri, peticiri (dreapta), fagase;

- zona **km 35+650/35+700**, fagase (stanga);
- zona **km 35+800**, fagase, tasare, faiantari ;
- zona **km 36+000/36+150**, fagase, tasare, faiantari;
- zona **km 36+320**, tasare, faiantari ;
- zona **km 38+650**, tasare (stanga ;)
- zona **km 39+000**, fisuri, pelade ;
- zona **km 42+550**, fisuri, tasari ;
- zona **km 42+700**, peticiri, tasare ;
- zona **km 42+900**, faiantari;
- zona **km 43+050**, faiantari, fisuri longitudinale si transversale;
- zona **km 43+280**, tasari, faiantari;
- zona **km 43+400/450**, faiantari, fisuri;
- zona **km 43+500**, faiantari, fisuri;
- zona **km 43+850**, faiantari, fisuri;
- zona **km 43+920**, tasare (stanga).

2.1.1.4. Date privind starea acostamentelor

Pe tronsonul de drum studiat (la data observatiilor de teren) acostamentele erau partial amenajate (acoperite cu asfalt si borduri din beton). Natura litologica a materialului din acostamente se poate observa in tabelul sintetic (anexat studiului).

2.1.1.5. Date privind santurile si rigolele

- **km 1 + 500 / 2 + 030**, stanga, sant din dale de beton, in lucru, cu adancime de aproximativ 1,00 m, la momentul efectuarii observatiilor de teren era betonat intre km 1+700 / 2+030;
- **km 2 + 050 / 2 + 130**, stanga, sant neamenajat;
- **km 2 + 2500 / 2 + 310**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 3 + 750 / 820**, dreapta, rigola din dale de beton;
- **km 3 + 900 / 4 + 100**, dreapta, rigola din dale de beton degradat, cu vegetatie;
- **km 4 + 400 / 715**, stanga, rigola din dale de beton degradat, partial colmatata ; de la 4+420 local sant neamenajat alternand cu rigola din piatra fasonata legata cu ciment, degradata, inierbata;
- **km 4 + 670 / 715**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 6 + 730 / 860**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 7 + 530 / 700**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 8 + 010 / 140**, stanga, dreapta sant neamenajat, inierbat;
- **km 8 + 228 / 280**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 8 + 640 / 760**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 8 + 825 / 885**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 9 + 025 / 080**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 9 + 140 / 890**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 10 + 052 / 150**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 10 + 280 / 380**, stanga, sant neamenajat;
- **km 11 + 200 / 280**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 11 + 440 / 692**, stanga, sant neamenajat, inierbat, cu adancime mica;
- **km 11 + 770 / 871**, dreapta, sant neamenajat, inierbat, cu adancime mica;
- **km 11 + 770 / 12 + 070**, stanga, sant neamenajat, inierbat, cu adancime mica;
- **km 12 + 010 / 070**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 12 + 400 / 520**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;
- **km 13 + 125 / 210**, dreapta, sant neamenajat, inierbat;

- **km 14 + 300 / 700**, stanga, sant neamenajat, inierbat;
- **km 15 + 800 / 900**, stanga, sant neamenajat;
- **km 15 + 935 / 16 + 125**, stanga, sant neamenajat, inierbat;
- **km 17 + 950 / 18 + 560**, stanga rigola din piatra fasonata, legata cu ciment, colmatata partial, inierbata;
- **km 17 + 950 / 18 + 170**, dreapta, rigola din piatra fasonata, legata cu ciment, inierbata;
- **km 18 + 378 / 700**, dreapta, rigola din piatra fasonata, legata cu ciment ;
- **km 18 + 600 / 720**, stanga, rigola din piatra fasonata, legata cu ciment, de la 18+700 foarte inierbata;
- **km 18 + 810 / 19 + 105**, stanga, rigola dale de beton ;
- **km 18 + 910 / 940**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 18 + 940 / 19 + 105**, dreapta, rigola din dale de beton;
- **km 19 + 120 / 180**, dreapta rigola din piatra fasonata, legata cu ciment;
- **km 19 + 120 / 190**, stanga, rigola dale de beton
- **km 19 + 260 / 328**, dreapta, rigola din piatra fasonata, legata cu ciment;
- **km 19 + 360 / 400**, dreapta, rigola din piatra fasonata, legata cu ciment;
- **km 19 + 420 / 970**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 20 + 020 / 060**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 20 + 550 / 710**, stanga, sant neamenajat;
- **km 20 + 550 / 600**, dreapta, sant neamenajat;
- **km 22 + 290 / 410**, stanga, rigola din piatra fasonata, legata cu ciment, inierba
- **km 24+110**, stanga/dreapta, sant neamenajat inierbat, fara apa;
- **km 24+180**, dreapta, sant neamenajat inierbat, fara apa;
- **km 24+285/24+657**, stanga/dreapta, sant cu apa stagnanta si vegetatie hidrofila (la aprox.10 m de marginea drumului)
- **km 24+580/25+150**, stanga, sant cu vegetatie hidrofila,
- **km 25+150/25+200**, stanga, sant dalat, inierbat
- **km 25+800/** , dreapta, sant neamenajat, inierbat
- **km 26+480/26+700,** stanga/dreapta, sant neamenajat cu apa, inierbat (la aprox..7 m de marginea drumului)
- **km 26+700/26+900,** dreapta, sant dalat cu apa stagnanta + vegetatie hidrofila
- **km 26+700/26+950,** stanga, sant dalat cu apa curgatoare (de la bazin hotelier) + vegetatie hidrofila
- **km 27+250/27+300,** *stanga, sant dalat cu apa + vegetatie
  * dreapta, sant neamenajat cu apa + vegetatie
- **km 27+300/27+400,** *dreapta sant neamenajat cu apa + vegetatie
  * stanga sant dalat cu apa + vegetatie
- **km 27+400/28+100** *dreapta sant dalat fara apa
  * stanga sant neamenajat cu apa, inierbat
- **km 28+300/28+550,** dreapta sant neamenajat, fara apa, inierbat
- **km 29+300/29+500,** dreapta sant neamenajat, fara apa, inierbat
- **km 29+300/29+500,** dreapta sant neamenajat, fara apa, inierbat
- **km 31+000/ 34+000**, stanga, canal dalat, inierbat, fara apa (18 m pana la marginea drumului.)
- **km 34+000/35+000,** stanga, sant neamenajat, inierbat
- **km 35+000/39+500**, stanga, canal dalat, inierbat, fara apa (10 m pana la marginea drumului.)

km 35+950, stanga, sant inierbat, neamenajat

km 36+800/36+900, dreapta, sant neamenajat, inierbat, fara apa

km 37+800/38+500, stanga, canal neamenajat, inierbat, fara apa

km 38+500, dreapta, sant neamenajat, inierbat, fara apa

km 39+500, dreapta, sant neamenajat, inierbat, fara apa

km 40+900/ 42+000 , dreapta, sant pietruit, cu iarba, fara apa

km 42+250/ 43+000 , stanga, canal mare dalat, cu iarba, fara apa (se duce in dreapta pe sub DN

km 43+000/43+800, dreapta, sant neamenajat, cu iarba

2.1.1.6. Zone cu umiditate excesiva, cu baltiri ale apei, zone umede cu vegetatie hidrofila

- **km 2 + 030 / 050**, dreapta, baltiri pe acostament ;
- **km 2 + 430 / 490**, stanga, dreapta vegetatie hidrofila ;
- **km 2 + 900 / 930**, stanga, dreapta , baltiri pe acostament ;
- **km 5 + 390**, stanga, baltire pe acostament;
- **km 8 + 760 / 050**, stanga, baltire pe acostament;
- **km 16 + 080 / 100**, dreapta, baltire pe acostament;
- **km 22 + 710 / 800**, stanga, dreapta , vegetatie hidrofila;
- **km 23 850 / 922**, dreapta, vegetatie hidrofila.

2.1.1.8. Localitati strabatute de-a lungul traseului

- **km 2 + 400** iesire din Alexandria;
- **km 18 + 480 / 20 + 170** localitatea Furculesti;
- **km 24+557,** intrare in loc. Crangu;
- **km 26+700,** iesire din loc. Crangu
- **km 26+750,** intersectie drum (dreapta spre loc. Dracea)
- **km 43+890,** intersectie drum (dreapta spre loc. Rosiori de Vede)
- **km 43+950,** intrarea in loc. Tr. Magurele (drum cu piatra cubica)

<u>B). Sectorul 2 [km 49+194 – 52+649] DN 52 (Port Tr. Magurele)</u>

Menționăm că pozițiile kilometrice prezentate reprezintă măsurători după kilometrajul existent pe teren.

2.1.1. Observatii rezultate din cartare

2.1.1.1. Descrierea traseului din punct de vedere constructiv

- **km 49+194/49+275**, drum (piatra cubica), executat în profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 1.5 m) şi debleu pe partea stanga (h_{debleu} < 0.50 m);
- **km 49+275/50+850**, drum executat în profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 1.5 m) şi debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 1.50 m);
- **km 50+850/50+950**, drum executat in rambleu stanga/dreapta ($h_{rambleu}$ > 4.00 m)
- **km 50+950/51+930**, drum executat în profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 1.50 m) şi debleu pe partea stanga (h_{debleu} > 1.50 m);
- **km 51+930/51+970**, drum executat în profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 4.00 m) şi nivel teren pe partea stanga ;
- **km 51+970/52+110**, drum executat în profil mixt cu rambleu pe partea dreapta ($h_{rambleu}$ > 1.00 m) şi debleu partea stanga (h_{debleu} > 1.00 m);
- **km 52+110/52+649**, drum executat în profil mixt cu rambleu pe partea stanga ($h_{rambleu}$ < 1.00 m) şi nivel teren pe partea stanga;

2.1.1.2. Poduri si podete de pe traseu

- **km 49+230**, pod peste canal, boltit, degradat, cu pila prabusita (pila port) 3 deschideri (deschidere = 7.00 m, inaltime = 3.00 m, cu apa stagnanta, cu vegetatie hidrofila (trestie inalta);
- **km 52+110/52+649,** podet din beton, peste canal cu apa, deschidere = 6 m, lumina = 1 m

2.1.1.3. Degradari ale carosabilului

- **km 49+194**, fisuri, stanga/dreapta;
- **km 49+240**, tasari in zona podului, stanga/dreapta;
- **km 51+300,** groapa, peticiri, pe partea stanga;
- **km 51+427,** peticiri, tasari pe partea stanga;
- **km 51+635,** baltiri+tasari pe partea stanga;
- **km 51+820**, gropi, tasari, baltiri, peticiri;
- **km 52+020**, gropi, tasari, baltiri, peticiri, stanga/dreapta

2.1.1.4. Stare acostamente

Pe tronsonul de drum studiat (la data observatiilor de teren) acostamentele erau partial amenajate (acoperite cu asfalt si borduri din beton). Natura litologica a materialului din acostamente se poate observa in tabelul sintetic (anexat studiului).

2.1.1.5. Date privind santurile si rigolele

- **km 49+275**, sant cu apa stagnanta+vegetatie hidrofila (la aprox 10 m demarginea drumului)
- **km 51+640**, canal cu apa stagnanta+vegetatie hidrofila (la aprox 10 m demarginea drumului)

km 51+970/52+110, sant neamenajat

2.2. Lucrari efectuate

2.2.1. Lucrari de drum

Pentru stabilirea grosimii si alcatuirii sistemului rutier existent, precum si pentru determinarea naturii litologice a "patului drumului" au fost executate un numar de 91 sondaje geotehnice (puturi de vizitare – tip slituri) la marginea carosabilului. Acestea au fost executate alternativ pe partea stanga si pe partea dreapta urmarindu-se, in special, zonele cu degradari ale carosabilului. Frecventa acestor sondaje a fost de 500 m (intre km 1+300 – 43+500; km 49+000-52+000) . Adancimea de investigare cu acest tip de sondaj geotehnic a fost de aproximativ 1.00 m.

Din acestea au fost prelevate probe de pamant tulburate si netulburate care au fost analizate in laboratorul de specialitate. In unele din sondajele deschise au fost executate teste "in situ" cu deflectometru dinamic usor pentru determinarea modului dinamic de deflectie (Evd).

Metoda de determinare calitativa a capacitatii portante a terenului cu deflectometru dinamic usor este o procedură de testare, prin care terenul primeşte un impact dinamic, cu o forță maximă "F", transmisă prin căderea unei greutăți pe o placă circulară, de rază « r » = 300 mm.

Prin această metodă se determina modulul dinamic de deflectie (Evd) care este un parametru ce caracterizeaza deformabilitatea solului sub acțiunea unui impact, de durată "t". Valoarea sa este calculată în funcție de marimea "s" a tasării plăcii.

$$E_{vd} = \frac{1{,}5 \cdot \sigma \cdot \mathrm{r}}{s} \left[MN / m^2 \right]$$

Valorile rezultate sunt mentionate in tabelul sintetic (anexat studiului).

2.2.2. Lucrari de arta

In conformitate cu solicitarile proiectantului de specialitate cuprinse in Tema de Proiectare la 6 lucrari de arta de pe sectorul studiat au fost efectuate investigatii geotehnice. Acestea au fost de tipul perforarilor mecanice (P) si au fost executate cu scopul de a furniza informatii privind cota, natura si tipul fundatiilor. De asemenea au fost prelevate probe de apa din nivelele de apa subterane care au fost analizate cu scopul de a identifica agresivitatea acesteia fata de metale si betoane.

Repartitia acestor investigatii a fost urmatoarea:

- o perforare (P) in culeea Alexandria la podul de la km. 13+998 peste canal de irigatie

- o perforare (P) in culeea Alexandria la podul de la km. 19+115 – peste raul Urlui la Furculesti
- o perforare (P) in culeea Tr.Magurele la podul de la km. 26+438 - peste raul Calmatui
- o perforare (P) in culeea Alexandria la la podul de la km. 38+189 – peste conducte de apa
- o perforare (P) in culeea Tr.Magurele la podul de la km. 40+800– peste canal irigatii
- doua perforari (P1, P2) la podul de la km. 49+239, peste canal descarcare, raul Sai (P1 in culeea Tr. Magurele si P2 la pila 2 spre port)

2.3. Rezultate obtinute

2.3.1. Structura sistemului rutier al carosabilului si acostamentelor

2.3.1.1. Carosabilul

Pe baza informatiilor obtinute din sondajele geotehnice efectuate pentru sistemul rutier (puturi de vizitare), a analizelor de laborator efectuate pe probele de pamant recoltate din sondaje si a testelor ″in situ ″ au fost intocmite "Tabelele sintetice" si "Plansa cu amplasamnetele sondajelor" anexate prezentului referat. In aceste anexe sunt prezentate detaliat informatii privind sistemul rutier si patul drumului astfel:

- **sistemul rutier (SR)** - tip sistem rutier,
  - natura si grosimea stratelor componente
  - prezenta si dimensiunile bordurilor
- **patul drumului (PD)** - natura litologica
  - tipul pamantului, in conformitate cu prevederile STAS 1709/1/90
  - sensibilitatea la inghet conform STAS 1709/2/90
  - modulul de elasticitate dinamic Ep (pentru sisteme rutiere nerigide) sau modulul de reactie K_0 (pentru sisteme rutiere rigide), ca valori de proiectare, conform NP 550/99
  - modulul de deflectie dinamica Evd determinat in situ cu deflectometru dinamic usor

2.3.1.2. Acostamentele

Au fost investigate pe o latime cuprinsa intre 0.40m si 1.00 m. In tabelele sintetice anexate sunt prezentate structura si grosimea stratelor componente ale acestora.

2.3.2.1. Caracterizarea zonei din punct de vedere a conditiilor hidrologice si adancimii de inghet

2.3.2.1. Conditiile hidrologice

Conform STAS 1709/2-90, terenul natural de pe cele doua sectoare studiate prezinta conditii hidrologice "defavorabile" . Deoarece , in prezent scurgerea apelor este neasigurata, apele rezultate din precipitatii satgnand temporar in unele zone depresionare, lipsite de csurgere naturala.

2.3.2.2. Adancimea de inghet

Adancimea de inghet in complexul rutier (Zcr), se considera egala cu adancimea de inghet in pamantul de fundatie "Z" in conditii de porozitate si umiditate specifice acestuia, la care se adauga un spor al adancimii de inghet (Δ Z) si se calculeaza cu relatia: Zcr = Z+Δ Z (cm).

Adancimea de inghet in pamantul de fundatie (Z) a fost calculata conform STAS 1709/1-90 (pentru sectoarele studiate), tinandu-se cont de: tipul climatic, conditiile hidrologice, repartitia indicelui de inghet si tipul de pamant.

Valorile acestor parametrii si ai adancimii de inghet (Z) (calculata pentru fiecare sondaj efectuat) sunt de asemenea prezentate in tabelul sintetic anexat. Tot in acest tabel sunt prezentate si valorile de calcul pentru "Ep" si "Ko" precizate de NP 081-02.

Precizam ca valorile reale ale acestor parametrii nu pot fi stabilite cu metodele de investigare executate.

2.3.3. Podete

Observatiile privind toate podetele de pe traseu sunt prezentate la capitolul 2.1 (pct.2.1.1.2).

Pentru o parte din podete, la solicitarea proiectantului de specialitate (drumuri) s-au facut investigatii ce au constat din puturi de vizitare si foraje manuale de Ø = 2".

Acestea au stabilit :

- stratificatia terenului (in amplasamentul podetului)
- cota de fundare a podetului
- stratul portant
- tipul de fundatie (direct sau indirect)
- materialul din care este executata fundatia

Toate aceste date sunt prezentate in fisele sondajelor executate (anexate studiului).

Sistemul de numerotare este cu (1 – 11) pentru forajele manuale de Ø = 2" si cu (1'-11') pentru puturile de vizitare.

Vom prezenta in continuare un tabel sintetic cu podetele investigate in care sunt incluse datele noi importante.

Nr. Crt	Pozitie kilometrica = km =	Tipul podetului	Descriere podet (m)	Lucrari de investigare	Cota de fundare = m = (fata de 0,00 m)	Strat portant	Presiune conventionala (P_{conv}) kPa	Observatii
1	7+450	Tubular	Ø = 0,80 m	f 1Ø = 2” PV 1	- 2,40 m	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
2	15+930	Ovoidal	1,20 m (baza)	f 2Ø = 2” PV 2	- 1,60 m	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
3	18+338	Dalat	0,90	f 3Ø = 2” PV 3	- 2,0 m	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
4	19+560	Dalat	3,0 m	f 4Ø = 2” PV 4	- 3,60 m	Argila cafenie plastic consistenta	275	(*)
5	21+365	Dalat	0,85 m	f 5Ø = 2” PV 5	-2,40 m	Argila cafenie plastic vartoasa	300	-
6	22+410	Dalat	0,85 m	f 6Ø = 2” PV 6	- 3,0 m	Nisip argilos plastic consistent	250	(*)
7	28+520	Dalat	0,85	f 7Ø = 2” PV 7	- 2,20 m	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
8	29+960	Dalat	1,0 m	f 8Ø = 2” PV 8	- 3,26 m	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
9	41+601	Dalat	3,0 m	f 9Ø = 2” PV 9	- 3,40	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
10	43+139	Dalat	3,0 m	f 10Ø = 2” PV 10	- 3,85 m	Argila cafenie plastic vartoasa	350	-
11	43+560	Dalat	0,70 m	f 11Ø = 2” PV 11	- 2,70	Argila plastic vartoasa	350	-

(*) Terenul la nivelul cotei de fundare proiectate va fi compactat mecanic (dinamic) cu aport de material granular pana la refuz

f 1Ø = 2” = foraj manual de Ø = 2”
PV 1 = Put de vizitare

2.3.4. Lucrari de arta

Vom prezenta in continuare lucrarile de arta investigate

2.3.4.1.Pod peste canal de irigatii, Km 13+998

Podul actual este executat din beton si se prezinta in stare buna.

Deschiderea sa ste de cca. 16.00 m . Culeea Alexandria a fost investigata printr-o perforare (P) a carei cota este -0.04 (fata de ax pod).

Perforarea s-a executat (de sus de pe pod) cu o dezaxare de 2.6 m dreapta (fata de ax pod). Datele furnizate de perforare sunt:

a).Sistem rutier pe cale de rulare a podului:

- Asfalt = 0.17 m (grosime)
- Izolatie = 0.01 m (grosime)

b).Corp culee executat din beton in stare buna pe tot intervalul: -1.04 m ÷ -6.94 m

c).Cota de fundare culee: -6.94 (fata de ax pod)

d).Strat portant: argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa

Perforarea a fost oprita la cota: -7.44 m (talpa perforare).

Alte detalii pot fi observate in fisa perforarii (anexata studiului).

2.3.4.2. Pod peste paraul Urlui la Furculesti, Km 19+115

Podul actual prezinta o deschidere de 5.00 m, este executat din beton si se prezinta in stare buna.

La culeea Alexandria s-a executat (de pe pod) o perforare mecanica (P) a carei cota este -0.02 m (fata de ax pod).

Perforarea este situate la 2.40 m stanga (fata de axul podului)

Datele furnizate de perforare (P) sunt:

a). Sistem rutier pe cale de rulare pod

- Asfalt = 0.17 m (grosime)
- Izolatie = 0.01 m (grosime)
- Balast stabilizat = 0.04 m

b). Corp culee executat din beton in stare buna pe intervalul: -0.24 m ÷ -3.92 m si degradat pe intervalul: -3.92 ÷ -5.12 m (fata de 0.00 m in ax pod)

d). Strat portant: pietris cu nisip, mediu indesat

Perforarea a fost oprita la cota de -5.62 m (talpa perforarii).

Alte detalii pot fi observate in fisa perforarii (anexat studiului).

2.3.4.2. Pod peste raul Calmatui, Km 26+438

Podul actual este executat din beton, fiind in stare buna. Deschidere este de cca. 18.00 m.

Culeea Turnu Magurele a fost investigata printr-o perforare (P) a carei cota este de -0.03 m (fata de 0.00 m, ax pod).

Perforarea s-a executat cu o dezaxare de 3.00 m dreapta (din ax pod).

Datele furnizate de perforare sunt:

a). Sistem rutier pe cale de rulare pod

- Asfalt = 0.20 m (grosime)

b). Corp culee executat din beton in stare buna, pe intervalul: -2.43 m ÷ -6.63 m si degradat, pe intervalul: 6.63 m ÷ 7.63 m

c). Cota de fundare culee: - 7.63 m (fata de ax pod)

d). Strat portant: argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa

Perforarea a fost oprita la cota – 8.03 m (talpa perforare)

Alte detalii pot fi observate in fisa perforarii (anexate studiului)

2.3.4.4. Pod peste conducte de apa Km 38+189

Podul actual este construit din beton, fiind in stare buna. Deschiderea sa este de cca. 7.00 m

Culeea Alexandria a fost investigata printr-o perforare (P) executata la cota – 0.03 m, cu o dezaxare de 2.5 m dreapta (fata de ax pod).

Datele furnizate de perforare sunt:

a). Sistem rutier pe cale de rulare pod

- Asfalt = 0.42 m (grosime)
- Izolatie = 0.01 m (grosime)

b). Corp culee executat din beton armat in stare buna pe tot intervalul: -0.80 m÷ -6.63 m

c). Cota de fundare culee: - 6.63 m

d). Strat portant: argila prafoasa, cafenie, plastic vartoasa

Perforarea a fost oprita la cota: -7.23 m (talpa perforare).

Alte detalii pot fi observate in fisa perforarii (anexate studiului)

2.3.4.5. Pod peste canal de irigatii, Km 40+800

Podul actual este construit din beton, este in stare buna si prezinta o deschidere de cca. 4.30 m

Culeea Tr.Magurele a fost investigata printr-o perforare executata la cota – 0.00 m (fata de ax pod), cu o dezaxare de 2.80 m stanga (din ax pod).

Datele furnizate de perforare sunt:

a). Sistem rutier pe cale de rulare pod

- Asfalt = 0.18 m (grosime)
- Izolatie = 0.02 m (grosime)

b). Corp culee executat din beton in stare buna pe tot intervalul: -0.90 m ÷ -5.90 m

c). Cota de fundare culee: -5.90 m (fata de 0.00 m, ax pod)

d). Strat portant: argila prafoasa, cafenie roscata , plastic vartoasa

Perforarea a fost oprita lal cota: 6.60 m (talpa perforare). Alte detalii pot fi observate in fisa perforari (anexate studiului).

2.3.4.6. Pod peste canal de descarcare, raul Sai, Km 49+194

Podul actual prezinta trei deschideri (de aprox. 7.00 m fiecare), fiind executat din moloane de calcar legate cu ciment. Investigatiile facute au avut in vedere pila nr. 2 (Tr. Magurele) si cileea Tr. Magurele.

<u>Pila nr. 2:</u>

Perforarea executata (P2) prin corpul pilei la cota 0.00 m (fata de ax pod), cu o dezaxare de 2.10 m stanga (din ax pod) a pus in evidenta urmatoarea situatie:

a). Sistem rutier pe cale de rulare pod

- Asfalt = 0.06 m (grosime)
- Piatra cubica = 0.10 m (grosime)

b). Corp pila executat din moloane de calcar legate cu ciment, pe intervalul: -1.35 m ÷ -6.10 m

c). Cota de fundare pila: - 6.10 m (fata de ax pod)

d). Strat portant: pietris cu nisip

Perforarea a fost oprita la cota: -6.60 m (talpa perforare)

Amanunte pot fi observate in fisa perforarii

<u>Culeea Tr. Magurele:</u>

Perforarea executata (P1) prin corpul culeei a pus in evidenta urmatoarea situatie:

a). Sistem rutier pe cale rulare pod

- Asfalt = 0.07 m
- Piatra cubica = 0.10 m

b). Corp culee executat din moloane de calcar legate cu ciment, pe intervalul: -1.40 m ÷ -5.90 m

c). Cota de fundare culee: - 5.90 m (fata de ax pod)

d). Strat portant: pietris cu nisip

Perforarea a fost oprita la cota: -6.40 m (talpa perforare). Alte detalii pot fi observate in fisa perforarii (anexate studiului).

In incheierea acestui subcapitol, mentionam ca modul de amplasare al tuturor perforarilor executate prin infrastructurile lucrarilor de arta sunt prezentate pe planurile tip "releveu" anexate studiului.

2.4 Apa subterana

Observatiile efectuate pe DN 52, citirea nivelului apei in localitatile strabatute de-a lungul traseului, precum si hartile hidrologice (sc.1.100.000) ale regiunii strabatute, ne-au furnizat datele necesare pentru efectuarea zonarii de mai jos:

a). Km 1+380÷Km 7+000: NH = 1.50 m-5.00m
Km 7+000÷Km 19+000: NH > 5.00m
Km 19+000÷Km 27+000: NH < 5.00m
Km 27+000÷Km 44+600: NH > 5.00m

b). Km 49+275÷Km 52+000 (port) NH = 1.50 m-5.00 m

Mentionam ca aceste adancimi ale apei sunt date fata de nivelul terenului natural strabatut de DN 52.

Pentru aflarea lui "hcr" (conform pct. 3.2 din STAS 1709/2-90) se va adauga inaltimea rambleului de pe tronsoanele respective.

CAP.3. INCADRAREA LUCRARII IN CATEGORIA GEOTEHNICA CORESPUNZATOARE

Categoria geotehnica exprima "riscul" geotehnic. Riscul geotehnic depinde de doua categorii de factori:

- conditii de teren : terenuri bune = 2 puncte
- apa subterana : epuismente normale = 2 puncte (la poduri)
- clasificarea constructiei dupa categoria de importanta : deosebita = 5 puncte
- vecinatatile : risc moderat = 3 puncte
- zona seismica : ag = 0.16÷0.24 = 1÷2 puncte

Insumand punctele rezultate se obtin 13÷14 puncte, ceea ce corespunde unui risc geotehnic "moderat" si unei categorii geotehnice 2.

CAP. 4. CATEGORII DE TEREN, LA SAPARE

Conform " Indicativului de norme de deviz, comasate pentru lucrari de terasamente - TS (1982), la sapare – Tabel 1", terenul intalnit (in sondajele geotehnice executate pe teren si ca strat portant la infrastructurile podurilor) poate fi incadrat astfel:

Nr crt	Poz. tabel	Denumirea pamanturilor si altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutate medie in situ (in sapatura)	Afanarea dupa executarea sapaturii
				Manual	Mecanizat				
					Excavator cu echipament de draglina lingura sau	Buldozer, autogrefer, grefer cu tractor	Motoscreper cu tractor	Kg/m3	%
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	Pamant vegetal de suprafata pana la 0,30 m grosime	slab coeziv	usor	I	I	I	1200 - 1400	14 - 28
	5	Argila nisipoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800 - 2000	26 - 32
	7	Praf nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500-1700	14-28%
	10	Argila nisipoasa usoara cu un continut de pietris pana la 10% din volul	coeziune mijlocie	tare	I	II	I	1600-1800	14%-28%
	13	Nisip prafos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500-1700	8-17%
	15	Nisip argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500-1700	8-17%
	16	Praf argilos	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	1600-1700	8-17%
	17	Nisip cu pietris (balast nisipos cu dimensiuni pana la 70 mm	slab coeziv	mijlociu	II	II	II	1700-1900	14-23%
	18	Pietris de rau cu nisip (balast) pana la 150 mm	slab coeziv	tare	II	II	-	1750-2000	14-28%
	21	Argila prafoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-2000	24-30%
	22	Argila prafoasa nisipoasa (lut)	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800-1900	24-30%
	23	Argila nisipoasa compacta cu pietris pana la 10%	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800-1900	24-30%
	27	Argila in genere	foarte coezive	foarte tare	II	II	-	1800-2000	24-30%
	33	Pietra sparta de orice fel inclusiv cea care cuprinde cantitati neinsemnate de bolovani	necoeziv	tare	II	II	II	1400-1500	5-10%

CAP.5. CONCLUZII

5.1. Din punct de vedere morfologic DN 52 Alexandria – Turnu Magurele, pe tronsoanele studiate : km 1+350 ÷ km 44+600 si km 49+194 ÷ 52+649, se inscrie in Campia Romana si traverseaza doua interfluvii : Vedea – Calmatui si Calmatui – Olt.

5.2. Din punct de vedere geologic formatiunile sedimentare pe care se inscrie DN 52 sunt de varsta cuaternara fiind reprezentate litologic prin argile, prafuri, nisipuri si pietrisuri.

5.3. Din punct de vedere hidrografic regiunea este drenata de raurile Vedea, Calmatui si Olt, toate tributare fluviului Dunarea.

5.4. Din punct de vedere al regimului hidrografic, conditiile (de-a lungul traseului) sunt "defavorabile ".

5.5 .Santurile de scurgere si rigolele nu sunt amenajate.

5.6. Sistemul rutier pus in evidenta de-a lungul traseului studiat este preponderant "suplu" si "semielastic". Foarte rar el este "rigid". Amanuntele sunt prezentate in tabelele sintetice (anexate studiului).

5.7. Infrastructurile podurilor investigate prin perforari executate de sus (de pe pod) indica in general o stare buna a betonului din care sunt construite (cu mici exceptii). Amanunte sunt prezentate in fisele perforarilor (anexate studiului).

CAP. 6 RECOMANDARI :

Avandu-se in vedere cele prezentate pe parcursul referatului, se recomanda:

6.1. Pentru lucrarile de drum:

6.1.1. Repararea (redimensionarea) sistemului rutier pe sectoarele degradate (conform normativului AND 547-98).

6.1.2. Decolmatarea, repararea sau refacerea integrala si intretinerea permanenta a santurilor si rigolelor existente.

6.1.3. Prevederea de santuri si rigole noi (acolo unde acestea lipsesc).

6.1.4. Decolmatarea si repararea podetelor existente si eventual executarea de podete noi pe amplasamentul podetelor insuficient dimensionate.

6.1.5. Analizarea oportunitatii executarii impermeabilizarii acostamentelor si rigolelor limitrofe.

6.2. Pentru lucrarile de arta:

6.2.1. Analizarea oportunitatii consolidarii intervalelor cu beton degradat (din infrastructurile investigate) prin injectii cu lapte de ciment (vezi cap.2.3.4.)

6.2.2. Remedierea degradarilor observate la suprastructura podurilor.

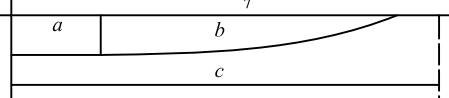
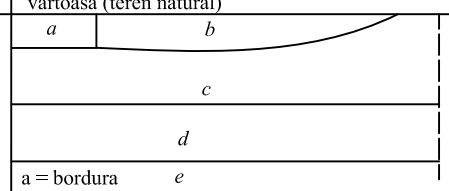
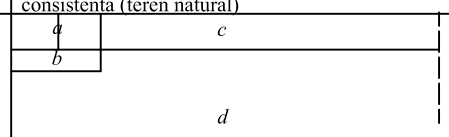
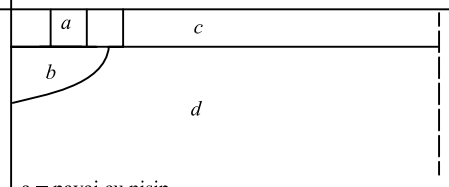
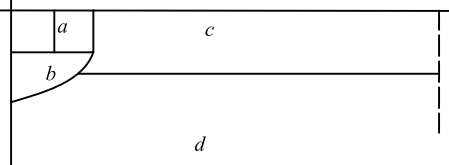
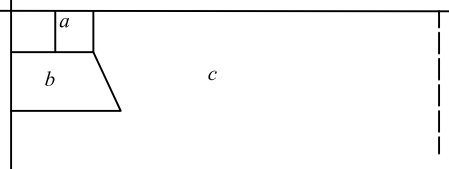
VERIFICAT	ÎNTOCMIT
Şef colectiv geotehnic	**geolog Petre Angela**
Ing. Oltean Emil	**Ing. geolog Simut Roxana**

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria-Tr.Magurele Km 1+350, Km 44+600, Km 52+649

I_{med} = 425 (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z" in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV84 Km 43+000	3.60/-0.09	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.12 0.15	0.12x0.18	 a = bordura b = nisip cu pietris negricios c = pietris cu nisip cafeniu-galbui d = umplutura din praf argilos negricios cu pietris e = argila prafoasa cafenie, sfaramicioasa, plastic vartoasa (teren natural)	a=0.12 b=0.12 c=0.15 d=0.53 e -	P5	Ep 70	FS	73
PV85 Km43+500	-	3.60/-0.06	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.17 0.26	0.12x0.18	 a = bordura b = bolovani legati cu ciment c = nisip cu pietris cafeniu galbui d = praf argilos negricios cu pietris e = argila prafoasa cafenie-cenusie inchis+radacini plante, cu aspect sfaramicios, plastic consistenta (teren natural)	a=0.12 b=0.12 c=0.31 d=0.15 e -	P5	Ep 70	FS	73
PV86 Km49+500	2.30/-0.14	-	Pavaj Nisip cu pietris	0.12 0.09	-	 a = pavaj cu nisip b = fundatie beton c = nisip cu pietris negricios d = umplutura din pietris mare si mic cu nisip prafos cafeniu; neuniform	a=0.12 b=0.09 c=0.12 d>1.00	P2	Ep 90	S	103
PV87 Km50+000	2.40/-0.12	-	Pavaj Nisip cu pietris	0.14 0.14	-	 a = pavaj cu nisip b = fundatie beton c = umplutura din nisip cu pietris negricios d = umplutura din pietris mare si mic cu nisip prafos cafeniu; neuniform	a=0.12 b=0.14 c=0.12 d>1.00	P2	Ep 90	S	103
PV88 Km50+500	-	2.35/-0.16	Pavaj Nisip cu pietris	0.10 0.10	-	 a = pavaj cu nisip b =fundatie beton c = umplutura din nisip cu pietris d = umplutura din pietris mare si mic cu nisip prafos cafeniu;neuniform	a=0.10 b=0.14 c=0.20 d>1.00	P2	Ep 90	S	103
PV89 Km51+000	-	2.30/-0.10	Pavaj Nisip cu pietris	0.10 0.13	-	 a = pavaj cu nisip b = fundatie beton c = umplutura din pietris mare si mic cu nisip prafos cafeniu; neuniform	a=0.10 b=0.10 c>1.00	P2	Ep 90	S	103

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria-Tr.Magurele Km 1+350, Km 44+600, Km 52+649

I_{med} = 425 (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV78 Km 40+000	3.65/-0.08	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.14 0.24	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = praf nisipos negricios cu pietris d = nisip cu pietris cafeniu galbui e = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris f = argila nisipoasa cafenie inchis negricioasa, plastic consistenta (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.14 d=0.22-0.24 e=0.35 f -	P5	Ep 70	FS	73
PV79 Km40+500	-	3.25/-0.06	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.22 0.16	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip cu pietris negricios e = praf argilos cafeniu cu pietris f = pietris cu nisip cafeniu galbui g = praf argilos cafeniu inchis-negricios, cu radacini de plante, aspect stratificat+intercalatii de nisip, neomogena, plastic vartoasa (teren natural)	a=0.12 b=0.12 c=0.14 d=0.12 e=0.26 f=0.07 g -	P4	Ep 70	FS	83
PV80 Km41+000	3.85/-0.06	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu-galbuii	0.17 0.23	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = praf nisipos cu pietris negricios d = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu - galbui f = argila prafoasa cafenie inchis-negricioasa, cu radacini de plante, plastic consistenta (teren natural)	a=0.10 b=0.12 c=0.12 d=0.22 e=0.06-0.18 f=0.22 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV81 Km41+500	-	3.55/-0.14	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.14 0.16	0.12x0.18	a = bordura b = bolovani legati cu ciment c = nisip cu pietris cafeniu galbui d = umplutura din praf argilos cu pietris e = umplutura din argila cafenie-cenusie inchis+radacini plante (teren natural)	a=0.12 b=0.18 c=0.22 d -	P5	Ep 70	FS	73
PV82 Km42+000	3.50/-0.07	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.10 0.20	0.12x0.18	a = bordura b = bolovani legati cu nisip c = nisip cu pietris cafeniu-galbui d = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris e = argila prafoasa cafenie inchis-negricioasa, plastic consistenta(teren natural)	a=0.12 b=0.10 c=0.18-0.20 d=0.45 e -	P5	Ep 70	FS	73
PV83 Km42+500	-	3.65/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.18 0.20	0.12x0.18	a = bordura b = bolovani legati cu beton c = nisip cu pietris cafeniu-galbui d = umplutura din praf negricios cu pietris e = argila cafenie-cenusie inchis+radacini plante, cu aspect sfaramicios+rar pietris mic	a=0.12 b=0.12 c=0.26 d=0.22 e -	P5	Ep 70	FS	73

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria-Tr.Magurele Km 1+350, Km 44+600, Km 52+649

I_{med} = 425 (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV72 Km 37+000	3.40/-0.04	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.14 0.36	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = umplutura din argila prafoasa cafenie inchis-negricioasa, cu rar pietris mic si radacini de plante	a=0.08 b=0.12 c=0.16 d=0.14 e=0.14-0.36 f >1.00	P5	Ep 70	FS	73
PV73 Km37+500	-	3.30/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.10 0.42	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip cu pietris negricios e = umplutura din praf argilos cu pietris f = nisip cu pietris cafeniu galbui g = argila cenusie inchis negricioasa, plastic consistenta (teren natural)	a=0.10 b=0.12 c=0.08 d=0.17 e=0.13 f=0.22 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV74 Km38+000	3.30/-0.07	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.14 0.24	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = praf nisipos cu pietris negricios d = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu - galbui f = argila prafoasa cafenie inchis, neomogena, plastic consistenta (teren natural)	a=0.07 b=0.12 c=0.14 d=0.19-0.24 e=0.12 f -	P5	Ep 70	FS	73
PV75 Km38+500	-	3.35/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.16 0.22	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie de beton d = nisip cu pietris negricios e = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris f = nisip cu pietris cafeniu galbui g = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris h = argila prafoasa cafenie inchis-negricioasa,cu rar pietris mic si radacini de plante, plastic consistenta	a=0.09 b=0.12 c=0.15 d=0.14 e=0.22 f=0.12 g=0.21 h -	P5	la h = -0.65 Evd=18.5 S=1.21 mm Ep 70	FS	73
PV76 Km39+000	3.35/-0.05	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.14 0.22	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios de pietris e = nisip cu pietris cafeniu-galbui f = umplutura din praf argilos negricios cu pietris g = argila prafoasa cafenie inchis (teren natural)	a=0.02 b=0.12 c=0.16 d=0.14 e=0.20-0.36 f=0.15 g -	P5	la h = -0.60 Evd=17.4 S=1.29 mm Ep 70	FS	73
PV77 Km39+500	-	3.50/-0.03	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.16 0.32	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = umplutura din nisip cu pietris negricios e = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu-galbui f = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris g = argila prafoasa, cafenie inchis-negricioasa, cu radacini de plante, plastic consistenta (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.15 d=0.14 e=0.21 f=0.13 g=0.18 h -	P5	Ep 70	FS	73

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria-Tr.Magurele Km 1+350, Km 44+600, Km 52+649

I_{med} = 425 (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV66 Km 34+000	3.25/-0.04		Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.14 0.29	0.12x0.18	a = asfalt b =bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = praf+nisip cafeniu galbui f = praf argilos negricios cu pietris g = argila prafoasa cafenie inchis cu alteratii feruginoase, plastic vartoasa (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.16 d=0.14 e=0.12-0.29 f=0.19 g<1.00	P5	Ep 70	FS	73
PV67 Km34+500	-	3.40/-0.05	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.12 0.38	0.12x0.18	a = bordura b = fundatie beton c = nisip+pietris negricios d = nisip+pietris cafeniu galbui e = praf argilos cafeniu negricios cu pietris f = argila prafoasa cafenie-cenusie, plastic consistenta	a=0.12 b=0.16 c=0.12 d=0.22-0.38 e=0.10 f -	P5	Ep 70	FS	73
PV68 Km35+000	3.55/-0.10	-	Asfalt Nisip+pietris cafeniu galbui	0.15 0.25	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = nisip+pietris cafeniu galbui f = praf argilos negricios cu pietris g = pietris+nisip cafeniu h = argila prafoasa cafenie cu rare concretiuni calcaroase	a=0.06 b=0.12 c=0.14 d=0.15 e=0.08-0.25 f=0.20 g=0.08 h -	P2	la h = -0.68 Evd=17.4 S=1.30 mm Ep 90	S	108
PV69 Km35+500	-	3.40/-0.06	Asfalt Pietris+nisip cafeniu galbui	0.17 0.31	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = umplutura din pietris cafeniu-negricios e = nisip+pietris cafeniu-galbui f = umplutura din praf argilos negricios cu pietris g = argila prafoasa cafenie inchis-negricioasa cu aspect sfaramicios +rar pietris mic+radacini plante (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.10 d=0.15 e=0.25 f=0.20 g -	P5	la h = -0.65 Evd=21.4 S=1.05 mm Ep 70	FS	73
PV70 Km36+000	3.40/-0.06	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.12 0.18	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = praf nisipos negricios cu pietris d = nisip cu pietris cafeniu-galbui e = praf argilos negricios cu pietris f = pietris cu nisip cafeniu g = argila prafoasa cafenie inchis, cu radacini de plante, sfaramicioasa, plastic vartoasa	a=0.10 b=0.12 c=0.10 d=0.08-0.12 e=0.25 f=0.12 g -	P5	la h = -0.65 Evd=24.5 S=0.92 mm Ep 70	FS	78
PV71 Km36+500	-	3.25/-0.07	Asfalt Nisip+pietris cafeniu galbui	0.17 0.28	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = umplutura din nisip si pietris negricios e = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris f = argila prafoasa cafenie inchis-negricioasa, cu radacini plante, plastic consistent (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.14 d=0.14 e=0.13-0.31 f=0.21 g -	P5	Ep 70	FS	73

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria-Tr.Magurele Km 1+350, Km 44+600, Km 52+649

$I^{3/30}_{med} = 425$ (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

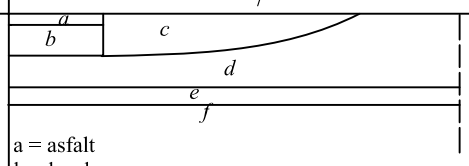
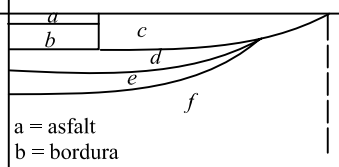
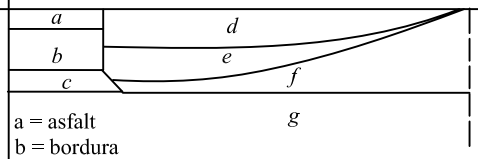
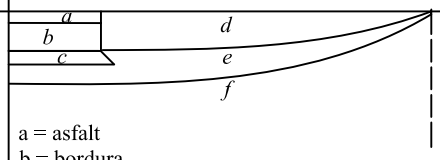
SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV 60 Km 31+000	3.20/-0.07	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.17 0.25	0.12x0.18	a =asfalt b =bordura beton c =fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = umplutura argila prafoasa cafenie cu nisip f = pietris + nisip cafeniu galbui g = umplutura din argila prafoasa cafenie+radacini de plante +pietris mic+concretiuni calcaroase, pl. consistenta.	a=0.09 b=0.12 c=0.12 d=0.17 e=0.13 f=0.09 g>1.00	P5	Ep 75	FS	73
PV61 Km31+500	-	3.60/-0.07	Asfalt Nisip+praf cafeniu galbui	0.16 0.19	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip+pietris negricios e = nisip+pietris cafeniu galbui f = umplutura pietris argilos cafeniu cu pietris g = argila cafenie-cenusie +radacini plante, cu apect sfaramicios cu rar pietris mic, plastic consistenta (teren natural)	a=0.07 b=0.12 c=0.16 d=0.19 e=0.16 f=0.25 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV62 Km32+000	3.35/-0.04	-	Asfalt Pietris + nisip cafeniu galbui	0.17 0.33	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = pietris+nisip cafeniu galbui f = umplutura din argila nisipoasa cafenie-cenusie cu pietris mare si mic, plastic consistent	a=0.08 b=0.12 c=0.13 d=0.15 e=0.17-0.35 f >1.00	P5	Ep 70	FS	73
PV63 Km32+500	-	3.50/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.17 0.19	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip+pietris negricios e = pietris+nisip cafeniu galbui f = umplutura, praf argilos cafeniu cu pietris g = argila cafenie-cenusie+radacini de plante, plastic consistenta (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.16 d=0.10 e=0.26 f=0.34 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV64 Km33+000	3.20/-0.03	-	Asfalt Nisip+pietris cafeniu galbui	0.15 0.19	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = nisip+piatris cafeniu-galbui f = praf argilos negricios cu pietris g = argila prafoasa cafenie, plastic vartos (teren natural)	a=0.07 b=0.12 c=0.15 d=0.15 e = 0.18-0.37 f = 0.16 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV65 Km33+500	-	3.25/-0.04	Asfalt Nisip+pietris cafeniu galbui	0.15 0.25	0.12x0.18	a = asfalt b =bordura c = nisip cu pietris cafeniu negricios d = nisip cu pietris cafeniu-galbui e = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris f = argila/argila prafoasa cafenie inchis cu alteratii feruginoase+radacini de plante, cu aspect faramicios (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.18 d=0.22 e=0.20 f -	P5	Ep 70	FS	73

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km 52+649

$I_{3/30}^{med}$ = 425 (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV56 Km 29+000	3.25/-0.06	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.16 0.14	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = bolovani legati cu nisip d = nisip cu pietris cafeniu galbui e = argila negricioasa cu pietris (umplutura) f = argila prafoasa cafenie inchis negricioasa (teren natural)	a=0.07 b=0.12 c=0.19 d=0.11 e=0.20 f= -	P5	Ep 70	FS	73
PV57 Km29+500	-	3. 35/-0.03	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.15 0.35	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = bolovani legati cu beton d = nisip cu pietris cafeniu galbui e = praf argilos cafeniu cu pietris (umplutura) f = argila prafoasa cafenie negricioasa (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.18 d=0.12 e=0.20 f= -	P5	Ep 70	FS	73
PV58 Km30+000	3. 30/-0.06	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.13 0.19	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris e = pietris cu nisip cafeniu galbui f = praf argilos cafeniu cu pietris (umplutura) g =argila prafoasa cafenie cu pietris mic si mare (umplutura)	a=0.06 b=0.12 c=0.14 d=0.11 e=0.11 f=0.11 g>1.00	P5	Ep 75	FS	73
PV59 Km30+500	-	3.15/-0.08	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.16 0.08	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip cu pietris cafeniu negricios e = praf argilos cafeniu cu pietris (umplutura) f = argila cafenie cenusie inchis si rar pietris (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.20 d=0.18 e=0.16-0.36 f -	P5	Ep 70	FS	73

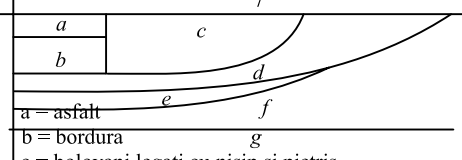
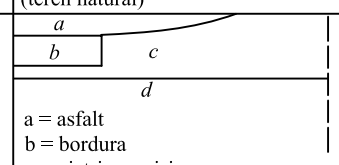
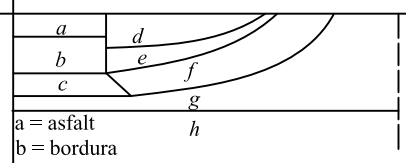
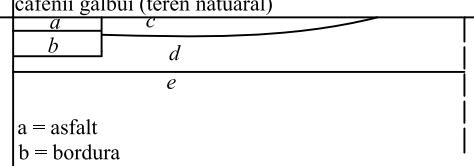
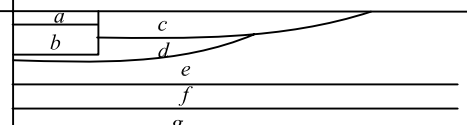
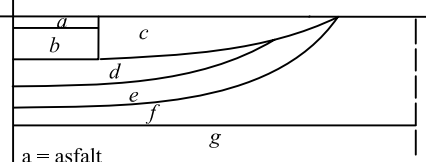
TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350-km 44+600; km 49+149-km 52+649

$I_{3/30}^{med}$ = 425 Tip climatic I Im = - 20 - 0

(sistem rutier elastic)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV50 Km 26+000	3.30/-0.06	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.16 0.24	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = bolovani legati cu nisip si pietris d = argila prafoasa cu pietris e = pietris cu nisip cafeniu galbui f = argila prafoasa cafenie negricioasa cu pietris (umplutura) g = argila cafenie inchis negricioasa (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.18 d=0.12 e=0.10 f=0.30 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV51 Km26+500	-	3.65/-0.07	Asfalt Pietris cu nisip	0.17 0.23	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = pietris cu nisip d = argila prafoasa cu pietris (umplutura)	a=0.08 b=0.12 c=0.20-0.32 d>1.00	P5	Ep 70	FS	73
PV52 Km27+000	3.55/-0.14	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.16 0.24	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = pietris cu bolovanis si nisip e = praf argilos cu pietris f = nisip cu pietris cafeniu galbui g = argila cu pietris cafeniu galbui (umplutura) h = argila nisipoasa cafenie inchis cu intercalatii cafenii galbui (teren natuaral)	a=0.06 b=0.12 c=0.22 d=0.12 e=0.08 f=0.20 g=0.30 h -	P5	Ep 70	FS	73
PV53 Km27+500	-	3.55/-0.10	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.17 0.63	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = nisip cu pietris negricios d = pietris cu nisip cafeniu galbui e= praf argilos (teren natural)	a=0.05 b=0.12 c=0.10 d=0.14-0.21 e -	P4	Ep 70	FS	80
PV54 Km28+000	3.30/-0.03	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.14 0.21	0.16x0.18	 a = asfalt b = bordura c = pietris, bolovanis si nisip d = praf argilos cafeniu cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = argila negricioasa cu pietris (umplutura) g= argila cafenie inchis (teren natural)	a=0.06 b=0.16 c=0.14 d=0.07 e=0.14 f=0.25 g -	P5	Ep 70	FS	73
PV55 Km28+500	-	3.50/-0.06	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.18 0.37	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = bolovani cu nisip d = praf argilos negricios cu pietris (umplutura) e = pietris cu nisip cafeniu galbui f = praf argilos negricios cu pietris (umplutura) g = argila cafenie cu intercalatii negricioase si concretiuni calcaroase (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.20 d=0.20 e=0.15 f=0.15 g -	P5	Ep 70	FS	73

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km 52+649

$I_{3/30}^{med}$ = 425 Tip climatic I Im = - 20 - 0

(sistem rutier elastic)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV44 Km 23+000	3.70/-0.05	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.15 0.35	0.13x0.10	a = asfalt b = bordura c = nisip cu pietris cafeniu negricios d = nisip cu pietris cafeniu galbui e = nisip argilos cafeniu inchis, negricios (teren natural)	a=0.07 b=0.13 c=0.10 d=0.20-0.30 e -	P5	Ep 65	FS	86
PV45 Km23+500	-	3.20/-0.06	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.17 0.16	0.13x0.18	a = asfalt b = bordura c = nisip cu pietris cafeniu negricios d = pietris cu nisip cafeniu e = praf nisipos negricios sfaramicios f = pietris cu nisip cafeniu g = nisip argilos cafeniu inchis negricios (teren natural)	a=0.07 b=0.13 c=0.10 d=0.13-0.23 e=0.32 f=0.10 g -	P3	Ep 65	FS	86
PV46 Km24+000	3.40/-0.05	-	Asfalt Pietris cu nisip si rar bolovanis	0.14 0.26	0.13x0.10	a = asfalt b = bordura c = pietris cu nisip cafeniu negricios d = pietris cu nisip si rar bolovanis e = nisip argilos cafeniu inchis negricios (teren natural)	a=0.06 b=0.13 c=0.10 d=0.21-0.30 e -	P3	Ep 65	FS	86
PV47 Km24+500	-	3.40/-0.10	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.12 0.23	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = nisip cu pietris negricios d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = argila nisipoasa cafenie cu pietris si concretiuni calcaroase (umplutura)	a=0.06 b=0.12 c=0.10 d=0.17-0.23 e>1.00	P5	Ep 70	FS	73
PV48 Km25+000	3.10/-0.07	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.14 0.28	0.12x0.10	a = asfalt b = bordura c = nisip cu pietris negricios cu bolovani d = pietris cu nisip cafeniu e = argila cafenie galbuie cu pietris f = nisip argilos negricios (teren natural)	a=0.09 b=0.12 c=0.18-0.30 d=0.12 e=0.28 f -	P3	Ep 65	FS	86
PV49 Km25+500	-	3.55/-0.07	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.14 0.43	0.11x0.18	a = asfalt b = bordura c = umplutura din praf nisipos cu pietris d = pietris cu nisip cafeniu e = nisip argilos cafeniu inchis negricioas cu rar piertis (teren natural)	a=0.08 b=0.11 c=0.08-0.19 d=0.30 e -	P3	Ep 65	FS	86

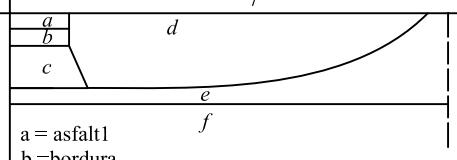
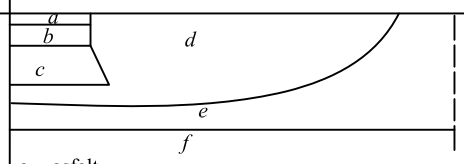
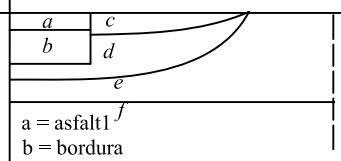
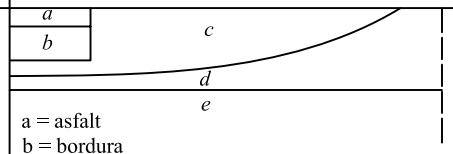
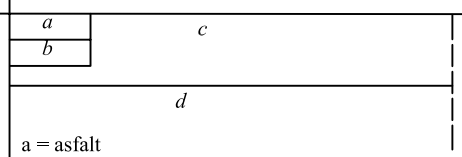
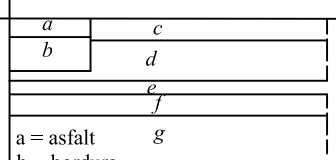
TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : **Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km52+649**

I_{30}^{med} = 425 Tip climatic I Im = - 20 - 0

(sistem rutier elastic)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z" in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV38 Km20+000	3.00/-0.05	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.27 0.53	0.13x0.10	 a = asfalt1 b =bordura c = fundatie beton d = asfalt2 e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = argila prafoasa cafenie inchis (teren natural)	a=0.14 b=0.13 c=0.08 d=0.35 e=0.45 f -	P5	Ep 70	FS	73
PV39 Km20+500	-	3.70/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu-galbui	0.20 0.30	0.13x0.10	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip cu pietris cafeniu e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = argila prafoasa cafenie cu rare diseminatii calcaroase (teren natural)	a=0.10 b=0.13 c=0.07 d=0.12-0.35 e=0.15 f -	P5	Ep 70	FS	73
PV40 Km21+000	3.50/-0.07	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.21 0.19	0.11x0.10	 a = asfalt1 b = bordura c = nisip cu pietris cafeniu d = asfalt2 e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = argila prafoasa cafenie cu rare diseminatii calcaroase (teren natural)	a=0.10 b=0.11 c=0.12 d=0.03-0.12 e=0.22 f -	P5	Ep 70	FS	73
PV41 Km21+500	-	3.10/-0.07	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.17 0.13	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = pietris cu nisip cafeniu d = praf nisipos negricios sfaramicios e = nisip argilos cafeniu inchis negricios (teren natural)	a=0.10 b=0.12 c=0.08-0.30 d=0.22 e -	P5	Ep 65	FS	86
PV42 Km22+000	3.00/-0.04	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.21 0.25	0.13x0.10	 a = asfalt b = bordura c = pietris cu nisip cafeniu d = argila cafenie cu intercalatii negricioase (teren natural)	a=0.08 b=0.13 c=0.32 d -	P5	Ep 70	FS	73
PV43 Km22+500	-	3.30/-0.05	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.15 0.15	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = nisip cu pietris cafeniu negricios d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = praf nisipos negricios sfaramicios (umplutura) f = pietris cu nisip cafeniu g = nisip argilos cafeniu inchis negricios si rar pietris (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.10 d=0.12-0.20 e=0.40 f=0.15 g -	P5	Ep 65	FS	86

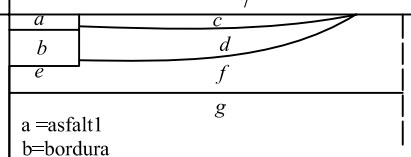
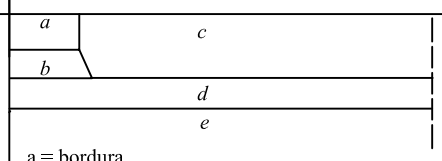
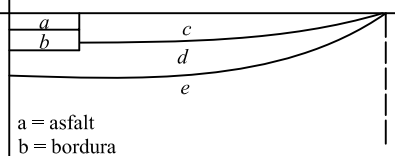
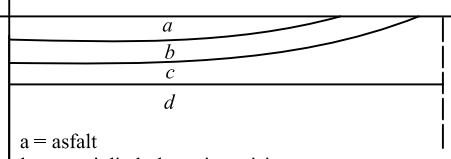
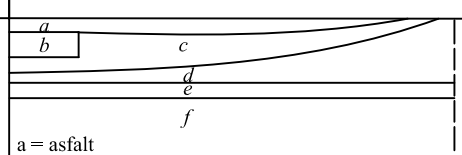
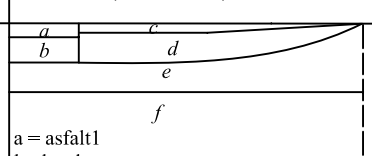
TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 52+649

I_{med} = 425 Tip climatic I Im = - 20 - 0

(sistem rutier elastic)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z" in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV 32 Km 17+000	3.45/-0.06	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.18 0.17	0.12x0.18	 a =asfalt1 b=bordura c=nisip cu pietris negricios d = asfalt2 e = nisip cu pietris galbui f = praf nisipos cu pietris (umplutura) g = argila cu pietris (umplutura)	a=0.10 b=0.12 c=0.12 d=0.14 e=0.15 f=0.15 g -	P5	la h = -0.70 Evd=21.1 S=1.86 mm Ep 70	FS	73
PV33 Km17+500	-	3.50/-0.24	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.22 0.06	0.13x0.18	 a = bordura b = fundatie beton c = pietris cu nisip cafeniu galbui d = praf argilos negricios cu pietris e = argila prafoasa cafenie cu rar pietris (teren natural)	a=0.13 b=0.15 c=0.06 d=0.22 e= -	P5	la h = -0.60 Evd=14.8 S=1.50 mm Ep 70	FS	73
PV34 Km18+000	3.45/-0.09	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.15 0.12	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = bolovani legati cu ciment d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = argila cafenie roscata cu intercalatii negricioase calcaroase (teren natural)	a=0.06 b=0.12 c=0.15 d=0.12 e= -	P5	la h = -0.60 Evd=15.7 S=1.43 mm Ep 70	FS	73
PV35 Km18+500	-	3.50/-0.15	Asfalt Pavaj din bolovani cu nisip Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.12 0.11 0.17		 a = asfalt b = pavaj din bolovani cu nisip c = nisip cu pietris cafeniu galbui d = argila cafenie roscata negricioasa cu diseminatii calcaroase (umplutura)	a=0.12-0 b=0.11 c=0.17 d>1.00	P5	la h = -0.80 Evd=14.8 S=1.52 mm Ep 70	FS	73
PV36 Km19+000	3.20/-0.08	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.19 0.15	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = pietris cu nisip cafeniu galbui d = praf argiloscenusiu cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu f = nisip argilos cafeniu cu rare concretiuni calcaroase (teren natural)	a=0.09 b=0.12 c=0.13 d=0.16 e = 0.30 f = -	P3	la h = -0.80 Evd=21.8 S=1.03 mm Ep 65	FS	86
PV37 Km19+500	-	3.50/-0.17	Asfalt Nisip cu pietris galbui	0.29 0.11	0.13x0.10	 a = asfalt1 b =bordura c = nisip cu pietris d = asfalt2 e = nisip cu pietris galbui si bolovani f = nisip cu pietris galbui g = argila cafenie negricioasa cu concretiuni si diseminatii calcaroase cu pietris (umplutura)	a=0.16 b=0.13 c=0.07 d=0.09 e=0.14 f=0.10 g>1.00	P5	Ep 75	FS	73

5

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

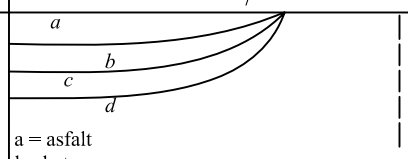
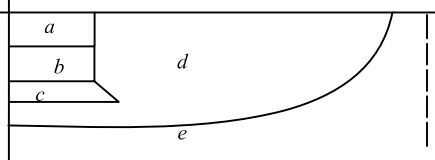
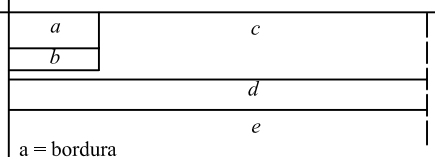
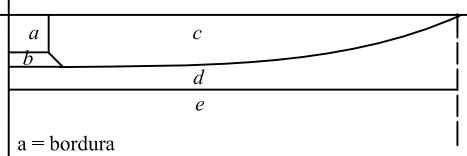
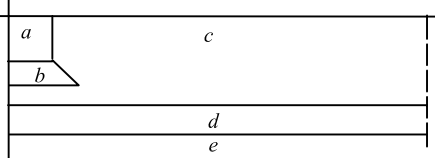
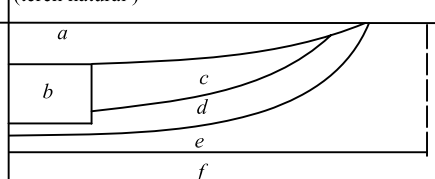
LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km 52+649

Imed =450 (1+300 - 15+000)
Imed =425 (15+000 - 44+500)

Tip climatic I Im = - 20 - 0

Imax =521 (1+300 - 15+000)
Imax =500 (15+000 - 44+500)

(sistem rutier elastic) (sistem rutier rigid)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV26 Km 14+000	3.20/-0.03	-	Asfalt Beton Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.10 0.15 0.10		 a = asfalt b =beton c = pietris cu nisip cafeniu-galbui d = argila cafenie cu intercalatii negricioase, cu rare concretiuni calcaroase si pietris mic (umplutura)	a=0.10 b=0.15 c=0.10 d>1m	P5	la h = -0.70 Evd=12.00 S=1.87 mm Ko 46	FS	73
PV27 Km14+500	-	2.90/-0.05	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.13 0.17	0.13x0.12	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos cafeniu cu pietris (umplutura) e = argila prafoasa cafenie negricioasa (teren natural)	a=0.07 b=0.13 c=0.10 d=0.2 e -	P5	la h = -0.50 Evd=13.40 S=1.73 mm Ep 70	FS	76
PV28 Km15+000	3.40/-0.02	-	Asfalt Beton (0.30 m de la bordura) Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.20 0.10 0.20	0.13x0.12	 a = bordura b = fundatie beton c = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = argila prafoasa cafenie inchis negrigioasa (teren natural)	a=0.13 b=0.12 c=0.30-0 d=0.10-0 e -	P1	la h = -0.70 Evd=9.5 S=2.37 mm Ko 46 Ep 70	FS	86 76
PV29 Km15+500	-	3.10/-0.04	Asfalt Beton (0.30 de la bordura) Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.18 0.13 0.27	0.12x0.13	 a = bordura b = fundatie beton c = nisip cu pietris cafeniu negricios (umplutura) d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = argila prafoasa cafeniu inchis negriciosa (teren natural)	a=0.12 b=0.09 c=0.27 d=0.18 e= -	P5	la h = -0.80 Evd=10.4 S=2.28 mm Ko 46 Ep 70	FS	81 73
PV30 Km16+000	3.70/-0.14	-	Asfalt Pietris cu nisip	0.08 0.10	0.13x0.12	 a = bordura b =fundatie beton c = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) d = pietris cu nisip galbui e = argila cenusie inchis negricioasa (teren natural)	a=0.13 b=0.09 c=0.18 d=0.22 e -	P5	la h = -0.80 Evd=11.8 S=1.91 mm Ep 70	S	73
PV31 Km16+500	-	2.90/-0.07	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.20 0.17	0.12x0.18	 a = nisip cu pietris negricios b = bordura c = asfalt d = nisip cu pietris cafeniu galbui e = praf argilos cu pietris (umplutura) f = praf negricios sfaramicios (teren natural)	a=0.10 b=0.12 c=0.12 d=0.15 e=0.13 f -	P4	la h = -0.70 Evd=22.4 S=1.70 mm Ep 70	FS	80

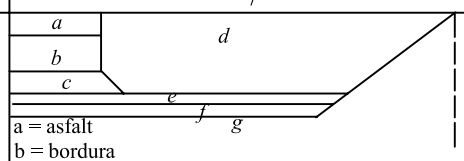
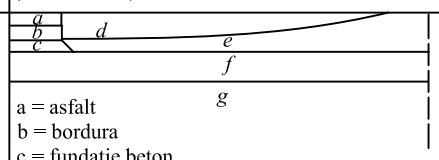
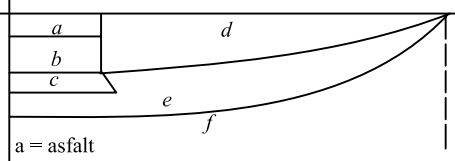
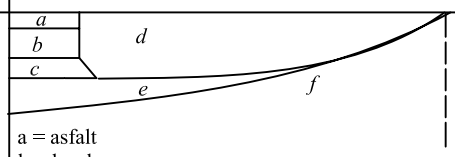
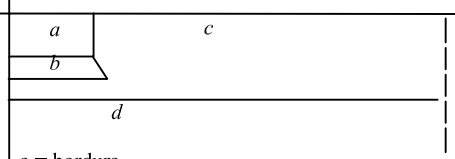
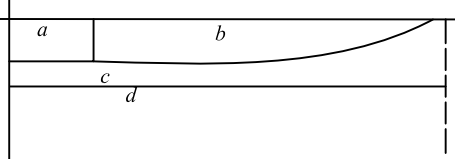
TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km 52+649

$I_{3/30}$ = 450 Tip climatic I Im = - 20 - 0

med
(sistem rutier elastic)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV20 Km 11+000	3.40/-0.04	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.12 0.20	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie bordura d = praf nisipos negricios cu pietris e = pietris cu nisip cafeniu f = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) g = argila prafoasa cafenie inchis negricios (teren natural)	a=0.05 b=0.12 c=0.07 d=0.24 e=0.08 f=0.14 g= -	P5	la h = -0.60 Evd=9.40 S=2.40 mm Ep 70	FS	76
PV21 Km11+500	3.40/-0.10	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu galbui	0.14 0.26	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip prafos negricios cu pietris e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = umplutura din praf nisipos negricios cu pietris g = argila prafoasa cafenie inchis negricioasa cu rar pietris (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.10 d=0.30 e=0.10 f=0.15 g -	P5	la h = -0.70 Evd=9.52 S=2.35 mm Ep 70	FS	76
PV22 Km12+000	3.50/-0.05	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.12 0.38	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) e = pietris cu nisip cafeniu f = argila prafoasa cafenie inchis negricios cu rar pietris (teren natural)	a=0.04 b=0.12 c=0.12 d=0.28 e=0.22 f= -	P5	la h = -0.70 Evd=12.1 S=1.86 mm Ep 70	FS	76
PV23 Km12+500	-	3.45/-0.05	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.14 0.38	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c =fundatie beton d = praf nisipos negricios cu pietris(umplutura) e = pietris cu nisip cafeniu f = argila prafoasa cafenie inchis negricios (teren natural)	a=0.05 b=0.12 c=0.11 d=0.28 e=0.24 f= -	P5	la h = -0.80 Evd=11.6 S=1.90 mm Ep 70	FS	76
PV24 Km13+000	3.60/-0.08	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.13 0.19	0.13x0.12	 a = bordura b = fundatie beton c = pietris cu nisip cafeniu d = argila prafoasa cafenie inchis negricioasa (teren natural)	a=0.13 b=0.07 c=0.12 d= -	P5	la h = -0.60 Evd=9.2 S=2.45 mm Ep 70	FS	76
PV25 Km13+500	-	3.05/-0.06	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.14 0.19	0.13x0.12	 a = bordura b = nisip cu pietris negricios c = pietris cu nisip cafeniu galbui d = argila prafoasa cafenie inchis negricios cu rar pietris (teren natural)	a=0.13 b=0.13 c=0.20 d= -	P5	la h = -0.70 Evd=10.13 S=2.30 mm Ep 70	FS	76

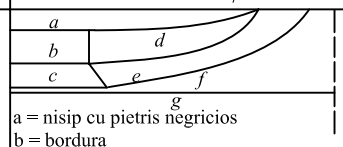
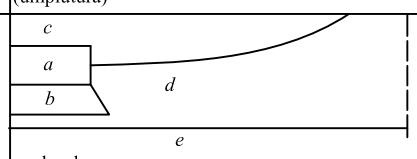
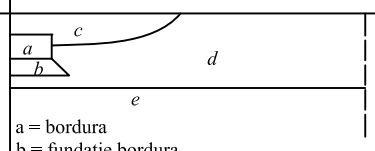
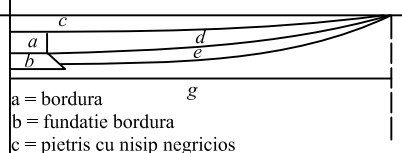
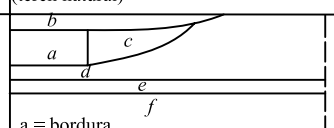
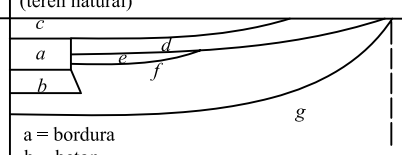
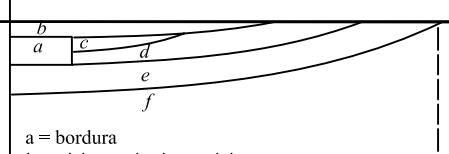
TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km 52+649

$I_{3/30}$ = 450 Tip climatic I Im = - 20 - 0

med
(sistem rutier elastic)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV13 Km 7+500	-	3.25/-0.09	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.24 0.11	0.12x0.18	 a = nisip cu pietris negricios b = bordura c = fundatie beton d = asfalt e = nisip cu pietris cafeniu galbui f = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) g =argila prafoasa cafenie negricioasa cu rar pietris (umplutura)	a=0.08 b=0.12 c=0.15 d=0.12 e=0.15 f=0.27 g 1	P5	la h = -0.70 Evd=11.0 S=1.97 mm Ep 70	FS	76
PV14 Km8+000	3.50/-0.08	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu	0.25 0.30	0.12x0.18	 a = bordura b = fundatie bordura c =asfalt d = nisip cu pietris cafeniu e = argila cenusie inchis negricioasa (teren natural)	a=0.12 b=0.10 c=0.13 d=0.42 e= -	P5	la h = -0.80 Evd=14.0 S=1.61 mm Ep 70	FS	73
PV15 Km8+500	-	3.40/-0.10	Asfalt Nisip cu pietris galbui	0.19 0.36	0.12x0.18	 a = bordura b = fundatie bordura c = asfalt d = nisip cu pietris galbui e = argila prafoasa cafenie negricioasa (teren natural)	a=0.12 b=0.12 c=0.11 d=0.42 e= -	P5	la h = -0.80 Evd=15.0 S=1.40 mm Ep 70	FS	76
PV16 Km9+000	3.40/-0.14	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.22 0.08	0.12x0.18	 a = bordura b = fundatie bordura c = pietris cu nisip negricios d = asfalt e = pietris cu nisip cafeniu galbui f = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) g = argila prafoasa cafenie, cenusie inchis (teren natural)	a=0.12 b=0.16 c=0.10 d=0.12 e=0.08 f=0.20 g= -	P5	la h = -0.80 Evd=11.4 S=1.97 mm Ep 70	FS	76
PV17 Km9+500	-	3.40/-0.02	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.22 0.10	0.12x0.18	 a = bordura b = nisip cu pietris cafeniu negricios c = asfalt d = pietris cu nisip cafeniu galbui e =praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) f = argila prafoasa cafenie inchis,negricioasa (teren natural)	a=0.12 b=0.11 c=0.12 d=0.10 e=0.20 f= -	P5	la h = -0.60 Evd=10.7 S=2.10 mm Ep 70	FS	76
PV18 Km10+000	3.40/-0.12	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu	0.16 0.20	0.12x0.18	 a = bordura b = beton c = nisip cu pietris negricios d = asfalt e = pietris cu nisip f = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) g = argila prafoasa cafenie inchis negricioasa cu rar pietris (umplutura)	a=0.12 b=0.08 c=0.06 d=0.04 e=0.03 f=0.23 g 1	P5	la h = -0.70 Evd=11.74 S=1.30 mm Ep 70	FS	76
PV19 Km10+500	-	3.35/-0.05	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.19 0.21	0.12x0.18	 a = bordura b = nisip cu pietris negricios c = asfalt d = nisip cu pietris cafeniu galbui e = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) f = argila prafoasa cafenie inchis negricioasa cu rar pietris (teren natural)	a=0.12 b=0.07 c=0.05 d=0.07 e=0.21 f -	P5	la h = -0.70 Evd=11.74 S=1.30 mm Ep 70	FS	76

2

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : **Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 49+149, km52+649**

I_{med} = 450 (sistem rutier elastic) Tip climatic I Im = - 20 - 0

I_{max} = 521 (sistem rutier rigid)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* Modul de reactie Ko (MN/m³) NP 081-02 * * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV7 Km 4+500	-	3.95/-0.04	Asfalt Bolovani legati cu ciment Beton	0.22 0.11 0.17	0.12x0.0.18	a = praf nisipos negricios cu pietris b =bordura c = fundatie bordura d = umplutura din nisip argilos cafeniu cu radacini de plante si rar pietris	a=0.10 b=0.12 c=0.11 d>1.00	P5	la h = -0.70 Evd=13.9 S=1.60 mm Ko 44	FS	96
PV8 Km5+000	3.95/-0.02	-	Asfalt Pavaj din bolovani legati cu ciment	025 0.15	-	a = nisip cu pietris negricios (umplutura) b = bolovani legati cu ciment c = praf argilos negricios cu pietris (umplutura) d = argila cafenie cu intercalatii negricioase (teren natural)	a=0.25 b=0.15 c=0.10 d= -	P5	Ep 75	FS	73
PV9 Km5+500	-	3.40/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris albicios	0.30 0.12	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = nisip cu pietris albicios (umplutura) e = argila prafoasa cafenie inchis cu rar pietris (teren natural)	a=0.22 b=0.12 c=0.19 d=0.10 e=0.30 f>1.00	P5	Ep 70	FS	73
PV10 Km6+000	3.60/-0.14	-	Asfalt Nisip cu pietris	0.20 0.30	0.12x0.18	a = pietris cu nisip negricios b = bordura c = fundatie beton d = asfalt e = praf nisipos negricios cu pietris f = argila prafoasa cafenie inchis, negricioasa (teren natural)	a=0.05-0.10 b=0.12 c=0.19 d=0.10 e=0.30 f= -	P5	Ep 70	FS	73
PV11 Km6+500	-	3.15/-0.10	Asfalt Nisip cu pietris galbui	0.25 0.25	0.12x0.18	a = asfalt b = bordura c = fundatie bordura d = nisip cu pietris cafeniu-galbui e = praf argilos negricios cu pietris f = argila prafoasa cafenie inchis negricioasa (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.15 d=0.36 e=0.25 f= -	P5	la h = -0.70 Evd=12.5 S=1.86 mm Ep 70	FS	73
PV12 Km7+000	3.30/-0.04	-	Asfalt Nisip cu pietris	0.25 0.35	0.12x0.18	a = nisip cu pietris negricios b = bordura c = fundatie beton d = asfalt e = nisip cu pietris galbui (umplutura) f = praf nisipos negricios cu pietris (umplutura) g = argila prafoasa cafenie inchis, negricioasa (teren natural)	a=0.07 b=0.12 c=0.23 d=0.12 e=0.23 f=0.18 g -	P5	la h = -0.70 Evd=11.7 S=1.93 mm Ep 70	FS	73

1

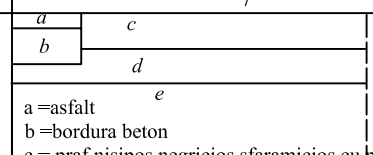
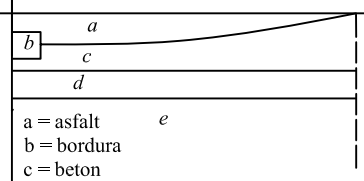
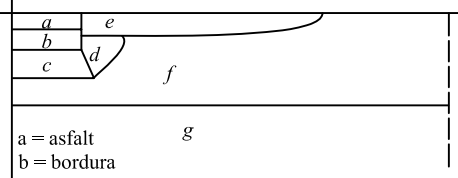
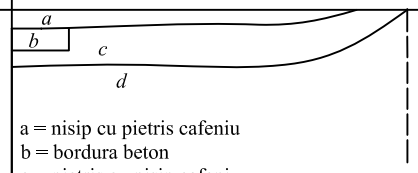
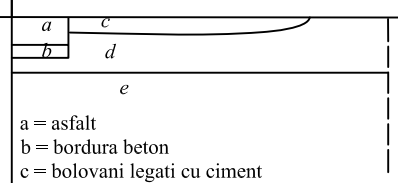
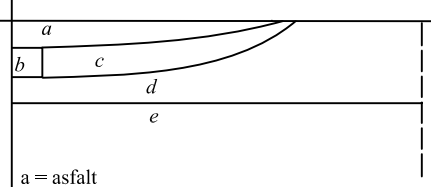
TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria - Turnu Magurele km 1+350, km 44+600, km 52+649

$I_{3/30}$ = 450 (sistem rutier elastic) Tip climatic I I_{m} = - 20 - 0

I_{max} = 521 (sistem rutier rigid)

SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* Modul de reactie Ko (MN/m³) NP 081- 02 * * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV1 Km 1+300	-	2.70/-0.02	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu galbui compact	0.23 0.72	0.18x0.19	 a =asfalt b =bordura beton c = praf nisipos negricios sfaramicios cu pietris d = pietris cu nisip cafeniu galbui compact e = argila cafenie inchis (teren natural)	a=0.09 b=0.18 c=0.16 d=0.68 e -	P5	Ep 75	FS	73
PV2 Km2+000	2.90/-0.02	-	Asfalt Pietris cu nisip Beton Pietris cu nisip cafeniu galbui	0.23 0.05 0.13 0.10	0.12x0.13	 a = asfalt b = bordura c = beton d = umplutura din pietris cu nisip cafeniu galbui e = argila cafenie roscata, negricioasa cu diseminatii si mici concretiuni calcaroase (teren natural)	a=0.30 b=0.12 c=0.10 d=0.10 e -	P5	Ko 46	FS	83
PV3 Km2+500	-	3.35/-0.04	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu	0.23 0.32	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura c = fundatie beton d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = praf nisipos negricios cu pietris f = argila cafenie cu intercalatii negricioase (teren natural)	a=0.15 b=0.12 c=0.08 d=0.25 e=0.10 f =0.20 g=0.45	P5	la h = -0.60 Evd=10.4 S=2.39 mm Ep 75	FS	73
PV4 Km3+000	3.60/-0.14	-	Asfalt Nisip cu pietris cafeniu	0.28 0.32	0.12x0.18	 a = nisip cu pietris cafeniu b = bordura beton c = pietris cu nisip cafeniu d = argila prafoasa nisipoasa cafenie cu radacini de plante (teren natural)	a=0.10 b=0.12 c=0.50-0 d -	P5	Ep 75	FS	76
PV5 Km3+500	-	3.75/-0.07	Asfalt Pietris cu nisip si bolovanis cafeniu galbui	0.16 0.24	0.12x0.18	 a = asfalt b = bordura beton c = bolovani legati cu ciment d = pietris cu nisip cafeniu galbui e = argila cafenie (teren natural)	a=0.08 b=0.12 c=0.14 d=0.20 e -	P5	la h = -0.60 Evd=14.2 S=1.58 mm Ep 75	FS	73
PV6 Km4+000	4.45/-0.12	-	Asfalt Pietris cu nisip cafeniu umed	0.30 0.30	0.12x0.18	 a = asfalt b =bordura c = bolovani legati cu ciment d = umplutura din praf argilos cafeniu cu pietris e =umplutura din nisip argilos cafeniu cu radacini de plante si pietris	a=0.18 b=0.12 c=0.12 d=0.30 e -	P3	Ep 65	FS	89

TABEL SINTETIC

CU DATE PRIVIND SISTEMUL RUTIER AL PLATFORMEI (LA BORDURA) , ALCATUIREA ACOSTAMENTELOR , TIPUL PAMANTULUI DE FUNDATIE, MODULULELE "Ep ", "Ko" SI ADANCIMEA DE INGHET "Z"

LUCRAREA : Modernizare DN 52 Alexandria-Tr.Magurele Km 1+350, Km 44+600, Km 52+649

I_{med} = 425 (sistem rutier rigid) Tip climatic I Im = - 20 - 0

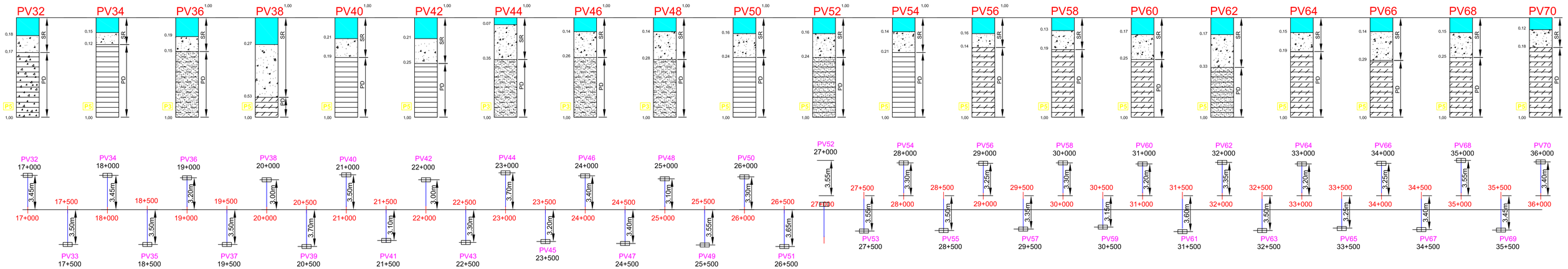
SONDAJ GEOTEHNIC / POZITIA KILOMETRICA	DEZAXARE / COTA SLITURI		CAROSABILUL DRUMULUI		BORDURA - dimensiuni-	ACOSTAMENTE	Grosimea stratelor componente	Tipul pamantului de fundatie	* * Modulul de elasticitate dinamic (Ep) [MPa] suplu+semirigid conform NP 550 - 99	Sensibilitatea la inghet conform STAS 1709 / 2 - 90	Adancimea de inghet "Z " in pamantul de fundatie [cm] conform STAS 1709 / 1 - 90
	Stanga [m]	Dreapta [m]	Descrierea stratelor ce compun sistemul rutier	Grosimea stratelor componente [m]		Descrierea stratelor ce alcatuiesc acostamentele pe o latime de 1.00 m de la bordura (0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00)					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PV90 Km 51+500	-	2.70/-0.08	Pavaj Pietris cu nisip cafeniu, compactat	0.10 0.13	-	a b c a = pavaj legat cu nisip b = fundatie beton c = pietris mare si mic cu nisip prafos cafeniu; neuniform (umplutura)	a=0.10 b=0.15 c > 1.00	P2	Ep 90	S	103
PV91 Km52+000	2.40/-0.03	-	Pavaj cu nisip Nisip cu pietris	0.10 0.20	-	a b c d a = pavaj cu nisip e b = praf nisipos cu pietris negricios c = nisip cu pietris cafeniu-galbui d = pietris cu nisip compactat (drum vechi) e = pietris mare si mic cu nisip prafos cafeniu; neuniform (umplutura)	a=0.10 b=0.10 c=0.30 d=0.40 e -	P2	Ep 90	S	103

DN 52 - ALEXANDRIA - Tr. MAGURELE

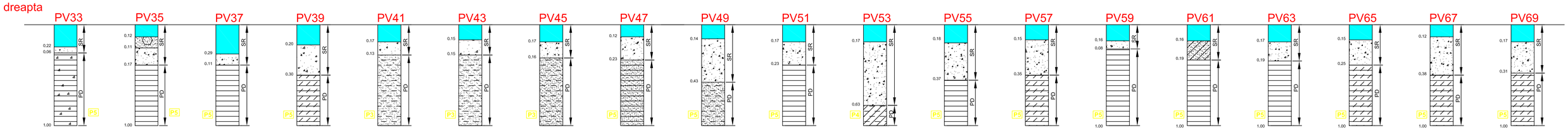
KM 1+350 - KM 44+600 ; KM 49+194 - KM 52+649

DN52 ALEXANDRIA ← | DN52 TURNU MAGURELE →

stanga



dreapta



LEGENDA

- asfalt
- bolovanis
- balast
- nisip + pietris
- praf nisipos
- nisip prafos
- piatra sparta
- impletrulere

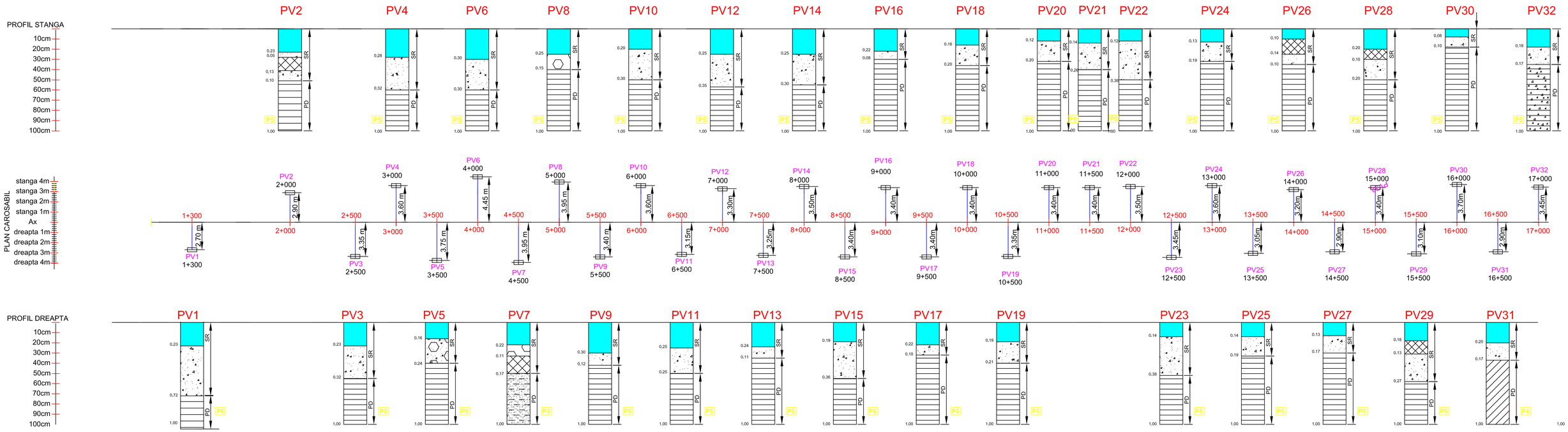
PV = put de vizitare
SR = sistem rutier
PD = patul drumului
P3 = tipul pamantului de fundatie

BENEFICIAR: CNADNR S.A.			Modernizare DN 52, Alexandria - Turnu Magurele, km 1+350 - km 44+600; km 49+194 - km 52+649		Contract Nr. 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIVUL GEOTEHNIC					Faza: SF
PROIECTAT	Ing. PETRE ANGELA		Scara X 1:20.000 Y 1:20	Planse cu amplasamentul sondajelor geotehnice si structura sistemului rutier KM 17+000-KM 36+000	Cod plan
DESENAT	Ing. SIMUT ROXANA				Nr. plan 2
VERIFICAT	geol. sp. RADULESCU DAN				
SEF PROIECT GEO	geol. PETRE ANGELA		Data IULIE 2008		Nr. inreg.
SEF COLECTIV	Ing. OLTEAN EMIL				

DN 52 - ALEXANDRIA - Tr. MAGURELE

KM 1+350 - KM 44+600 ; KM 49+194 - KM 52+649

DN52 ALEXANDRIA ← | → DN52 TURNU MAGURELE



LEGENDA

- piatra sparta
- implietruiere
- asfalt
- bolovanis
- balast
- nisip + pietris
- praf nisipos
- nisip prafos

PV = put de vizitare
SR = sistem rutier
PD = patul drumului
P3 = tipul pamantului de fundatie

BENEFICIAR: CNADNR S.A.		Modernizare DN 52, Alexandria - Turnu Magurele, km 1+350 - km 44+600; km 49+194 - km 52+649		Contract Nr. 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIVUL GEOTEHNIC				Faza: SF
PROIECTAT	Ing. PETRE ANGELA	Scara X 1:20.000 Y 1:20	Plansa cu amplasamentul sondajelor geotehnice si structura sistemului rutier KM 1+300-KM 17+000	Cod plan
DESENAT	ing. SIMUT ROXANA			Nr. plan 1
VERIFICAT	geol. sp. RADULESCU DAN			
SEF PROIECT GEO	geol. PETRE ANGELA	Data IULIE 2008		Nr. Inreg.
SEF COLECTIV	Ing. OLTEAN EMIL			

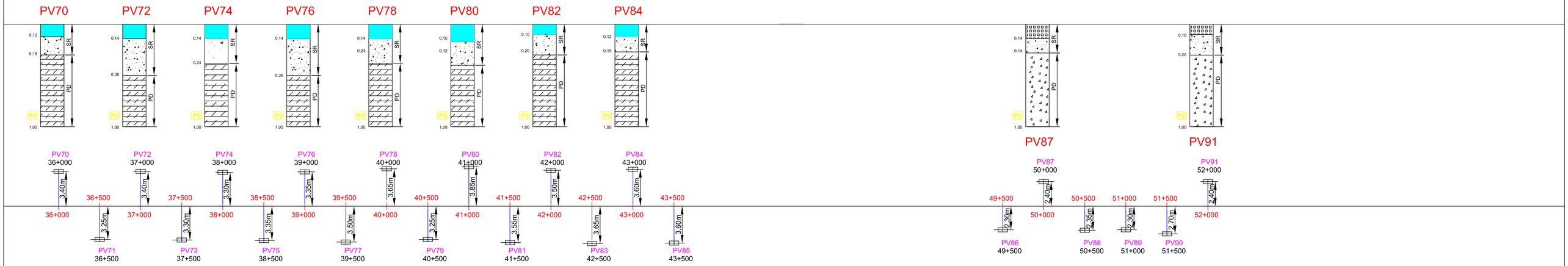
DN 52 - ALEXANDRIA - Tr. MAGURELE

KM 1+350 - KM 44+600 ; KM 49+194 - KM 52+649

DN52 ALEXANDRIA ←

DN52 TURNU MAGURELE →

stanga



dreapta

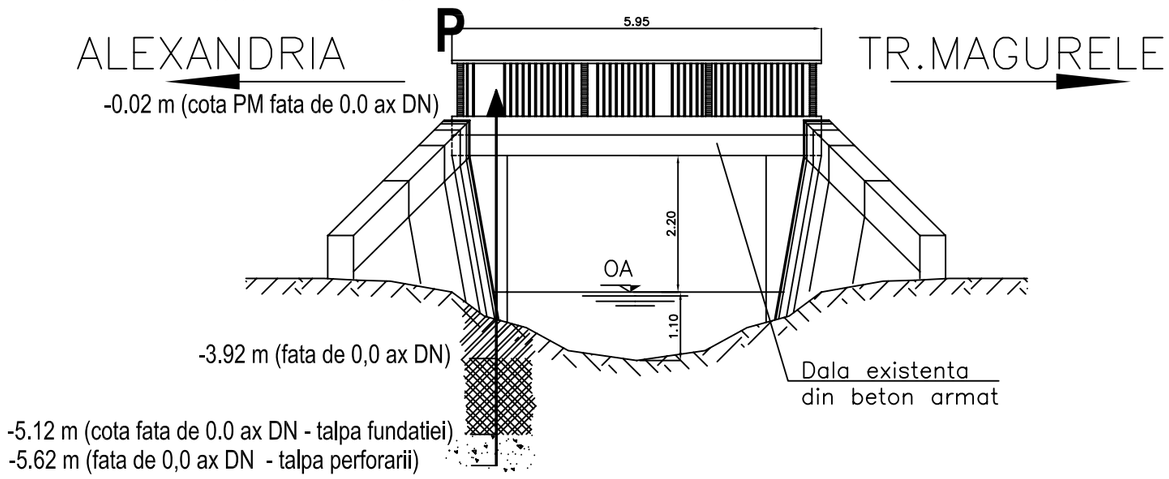
LEGENDA

- asfalt
- bolovanis
- balast
- nisip + pietris
- praf nisipos
- nisip prafos
- piatra sparta
- Impietrulere

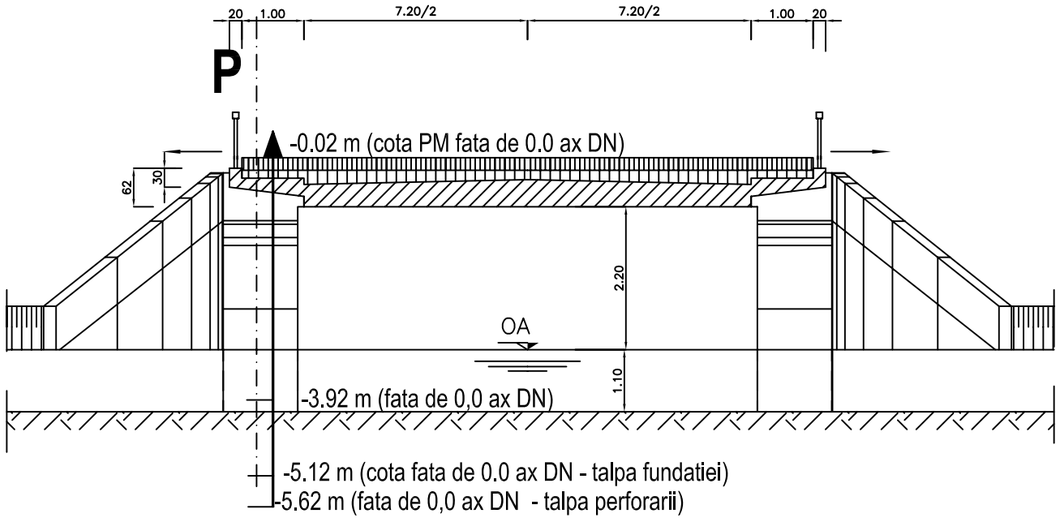
PV = put de vizitare
SR = sistem rutier
PD = patul drumului
P3 = tipul pamantului de fundatie

BENEFICIAR: CNADNR S.A.				Contract Nr. 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIVUL GEOTEHNIC			Modernizare DN 52, Alexandria - Turnu Magurele, km 1+350 - km 44+600; km 49+194 - km 52+649	Faza: SF
PROIECTAT	Ing. PETRE ANGELA		Scara X 1:20,000 Y 1:20	Plansa cu amplasamentul sondajelor geotehnice si structura sistemului rutier	Cod plan
DESENAT	Ing. SIMUT ROXANA				Nr. plan 3
VERIFICAT	geol. sp. RADULESCU DAN				
SEF PROIECT GEO	geol. PETRE ANGELA		Data IULIE 2008	KM 36+000-KM 43+500 KM 49+500-KM 52+000	Nr. Inreg.
SEF COLECTIV	Ing. OLTEAN EMIL				

VEDERE LATERALA AMONTE
scara 1:100



SECTIUNE TRANSVERSALA
scara 1:100



VEDERE IN PLAN
scara 1:200

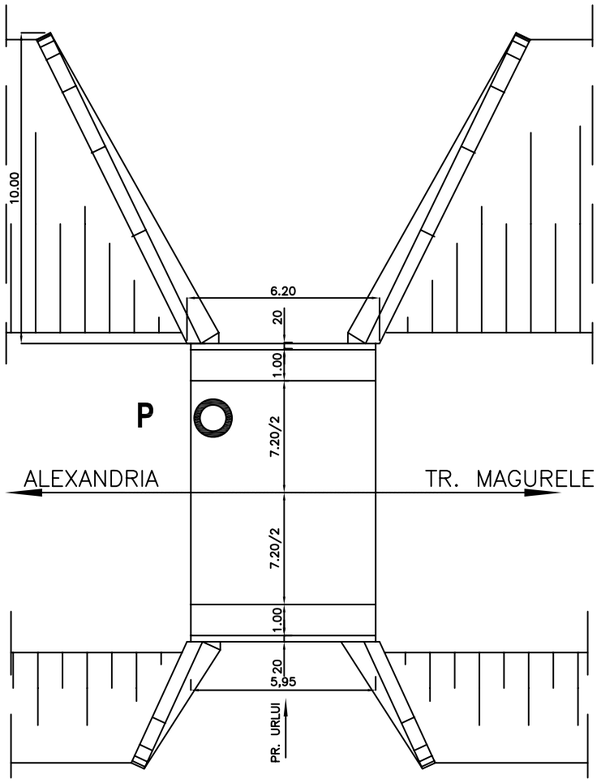


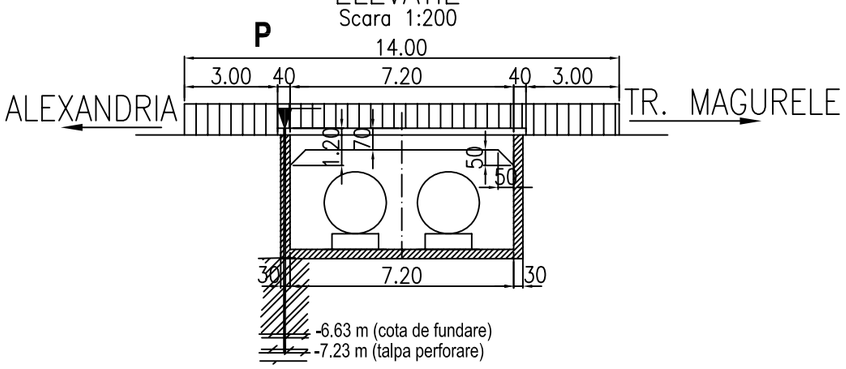
FOTO POD – VEDERE DIN AVAL

LEGENDA

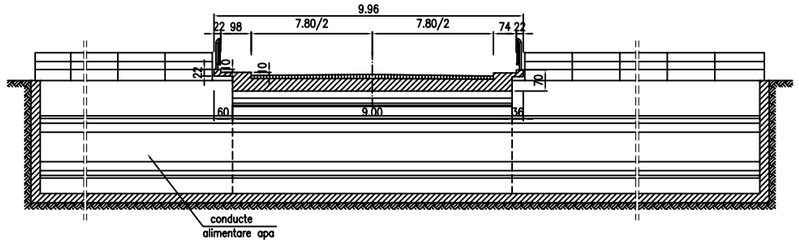
- P perforare
- pietris cu nisip

BENEFICIAR: CNADNR–SA			MODERNIZARE DN52 ALEXANDRIA–TURNU MAGURELE, KM.1+350–44+600; KM.49+194–52+649 POD KM.19+115 PESTE URLUI LA FURCULESTI		Contract 93/7585/4043
IPTANA SA DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIV GEOTEHNIC					Faza ST F
PROIECTAT	Colectiv PS2		Scale 1:100 1:200	RELEVEU	Cod plan
DESENAT	Colectiv PS2				nr. plan
VERIFICAT	geolog sp. D.Radulescu				
SEF PROIECT GEO	geolog Petre Angela		Date 07.2008		nr. inregistrare
SEF COLECTIV	ing. Emil Oltean				

ELEVATIE
Scara 1:200



SECTIUNE TRANSVERSALA
Scara 1:200



VEDERE PLANA
Scara 1:200

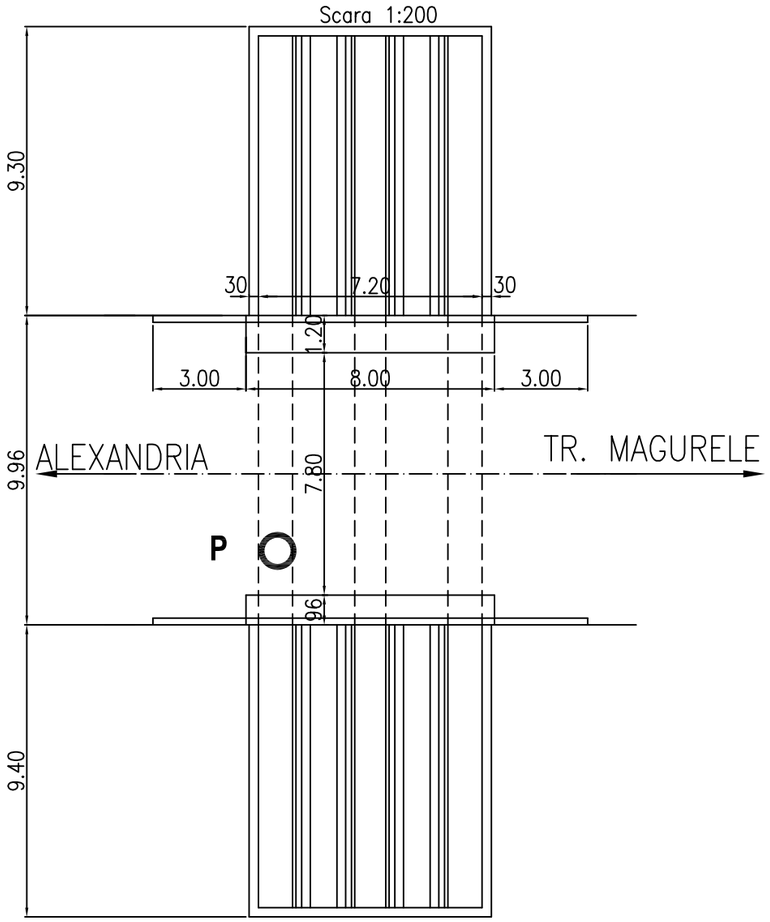


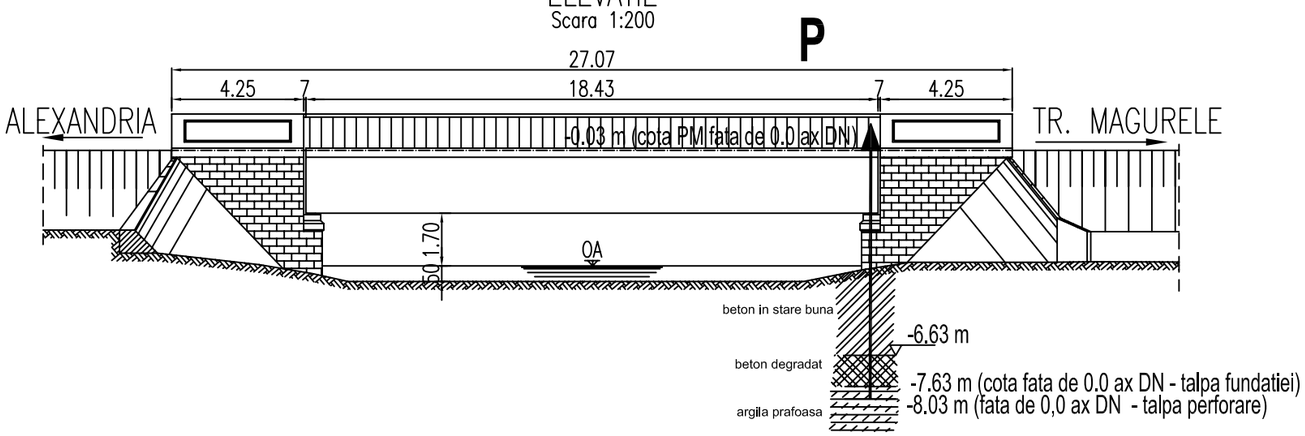
FOTO POD

LEGENDA

- P perforare
- argila prafoasa, cafenie

BENEFICIAR: CNADNR–SA			MODERNIZARE DN52 ALEXANDRIA–TURNU MAGURELE, KM.1+350–44+600; KM.49+194–52+649 Pod Km 38+189 peste canal conducte apa la Crangu		Contract 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIV GEOTEHNIC					Faza ST F
PROIECTAT	Colectiv PS2		Scale 1:200	RELEVEU	Cod plan
DESENAT	Colectiv PS2				nr. plan
VERIFICAT	geolog sp. D.Radulescu				
SEF PROIECT GEO	geolog Petre Angela		Date 07.2008		nr. inregistrare
SEF COLECTIV	ing. Emil Oltean				

ELEVATIE
Scara 1:200



SECTIUNE TRANSVERSALA
Scara 1:200

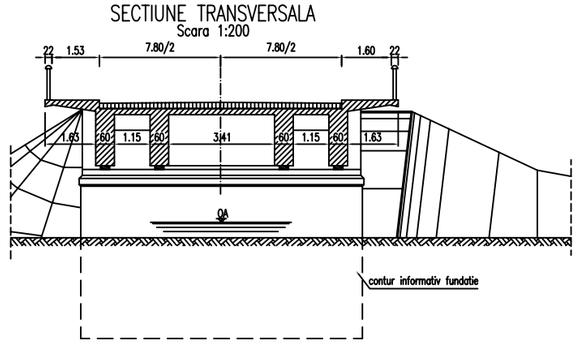
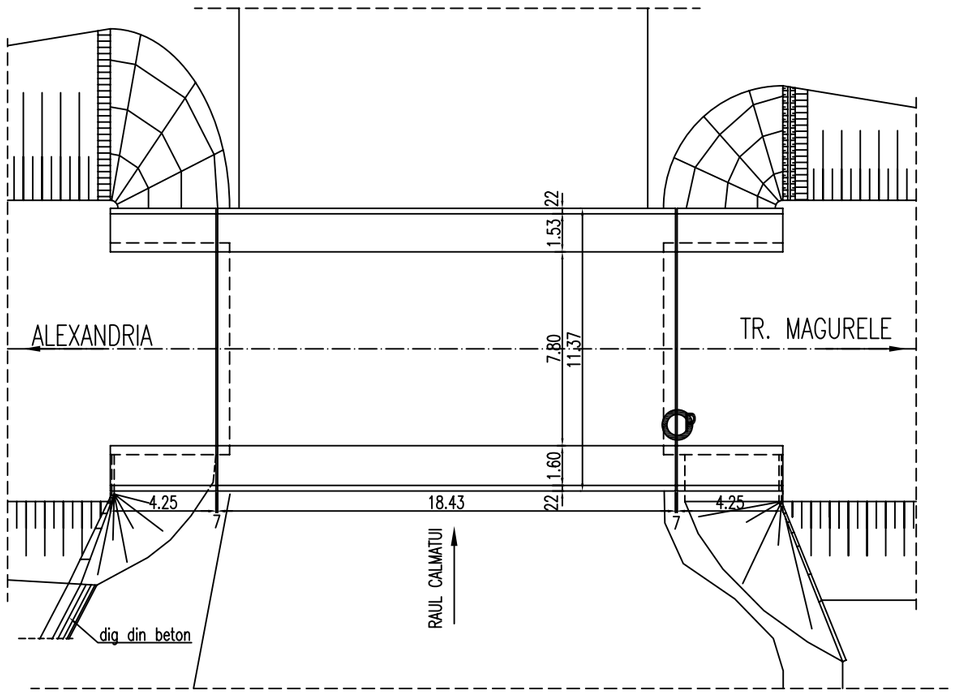


FOTO POD - VEDERE DIN AVAL

VEDERE PLANA
Scara 1:250

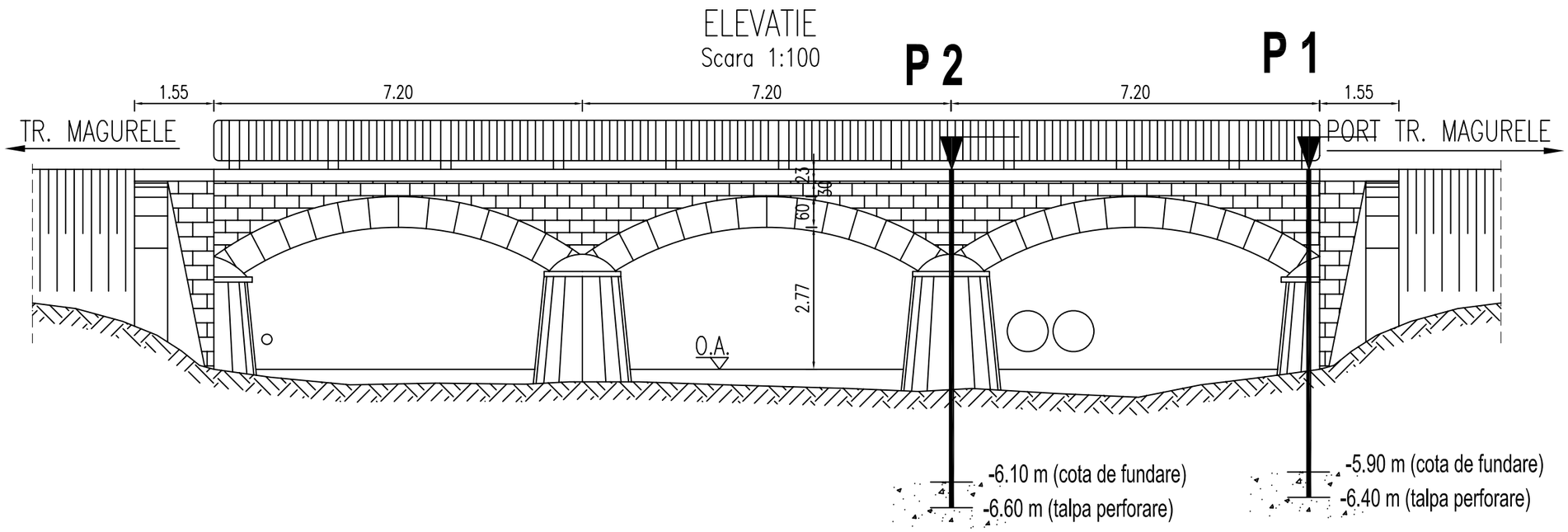


LEGENDA

- P perforare
- argila prafoasa, cafenie

BENEFICIAR: CNADNR–SA			MODERNIZARE DN52 ALEXANDRIA–TURNU MAGURELE, KM.1+350–44+600; KM.49+194–52+649 POD KM.26+438 PESTE RAUL CALMATUI LA CRANGU		Contract 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIV GEOTEHNIC					Faza ST F
PROIECTAT	Colectiv PS2		Scale 1:200 1:250	RELEVEU	Cod plan
DESENAT	Colectiv PS2				nr. plan
VERIFICAT	geolog sp. D.Radulescu				
SEF PROIECT GEO	geolog Petre Angela		Date 07.2008		nr. inregistrare
SEF COLECTIV	ing. Emil Oltean				

ELEVATIE
Scara 1:100



VEDERE PLANA
Scara 1:200

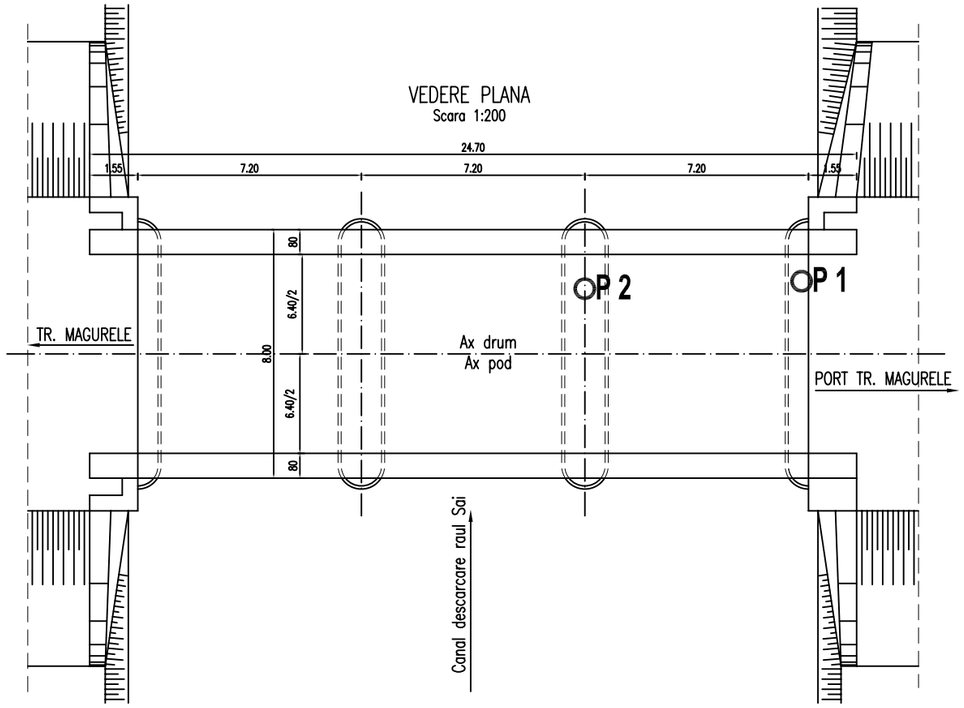


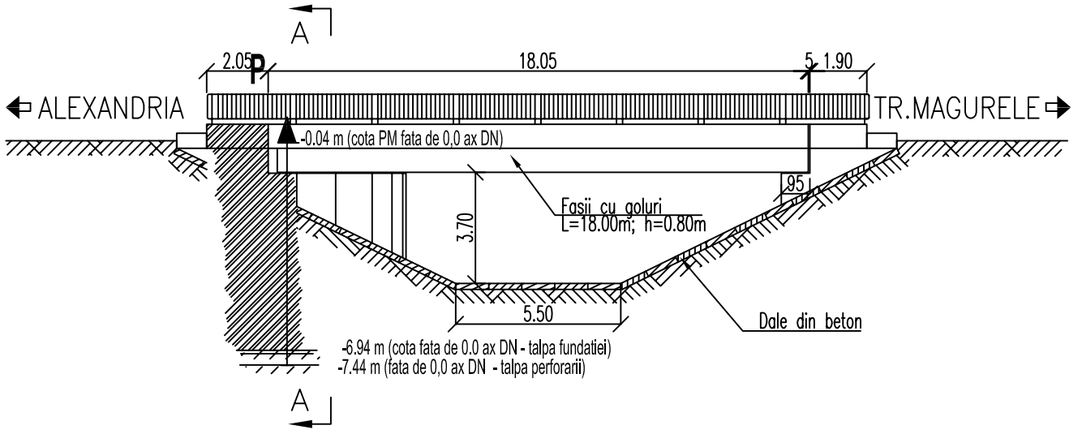
FOTO POD

LEGENDA

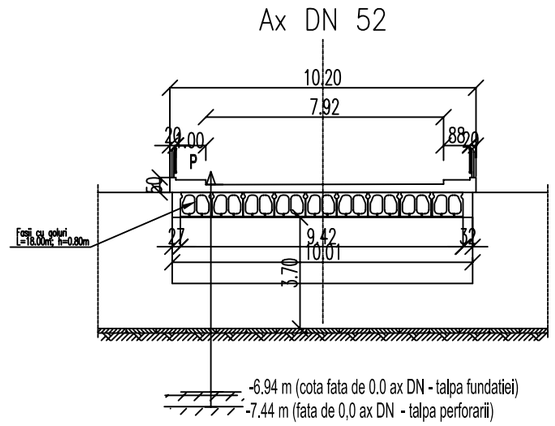
- P perforare
- pietris cu nisip

BENEFICIAR: CNADNR–SA			MODERNIZARE DN52 ALEXANDRIA–TURNU MAGURELE, KM.1+350–44+600; KM.49+194–52+649 Pod peste canal de descarcare, raul Sai, Km 49+194		Contract 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIV GEOTEHNIC					Faza ST F
PROIECTAT	Colectiv PS2		Scale 1:100 1:200	RELEVEU	Cod plan
DESENAT	Colectiv PS2				nr. plan
VERIFICAT	geolog sp. D.Radulescu				
SEF PROIECT GEO	geolog Petre Angela		Date 07.2008		nr. inregistrare
SEF COLECTIV	ing. Emil Oltean				

VEDERE LATERALA AMONTE



SECTIUNE TRANSVERSALA A–A



VEDERE IN PLAN

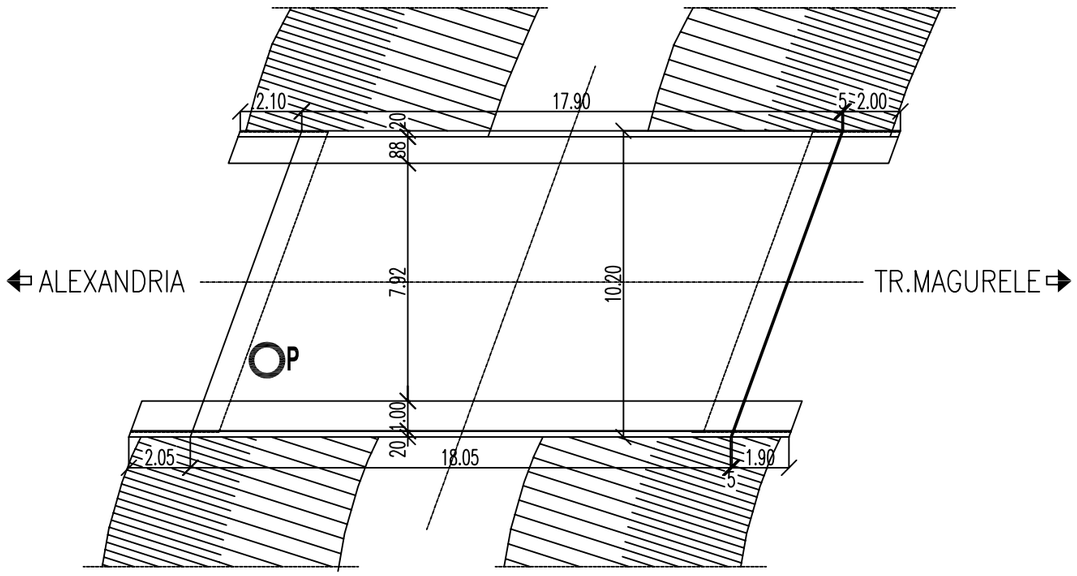


FOTO POD – VEDERE AMONTE

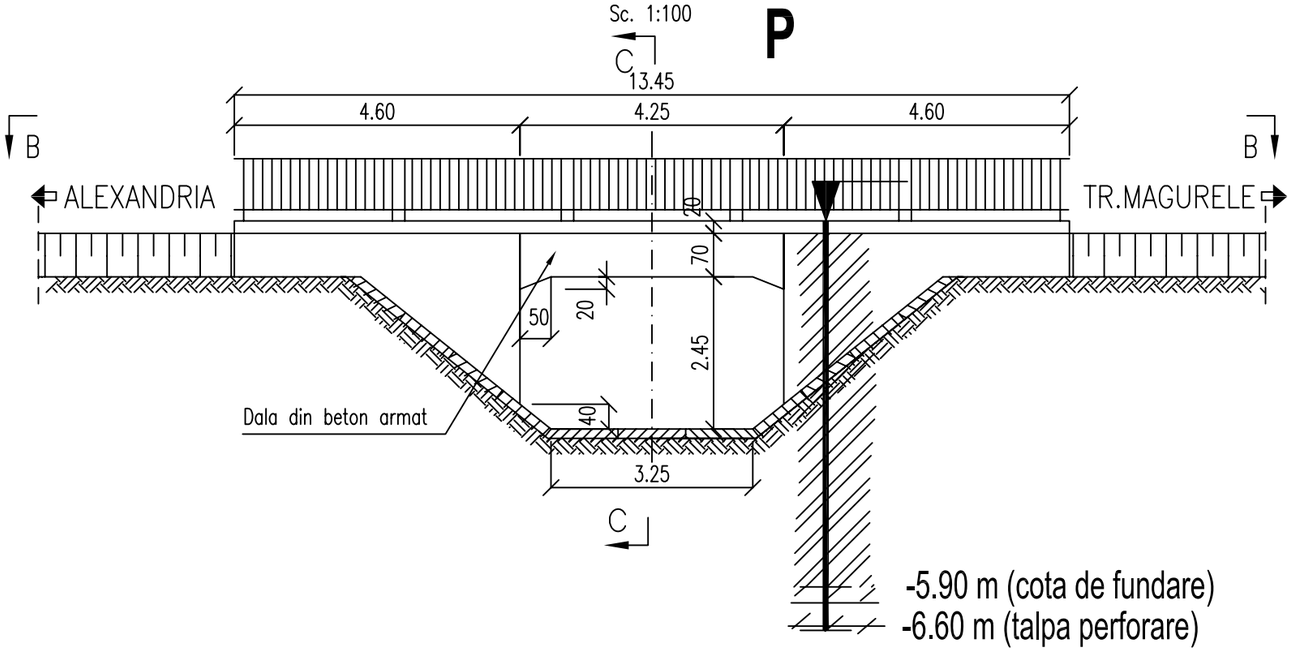
LEGENDA

- P perforare
- argila prafoasa

BENEFICIAR: CNADNR–SA			MODERNIZARE DN52 ALEXANDRIA–TURNU MAGURELE, KM.1+350–44+600; KM.49+194–52+649 POD KM.13+998 PESTE CANAL DE IRIGATII LA FURCULESTI		Contract 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIV GEOTEHNIC					Faza ST F
PROIECTAT	Colectiv PS2		Scale 1:200	RELEVEU	Cod plan
DESENAT	Colectiv PS2				nr. plan
VERIFICAT	geolog sp. D.Radulescu				
SEF PROIECT GEO	geolog Petre Angela		Date 07.2008		nr. inregistrare
SEF COLECTIV	ing. Emil Oltean				

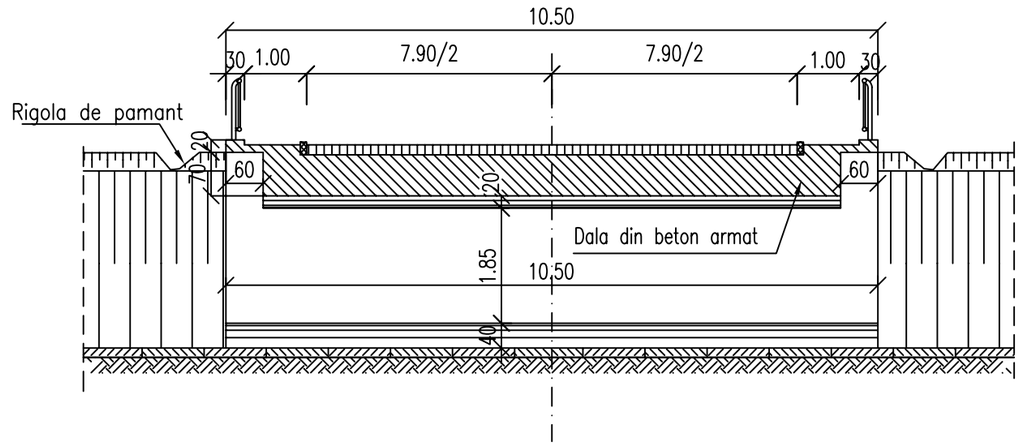
ELEVATIE A–A

Sc. 1:100



SECTIUNE TRANSVERSALA C–C

Sc. 1:100



VEDERE PLANA B–B

Sc. 1:200

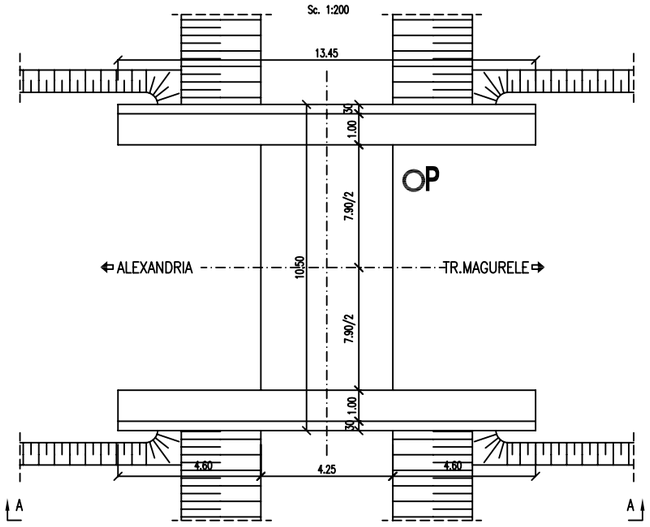


FOTO POD

LEGENDA

- P perforare
- argila prafoasa, cafenie

BENEFICIAR: CNADNR–SA		MODERNIZARE DN52 ALEXANDRIA–TURNU MAGURELE, KM.1+350–44+600; KM.49+194–52+649 Pod Km 40+800 peste canal de irigatii la Turnu Magurele		Contract 93/7585/4043
DIVIZIA STUDII TEREN SI CONSOLIDARI COLECTIV GEOTEHNIC				Faza ST F
PROIECTAT	Colectiv PS2	Scale 1:100 1:200	RELEVEU	Cod plan
DESENAT	Colectiv PS2			nr. plan
VERIFICAT	geolog sp. D.Radulescu			
SEF PROIECT GEO	geolog Petre Angela	Date 07.2008		nr. inregistrare
SEF COLECTIV	ing. Emil Oltean			

ANEXE FOTO

Foto 1;2 - DN 52 – km 4+130 – podet din beton cu apa

Foto 3 DN 52 – km 13+998 – pod peste canal de irigatii

Foto 4 DN 52 – km 19+115 – pod peste Urlui

Foto 5. DN 52 – km 24+000 - dreapta nivel teren, stanga rambleu < 0.5 m

Foto 6 DN 52 – km 24+030 - fisuri

Foto 7 DN 52 – km 24+285 – podet casetat cu apa

Foto 8 DN 52 – km 24+393 – tasare pe partea stanga

Foto 9 DN 52 – km 24 + 557 – intrare in localitatea Crangu

Foto 10 DN 52 – km 25+280 – podet casetat, colmatat, fara apa

Foto 11 DN 52 - km 25+660 – podet casetat, colmatat

Foto 12 DN 52 – km 26+130 – podet casetat, colmatat, cu apa

Foto 13 DN 52 – km 26+438 – pod peste raul Calmatui

Foto 14 DN 52 – km 28+260 – fisuri, tasari

Foto 15 DN 52 – km 28+520 – podet dalat cu camera de cade, colmatat, fara apa

Foto 16 DN 52 – km 29+208 – podet dalat, colmatat, fara apa

Foto 17 DN 52 – km 29+800 – faiantari + fisuri

Foto 18 DN 52 – km 29+950 – podet casetat, fara apa

Foto 19,20 DN 52 – 31+000 – canal dalat, ineirbat, fara apa (aprox. 18m fata de marginea drumului)

Foto 21 DN 52 – km 34+650 – tasare

Foto 22 DN 52 – tasare, fagase

Foto 23 DN 52 – km 36+320 , tasari, faiantari

Foto 24 DN 52 – km 38+189 – pod peste conducte

Foto 25 DN 52 – km 38+650 – tasare

Foto 26

Foto 27

Foto 26;27;28 DN 52 – km 40+800 – pod peste canal, lungime 12m, cu iarba, fara apa

Foto 29 DN 52 – km 41+100 – podet sub forma de aracada, cu vegetatie, fara apa

Foto 30 DN 52 – km 41+100 – tasare deasupra podetului

Foto 31,32 DN 52 – km 42+250 – canal mare dalat cu iarba, fara apa, traverseaza drumul (pe sub DN 52)

Foto 32

Foto 33

Foto 34 DN 52 – km 42+550 – faiantari

Foto 35 DN 52 - km 42+550 – tasari, peticiri

Foto 36 DN 52 – km 43+200 – podet dalat, cu vegetatie, fara apa

Foto 37 DN 52 – km 43+220 – trecere la nivel de cale ferata

Foto 38 DN 52 – km 43+280 – tasari + faiantari

Foto 39 DN 52 - km 43+590 – podet casetat, fara apa, ineirbat

Foto 40 DN 52 – km 43+270 – piatra cubica

Foto 41 DN 52 – km 43+890 – intersectie cu drumul spre Rosiori

Foto 42,43,44,45 – km DN 52 – km 49+230 – pod peste canal, boltit, degradat, cu apa stagnanta

Foto 43

Foto 44

Foto 45

Foto 46 DN 52 – km 50+000 – drum piatra cubica