



PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

pentru realizarea obiectivului de investiții:

” REABILITARE DJ 137”

OBIECT: DRUM



PROIECT NR. 107/2021

PIESE SCRISE

Beneficiar:



CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA
P-ta Libertatii nr. 5, Localitatea: Miercurea-Ciuc,
Telefon:+40266-207700, fax:+40266-207703731280,
Email : info@judetulharghita.ro



FISA PROIECTULUI

1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE:

REABILITARE DJ 137

2. TITULARUL INVESTITIEI:

CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA

P-ta Libertatii nr. 5, Localitatea: Miercurea-Ciuc, Telefon:+40266-207700, fax:+40266-207703731280, Email: info@judetulharghita.ro

3. BENEFICIARUL INVESTITIEI:

CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA

P-ta Libertatii nr. 5, Localitatea: Miercurea-Ciuc, Telefon:+40266-207700, fax:+40266-207703731280, Email : info@judetulharghita.ro

4. PROIECTANT:

**S.C. D P CONS S.R.L. Cluj-Napoca, Aleea Busteni 11/12,
mobil: +40-(0)722 275067, +40-(0)745 096214,
e-mail: dp_cons@yahoo.com**

5. FAZA DE PROIECTARE:

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

6. NUMAR PROIECT: **107/2021**



LISTA DE SEMNATURI

Proiectant: **S.C. DP CONS S.R.L. Cluj-Napoca**

Sef proiect: **ing. LAZAN DAN - inginer C.F.D.P.**



Colectiv de elaborare: **dr. ing. BARBINTA DORIN - inginer C.F.D.P.**

ing. LAZAN DAN- inginer C.F.D.P.

ing. ROGOZ MARIN GABRIEL- inginer C.F.D.P.

ing. SABAU ADRIAN- inginer C.F.D.P.

ing. NEP ARPAD- inginer C.F.D.P.

ing. ZSOLT ORBAN - inginer C.F.D.P.

ing. DUMA ANA MARIA - inginerie economica in constructii

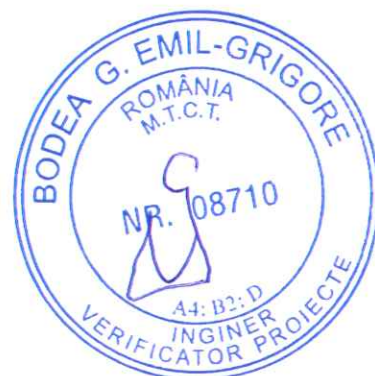


"REABILITARE DJ 137"

2. BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Lista de semnături
2. Borderou de piese scrise si desenate
3. Memoriu tehnic de specialitate
4. Breviar de calcul –Dimensionare sistem rutier
5. Program privind controlul calitatii lucrarilor pe faze determinante
6. Program privind fazele determinante
7. Grafic de realizare a lucrarilor
8. Proiect de urmarire privind comportarea in timp
9. Liste de cantitati
10. Caiete de sarcini



B. PIESE DESENATE

Nr. Crt	Specificație	Scara	Plansa nr.
1.	Plan de incadrare in zona Sector 1	1:50 000	I1
2.	Plan de incadrare in zona	1:25 000	I1.1
3.	Plan de situație	1:500	S1.1–S1.27
4.	Profile longitudinale	1:50 / 1:500	L1.1–L1.14
5.	Profile transversale curente	1:100	T1.1–T1.63
6.	Profil transversal tip	1:50	TP1.1–TP1.10
7.	Plan de semnalizare rutiera Sector 2	1:500	S.R.1.1–S.R.1.27
8.	Plan de incadrare in zona	1:25 000	I2.1
9.	Plan de situație	1:500	S2.1–S2.53
10.	Profile longitudinale	1:50 / 1:500	L2.1–L2.29
11.	Profile transversale curente	1:100	T2.1–T2.108
12.	Profil transversal tip	1:50	TP2.1–TP2.12
13.	Plan de semnalizare rutiera Sector 3	1:500	S.R.1.1–S.R.1.53
14.	Plan de incadrare in zona	1:25 000	I2.1
15.	Plan de situație	1:500	S3.1–S3.58
16.	Profile longitudinale	1:50 / 1:500	L3.1–L3.31



17. Profile transversale curente	1:100	T3.1–T3.118
18. Profil transversal tip	1:50	TP3.1–TP3.17
19. Plan de semnalizare rutiera	1:500	S.R.1.1–S.R.1.58
20. Detalii de executie	1:10÷1:50	D1-D29



3. MEMORIU TEHNIC

I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

Prezentul memoriu tehnic s-a intocmit in conformitate cu prevederile HOTARÂRII Nr. 907/2016 din 29 noiembrie 2016.

La intocmirea proiectului au fost respectate prevederile Legii 10/1995, denumita "Legea privind calitatea in constructii".

La stabilirea solutiilor tehnice s-a tinut cont de D.A.L.I-ul intocmit de SC INCERTRANS SA si de expertiza tehnica intocmita de POPESCU CATALIN expert tehnic constructii drumuri.

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiție:

” REABILITARE DJ 137”

1.2. Amplasamentul:

REGIUNEA: CENTRU, JUDEȚUL: HARGHITA, LOCALITATILE CRISTURU SECUIESC, FELICENI, TAURENI, MUGENI, DEJUTIU, PORUMBENII MARI, PORUMBENII MICI SI BETESTI.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in condițiile legii, studiul de fezabilitate / documentația de avizare a lucrarilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

U.A.T. CONSILIUL JUDEȚEAN HARGHITA

1.5. Investitorul

U.A.T. CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA

P-ta Libertatii nr. 5, Localitatea: Miercurea-Ciuc, Telefon:+40266-207700, fax:+40266-207703731280, Email: info@judetulharghita.ro

1.6. Beneficiarul investitiei:

U.A.T. CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie:

PROIECTANT :

S.C. DP CONS S.R.L. Cluj-Napoca





2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate / documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Amplasamentul studiat este situat în partea sud-vestică a județului Harghita.

Drumul județean, care face obiectul prezentului proiect tehnic de execuție DJ 137, își are originea la ieșirea din localitatea Odorheiu Secuiesc (km. 0+000) și se termină în localitatea Cristuru Secuiesc (km. 21+202) la intersecția cu drumul național DN13C.

Sectorul de drum județean propus spre reabilitare DJ 137 km. 0+000 - km. 21+202 asigură legătura dintre localitățile Odorheiu Secuiesc, Feliceni, Taureni, Mugeni, Dejuti, Porumbenii Mari, Porumbenii Mici, Betesti și Cristuru Secuiesc, având o lungime totală de 21,202 m.

DJ137 asigură o legătură între municipiul Odorheiu Secuiesc și orașul Cristuru Secuiesc cu 3,25 km mai scurtă decât varianta utilizând drumurile naționale DN13A - DN13C fiind preferată atât de proprietarii de autovehicole cât și de transportatorii rutieri de marfă sau călători, motiv pentru care este un drum cu trafic relativ ridicat pentru un drum de interes județean.

b) topografia;

Harghita este un județ situat în estul Transilvaniei, în zona centrală a României. Reședința județului este municipiul Miercurea Ciuc.

Județul Harghita se situează pe platforma Ardealului, în zona centrală a Carpaților Orientali. Principala caracteristică a reliefului constă în predominarea ținuturilor muntoase, acestea ocupând peste 60% din teritoriul județului.

Din punct de vedere al suprafeței, județul Harghita este considerat un județ de mărime mijlocie. Cu o suprafață de 6639 km², este al treisprezecelea județ din România în funcție de mărimea suprafeței. În zona studiată predomină atât relieful plan-orizantal al luncii aluvionare a râului Târnava Mare (400m altitudine) cât și zona deluroasă Dealurile Odorheului și Homoroadelor atingând o altitudine de 800 – 900m.

Amplasamentul studiat se găsește pe DJ 137 km. 0 + 000 – km. 21 + 202 Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, jud. Harghita.



Nu exista constrângeri extrase din documentațiile de urbanism.

c) clima si fenomenele naturale specifice zonei;

Teritoriul județului Harghita aparține în proporție de 15% sector cu climă continental-moderată (ținutului cu climă de dealuri) și în proporție de 85% climei de munte (ținutului climatic al munților mijlocii). Regimul climatic general este diferit în cele două sectoare climatice ale județului. În ținutul cu climă de dealuri, verile sunt calde, cu precipitații relativ bogate, iar iernile reci, cu viscole rare și cu intervale de încălzire, care întrerup continuitatea stratului de zăpadă. În sectorul cu climă de munte, verile sunt răcoaroase, cu precipitații abundente, iar iernile foarte reci, cu strat de zăpadă stabil pe o perioadă îndelungată. Sectorul de drum studiat DJ 137 traversează atât zona de lunca cât și zona de deal.

Temperatura aerului:

- Mediile anuale înregistrează valori de 7,9°C la Odorheiu Secuiesc, 5,9°C la Miercurea-Ciuc și sub 2,0°C pe culmile cele mai înalte ale munților.
- Mediile lunii celei mai calde, iul., sunt, de asemenea, mai ridicate în ținutul cu climă de dealuri (18,1°C la Odorheiu Secuiesc) și mai coborâte în depresiunile intramontane (16,7°C la Miercurea-Ciuc) și pe culmile cele mai înalte ale munților (10,0°C).
- Mediile lunii celei mai reci, ian., coboară până sub -5,5°C în ținutul deluros (-5,6°C la Odorheiu Secuiesc), până sub -7,0°C în depresiunile intramontane (-7,4°C la Miercurea-Ciuc) și până sub -8,0°C pe culmile montane cele mai înalte.

Numărul mediu anual al zilelor cu îngheț crește de la cca 125,0 în ținutul cu climă de dealuri, la peste 160,0 în depresiunile intramontane și la cca 200,0 pe culmile cele mai înalte ale munților. Precipitațiile atmosferice înregistrează creșteri însemnate pe măsura creșterii altitudinii și scăderi datorate efectului de fohnizare care are loc la coborârea maselor de aer în culoarul depresionar intramontan.

Cantitățile medii anuale însumează 615,2 mm la Odorheiu Secuiesc, 540,0 mm la Miercurea-Ciuc și peste 1 200 mm pe culmile montane cele mai înalte. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în iun. (95,6 mm la Odorheiu Secuiesc, 87,9 mm la Miercurea-Ciuc și peste 150,0 mm pe munții cei mai înalți). Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în febr. (23,6 mm la



Odorheiu Secuiesc și 17,8 mm la Miercurea-Ciuc) în părțile joase ale județului și în noiembrie (40,0—50,0 mm) pe culmile montane cele mai înalte.

Stratul de zăpadă. Este mai stabil și mai gros decât în majoritatea jud. țării. Durata medie anuală crește de la cca 60,0 zile în terit. cu climă de dealuri și în depresiuni la peste 150,0 zile pe culmile montane cele mai înalte. Grosimile medii decadaale ating val. maxime de 8,0 — 10,0 cm în ținutul deluros și depresiuni și de 60,0—70,0 cm pe munții cei mai înalți. Vânturile sunt puternic influențate de relief, atât în privința direcției, cât și a vitezei.

Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul, este de 90-100 cm (conform STAS 6054-77).

Conform STAS 1709 / 1 – 90 traseul propus se încadrează în tipul climatic II.

d) geologia, seismicitatea;

Amplasamentul cercetat se găsește pe DJ 137 km 0 + 000 - 21 + 202 Odorheiu Secuiesc-Cristuru Secuiesc, jud. Harghita.

Relieful depresionar se desfășoară în general în lungul văilor principale, sub forma unor bazine depresionare, cum este și Depresiunea Odorheiu Secuiesc.

Amplasamentul studiat este situat în partea sud-vestică a județului Harghita.

La alcătuirea geologică a județului Harghita iau parte mai multe unități structurale, care se succed de la E spre V astfel:

Zona flisului este constituită din depozite cretacice de diferite faciesuri, aparținând unor unități tectonice diferite, de tipul pinzelor de sariaj.

Zona cristalino-mezozoică se dispune la W de zona flisului și cuprinde formațiuni cristalofiliene de vîrstă Ante-Proterozoic superior, Proterozoic superior - Paleozoic și formațiuni sedimentare mezozoice. Structura zonei cristalino-mezozoice este caracterizată de prezența mai multor pinze, suprapuse.

Zona vulcanitelor neogene ocupă o mare parte din foaia Odorhei și reprezintă produsele unei activități vulcanice desfășurate în intervalul Pannonian - Pleistocen mediu, în exclusivitate de natură andezitică.

La vest de zona vulcanitelor se dezvoltă depresiunea Transilvaniei, cu o cuvertură groasă de depozite neogene, care alcătuiesc fundamentul vulcanitelor pe flancul vestic al acestora.



Între zona cristalino-mezozoică și zona flisului cretacic pe de o parte și zona vulcanitelor meogene pe de altă parte, se dezvoltă o serie de depresiuni intramontane, constituite din depozite, în cea mai mare parte, de vârstă cuaternară. Județul Harghita aparține mai multor unități geomorfologice, la nivelul cărora structura geologică impune tipurile și formele de relief, precum și procesele geomorfologice actuale și care sub acțiunea de factorului climatic determină tipul de peisaj.

Unitățile de relief din județul Harghita se grupează astfel: munți, dealuri subcarpatice, depresiuni și culoare de vale, care se disting prin morfometrie, morfologie și morfodinamică.

Unitatea montană prezintă următoarele caracteristici: este unitatea de relief predominantă de pe teritoriul județului Harghita, ocupând partea nordică și estică în totalitate, și un mic areal în zona central-vestică cca. 60% din suprafața județului;

Principala arteră hidrografică a zonei este râul Târnava Mare.

Cursurile de apă din această parte a depresiunii și stratele acvifere freatice sunt tributare Târnavii Mari. În depresiunea subcarpatică a Odorheiului prin depozite sedimentare permeabile (nisipuri, conglomerate) apa se infiltrează, acumulându-se în straturi acvifere nisipoase.

Amplasamentul este drenat de un pârâu care este afluent de stânga al pârâului Szejke.

Rețeaua hidrografică a jud. Harghita este tributară, în cea mai mare parte, la două sisteme fluviatile, Oltul și Mureșul. Din bazinul Mureșului fac parte Mureșul propriu-zis, pe sectorul cuprins între izv. și aval confl. Călimănel ($S = 1\,400\text{ km}^2$, $L = 70\text{ km}$), Târnava Mare de la izvorâte până amonte de confluenta cu râul Scroafa ($S = 1\,225\text{ km}^2$, $L = 99\text{ km}$) și bazinul superior al Târnavii Mici (aprox. 350 km^2), în care intră și cea mai mare parte a bazinului Cușmed. Bazinul râului Șiret totalizează, prin bazinele superioare ale Bistricioarei, Troțușului și Uzului, 900 km^2 . Obârșia întregii rețele de râuri se află în masivele cristalino-mezozoice sau eruptive din zonă. Densitatea rețelei hidrografice variază între $0,5$ și $1,1\text{ km/km}^2$, valorile ridicate înregistrându-se în depresiunile Ciucurilor și Gheorgheni ($0,75\text{ -km/km}^2$), iar cele mai scăzute în Dep. Cristuru Secuiesc ($0,5\text{ km/km}^2$).

În lunca râului Târnava Mare, aluviunile prezintă deosebiri granulometrice: în amonte, predomină pietrișurile și bolovănișurile, iar în aval predomină nisipurile. Grosimea aluviunilor este cuprinsă între 2 și 10 m .



In sectorul dintre Odorheiul Secuiesc și Dumbrăveni, talpa stratului acvifer se află la adâncimi de 6-12 m, nivelul apei subterane, uneori sub presiune, situându-se între 1-8 m de la suprafața terenului; la Cristumul Secuiesc acesta se află la numai 1 -2 m.

Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) este $a_g = 0,15 \text{ g}$, iar perioada de colț este $T_c = 0,70 \text{ sec}$.

e) devierile și protejarile de utilități afectate;

Devierile și protejarile de utilități se vor realiza conform avizelor de specialitate.

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

Pentru lucrările definitive nu este nevoie de sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon iar pe durata execuției acestea vor fi asigurate prin grija antreprenorului.

g) caile de acces permanente, caile de comunicații și altele asemenea;

Lucrările proiectate reprezintă cai de acces permanente ale riveranilor spre proprietățile acestora și cai de tranzit.

h) caile de acces provizorii;

Pentru realizarea investiției se utilizează drumul propus spre reabilitare cu reglementarea circulației de către antreprenor, în colaborare cu Poliția Rutieră, cu respectarea normelor în vigoare.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Obiectivele studiate din prezentul proiect nu constituie un bun de patrimoniu cultural.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Drumul județean DJ137 s-a proiectat pentru reabilitare ca și drum de clasă tehnică IV conform ORDINULUI 1295 și 1296/2017 recomandările expertizei tehnice, pentru o intensitatea a traficului redusă (conform studiului de trafic întocmit de INCERTRANS SA).

Principalele caracteristici tehnice ale investiției:

- lungime: 21.202 m;
- lățime parte carosabilă: $2 \times 3.00 = 6.00 \text{ m}$
- lățime platformă drum 8.00m
- lățime pistă de biciclete 1.00-2.00m



- latime trotuar 1.00-1.50m
- latime acostamente: 2x1,00m, din care 2x0,25m benzi de incadrare consolidate
- sistem rutier nerigid(elastic)
- sistem de scurgere a apelor pluviale: podete, santuri de pamant, rigole carosabile, canalizare pluviala, santuri pereate.
- viteza de proiectare 60 km/h cu limitare de viteza in zonele impuse de traseu.

b) varianta constructiva de realizare a investiției;

Tinandu-se cont de recomandarile expertizei tehnice, a DALI-ului, de zestrea drumului relevata prin studiile geo si de rezistenta la inghet-dezghet, s-a prevazut o imbracaminte rutiera bituminoasa, straturile sistemului rutier fiind urmatoarele:

Structura 1 SRR (sistem rutier cu ranforsare):

Se aplica intre km:

- km. 1+230 – km. 3+700;
- km. 6+970 – km. 13+060;
- km. 14+320 – km. 17+000;
- km. 19+380 – km. 21+202;

Sistemul rutier:

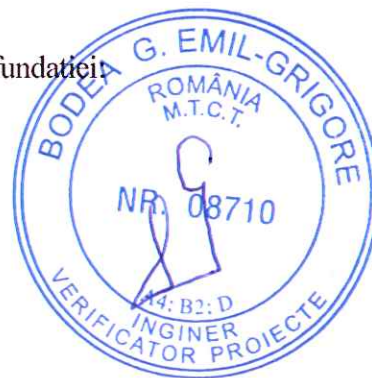
- 4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605 (BA16 rul conform SR EN 13108);
- Minim 6 cm strat de legatură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);
- 50 cm(min) sistem rutier existent cu imbracaminte asfaltica(se frezeaza in grosime medie de 3cm).

Structura 2 SRN (sistem rutier nou):

se aplica pe urmatoarele sectoare si pe casetele de largire a fundatiei:

- Km. 0+000 – km. 1+230;
- km. 3+700 – km. 6+970;
- km. 13+060 – km. 14+320;
- km. 17+000 – km. 19+380;

Sistemul rutier:





- 4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605(BA16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);
- 8 cm strat de baza AB 31.5 conform AND605 (AB 31.5 baz conform SR EN 13108);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta (conform SR EN 13242+A1);
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast(conform SR EN 13242+A1);
- 15 cm strat de formă din balast nisipos (conform conform SR EN 13242 +A1).

c) trasarea lucrarilor;

Trasarea lucrărilor va fi făcută în coordonate absolute. La prezenta documentație în anexă sunt prezentate coordonatele (X, Y, Z, poz. kilometrica) a picheților.

Punctele de stație folosite la intocmirea documentatiei topografice care a stat la baza realizarii proiectului s-au materializat in teren.

Bazele de trasare se vor realiza de către constructor plecând de la stațiile folosite la ridicările topografice în faza de proiectare și identificate în teren la predare – primire amplasament.

d) protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier;

Lucrarile executate vor fi protejate prin semnalizare rutiera corespunzatoare. Se va evita lasarea timp indelungat a sapaturilor deschise sau a straturilor rutiere reconstruite.

Materialele necesare executiei lucrarilor, vor fi pastrate in cadrul organizarii de santier, iar cele duse la punctul de lucru vor fi amplasate obligatoriu in afara gabaritului de liberă trecere.

In "Caietul de sarcini" se prevad masurile pentru protejarea lucrarilor in executie, inclusiv a materialelor.

e) organizarea de santier.

Organizarea de santier se va face in locurile indicate de catre beneficiar situate pe domeniul public .

In vederea asigurarii unui flux normal al lucrarilor, se va asigura ordinea si curatenia, atat in incinta organizarii de santier cat si in zona lucrarilor.

Organizarea de santier va respecta normele in vigoare pentru functionare inclusiv cele ISO 9001,14001,18001. Punctul sanitar si cel de PSI vor fi dotate conform cerinte ISO –OHSAS 18001, iar pentru PSI se vor respecta normele in vigoare privind siguranta la incendiu.



Pentru organizarea de santier se vor utiliza spatiile aparținând domeniului public sau spatii private puse la dispozitie de executantul lucrării.

Materialele transportate la punctul de lucru vor fi descarcate obligatoriu inafara gabaritului de libera trecere al drumurilor.

Tehnologia lucrărilor de execuție pentru modernizarea unui drum presupune ca în organizarea de șantier de la punctul de lucru să existe:

- baraca pentru administratie
- vestiare pentru muncitori
- grup sanitar
- depozit materiale
- platforma utilaje
- pichet incendiu
- depozit armaturi
- retea de apa(daca este cazul)
- generator
- retea electrica(daca este cazul)
- stalpi pentru iluminat(daca este cazul)
- imprejmuire
- reparatii utilaje
- depozit utilaje
- platforma de lucru

Pe toata durata lucrarilor de executie se va asigura paza organizarii de santier.

Caile de acces folosite sunt chiar drumul propus spre modernizare.

In vederea asigurarii unui flux normal al lucrarilor, se va asigura ordinea si curatenia, atat in incinta organizarii de santier cat si in zona lucrarilor. Se vor respecta conditiile din avize.

Dupa terminarera investitiei zona ocupata cu organizarea de santier se va elibera si se va preda la starea ei initiala.

II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITAȚI

- a) Memoriu de arhitectura - conține descrierea lucrarilor de arhitectura, cu precizarea echiparii si dotarii specifice funcțiunii



Nu este cazul.

- b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții.

PRECIZAREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI

Alegerea categoriei de importanța a construcției s-a făcut în conformitate cu prevederile art. 22 Secțiunea 2 "Obligații și răspunderi ale proiectantului" din Legea nr. 10 din 18 ian. 1995, "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanța a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N din 2 oct. 1995.

Lucrarea ce face obiectul acestei documentații se încadrează la categoria de importanța C - construcții de importanța normală, conform anexei.

Conform prevederilor STAS 10100/0 "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor", lucrările acestei documentații se încadrează în clasa de importanța III – construcții de importanța medie.

Conform Ordinului Ministrului Transporturilor nr. 46/1998 pentru aprobarea "Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor" în corelare cu prevederile Ordinul nr. 1295/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice, drumul județean proiectat se încadrează în clasa tehnică IV.

Din datele actuale, traficul existent se încadrează în limitele unei intensități a traficului redus conform Ordinului 1295/2017.

Situatia existenta :

Drumului județean DJ 137, face legătura între municipiul Odorheiu Secuiesc și Orașul Cristuru Secuiesc, totodată asigură conectivitatea drumului județean DJ 137A cu rețeaua Ten-T. Sectorul de drum județean de reabilitat are o lungime totală de 21,202 km, având îmbrăcăminte de tip asfalt.

Podul de la km. 12+260 nu face obiectul prezentului proiect, fiind executat recent.

Elemente geometrice

Drumul județean DJ 137 pe sectorul cuprins între km. 0+000-km. 21+202 are 2 benzi de circulație, parte carosabilă cu lățime variabilă de 5,50-6,00 m, în lungime de 21.202 m.



Pe aproape întreaga sa lungime, sectoarele de drum județean, prezintă elemente geometrice ale traseului în plan specifice zonei de deal unde se află, o alternanță de aliniamente lungi și curbe cu raze mici.

Profilul în lung al drumului urmărește formele de relief străbătute, fiind caracterizat în marea majoritate cu declivități moderate. Nu au fost identificate sectoare de drum cu pante accentuate sau cu necesar de bandă suplimentară pentru vehicule lente.

Din alcătuirea profilului transversal existent al drumului lipsesc acostamentele și benzile de încadrare a părții carosabile pe majoritatea lungimii sectorului studiat, parte carosabila este încadrata de borduri pe unele tronsoane.

Sistemul rutier

Starea actuală a structurii rutiere se poate clasifica prin tronsoane omogene ce variază în funcție de situația existentă.

Pe sectorul km 0+000 (inceput traseu) - km 1+230, structura rutiera existentă pe acest tronson se prezintă astfel:

- 20-25 cm asfalt aflat în stare de degradare
- 30 cm balast cu bolovanis și piatra spartă (material pietros)
- Teren natural

Pe sectorul km 1+230 - km 3+700, structura rutiera existentă pe acest tronson se prezintă astfel:

- 20-25 cm asfalt aflat în stare de degradare
- 50 cm material pietros,
- Teren natural

Pe sectorul km 3+700 - km 6+970, structura rutiera existentă pe acest tronson se prezintă astfel:

- 15-20 cm asfalt aflat în stare de degradare
- 30 cm material pietros
- Teren natural

Pe sectorul km 6+970- km 13+060, structura rutiera existentă pe acest tronson se prezintă astfel:

- 20-30 cm asfalt aflat în stare de degradare
- 50-60 cm material pietros
- Teren natural

Pe sectorul km 13+060- km 14+320, structura rutiera existentă pe acest tronson se prezintă astfel:

- 15-20 cm asfalt aflat în stare de degradare
- 20- 30 cm material pietros



Teren natural

Pe sectorul km 14+320- km 17+000, structura rutiera existenta pe acest tronson se prezinta astfel:

15-20 cm asfalt

40-70 cm material pietros

Teren natural

Pe sectorul km 17+000- km 19+380, structura rutiera existenta pe acest tronson se prezinta astfel:

15-30 cm asfalt

0-30 cm material pietros

Teren natural

Pe sectorul km 19+380- km 21+202, structura rutiera existenta pe acest tronson se prezinta astfel:

10-20 cm asfalt

60-90 cm material pietros

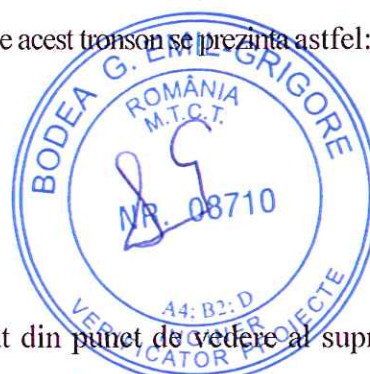
Teren natural

Starea tehnica

Starea tehnică a drumului este necorespunzătoare, atât din punct de vedere al suprafeței de rulare ce prezintă degradări multiple (gropi, denivelări longitudinale și transversale, etc), cât și din punct de vedere al elementelor de siguranța circulației.

Pe traseu sunt vizibile pe anumite tronsoane faianțari, plombări, burdusiri, fisuri, crapături, valuriri, denivelari și o îmbracaminte asfaltică îmbătrânită. Aceste degradări sunt determinate îmbătrânirea bitumului din îmbracamintile asfaltice și de scurgerea și evacuarea necorespunzătoare a apelor pluviale. Se observă totuși că s-au făcut lucrări de întreținere de-a lungul timpului, existând multe plombe.

Deși întreg sectorul de drum analizat este relativ omogen din punct de vedere al suprafeței de rulare, pentru determinarea stării de degradare s-a considerat un sector omogen pe bandă de circulație dreaptă km. 0+000 – km.10+000.



Simbol	Tipul degradării	U.M.	Relevul degradării
D1	Plombări	m ²	1320
D2	Faianțări, fisuri și crăpături	m ²	1250
D3	Fisuri și crăpături longitudinale	m	1520
D4	Suprafață poroasă, exudată, șiroită, ciupituri, peladă	m ²	50
D5	Făgașe longitudinale	m	940



$S_{degr.} = D1 + 0.7 D2 + 0.35 D3 + 0.2 D4 + D5$ (m²), unde:

- D1 este suprafața cu gropi și suprafețe plombate;
- D2 - faianțări, fisuri și crăpături multiple;
- D3 - fisuri și crăpături transversale și longitudinale;
- D4 - suprafață poroasă, șlefuită, exudată, etc.;
- D5 - fâgașe longitudinale.

Starea de degradare s-a calculat pe sectoare omogene determinându-se indicele de degradare:

$ID = \frac{\text{suprafața degradată (m}^2\text{)}}{\text{suprafața benzii de circulație (m}^2\text{)}}$

$ID = 3567/30000 = 0.119$

În urma prelucrării datelor cu privire la starea de degradare a sectorului asfaltat, a rezultat că starea tehnică este MEDIOCRĂ cu un $ID = 0,12$.

Bandă de circulație stanga km. 10+000 – km.21+000 .

Simbol	Tipul degradării	U.M.	Relevul degradării
D1	Plombări	m ²	1415
D2	Faianțări, fisuri și crăpături	m ²	1120
D3	Fisuri și crăpături longitudinale	m	1620
D4	Suprafață poroasă, exudată, șiroită, ciupituri, peladă	m ²	80
D5	Fâgașe longitudinale	m	1010

$S_{degr.} = D1 + 0.7 D2 + 0.35 D3 + 0.2 D4 + D5$ (m²), unde:

- D1 este suprafața cu gropi și suprafețe plombate;
- D2 - faianțări, fisuri și crăpături multiple;
- D3 - fisuri și crăpături transversale și longitudinale;
- D4 - suprafață poroasă, șlefuită, exudată, etc.;
- D5 - fâgașe longitudinale.

Starea de degradare s-a calculat pe sectoare omogene determinându-se indicele de degradare:

$ID = \frac{\text{suprafața degradată (m}^2\text{)}}{\text{suprafața benzii de circulație (m}^2\text{)}}$

$ID = 3792/33000 = 0.114$

În urma prelucrării datelor cu privire la starea de degradare a sectorului asfaltat, a rezultat că starea tehnică este MEDIOCRĂ cu un $ID = 0,11$.

Starea de degradare a drumului este avansată datorită traficului greu, prezentând degradări structurale de tipul: gropi, denivelări în profil transversal și longitudinal, burdusiri, faianțări, fisuri și crăpături.



Pe sectorul de drum județean studiat s-au putut identifica la data parcurgerii traseului podete colmatate sau degradate.

S-a constatat că majoritatea podețele nu sunt prevăzute cu lucrări de amenajare a albiei de scurgere atât în amonte cât și în aval, timpane și parapeți pentru siguranța circulației. Datorită lipsei lucrărilor de întreținere, funcționalitatea podețelor nu este asigurată, acestea fiind colmatate și cu vegetație.

Scurgerea apelor

Sistemele de scurgere existente în zona drumului sunt alcătuite din santuri și rigole, de pământ în principal, sau protejate cu beton. În mare majoritate, santurile sunt colmatate, iar o parte din ele sunt parțial infundate și deteriorate. Din aceste motive sistemul de scurgere a apelor nu are capacitatea necesară asigurării scurgerii apelor în lungul drumului, fapt care determină staționarea apei în santuri și infiltrarea acesteia în terasamente și în corpul drumului, afectând marginea platformei drumului.

Semnalizare rutiera

Drumul județean este prevăzut cu un sistem de semnalizare și marcaje rutiere minimal alcătuit din indicatoare rutiere de orientare și reglementare a circulației rutiere și marcaj longitudinal pentru separarea sensurilor de circulație și marcaj longitudinal marginal. Semnalizarea verticală este de asemenea insuficientă și necesită o suplimentare conform standardelor și normativelor în vigoare. Bornele hectometrice lipsesc pe anumite sectoare.

În prezent marcajele rutiere existente sunt slab vizibile și insuficiente conform standardelor și normativelor în vigoare. Semnalizarea verticală este de asemenea insuficientă și necesită o suplimentare conform standardelor și normativelor în vigoare. Bornele kilometrice existente sunt vechi și degradate, cele hectometrice lipsind.

O deficiență a sistemului de semnalizare rutieră este aceea că nu sunt prezente semnalizări și marcaje corespunzătoare pentru trecerile de pietoni în zona localităților.

Toate localitățile traversate de către drumul județean, supus analizei, sunt alimentate cu energie electrică. În nici o localitate traversată de drumul județean nu sunt amenajate piste de biciclete, pe anumite sectoare în intravilanul localităților sunt amenajate trotuare.

Consolidari

Pe traseul studiat nu s-au identificat lucrări de consolidare importante. În zona km. 0+570 s-a identificat un zid de sprijin de gabione la piciorul taluzului. Acesta a fost executat relativ recent



din relatarile administratorului drumului dar cu toate acestea zona nu pare sa se fi stabilizat geotehnic.

Cerințe de proiectare:

Tema de proiectare a fost întocmită de beneficiarul lucrării și propune, în linii mari, următoarea soluție tehnico - economică:

- ✚ realizarea lucrărilor de terasamente/casete de largire a fundației astfel încât să poată prelua încărcăturile din sistemul rutier și presiunile din trafic;
- ✚ aducerea sistemului rutier la parametri tehnici corespunzători, asigurându-se astfel condiții optime de siguranță și confort în circulația auto;
- ✚ realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în prevederile legale;
- ✚ asigurarea scurgerii apelor pluviale în condiții optime

Situația proiectată :

La baza alegerii soluțiilor proiectate, au stat următoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare și a expertizei tehnice
- respectarea DALI-ului
- respectarea normelor tehnice în vigoare.

La solicitarea beneficiarului drumul județean a fost împărțit în trei sectoare după cum urmează:

- Sector 1: km. 0+000-km. 4+040(intersecția cu DJ137A)
- Sector 2: km. 4+040-km. 12+260(pod existent)
- Sector 3: km. 12+260-km. 21+202(intersecția cu DN 13C)

In plan de situație:

În funcție de configurația existentă, traseul drumului a fost sistematizat prin proiectarea elementelor geometrice, astfel încât drumul județean să îndeplinească condițiile impuse de circulația rutieră modernă și să corespundă normelor tehnice în vigoare.

Proiectarea s-a făcut cu respectarea prevederilor STAS 863 – 85 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Acolo unde situația existentă a permis, s-au introdus curbe de racordare progresivă, precum și supralărgiri în curbe, iar în zonele înguste, în special în localități, unde situația existentă nu a



permis aceasta, s-a micșorat viteza în curbe, astfel încât să fie respectate prevederile STAS 863/95.

Lungimea totala a sectorului propus spre modernizare este de **21.202 m**. Reabilitarea drumului incepe de la km 0+000(iesire din Odorheiu Secuiesc) si se termina la km. 21+202(in orasul Cristuru Secuiesc la intersectia cu DN13C).

Drumul judetean DJ137 este impartit pe 3 sectoare astfel:

- Sector 1: km. 0+000-km. 4+040(intersectia cu DJ137A)
- Sector 2: km. 4+040-km. 12+260(pod existent)
- Sector 3: km. 12+260-km. 21+202(intersectia cu DN 13C)

S-a pastrat traseul existent al drumului. Viteza de proiectare este de 60km/h cu restrictii de viteza unde situatia o impune (curbe cu raze foarte mici).

Pentru incadrarea in domeniul public, s-au redus vitezele de proiectare in unele curbe, curbe care sunt semnalizate corespunzator pe plansele desenate.

Drumul se va realiza din aliniamente racordate cu curbe circulare, cu raze cuprinse intre 30m - 2000m.

Latimea partii carosabile este de $2 \times 3.00 = 6.00$ m si acostamente 2×1.00 din care $2 \times 0,25$ m benzi de incadrare consolidate, astfel latimea asfaltata va avea o latime de 6,50 m in aliniament.

Caminele de vizitare de pe platforma drumului se vor ridica la cota asfaltului proiectat.

In profil longitudinal:

Linia rosie proiectata a fost stabilita tinand cont de urmatoarele aspecte:

- corectarea declivitatiilor existente ale traseului in vederea asigurarii unui confort corespunzator in circulatie.
- executarea unui volum minim de lucrari (sapaturi, miscari de terasamente etc.)
- asigurarea scurgerii apelor
- asigurarea acceselor la si de la proprietati, respectiv drumuri laterale.
- asigurarea grosimii de ranforsare

În profil longitudinal, modelarea axului drumului s-a făcut în funcție de cotele existente ale drumurilor si acceselor existente și de terenul natural. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse ale traseului, astfel încât funcționalitatea ansamblului din punct de vedere al acceselor și al drenării apelor pluviale sa fie optimă.



Tinand seama de aceste considerente, a fost calculata linia rosie a carosabilului, rezultand declivitati cuprinse intre 0.2 % si 4.37 % pe sectorul 1, intre 0.2 % si 5.47 % pe sectorul 2, intre 0.2 % si 6.02 % pe sectorul 3. Elementele de profil longitudinal au fost racordate in plan vertical cu arce de cerc cu raze cuprinse intre 315 m – 26100 m pe sectorul 1, intre 300 m – 350800 m pe sectorul 2, intre 400 m – 68950 m pe sectorul 3 care respecta normele impuse de legislatia privind incadrarea in clasa tehnica si privind viteza de proiectare pentru asigurarea desfasurarii circulatiei in conditii de deplina siguranta si confort.

In profil transversal:

Partea carosabila este de 6,00m si este incadrata de doua acostamente a cate 1,00m fiecare, in latimea acostamentelor sunt incluse si benzile de incadrare consolidate care se vor realiza din aceasi structura rutiera ca si partea carosabila.

In intravilanul localitatilor unde partea carosabila este incadrata de borduri, latimea acesteia este proiectata la 7 m.

Pantele profilului transversal s-au proiectat in conformitate cu STAS 863, pantele transversale la imbracaminti sa fie de 2,5% pentru carosabil si de 4% pentru acostamente. A fost necesara modificarea elementelor geometrice, in profil transversal, pentru a se obtine un profil caracteristic clasei tehnice a drumurilor, astfel incat aceasta sa corespunda conditiilor impuse de normativelor in vigoare.

S-au adoptat mai multe tipuri de profiluri transversale tip, în functie de zonă, astfel:

- In intravilanul localitatilor pe anumite tronsoane a fost necesara refacerea integrala a sistemului rutier, pentru a permite racordare cu strazile laterale si cu accesele la proprietati/institutii publice.
- În zonele în care extinderea este posibilă pe ambele părți ale drumului, s-a adoptat un profil transversal cu casete pe ambele părți.
- În zonele în drumul judetean se invecineaza cu calea ferata, pentru a nu afecta terasamentul caii ferate sau retelele de comunicatii, caseta s-a realizat pe partea opusa.

Drumuri laterale:

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime variabila pana la limita cadastrala conform planului de situatie. Drumurile laterale se vor realiza din aceasi structura rutiera ca si partea carosabila.



In listele de cantitati s-au evaluat si cantitatile necesare amenajarii drumurilor laterale in limita a 25 cm pentru evitarea transportului de noroi pe carosabilul proaspat reabilitat.

Accese proprietati:

Accesele la proprietati se vor amenaja pe o lungime variabila pana la limita cadastrala. Accesele la proprietati sunt de trei categorii: acces in zona trotuarelor se vor realiza prin coborarea pasului la bordura pana la 5 cm si realizarea sistemului rutier de pe trotuar pana la limita de proprietate, in zona rigolelor carosabile se va realiza sistem rutier de la rigola carosabila pana la limita de proprietate si amenajare accese cu tub PEHD DN 400 si placa de beton pana la limita de proprietate in zona santurilor pereate.

Pe zona de bordura si rigola carosabila accesele se vor realiza cu sistem rutier nou identic cu cel de pe trotuare:

- 6cm strat de imbracaminte din pavele
- 3cm strat din nisip pilonat
- 12 cm strat de balast stabilizat (conform SR EN 13286)
- 20 cm strat de fundatie din balast(conform SR EN 13242+A1)

Principalele categorii de lucrări:

Lucrări pentru amenajarea terenului

Pregatirea terenului prin demolarea lucrarilor si frezarea imbracamintilor bituminoase existente .

Se vor executa lucrari de desfiintare a lucrarilor de betoane de ciment din ampriza drumului prin demolarea acestora (pereuri, platforme(placi) betonate, podete) si a lucrarilor de betoane asfaltice prin frezarea acestora.

S-a evaluat o cantitate de spargere beton de ciment $V_{spargeri_betoane} = 1000 \text{ m}^3$ (sector1 219.17mc, sector2 349.44mc, sector3 431.07mc) respectiv o suprafata frezata cu echivalent grosime de 3 cm $S_{frezare}=18.400\text{m}^2$ sector 1 , $S_{frezare}=39.400\text{m}^2$ sector 2 , $S_{frezare}=37.870 \text{ m}^2$ sector 3 ,

Lucrări pentru corecția și îmbunătățirea elementelor geometrice

Terasamente.

Se vor executa lucrari de drum, sapaturi si umpluturi pentru realizarea cotelor proiectate si gabaritele profilului transversal proiectat(casete de largire a fundatiei). In cadrul lucrarilor de



terasamente se considera si realizarea patului drumului prin profilarea, nivelarea si compactarea acestuia. Patul drumului la baza sistemului rutier se va realiza pe intreaga platforma a drumului sau pe zonele de casete de largire a fundatiei tinand cont de modul de dispunere al straturilor rutiere conform profiluri transversale curente. Acesta se va realiza in acoperis cu panta spre exteriorul platformei de 4% pentru profilurile curente in acoperis, convertite si suprainaltate cu suprainaltarea mai mica de 4%, si pentru toate profilurile curente realizate cu mentinerea partiala a sistemului rutier existent si casete marginale. Pentru profilurile curente pentru care s-a proiectat sistem rutier nou pe intreaga suprafata carosabila suprainaltate cu suprainaltarea mai mare de 4%, patul drumului se va realiza paralel cu linia rosie in profil transversal. Lucrarile de sapatura din zonele semnalate de detinatorii de utilitati/cabluri de telecomunicatii subterane **se vor executa obligatoriu manual.**

S-a evaluat o cantitate de terasamente de $V_{\text{terasamente}}=21917.4 \text{ m}^3$ pentru sectorul 1, $V_{\text{terasamente}}=38120.12 \text{ m}^3$ pentru sectorul 2 si $V_{\text{terasamente}}=47115.75 \text{ m}^3$ pentru sectorul 3

Lucrări pentru aducerea structurii rutiere la parametrii tehnici corespunzatori

Sistem rutier.

Pentru realizarea obiectivului propus am proiectat sisteme rutiere verificate la inghet dezghet conf STAS1709/1,2,3-90 si la sarcini din trafic, respectand conditiile minime de grosime impuse prin expertiza tehnica si documentatia de avizare a lucrarilor de interventie, pe sectoare in functie de rezultatele studiului geotehnic. La dimensionare s-a tinut cont de normele TEM (Trans European Motorway) și normele tehnice românești. Durata de viață calculată a sistemului rutier cu straturi asfaltice este de 20 ani, încărcarea pe osie fiind 115 kN ai cărei parametrii sunt :

- sarcina pe roțile duble 57,5 kN,
- presiunea de contact 0,625 Mpa,
- raza suprafeței circulare echivalente suprafeței de contact pneu – drum 0,171 m.

Soluțiile pentru reabilitarea structurii rutiere existente a drumului sunt stabilite conform stării tehnice actuale a drumului și in funcție de zestrea existentă.

Astfel s-a proiectat:

1. Ranforsarea structurii rutiere existente:

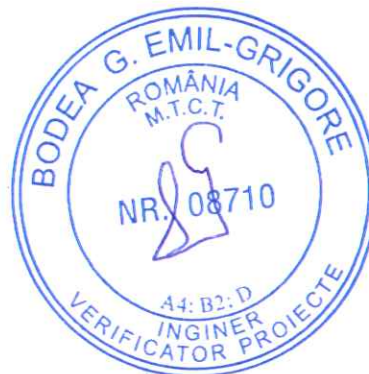
Imbracamintea asfaltica existentă se frezează în benzi longitudinale pe grosimea de minim 3 cm.



Structura 1 SRR (sistem rutier cu ranforsare):

Se aplica intre pe urmatoarele tronsoane:

- **DJ 137:**
 - **sector 1**
 - km. 1+230 – km. 3+700;
 - **sector 2**
 - km. 6+970 – km. 12+060;
 - **sector 3**
 - km. 12+060 – km. 13+060;
 - km. 14+320 – km. 17+000;
 - km. 19+380 – km. 21+202;



4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605(BA16 rul conform SR EN 13108);

Minim 6 cm strat de legatură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);

50 cm(min) sistem rutier existent cu imbracaminte asfaltica(se frezeaza in grosime medie de 3cm).

Pe zonele cu cedari de fundatie/burdusiri izolate sau pe care se constata in timpul executiei o capacitate portanta necorespunzatoare se va reface integral sistemul rutier.

Pe zonele cu umiditate excesiva sau capacitate portanta necorespunzatoare care nu se pot stabili in timpul executiei se va realiza un strat suplimentar de blocaj din piatra bruta in grosime de 50 cm. Cantitatile necesare au fost estimate in listele de cantitati. Utilizarea stratului din blocaj de piatra bruta se va realiza numai cu o justificare temeinica insotita de incercari de laborator (capacitate portanta, grad de compactare) si respectand tehnologia si etapele de executie a sistemului rutier (drenarea apelor anterior executiei sistemului rutier).

Structura 2 SRN (sistem rutier nou):

Se aplica pe urmatoarele tronsoane:

- **DJ 137:**
 - **sector 1**
 - Km. 0+000 – km. 1+230;



- km. 3+700 – km. 4+040;
 - *sector 2*
- km. 4+040 – km. 6+970;
 - *sector 3*
- km. 13+060 – km. 14+320;
km. 17+000 – km. 19+380;



- 4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605 (BA16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legatură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);
- 8 cm strat de baza AB 31.5 conform AND605 (AB 31.5 baz conform SR EN 13108);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta (conform SR EN 13242+A1);
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast (conform SR EN 13242+A1);
- 15 cm strat de formă din balast nisipos (conform conform SR EN 13242 +A1).

Pe zonele cu umiditate excesiva sau capacitate portanta necorespunzatoare care nu se pot stabiliza in timpul executiei se va realiza un strat suplimentar de blocaj din piatra bruta in grosime de 50 cm. Cantitatile necesare au fost estimate in listele de cantitati. Utilizarea stratului din blocaj de piatra bruta se va realiza numai cu o justificare temeinica insotita de incercari de laborator (capacitate portanta, grad de compactare) si respectand tehnologia si etapele de executie a sistemului rutier (drenarea apelor anterior executiei sistemului rutier).



Piste de biciclete:

Se vor amenaja piste de biciclete cu latimea cuprinsa intre 1.00-2.00 m cu un sens sau doua de circulatie in functie de limitele de proprietate cu urmatorul sistem rutier:

- covor antiderapant de culoare verde
- 4 cm strat de uzură BA 8 conform AND605 (BA8 rul conform SR EN 13108)
- 12 cm strat de balast stabilizat (conform SR EN 13286)
- 20 cm strat de fundatie din balast (conform SR EN 13242+A1);

Pe sectoarele pe care limita de proprietate si relieful au permis s-au prevazut piste de biciclete cu un sens de circulatie pe ambele parti ale drumului judetean. In rest, s-a prevazut pista de biciclete cu dublu sens pe o parte a drumului judetean.

Trotuare:



Se vor amenaja trotuare intre pista de biciclete si limita de proprietate cu latimea cuprinsa intre 1.00-1.50 m cu urmatorul sistem rutier:

- 6cm strat de imbracaminte din pavele
- 3cm strat din nisip pilonat
- 12 cm strat de balast stabilizat (conform SR EN 13286)
- 20 cm strat de fundatie din balast(conform SR EN 13242+A1);

-exceptie facand sectorul din Feliceni km. 1+020-km. 1+230 unde se vor amenaja trotuare cu pavaj din piatra naturala(andezit) cu urmatorul sistem rutier:

- 6 cm strat din pavaj cu placi de andezit 10x20
- 3cm strat din sapa uscata(ciment/nisip=1/3)
- 12 cm strat de balast stabilizat (conform SR EN 13286)
- 20 cm strat de fundatie din balast(conform SR EN 13242+A1);

Pe sectoaree pe care terenul este necorespunzator se va folosi ca strat de forma pe grosimea de 20 cm, pietruirea recuperata din sistemul rutier.

Statii de autobuz si parcare

Se vor amenaja statii de autobuz, zone parcare si refugii amplasate conform planului de situatie. Statiile de autobuz vor fi marginite cu borduri din beton prefabricate cu dimensiunea de 20x25 cm, asezate pe o fundatie din beton beton de clasa C25/30, exceptie facand parcare din localitatea Feliceni, unde se vor folosii borduri de piatra naturala(andezit). Amenajarea statiilor, parcarilor si refugiilor se vor realiza cu respectarea incadrarii acestora in limitele cadastrale ale drumului judetean. Unde limitele de proprietate au permis s-au amenajat alveole pentru statiile de autobuz. Alveolele statiilor de autobuz vor avea latimea variabila in functie de incadrarea in limitele cadastrale si lungimea de 20 m cu pene de racordare 2 x 5 m.

Se va realiza un sistem rutier nou ca si pe partea carosabila astfel:

- 4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605(BA16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legatură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);
- 8 cm strat de baza AB 31.5 conform AND605 (AB 31.5 baz conform SR EN 13108);
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta (conform SR EN 13242+A1);
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast(conform SR EN 13242+A1);
- 15 cm strat de formă din balast nisipos (conform conform SR EN 13242 +A1).





Pentru parcare din Feliceni km. 1+145(din zona bisericii reformate din Feliceni) se va realiza un sistem rutier nou cu imbracaminte din piatra cubica(andezit):

- 10 cm strat de uzură din piatra cubica 10x10x10;
- 5 cm strat din sapa uscata(ciment/nisip=1/3)
- 20 cm strat superior de fundatie din piatra sparta (conform SR EN 13242+A1);
- 30 cm strat inferior de fundatie din balast(conform SR EN 13242+A1);
- 15 cm strat de formă din balast nisipos (conform conform SR EN 13242 +A1).

Astfel s-au prevazut statii de autobuz de pe traseu astfel:

- sector 1

Feliceni-3 buc.

Taureni-2 buc.

- sector 2

Mugeni-4 buc.

Dejutiu-2 buc.

- sector 3

Porumbenii Mari-2 buc.

Porumbenii Mici-2 buc.

Borduri

Pentru incadrarea sistemului rutier din zona statiilor de autobuz si pe unele tronsoane s-au proiectat borduri prefabricate din beton 20x25 cm. Bordurile sunt asezate pe o fundatie de beton C16/20 cu dimensiunile 15x30cm. Bordura mare va fi montata cu pas la bordura de 10cm. Trotuarele vor fi incadrare inspre pista de ciclisti si spatiul verde de borduri prefabricate din beton 10x15 cm. Bordurile sunt asezate pe o fundatie de beton C16/20 cu dimensiunile 10x15cm.

Lucrări pentru amenajarea acostamentelor

Acestea se vor realiza pe ambele parti cu latimi de 1,00m din care 0,25 banda de incadrare consolidata(se va realiza din acelasi sistem rutier ca si partea carosabila). In latimea de 75cm s-a proiectat fie un strat de piatra sparta in grosime de minim 10cm(pe zonele de ranforsare a



sistemului rutier pe o singura parte) fie acostament consolidat realizat din acelasi sistem rutier nou ca si partea carosabila.

Lucrări pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale

Sant la marginea platformei cu sectiune neprotejata:

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale in intravilan pe anumite sectoare si in extravilan, la baza taluzului pentru profilurile mixte sau pentru profilurile la nivelul terenului unde nu sunt probleme de stagnare/infiltrare a apelor pluviale se vor realiza santuri la marginea platformei cu sectiune neprotejata conform STAS 10796/2, punctul 2.1.8. Aceasta va avea sectiunea trapezoidala: var(2:3)-50~(1:1)-40. Fundul santului se va realiza de regula sub patul drumului la minim 15cm. Se vor decolmata santurile existente.

Sant la marginea platformei cu sectiune pavata:

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale in extravilan si intravilan, se vor realiza santuri la marginea platformei cu sectiune pavata conform STAS 10796/2, punctul 2.1.10. pereate cu beton de ciment C30/37 in grosime de 10cm, pe 5cm nisip pilonat, clasa de expunere: XC4+XF4. Aceasta va avea sectiunea trapezoidala 10cm-40cm(1:1)-40-40(1:1)-10cm si va indeplinii si rolul de capac pentru dren(unde este prevazut), conform profiluri transversale tip si detalii . Sub fundul santului se va realiza dren cu adancimea minima la radier de 1,20m.

S-au proiectat santuri pereate in lungime de: $L_{sp}=8098$ m conform listei prezentate mai jos:

- sector 1-L=1450m
- sector 2-L=4558m
- sector 3-L=2090m

Rigola la marginea platformei cu placuta carosabila STAS 10796/2 PCT. 2.1.6.a:

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale in intravilanul localitatilor, se vor realiza rigole la marginea platformei cu placuta carosabila pentru profilurile mixte sau pe ambele parti conform STAS 10796/2, punctul 2.1.6.a. Radierul si elevatiile se vor realiza monolit si vor asigura un gabarit de curgere de l x h: 35x min 60cm. Rigolele se vor realiza din beton de ciment C30/37, pe min. 5cm nisip pilonat, clasa de expunere: XM2+XF4. Radierul acestora va fi realizat conform proiect pentru a asigura scurgerea apelor pluviale la punctele de evacuare(podete) Acestea, conform profiluri transversale tip pot fi neacoperite cu capace sau se vor acoperi cu capace, placute carosabile



Lxlxh 49cmx30cmx15cm din beton de ciment armat prefabricat C35/45, clasa de expunere XM2+XF4+XC4+XD3

S-au proiectat rigole carosabile in lungime de: $L_{sp}=8825$ m conform listei prezentate mai jos:

- sector 1-L=1500m
- sector 2-L=3775m
- sector 3-L=3550m

Rigola tip scafa

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale in intravilanul localitatilor, se vor realiza rigole prefabricate tip scafa(30x40) din beton de ciment C30/37 in lungul pistelor de biciclete care se vor descarca prin intermediul gurilor de scurgere in canalizarea pluviala nou infiintata. Clasa de expunere a rigolei scafa: XM2+XC4+XF4. Aceaste se vor monta pe o fundatie de beton de ciment C16/20.

S-au proiectat rigole tip scafa in lungime de: $L_{sp}=4582$ m conform listei prezentate mai jos:

- sector 1-L=2430m
- sector 2-L=550m
- sector 3-L=1602m

Rigola la marginea trotuarelor cu placuta:

Pentru colectarea si descarcarea apelor pluviale in intravilanul localitatilor, din zona trotuarelor se vor realiza rigole la marginea acestora acoperite cu placuta. Rigolele se vor realiza din elemente prefabricate asezate pe o pana din beton C16/20 de 15 cm grosime. Rigolele se vor acoperi cu placute prefabricate.

S-au proiectat rigole carosabile in zoan trotuarului in lungime de: $L_{sp}=1150$ m conform listei prezentate mai jos:

- sector 1-L=0m
- sector 2-L=550m
- sector 3-L=600m

Drenuri de fund de sant

Pentru colectarea si evacuarea apelor subterane si de infiltratie se va realiza dren de fund de sant sub santurile la marginea platformei cu sectiune pavata, din umplutura drenanta(pietris 16-31)



invelita in geotextil si cu tub riflat de dren Dn 110. Pe fundul drenului va fi pusa o folie groasa din polietilena, care va fi ridicata pe peretii sapaturii cel putin 20 cm, pentru a nu permite infiltrarea apei in terasamentul de sub dren. Corpul drenului va avea latimea de 50cm si adancimea de minim 1,20m. Pe traseul acestora se vor monta camine de aerisire si vizitare. Drenurile se vor descarca in camerele de cadere la podete, rigole /santuri sau in ravene prin camine cap de dren.

S-au proiectat drenuri in lungime de: $L_{sp}=6620$ m conform listei prezentate mai jos:

-sector 1-L=1340m

-sector 2-L=3310m

-sector 3-L=1970m

Canalizare pluviala

In sectoarele unde situatia din teren a permis s-au realizat retele de colectare prin guri de scurgere si evacuare a apelor meteorice in canalele/emisarii din zona. Pe aceste tronsoane apa pluviala va fi colectata la bordura, apoi va fi preluata de guri de scurgere amplasate adiacent bordurilor, in punctul de panta minim al profilului transversal. Gurile de scurgere se vor deversa in camine de vizitare prin intermediul unor conducte PVC $\Phi 200$, care la randul lor vor fi legate intre ele printr-o conducta cu diametrul de $\Phi 400$ care se vor deversa in camerele de cadere a podetele din zona.

Pe lungimea drumului judetean ce urmeaza a fi modernizat, se impune a se realiza lucrari ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor provenite din precipitatii, in afara zonei drumului. Pentru evacuarea apelor pluviale de pe platforma drumului, pe anumite tronsoane, se va realiza o retea de canalizare formata din tuburi PEHD si camine de vizitare din beton prefabricate cu capace din fonta si guri de scurgere. Amplasarea retelei de canalizare, in plan si pe verticala, se face conform SR 8591 si SR4163/1, al caietului de sarcini al furnizorului de conducte si a Normativului I 22. Adancimea minima de pozare a conductei nu poate fi mai mica decat adancimea de inghet (-1,00 m), conform STAS 6054. Datorita configuratiei terenului se prevad camine de vizitare, de colectare, camine de schimbare de directie, camine cu rupere de panta si camine de intersectie. Caminele se vor poza in aliniament, la o distanta intre ele ce variaza intre 20 m si 60 m. Gurile de scurgere se vor racorda cu tuburi din PVC cu diametrul $\Phi 200$ mm, la canalizarea proiectata, in camine de vizitare sau ramificatii la 45° . Caminele vor fi acoperite cu rama si capac din fonta, carosabile, care sa suporte o sarcina de 400 KN si care vor



avea sistem antiefracție și antizgomot și vor fi fixate pe un suport din beton armat. Tuburile folosite la realizarea rețelei de canalizare sunt din PEHD.

Caminele de vizitare sunt camine standard de canalizare (STAS 2448-82), Dn 1000mm, cu racorduri la conductele de canalizare.

Canalizarea proiectată se va poza pe un pat de nisip de 20 cm și va fi acoperită tot cu un strat de nisip în grosime de 20cm, după care se va monta o bandă de avertizare canalizare din polietilena.

Toate materiale utilizate în lucrările prezentului proiect trebuie să fie noi având caracteristicile tehnice și performanțele ce pot asigura indicatorii solicitați prin prezentul proiect.

S-a proiectat canalizare pluvială în lungime de: $L_{sp}=3630$ m astfel:

- sector 1: 2810m
- sector 2: 300m
- sector 3: 520m

Se vor ridica la cota caminele de canalizare menajeră existente pe platforma drumului, se vor ridica la cota 114 camine de vizitare (64 sector 1, 25 tronson 2 și 25 tronson 3). Având în vedere că la momentul întocmirii proiectului erau în derulare proiecte de realizare rețele edilitare, numărul real al caminelor care necesită aduse la cota s-ar putea să crească.

Lucrări pentru consolidarea corpului drumului

În ceea ce privește rezistența și stabilitatea terenurilor de fundare a construcțiilor și masivelor de pământ, identifică degradări datorate terenului de fundare sau condițiilor de amplasament (versanți).

Astfel s-au pus în evidență degradări de tipul vipustelor, alunecări de teren de suprafață, scufundări de platformă,

Plecând de la cauzele apariției degradărilor se propune execuția următoarelor tipuri de soluții de consolidare: structuri de sprijin realizate din piloți, respectiv structuri de sprijin elastice care să asigure stabilitatea locală a corpului drumului. De asemenea se propune execuție de sisteme de colectare și evacuare a apelor subterane de tipul drenurilor.

Astfel în cadrul prezentei documentații, se vor executa ziduri de sprijin elastice de tip ziduri de sprijin tip cornier în vederea sprijinirii corpului drumului, eliminarea cauzelor și efectelor tasărilor și prăbușirii platformei rutiere. Totodată aceste tipuri de sprijiniri au rolul de a reduce amploarea amprizei drumului proiectat fără a afecta limitele de proprietate privată aflate



în zona drumului. Pe coronamentul acestor structuri s-a prevăzut a se monta parapete de siguranță.

În zona km 0+460-km. 0+740 (dreapta) s-a proiectat consolidarea zonei drumului prin intermediul unei structuri de sprijin alcătuită din piloți foraj și grindă coronament.

Fundatia se va realiza pe doua randuri de coloane cu $D=800$ mm (C20/25), cu fisa de 14.00 m, incastrate in radier pe 30 cm, dispuse in plan la 2,0 m interax. Radierul are dimensiunile de 1,50x3,00m, in sectiune transversala, peste care este asezata elevatia cu latimea de 0.50 m. Atat radierul cat si elevatia sunt realizate din beton C30/37. Pe coranamentul zidului de 0,50 m este asezat parapetul pictonal de protectie.

In spatele zidului este prevazut umplutura cu material drenant(balast), eventualele infiltratii de apa din spatele zidului vor fi evacuate prin barbacane din PVC cu $D=100$ mm.

Pe suprafata dinspre drum a zidului de sprijin se va realiza o hidroizolatie de bitum filerizat.

Avand in vedere ca platforma de teren pe care se executa lucrarile este un teren ce a alunecat se vor lua toate masurile de protectie necesare, atat pe parcursul lucrarilor cat si dupa.

Se va lucra in asa fel incat sa nu fie favorizate si alte alunecari de teren.

La turnarea coloanelor se va compara la fiecare coloana volumul de beton teoretic cu cel turnat efectiv in foraj.

Ziduri tip cornier(L)

Zidurile cornier sunt lucrari de sprijin realizate din beton armat, cu structuri mai svelte , care utilizeaza greutatea pamântului aflat deasupra consolei amonte pentru preluarea presiunii pmântului, reducând astfel greutatea proprie a zidului.

Pentru sustinerea terasamentelor in zona de profil mixt pe sectoarele cu rambleu inalt s-au proiectat ziduri cornier(parapet cu fundatie continua) din beton armat turnat monolit, beton C30/37, corespunzatoare unor clase de expunere XC4+XF4.

Acestea se vor realiza in tronsoane de cate 5m in trei variante constructive, respectiv zid cornier cu $H=2,5$ m si zid cornier cu $H=2,0$ m.

Fundatia se va realiza tip radier din beton armat cu grosimea de 50cm si latimea de 1,8m. In partea din spate, pentru imbunatatirea rezistentei la alunecare, acestea se vor realiza cu pinten cu sectiunea de 30x40cm. Zidurile vor avea latimea elevatiilor de 35cm. Elevatiile acestora s-au proiectat de 1,5m si 2,0m.



Acestea se vor realiza pe sectoare izolate sunt incadrate in profilele trasnversale tip, pe aceste sectoare coronamentul este in exteriorul acostamentului. Pe amplasament se vor monta parapeti directionali.

S-au prevazut fundatii adancite de parapet pe urmatoarele tronsoane:

-sector 1:

NR. CRT.	Pozitia km		Partea	Inaltimea
	de la	la		
1	0+240	0+460	Dreapta	2 m
2	2+925	2+963	Stanga	2 m

L=258m

-sector 2:

NR. CRT.	Pozitia km		Partea	Inaltimea
	de la	la		
1	4+720	5+120	Stanga	2 m
2	10+247	10+620	Dreapta	2 m

L=773m

-sector 3:

NR. CRT.	Pozitia km		Partea
	de la	la	
1	13+380	14+060	Dreapta
2	16+670	16+800	Stanga

L=810m

Podete laterale:

Pentru realizarea continuitatii santului la drumurile laterale se propun podete laterale din tuburi din PEHD cu D=600mm cu lungime variabila(intre 10~24m) conform planului de situatie si a listei prezentate mai jos(evidentiate in culori distincte pe fiecare tronson):

Sector 1



1 km 0+060 podet tubular Ø600 proiectat, L=24m, drum lateral, se vor realiza coronamente

2 km 0+150 podet tubular Ø600 proiectat, L=18m, drum lateral, se vor realiza coronamente

3 km 3+570 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

4 km 4+015 podet tubular Ø600 proiectat, L=16m, drum lateral, se vor realiza coronamente

Sector 2

5 km 4+450 podet tubular Ø600 proiectat, L=16m, drum lateral, se vor realiza coronamente

6 km 6+165 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

7 km 8+760 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

8 km 11+652 podet tubular Ø600 proiectat, L=12m, drum lateral, se vor realiza coronamente

Sector 3

9 km 12+290 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

10 km 13+054 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

11 km 13+307 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

12 km 14+760 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

13 km 14+810 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente

12 km 15+120 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente



- 13 km 15+578 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente
- 14 km 15+683 podet tubular Ø600 proiectat, L=16m, drum lateral, se vor realiza coronamente
- 15 km 20+555 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente
- 16 km 20+885 podet tubular Ø600 proiectat, L=10m, drum lateral, se vor realiza coronamente
- 17 km 21+165 podet tubular Ø600 proiectat, L=16m, drum lateral, se vor realiza coronamente

Podete

Podete tubulare

Acestea se vor realiza, din tuburi tip PEHD SN8 cu lungimea variabila si avand diametrul Dn =800mm, respectiv Dn =1000mm. Fundatiile se vor realiza din beton de ciment C20/25. Camerele de cadere, aripile si coronamentele se vor realiza din beton de ciment C30/37, corespunzator unei clase de expunere XC4+XF4.

Podete cu prefabricate din beton de ciment

Acestea se vor realiza in mai multe solutii: cu prefabricate tip P2, C2, C3, dalate DD1, DD2 DD4 si DD5.

Se realizeaza fundatii/radier din beton de ciment C20/25. Acesta se va realiza profilat pentru a permite evacuarea drenurilor longitudinale de fund de sant. Elementele prefabricate se vor monolitiza cu beton de egalizare si de panta C20/25 in grosime minima de 10cm. Peste acesta se va realiza hidroizolatie in doua straturi si straturile de imbracaminte din calea curenta.

Se va realiza racordarea cu terasamentele cu camera de cadere sau aripi atat in amonte ca si in aval. Acestea se vor realiza din beton monolit C30/37 sau prefabricat.

S-au proiectat urmatoarele podete(evidentiate in culori distincte pe fiecare tronson):

Sector 1

- 1 km 0+300 podet tubular existent se inlocuieste cu podet DN 1000 L=13m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi



- 2 km 0+574 podet dalat existent B=1.00m se inlocuieste cu podet tip P2 L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 3 km 1+895 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet tip P2 L=14,40m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 4 km 2+116 podet dalat existent, B= 1.00 m se inlocuieste cu podet dalat DD4, L=13.6 m se vor realiza coronamente si aripi
- 5 km 2+745 podet dalat existent B=2.00m, se inlocuieste cu podet tip P2 L=9,80m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 6 km 2+920 podet dalat B=4.00m, se inlocuieste cu podet dalat DD4, L=9.6 m se vor realiza coronamente si aripi"
- 7 km 3+010 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet DN1000L=13m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 8 km 3+480 podet tubular Ø1000 proiectat, L=10m, se vor realiza coronamente si camera de cadere
- 9 km 3+794 podet dalat existent B= 1m, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi

Sector 2

- 10 km 4+260 podet dalat existent B= 1m, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 11 km 4+774 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 12 km 5+570 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 13 km 6+120 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet dalat B= 1.00m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 14 km 6+567 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN800 L=8m, se vor realiza coronamente, camera de cadere
- 15 km 6+790 podet dalat existent se inlocuieste cu podet dalat B=1 L=13 m
- 16 km 7+340 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet dalat B= 1.00m, se vor realiza coronamente, camera de cadere



- 17 km 8+186 podet dalat existent B=2.00m, se inlocuieste cu podet tip P2 L=9,80m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 18 km 8+407 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 19 km 8+768 podet dalat existent B=5.00m, se inlocuieste cu podet dalat DD5, se vor realiza coronamente si aripi
- 20 km 9+695 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 21 km 9+940 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000 L=11m, se vor realiza coronamente si camera de cadere
- 22 km 10+195 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000 L=10,0m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 23 km 10+285 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 24 km 10+455 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet tip P2 L=9,80m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 25 km 10+775 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000 L=12m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 26 km 10+985 podet dalat existent se inlocuieste cu podet DN1000 L=10m, se vor realiza coronamente si camera de cadere.
- 27 km 11+117 podet dalat existent B=1m, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 28 km 11+222 podet proiectat DN1000, L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 29 km 11+360 podet dalat existent B=1m, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 30 km 11+748 podet dalat existent B=1m, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 31 km 11+850 podet DN800 L=9m, se vor realiza coronamente si camera de cadere

Sector 3



- 32 km 12+498 podet existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 33 km 12+588 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 34 km 13+380 podet boltit existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 35 km 13+607 podet boltit existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=11m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 36 km 14+030 podet boltit din piatra existent se inlocuieste cu podet dalat B=2m L= 16 m se vor realiza camere de cadre amonte si aval
- 37 km 14+475 podet boltit din piatra existent, se mentine, se fac coronamente si aripi
- 38 km 14+705 podet boltit din piatra existent, se inlocuieste cu podet dalat B= 2m,se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 39 km 14+817 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 40 km 14+936 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=8m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 41 km 15+020 podet boltit existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=11m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 42 km 15+099 podet boltit existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 43 km 15+671 podet tubular Ø1500 existent, se inlocuieste cu podet dalat B=2m L=9.6 m se vor realiza 4 aripi
- 44 km 15+880 podet dalat existent B=2.00m, se inlocuieste cu podet tip C2 L=9,80m,se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 45 km 16+075 podet dalat existent B=2.00m, se inlocuieste cu podet tip P2 L=9,80m,se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 46 km 16+352 podet existent DN1200, se inlocuieste cu podet tip C2 L=11.00m,se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 47 km 16+860 podet dalat existent, se inlocuieste cu podet DN1000L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi



- 48 km 17+131 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet dalat B= 1m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 49 km 18+057 podet existent, se inlocuieste cu podet DN1000 L=13m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 50 km 18+752 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet dalat B=1m, se vor realiza coronamente si camera de cadere
- 51 km 19+420 podet dalat existent B=1.00m, se inlocuieste cu podet dalat B=1m, se vor realiza coronamente si camera de cadere
- 52 km 19+956 podet boltit existent, se inlocuieste cu podet tip P2 L=9,80m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi
- 53 km 21+139 podet proiectat DN1000, L=10m, se vor realiza coronamente, camera de cadere si aripi

Lucrări pentru siguranța circulației

Semnalizare rutiera.

Pentru siguranța circulației rutiere sunt necesare a se realiza lucrari de semnalizare verticala (indicatoare de circulație), in scopul prevenirii posibilelor accidente de circulație.

Pe perioada de executiei a lucrarilor, sectoarele de drum in lucru, se vor semnaliza de catre executant conform reglementarilor tehnice in vigoare numai cu acordul politiei rutiere. Pe sectoarele afectate de lucrari se vor utiliza indicatoare rutiere de tipul: presemnalizare zona, limitare de viteza, ingustare temporara, semnalizarea unui utilaj care se deplaseaza lucrând etc. se vor monta si mijloace auxiliare de semnalizare rutiera: balize directionale, carucioare portsemnalizare, palete de semnalizare.

Semnalizarea rutiera permanenta, postexecutie, se va realiza prin plantarea de indicatoare rutiere si marcajele rutiere necesare in vederea asigurarii circulației in conditii de siguranta si confort a vehiculelor, cu acordul Politiei rutiere.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa si monta conform SR 1848/1-2011, SR 1848/2-2011 si SR 1848/3-2008.

Toate indicatoarele vor fi din aluminiu cu folie reflectorizanta de dimensiuni normale pe stilpi metalici zincati.

Se vor prevedea marcaje longitudinale in axul drumului si marginale, la limita dintre carosabil si acostament.



Pe zonele de drum cu declivitati in profil longitudinal mai mari de 7% se vor lua masuri speciale de siguranța a circulației de catre administratorul drumului judetean:

- se va asigura deszapezirea pe timp de iarna;
- se vor asigura gramezi de nisip, pe timp de iarna, la marginea drumului;
- se va asigura vizibilitatea in vârful de panta si se va asigura distanta de vizibilitate;
- se va asigura drenajul suprafeței carosabile.

Indicatoare rutiere

Indicatoarele rutiere ce urmeaza a fi instalate pe tronsoanele ce vor fi modernizate vor fi:

- de prioritate
- de avertizare
- de interzicere si restrictie

Indicatoarele rutiere se realizeaza si se instaleaza astfel incât sa fie observate cu usurinta si din timp de catre cei carora li se adreseaza si trebuie sa fie in deplina concordanta intre ele si intr-o stare tehnica de functionare corespunzatoare.

Indicatoarele se vor instala pe partea dreapta a sensului de mers. In cazul in care conditiile locale impiedica observarea din timp a indicatoarelor de catre conducatorii auto, ele se pot instala sau repeta pe partea stanga, in loc vizibil pentru toti participantii la trafic.

Inaltimea pana la marginea inferioara a indicatorului va fi cuprinsa intre 1,80 - 2,20 m fata de cota terenului.

Distanta de instalare a indicatoarelor in profilul transversal al drumului de la marginea platformei pana la marginea indicatorului va fi de cel putin 0,50 m si cel mult 2,00 m.

Amplasarea stalpilor se face in afara marginii exterioare a santurilor sau rigolelor.

Stalpii vor fi incastrati min. 40 cm in fundatie de beton de clasa C16/20 conform STAS 3622/86.

Montarea indicatoarelor se va face pe stalpi speciali destinati in acest scop, confectionati conform STAS 1848/2-86 din material zincat si vor fi inchisi etans la partea superioara pentru evitarea coroziunii.

Tipul, marimea si forma indicatoarelor rutiere folosite pe drumuri publice, sunt date de SR 1848/1,2,3 – 2004, iar contractantul este obligat sa foloseasca numai aceste tipuri de indicatoare.

Se va interzice:



- amplasarea, in zona drumurilor publice, de constructii, panouri sau dispozitive ce pot fi confundate cu indicatoarele ori instalatiile ce servesc la semnalizarea rutiera ori realizarea de amenajari, care sunt de natura sa stânjeneasca participantii la trafic sau sa le distraga atentia, punând in pericol siguranta circulatiei;
- lipirea de afise, inscriptii sau inscrisuri pe indicatoarele ori dispozitivele ce servesc la semnalizarea rutiera, inclusiv pe suporturile acestora.

Având în vedere că bornele kilometrice și hectometrice lipsesc sau sunt degradate, s-a prevăzut montarea a 21 borne kilometrice și 191 borne hectometrice, stalpisorii de ghidare și indicatoarele rutiere conform planului de semnalizare și extrasului de semnalizare.

Marcaje rutiere

Se pot utiliza urmatoarele tipuri de materiale pentru marcaj rutier:

Vopsea de marcaj bicomponenta, pentru marcaje profilate in pelicula continua sau in model structurat, asigurand vizibilitatea marcajului ziua si noaptea, pe timp uscat sau ploios; Sistemul bicomponent se obtine prin amestecarea la rece a 2 componente: componenta A pe baza masa plastica si componenta B intaritorul pulbere sau lichid.

Aplicarea vopselei de marcaj se va executa la grosimi de strat de aproximativ 2000 -3000 μm.

Pentru a asigura un grad sporit de retroreflexie pe timp de noapte, pe suprafata marcata se vor aplica microbule din sticla.

Marcajul longitudinal se va realiza astfel: la sectoarele din extravilanul localitatilor se va marca axul cu linia discontinuă tip "A" si continua tip "E" conform STAS 1848_7_2004, iar in intravilanul localitatilor se va marca axul cu linia discontinuă tip "B" si continua tip "E" conform STAS 1848_7_2004, marginea partii carosabile se va marca pe ambele părți cu linia discontinuă tip "I" conform STAS 1848_7_2004. Intersectiile se vor marca conform plan de situatie.

Se vor prevedea urmatoarele tipuri de semnalizarea orizontala, astfel:

- a) - *marcaje longitudinale*, pentru: separarea sensurilor de circulație, delimitarea benzilor de circulație si delimitarea părții carosabile;
- b) - *marcaje transversale*, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor si de traversare pentru bicicleta;



c) - *marcaje diverse*: de ghidare, pentru spatii interzise, pentru interzicerea staționării, pentru locurile de parcare pe partea carosabilă, și de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi

d) - *marcaje prin săgeți și inscripții*, privind destinația benzilor direcționale de urmat spre o anumită direcție

e) – marcaje speciale pentru traseele dedicate circulației cu bicicleta (pictograme, săgeți etc.)

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cât și pe timp de noapte, precum și presemnalizarea direcțiilor de mers sau a unor zone cu caracter special.

Marcajele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848/7 – 2015 și a planului de semnalizare, folosindu-se materiale cu durată lungă de viață, respectiv bicomponent.

Se pot utiliza următoarele tipuri de materiale pentru marcaj rutier:

Vopsea de marcaj bicomponentă, pentru marcaje profilate în pelicula continuă sau în model structurat, asigurând vizibilitatea marcajului ziua și noaptea, pe timp uscat sau ploios; Sistemul bicomponent se obține prin amestecarea la rece a 2 componente: componenta A pe baza mase plastice și componenta B întăritorul pulbere sau lichid.

Pentru a asigura un grad sporit de retroreflexie pe timp de noapte, pe suprafața marcată se vor aplica microbule din sticlă.

Pentru marcajul folosit pe zonele de piste de biciclete și treceri de pietoni se vor folosi marcaje tip covor colorat antiderapant.

Insule de calmare a traficului:

La intrările în localități au fost prevăzute insule denivelate de calmare a traficului realizate din borduri înclinate și pavaj de culoare verde. Insulele vor avea o lățime de 2m și o lungime de 25m, vor fi încadrate de marcaj transversal.

Treceri de pietoni denivelate:

Trecerile de pietoni se vor realiza denivelat de ripul speedbumper pentru calmarea traficului și creșterea siguranței pietonilor.

Parapet de siguranță.

S-a prevăzut montarea de parapet metalic cu protecție ridicată H2 prevăzute cu catadioptrii conform AND 593 și SR EN 1317. La început și sfârșit de tronson primii 4 m se montează



inclinat cu elemente de capat pentru sporirea sigurantei in exploatare. La stabilirea pretului parapetului, ofertantii vor lua in calcul si elementele de capat.

Se vor amplasa parapeti directionali astfel:

Sector 1

- Parapet de siguranta dreapta km. 0+460 - km. 0+740 L= 280 m
- Parapet de siguranta stanga H4B km. 2+460 - km. 2+485 L= 25 m
- Parapet de siguranta dreapta H4B km. 2+525 - km. 2+550 L= 25 m

Sector 2

- Parapet de siguranta stanga km. 4+200 - km. 4+740 L= 540 m
- Parapet de siguranta dreapta H4B km. 4+445 - km. 4+470 L= 25 m
- Parapet de siguranta dreapta H4B km. 4+480 - km. 4+505 L= 25 m
- Parapet de siguranta stanga km. 4+200 - km. 4+740 L= 540 m
- Parapet de siguranta stanga km. 5+120 - km. 5+450 L= 330 m
- Parapet de siguranta dreapta km. 9+345 - km. 9+860 L= 515 m
- Parapet de siguranta dreapta km. 10+247 - km. 11+890 L= 1643 m

Sector 3

- Parapet de siguranta stanga H4B km. 12+990 - km. 13+015 L= 25 m
- Parapet de siguranta dreapta H4B km. 12+990 - km. 13+015 L= 25 m
- Parapet de siguranta stanga km. 13+380 - km. 13+640 L= 260 m
- Parapet de siguranta stanga km. 13+658 - km. 13+740 L= 82 m
- Parapet de siguranta stanga km. 14+780 - km. 14+802 L= 22 m
- Parapet de siguranta stanga km. 14+820 - km. 15+400 L= 580 m
- Parapet de siguranta stanga km. 15+671 - km. 16+660 L= 989 m
- Parapet de siguranta dreapta km. 16+680 - km. 16+800 L= 120 m
- Parapet de siguranta stanga km. 16+800 - km. 16+939 L= 139 m
- Parapet de siguranta stanga km. 16+950 - km. 17+020 L= 70 m

Pe zonele pe care pista de biciclisti se desfazoara in rambleu inalt sau pe zona pe care spatiul de siguranta intre partea carosabila si pista de biciclisti este mai mic decat 1,5 m se va monta parapet pietonal.



PODURI(obiect prezentat in volum separat):

Obiectul P1: POD PESTE RAUL GOROM, LA KM: 1+214 respectiv KM 1+025.3 conform proiect – REABILITARE

Drumul Judetean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traverseaza paraul Gorom cod cadastral IV.1.96.12, in localitatea Felicieni la km: 1+214 respectiv km 1+025.3 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 521781.70; Y:530496.76

Valorile debitelor maxime in regim natural sunt: $Q_{max,1\%} = 69.4m^3/s$; $Q_{max,5\%} = 37.7m^3/s$; $Q_{max,10\%} = 25.5m^3/s$.

Podul a fost construit in anul 1965, pentru clasa I de incarcare (convoi A13, S60).

Obiectul P2: POD PESTE RAUL TARNAVA MARE, LA KM: 2+693 respectiv KM 2+489 conform proiect – POD NOU

Drumul Judetean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traverseaza raul Tarnava Mare cod cadastral IV.1.96., la km: 2+693 respectiv km 2+489 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 520793.51; Y:529598.32

Valorile debitelor maxime in regim natural sunt: $Q_{max,1\%} = 486m^3/s$; $Q_{max,5\%} = 275m^3/s$; $Q_{max,10\%} = 193m^3/s$.

Obiectul P3: POD PESTE PARAU MIC, LA KM: 4+664 respectiv KM 4+470.5 conform proiect – POD NOU

Drumul Judetean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traverseaza Vale fara nume necadastrata, la km: 4+664 respectiv km 4+470.5 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 520793.51; Y:529598.32

Valorile debitelor maxime in regim natural sunt: $Q_{max,1\%} = 26m^3/s$; $Q_{max,5\%} = 14m^3/s$; $Q_{max,10\%} = 9.6m^3/s$

Obiectul P4: POD PESTE PARAU BETA, LA KM: 6+585 respectiv KM 6+389.5 conform proiect – REABILITARE

Drumul Judetean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traverseaza paraul Beta cod cadastral IV.1.96.16, la km: 6+585 respectiv km 6+389.5 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 517251.56; Y:529010.78

Valorile debitelor maxime in regim natural sunt: $Q_{max,1\%} = 50m^3/s$; $Q_{max,5\%} = 27.1m^3/s$; $Q_{max,10\%} = 18.3m^3/s$



Obiectul P5: POD PESTE RAUL TARNAVA MARE, LA KM: 7+180 respectiv KM 6+975 conform proiect – POD NOU

Drumul Județean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traversează raul Tarnava Mare cod cadastral IV.1.96., la km: 7+180 respectiv km 6+975 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 516868.12; Y: 528628.32

Valorile debitelor maxime în regim natural sunt: $Q_{\max,1\%} = 500\text{m}^3/\text{s}$; $Q_{\max,5\%} = 282\text{m}^3/\text{s}$; $Q_{\max,10\%} = 198\text{m}^3/\text{s}$

Obiectul P6: POD PESTE VALEA TAIETURA, LA KM: 13+220 respectiv KM 13+014.5 conform proiect – REABILITARE DJ137

Drumul Județean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traversează râul Tăietura cod cadastral IV.1.96.18.00.00.00, la km: 13+220 respectiv km 13+014.5 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 511381.68; Y: 529639.87

Obiectul P7 : POD PESTE RAUL MARE, LA KM: 14+575 respectiv KM 14+322 conform proiect – REABILITARE SOLUTIA 1

Drumul Județean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traversează paraul Tulbure (Valea Seacă) necadastrat, în centrul localității Porumbeni Mari, la km: 14+575 respectiv km 14+322 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 510433.23; Y: 530503.03

Valorile debitelor maxime în regim natural sunt: $Q_{\max,1\%} = 47.6\text{m}^3/\text{s}$; $Q_{\max,5\%} = 25.8\text{m}^3/\text{s}$; $Q_{\max,10\%} = 17.3\text{m}^3/\text{s}$

Obiectul P8 : POD PESTE VALEA SEACA, LA KM: 17+640 respectiv KM 17+427.7 conform proiect – REABILITARE

Drumul Județean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traversează paraul Strimtoarea (Valea Seacă) necadastrat, la km: 17+640 respectiv km 17+427.7 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 507744.93; Y: 531369.77

Valorile debitelor maxime în regim natural sunt: $Q_{\max,1\%} = 52\text{m}^3/\text{s}$; $Q_{\max,5\%} = 28.3\text{m}^3/\text{s}$; $Q_{\max,10\%} = 19.1\text{m}^3/\text{s}$



Obiectul P9 : POD NOU PESTE PÂRÂUL FEERNIC, LA KM: 20+722 respectiv KM 20+510 conform proiect

Drumul Judetean 137, Odorheiu Secuiesc – Cristuru Secuiesc, traverseaza raul Feernic (Alb) cod cadastral IV.1.96.19, la km: 20+722 respectiv km 20+510 conform proiect.

Coordonatele stereo ale obiectivului sunt: X: 505149.81; Y:532458.71

Valorile debitelor maxime in regim natural sunt: $Q_{max, 1\%} = 230m^3/s$; $Q_{max, 5\%} = 125m^3/s$; $Q_{max, 10\%} = 84m^3/s$

Situația actuală

Podul a fost construit in anul 1965, pe clasa I de incarcare (convoi A13. S60) si este amplasat in aliniament.

c). Memorii corespondente specialitațiilor de instalații, cu precizarea echiparii si dotarii specifice funcțiunii - Nu este cazul.

III. BREVIARE DE CALCUL

A. Dimensionarea sistemului rutier nou

Structura rutiera propusa in cadrul acestei documentatii este de tip supla.

Aceasta dimensionare s-a realizat conform normativului PD 177-2001 aprobat de A.N.D. - normativ utilizat pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide.

Dimensionarea structurilor rutiere suple constă în alcătuirea acestora ținând seama de clasa tehnică, traficul de calcul, tipul climatic, surse de materiale în apropiere, posibilități tehnice și verificarea următoarelor criterii:

- deformația specifică de întindere admisibilă la bază straturilor bituminoase, ϵ_r ;
- deformația specifică de compresiune admisibilă la nivelul patului drumului, ϵ_v ;

În figura 1.1 sunt prezentata structura rutiera supla, pentru care sunt marcate punctele în care se face verificarea eforturilor și deformațiilor.

Etapele de calcul

- Stabilirea traficului de calcul
- Stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului
- Alegerea alcătuirii sistemului rutier
- Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard
- Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier

a.Stabilirea traficului de calcul

Se preconizeaza un trafic de calcul cu o valoare de 0,8 m.o.s.

b.Stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului

Sistemul rutier are ca suport pământul de fundare care este reprezentat de caracteristicile de deformabilitate:

- modul de elasticitate dinamic
- coeficientul lui Poisson

Aceste caracteristici se stabilesc în funcție de : tipul pământului, tipul climateric al zonei în care este situat drumul și regimul hidrologic al complexului rutier.

În figura 7.2 este prezentată zonificarea României pe tipuri climatice, iar în tabelul 7.3 sunt exprimate valorile modurilor de elasticitate dinamici pentru categoriile de pământuri clasificate.

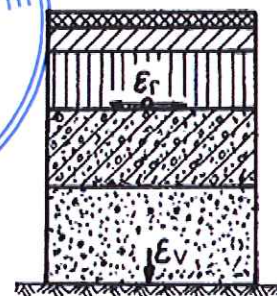
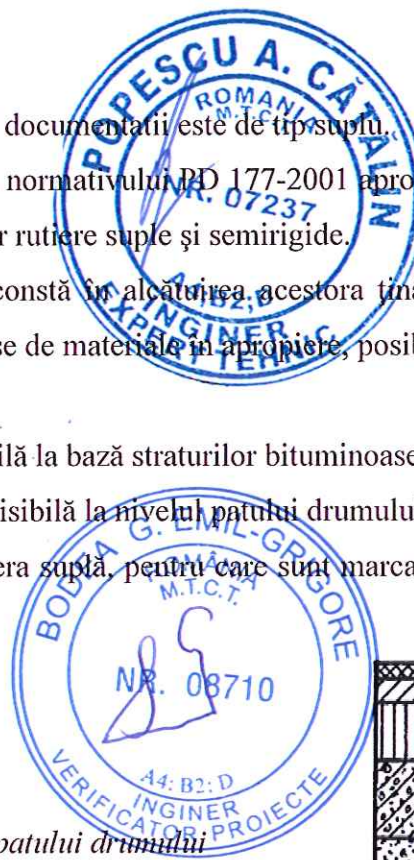


Fig. 1.1. Structura rutiera supla

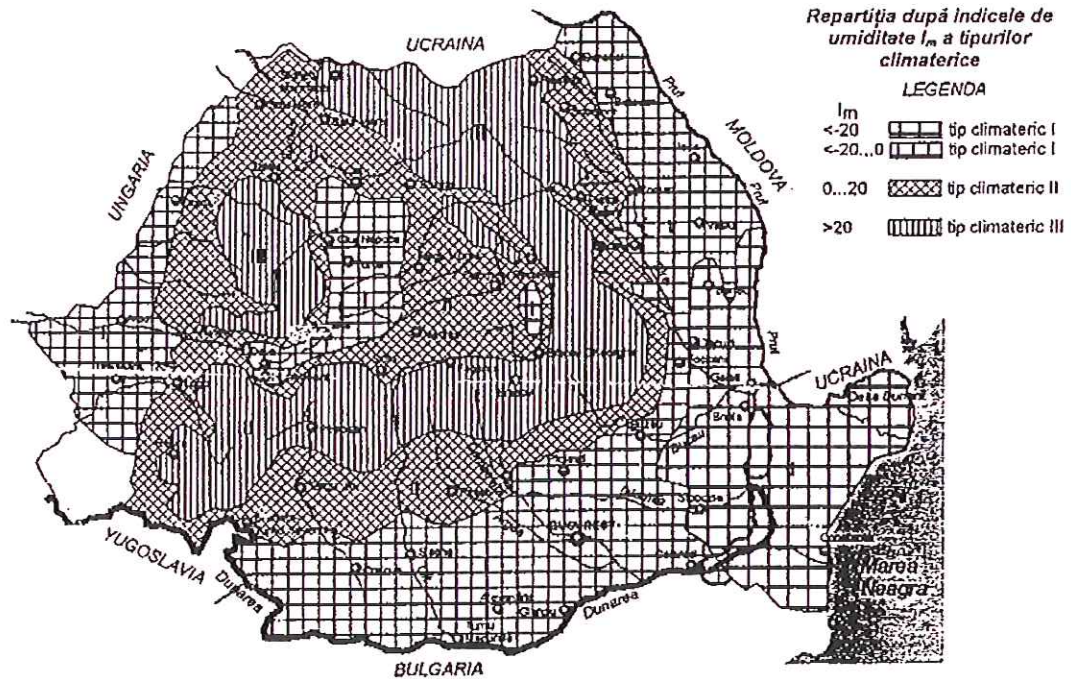


Fig. 7.2 Zonificarea României pe tipuri climatice

Conform hartii de mai sus Odorheiu Secuiesc- Cristuru Secuiesc se afla in zona cu tip climatic II.

Pământul de fundarea din zona investitiei este de tip P5 iar regimul hidrologic 2b, conform studiului geotehnic.

		Modul de elasticitate dinamic [MPa]				
Tip climatic climateric	Regim hidrologic	Tip pământ				
		P1	P2	P3	P4	P5
I	1	100	90	70	80	80
	2a	100	90	65	80	75
	2b	100	90	65	70	70
II	1	100	90	65	80	80
	2a	100	90	65	80	70
	2b	100	80	65	70	70
III	1	100	90	60	55	80
	2a	100	80	60	50	65
	2b	100	80	60	50	65
μ		0.27	0.3	0.3	0.35	0.42

Conform talelelor de mai sus pământul de fundare in zona investitiei are urmatoarele caracteristic

- modul de elasticitate dinamic = 70 MPa
- Coeficientul lui Poisson = 0.42



c. Alegerea alcătuirii sistemului rutier

Structura rutieră aleasă este alcătuită din următoarele straturi:

- 4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605 (BA16 rul conform SR EN 13108);
- 6 cm strat de legătură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);
- 8 cm strat de baza AB 31.5 conform AND605 (AB 31.5 baz conform SR EN 13108);
- 20 cm strat superior de fundație din piatra sparta (conform SR EN 13242+A1);
- 30 cm strat inferior de fundație din balast (conform SR EN 13242+A1);
- 15 cm strat de formă din balast nisipos (conform conform SR EN 13242 +A1).

Sistemul rutier analizat se caracterizează prin:

- Grosimea fiecărui strat h_i
- Modulul de elasticitate și coeficientul lui Poisson corespunzător materialelor din straturile rutiere.

Caracteristicile fiecărui strat din component sistemului rutier ales sunt următoarele:

- Strat de uzură din beton asfaltic BA16 cu următoarele caracteristici:
 - înălțimea stratului $h_{BA16}=4\text{cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic $E_{BA16}=3600\text{MPa}$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{BA16}=0.35$
- Strat de legatură din beton asfaltic BAD22.4 cu următoarele caracteristici:
 - înălțimea stratului $h_{BAD22.4}=6\text{cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic $E_{BAD22.4}=3000\text{MPa}$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{BAD22.4}=0.35$
- Strat de legatură din anrobat bituminos AB31,5 cu următoarele caracteristici:
 - înălțimea stratului $h_{AB31.5}=8\text{cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic $E_{AB31.5}=5000\text{MPa}$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{AB31.5}=0.35$
- Strat de piatra sparta cu următoarele caracteristici:
 - înălțimea stratului $h_{ps}=20\text{cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic $E_{ps}=500\text{MPa}$;
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{ps}=0.27$



- Strat de balast cu urmatoarele caracteristici:

- inaltimea stratului $h_b=30\text{cm}$
- modulul de elasticitate dinamic se determina cu relatia:

$$E_{sf} = 0.2 \cdot (h_{sf})^{0.45} \cdot E_p \quad \text{Rezulta: } E_b = 169.296\text{MPa}$$

- coeficientul lui Poisson $\mu_b=0.27$

- Pamant P5 cu urmatoarele caracteristici:

- modulul de elasticitate dinamic $E_p=70\text{ MPa}$
- coeficientul lui Poisson $\mu_p=0.42$

Valorile de calcul ale caracteristicilor de deformabilitate pentru materialele necoezive din straturile de baza si de fundatie sunt date in tabelul 7 din Normativ PD 177:2001.

Valorile de calcul ale caracteristicilor de deformabilitate ale mixturilor asfaltice sunt date in tabelul 9 din Normativ PD 177:2001.

Tabelul 7

Denumirea materialului	Modul de elasticitate dinamic (E) MPa	Coeficientul lui Poisson (μ)
Macadam semipenetrat sau penetrat	1000	0,27
Macadam	600	0,27
Piatră spartă mare sort 63-90	400	0,27
Piatră spartă, amestec optimal	500*	0,27
Blocaj de piatră brută	300	0,27
Balast, amestec optimal	300*	0,27
Bolovani	200	0,27

Tabelul 9

Tipul mixturii asfaltice	Tipul stratului	Tip climateric I și II	Tip climateric III	Coeficientul lui Poisson (μ)
		Modul de elasticitate dinamic (E), MPa		
Mixturi asfaltice preparate cu bitum tip D80/100, SR 174/1	uzură	3600	4200	0,35
	legătură	3000	3600	
	bază	5000	5600	
Mixturi asfaltice cu bitum modificat, ind. AND 539	uzură	4000	4500	
	legătură	3500	4000	
Mixturi asfaltice stabilizate cu fibre, ind AND 539:	Uzură			
		- tip MASF 16,	3300	4000
		- tip MASF 8	3000	3600

d. Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard

Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard constă în determinarea deformațiilor specifice și tensiunilor în punctele critice ale complexului rutier caracterizate printr-o strare de solicitare maximă.



Pentru sistemele rutiere semirigide se calculează:

- ϵ_r deformația specifică orizontală de întindere la baza straturilor bituminoase ;

și se calculează la adâncimea : $z_1 = \sum_{i=1}^n h_{i,m.a.}$ (cm)

unde: - z_1 adâncimea la baza straturilor bituminoase

- $h_{i,m.a.}$ grosimea fiecărui strat bituminos (cm)

- ϵ_z deformația specifică verticală de compresiune la nivelul patului drumului, în microdeformații;

- $z_3 = H$ (cm) unde; H – grosimea totală a sistemului rutier (cm)

Calculul se efectuează cu programul CALDEROM 2000 .

În imaginea de mai jos se pot observa datele introduse în programul de calcul și rezultatele returnate de acesta:

Rezultate: Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN

Presiunea pneului 0.625 MPa

Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 4443. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 18.00 cm

Stratul 2: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm

Stratul 3: Modulul 169. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 30.00 cm

Stratul 4: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 și e semifinit

REZULTATE: EFORT DEFORMATIE DEFORMATIE

R Z RADIAL RADIALA VERTICALA

cm cm MPa microdef microdef

.0 -18.00 .848E+00 .140E+03 -.179E+03

.0 18.00 .220E- 01 .140E+03 -.423E+03

.0 .00 -.140E+01 -.155E+03 .791E+02

.0 -68.00 .205E- 01 .115E+03 -.164E+03

.0 68.00 .816E- 03 .115E+03 -.267E+03



e. Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier

Sistemul rutier poate prelua solicitările din trafic dacă sunt respectate concomitent toate criteriile de dimensionare.

1. Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase

$RDO < RDO$ admisibil - rata degradării prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică sau egală cu RDO admisibil;

$RDO = N_c / N_{adm}$; unde:- N_c - traficul de calcul în m.o.s. de 115 KN,

- N_{adm} – numărul de solicitări admisibil, în m.o.s., care poate fi preluat de straturile bituminoase, corespunzător stării de deformație la baza acestora;

$N_{adm} = 4,27 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3,97}$ (m.o.s.) pentru traficul de calcul mai mare de 1 m.o.s.

(1×106 o.s. 115);

$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times \varepsilon_r^{-3,97}$ (m.o.s.) pentru trafic mai mic sau egal de 1 m.o.s ;

RDO_{adm} are valorile: max. 0,80 pentru autostrăzi și drumuri expres
max. 0,85 pentru drumuri europene
max. 0,90 pentru drumuri naționale principale și străzi
max. 0,95 pentru drumuri naționale secundare
max. 1,00 pentru drumuri județene și comunale

Calcul:

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times 140^{-3,97} = 7.39$$

$$RDO = 0.8 / 7.39 = 0.108$$

$$RDO < RDO_{admisibil} \quad 0.108 < 1.00 \quad \text{Criteriul 1 este verificat}$$

2. Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare este respectat dacă este îndeplinită condiția:

$$\varepsilon_z \leq \varepsilon_{zadm},$$



unde :

ϵ_z : deformația specifică verticală de compresiune la nivelul patului drumului, în microdeformații;

ϵ_{zadm} : deformația specifică verticală admisibilă la nivelul pământului de fundare;

$\epsilon_{zadm} = 329 \times N_c^{-0,27}$ (microdef) pentru trafic de calcul mai mare de 1 m.o.s.

$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0,28}$ (microdef) pentru trafic de calcul mai mic sau egal cu 1 m.o.s

Calcul:

$$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0,28} = 638.68$$

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{zadm}, \quad 267 < 638.68$$

Criteriul 2 este verificat

Cele 2 criterii sunt verificate concomitant, rezulta ca sistemul rutier suplu propus poate prelua solicitarile din traficul pentru care s-a facut calculul.

B. Verificarea la îngheț – dezgheț a sistemului rutier nou

Modul de calcul a adâncimii de îngheț și verificarea complexului rutier la îngheț-dezgheț sunt prezentate în STAS 1709/1-90, 1709/2-90, 1709/3-90. În cele ce urmează se prezintă modul de calcul al adâncimii de îngheț și verificarea complexului rutier pe bază unor relații, tabele și diagrame extrase din normativele amintite mai sus.

În primul rând se vor defini câteva noțiuni care intervin în calcul și anume:

- *adâncimea de îngheț în complexul rutier* Z_{cr} reprezintă nivelul cel mai coborât de la suprafața drumului la care apa interstițială se transformă în gheață în timpul iernii;

- *indicele de îngheț* reprezintă diferența dintre maximum și minimum curbei temperaturilor medii zilnice ale aerului cumulate pe toată durata iernii, prin însumare algebrică a temperaturilor și se exprimă în $^{\circ}\text{C} \times \text{zile}$;

- *grosimea echivalentă a sistemului rutier* reprezintă grosimea stratului de pământ cu aceeași capacitate de transmitere a căldurii cu a straturilor componente ale sistemului rutier și se exprimă în cm; Adâncimea de îngheț în complexul rutier Z_{cr} , se consideră egală cu adâncimea de îngheț a pământului de fundație Z , în condiții de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț ΔZ și se calculează cu relația:

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \quad [\text{cm}]$$

$$\Delta Z = H_{SR} - H_e$$

unde: H_{SR} – grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de materiale rezistente la îngheț în cm;

H_e – grosimea echivalentă de calcul la îngheț a sistemului rutier în cm.

Adâncimea de îngheț a pământului de fundație se stabilește pe baza curbelor din figura 7.6, în funcție de indicele de îngheț I a cărui valoare se determină în funcție de tipul sistemului rutier și de clasa de trafic, pe baza izoliniilor din hărțile de zonare prezentate în normativ, astfel :

- valoarea maximă a indicelui de îngheț într-o perioadă de 30 ani I_{max}^{30} , la drumurile cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic;

- media aritmetică a valorilor indicelui de îngheț din cele mai aspre trei ierni dintr-o perioadă de 30 ani $I_{med}^{3/30}$, la drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic greu și foarte greu;

- media aritmetică a valorilor indicelui de îngheț din cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani $I_{med}^{5/30}$, la drumurile cu sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor.

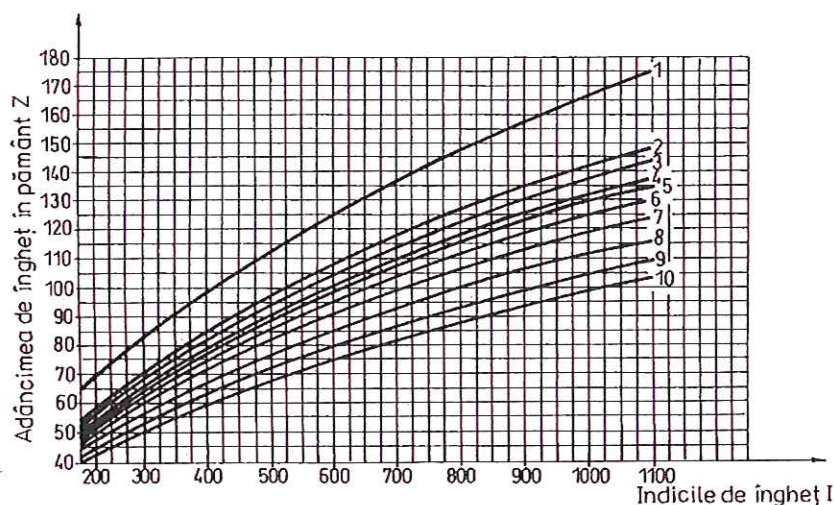


Fig. 7.6 Determinarea adâncimii de îngheț

Numărul curbei din fig. 7.6, din care rezultă adâncimea de îngheț în pământ, se alege din tab.7.11 în funcție de tipul climatic, tipul pământului de fundație și de condițiile hidrologice ale complexului rutier conf. STAS 1709/2.

Tabelul 711. Curbe pentru determinarea adâncimii de îngheț

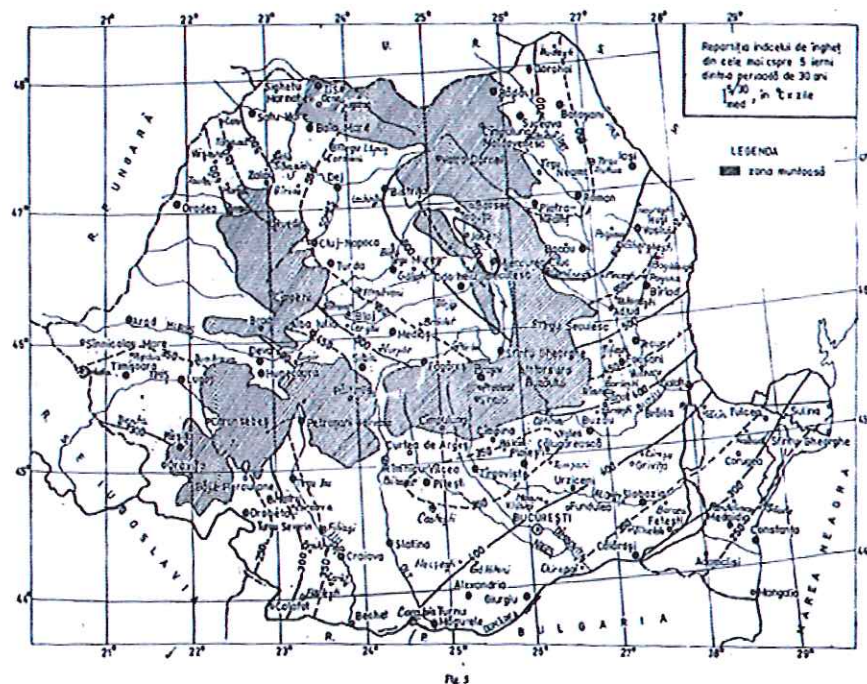
Tip	Cond.h idrolog ice	Tipul pământului			
		P ₂	P ₃	P ₄	P ₅



		Pietriș cu nisip	Nisip, Nisip prăfos	Nisip argilos	Praf, praf nisipos, praf argilos	Argilă prăfoasă,	Argilă	Argilă grasă
		Numărul curbei din figura 1.						
I	Favorabile	1	2	3	4	6	7	9
	Mediocre Defavorabile	1	2	3	4	7	8	10
II	Favorabile	1	2	3	4	6	7	9
	Mediocre Defavorabile	1	2	3	5	7	8	10
III	Favorabile	1	3	4	4	6	7	9
	Mediocre Defavorabile	1	3	4	5	7	8	10

Valorile indicelui de îngheț se determină în funcție de tipul sistemului rutier și de clasa de trafic de dimensionare, stabilite conform reglementărilor tehnice în vigoare, pe baza izoliniilor din hărțile de zonare a teritoriului României date în figurile 3,4 și 5 din STAS 1709/1-90, pentru zona geografică în care este amplasat drumul, astfel:

- valoarea maximă a indicelui de îngheț într-o perioadă de 30 ani, I_{\max}^{30} la drumurile cu steme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic, conform figurii următoare:



S-au introdus datele în graficul de determinare a adâncimii de îngheț și a rezultat o adâncime de îngheț $z = 95$ cm

Grosimea echivalentă a sistemului rutier H_e se calculează cu relația:

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \cdot C_{ii} \text{ [cm]}$$

unde: - h este grosimea stratului rutier luat în calcul;

- C_i este coeficient de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specifice fiecărui material din alcătuirea stratului rutier luat în calcul;

- n este numărul de straturi din materiale rezistente la îngheț-dezghet.

Se calculează gradul de asigurare la pătrunderea înghețului, cu relația :

$$K = H_e / Z_{cr}$$

unde: $\Delta z = H_{SR} - H_e$

$$Z_{cr} = z + \Delta z$$

Condiția care trebuie îndeplinită este $K \geq K_{adm}$

Se considera ca o structura rutiera este rezistenta la inghet-dezghet daca gradul de asigurare la patrundere in complexul rutier K , are cel puțin valoarea din tabelul 4, în funcție de



tipul climatic, tipul sistemului rutier, tipul pamantului si gradul de sensibilitate la inghet a acestuia. $K_{adm}=0.55$ conform table 4 din STAS 1709/2-90.

$H_{SR} = 83$ cm – inaltimea sistemului rutier

$H_e = 4*0.5+6*0.6+8*0.5+20*0.75+45*0.9=65.1$

$\Delta z = 83-65.1=17.9$

$Z_{cr} = z + \Delta z = 95+17.9=112.9$

$K = H_e / Z_{cr} = 65.1/112.9=0.576$

$K \geq K_{adm}$ $0.576 > 0.55$ Criteriul verificarii la inghet-dezghet este verificat

C. Dimensionarea sistemului ranforsare

a. Stabilirea traficului de calcul

Se preconizeaza un trafic de calcul cu o valoare de 0,8 m.o.s.

b. Stabilirea capacității portante la nivelul patului drumului

Conform talelelor de mai sus pamantul de fundare in zona investitiei are urmatoarele caracteristici:

- modul de elasticitate dinamic = 70 MPa
- Coeficientul lui Poisson = 0.42

c. Alegerea alcătuirii sistemului rutier

Structura rutieră pentru zonele de ranforsare este alcătuită din următoarele straturi:

4 cm strat de uzură BA 16 conform AND605(BA16 rul conform SR EN 13108);

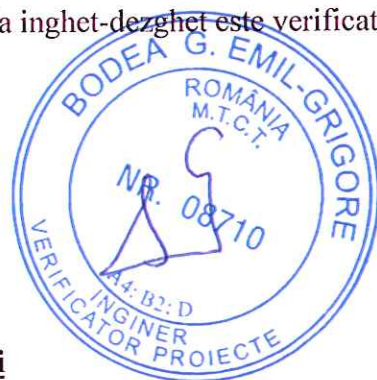
Minim 6 cm strat de legatură BAD 22.4 conform AND605 (BAD22.4 leg conform SR EN 13108);

40 cm(min) sistem rutier existent cu imbracaminte asfaltica(se frezeaza in grosime medie de 3cm).

Sistemul rutier analizat se caracterizează prin:

- Grosimea fiecărui strat h_i
- Modulul de elasticitate și coeficientul lui Poisson corespunzător materialelor din straturile rutiere.

Caracteristicile fiecărui strat din component sistemului rutier ales sunt urmatoarele:





- Strat de uzura din beton asfaltic BA16 cu urmatoarele caracteristici:
 - inaltimea stratului $h_{BA16}=4\text{cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic $E_{BA16}=4200\text{MPa}$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{BA16}=0.35$
- Strat de legatura din anrobat bituminos BAD22.4 cu urmatoarele caracteristici:
 - inaltimea stratului $h_{BAD22.4}=6\text{cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic $E_{BAD22.4}=3600\text{MPa}$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{BAD22.4}=0.35$
- Strat existent imbracaminte asfaltica si pietruire existenta cu urmatoarele caracteristici:
 - inaltimea stratului $h_{ps}=60\text{ cm}$
 - modulul de elasticitate dinamic se determina cu relatia:

$$E_{sf} = 0.2 \cdot (h_{sf})^{0.45} \cdot E_p$$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_{ps}=0.27$
- Pamant P5 cu urmatoarele caracteristici:
 - modulul de elasticitate dinamic $E_p=70\text{ MPa}$
 - coeficientul lui Poisson $\mu_p=0.42$

d. Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard

Rezultate:

Parametrii problemei sunt

Sarcina.....	57.50 kN
Presiunea pneului	0.625 MPa
Raza cercului	17.11 cm

Stratul 1: Modulul 4443. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 16.00 cm

Stratul 2: Modulul 213. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 50.00 cm

Stratul 3: Modulul 70. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

Rezultate:		EFORT	DEFORMATIE	DEFORMATIE
R	Z	RADIAL	RADIALA	VERTICALA
cm	cm	MPa	microdef	microdef



.0	-10.00	.125E+01	.195E+03	-.229E+03
.0	10.00	.431E -02	.195E+03	-.677E+03
.0	.00	-.165E+01	-.193E+03	.120E+03
.0	-60.00	.320E-01	.137E+03	-.181E+03
.0	60.00	-.684E-04	.137E+03	-.326E+03

e. Stabilirea comportării sub trafic a sistemului rutier

1. Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase

$RDO < RDO_{admisibil}$ - rata degradării prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică sau egală cu RDO admisibil;

$$N_{adm} = 24,5 \times 10^8 \times 195^{-3,97} = 1,98$$

$$RDO = 0,5 / 1,98 = 0,252$$

$$RDO < RDO_{admisibil} \quad 0,252 < 1,00 \quad \text{Criteriul 1 este verificat}$$

2. Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare este respectat dacă este îndeplinită condiția:

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{zadm},$$

Calcul:

$$\epsilon_{zadm} = 600 \times N_c^{-0,28} = 638,68$$

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{zadm}, \quad 326 < 638,68 \quad \text{Criteriul 2 este verificat}$$

Cele 2 criterii sunt verificate concomitant, rezulta ca sistemul rutier suplu propus poate prelua solicitarile din traficul pentru care s-a facut calculul.

D. Verificarea la îngheț – dezgheț a sistemului rutier prevazut pentru ranforsare

Condiția care trebuie îndeplinită este $K \geq K_{adm}$.

$$K_{adm} = 0,55 \text{ conform table 4 din STAS 1709/2-90.}$$

Calcul:

$$H_{SR} = 70 \text{ cm – inaltimea sistemului rutier}$$

$$H_e = 4 \times 0,5 + 6 \times 0,6 + 60 \times 0,9 = 59,6$$

$$\Delta z = 70 - 59,6 = 10,4$$



$$Z_{cr} = z + \Delta z = 95 + 10.4 = 105.4$$

$$K = H_e / Z_{cr} = 59.6 / 105.4 = 0.565$$

$$K \geq K_{adm} \quad 0.565 > 0.55$$

Criteriul verificării la îngheț-dezghet este verificat

E. Verificarea la îngheț – dezghet pista de ciclisti

Conform pct 3.2 din STAS 1709/2 condițiile hidrologice la complexului rutier sunt favorabile.

Conform tabel 3 nu este necesară efectuarea verificării la îngheț.

Dacă pe durata execuției se constată că nu sunt îndeplinite condițiile hidrologice favorabile (se constată prezența pânzei freatice la nivel superior, neaigurarea scurgerii apelor de pe terenul înconjurător) se va realiza un strat de formă din pietruirea recuperată din sistemul rutier pe grosimea de 20 cm.

F. Verificarea la îngheț – trotuare

Condiția care trebuie îndeplinită este $K \geq K_{adm}$.

$$K_{adm} = 0.30 \text{ conform tabel 4 din STAS 1709/2-90.}$$

Calcul:

$$H_{SR} = 36 \text{ cm} - \text{înălțimea sistemului rutier}$$

$$H_e = 6 \cdot 0.55 + 3 \cdot 1 + 12 \cdot 0.65 + 20 \cdot 0.9 = 32.1$$

$$\Delta z = 41 - 32.1 = 8.9$$

$$Z_{cr} = z + \Delta z = 95 + 8.9 = 103.9$$

$$K = H_e / Z_{cr} = 32.1 / 103.9 = 0.308$$

$$K \geq K_{adm} \quad 0.308 > 0.30$$

Criteriul verificării la îngheț-dezghet este verificat

IV. Caiete de sarcini

Sunt prezentate anexat

V. Liste cu cantități de lucrări

Sunt prezentate anexat



SECTOR 1

Denumirea obiectivului/categoria de lucrari	Anul 1												Anul 2											
	luni																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sector 1: km. 0+000-km. 4+040																								
1. Organizare de santier																								
2. Terasamente si casete de largire a fundatiei																								
3. Lucrari sistem rutier, accese,parcari, drumuri laterale, statii aubuz, trotuare, piste biciclete																								
4. Lucrari de scurgere a apelor, podete si poduri																								
5. Lucrari semnalizare rutiera																								
6. Receptia la terminarea lucrarilor																								



Intocmit,
Ing. Dan LAZAR



SECTOR 2

Denumirea obiectivului/categoria de lucrari	Anul 1												Anul 2											
	luni												luni											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sector 2: km. 4+040-km. 12+260(pod existent)																								
1. Organizare de santier																								
2. Terasamente si casete de largire a fundatiei																								
3. Lucrari sistem rutier, accese,parcari, drumuri laterale, statii autobuz, trouare, piste biciclete																								
4. Lucrari de scurgere a apelor, podete si poduri rutiera																								
5. Lucrari semnalizare																								
6. Receptia la terminarea lucrarilor																								



Intocmit,
Ing. Dan I. AZAN



SECTOR 3

Denumirea obiectivului/categoria de lucrari	Anul 1												Anul 2											
	luni												luni											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sector 3: km. 12+260-km. 21+202																								
1. Organizare de santier																								
2. Terasamente si casete de largire a fundatiei																								
3. Lucrari sistem rutier, accese,parcari, drumuri laterale, statii aubuz, trotuare, piste biciclete																								
4. Lucrari de scurgere a apelor, podete si poduri																								
5. Lucrari semnalizare rutiera																								
6. Receptia la terminarea lucrarilor																								

Intocmit,
 Ing. Dan LAZAR



VI. VERIFICAREA PROIECTULUI

Deoarece lucrările, care fac obiectul prezentului proiect, se încadrează în categoria de importanță “ C”, este necesară verificarea lui la următoarele categorii: A.4, B.2, D.



SANATATEA OAMENILOR SI PROTECTIA MEDIULUI

Solutiile de proiectare au avut in vedere toate aspectele conforme cu Directiva U.E. nr. 85/337 privind protectia mediului, Ordinul nr.44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protectia mediului ca urmare a impactului drum-mediu inconjurator si Directiva Consiliului Europei nr.97/11/1997 care amendeaza Directiva Consiliului Europei nr.85/837/EEC privind protectia mediului.

Prin solutiile de proiectare adoptate, s-a urmarit respectarea sanatatii oamenilor si protectia mediului. Prin amenajarea propusa se va reduce gradul de poluare fonica si cu noxe care se degaja in atmosfera.

Respectarea procesului tehnologic conduce la prevenirea unor accidente. Toate materialele care se vor utiliza la realizarea structurilor rutiere la drumuri nu vor contine materiale toxice si nu pericliteaza mediul inconjurator.

Obiectivul de investitie face parte din categoria lucrarilor de infrastructura, si, prin urmare, in perioada de exploatare a acestuia nu se desfasoara procese tehnologice de productie.

Evacuarea apelor meteorice se va face prin santuri / rigole care vor dirija apele meteorice spre emisari din zona. Se considera ca interventiile propuse nu aduc prejudicii mediului acvatic.

Se apreciaza ca indicatorii calitativi ai emisiilor in atmosfera, datorita circulatiei autovehiculelor nu vor depasi valorile admise prin legislatie. Prin modernizarea propusa a drumului, aceste emisii de noxe si praf in atmosfera vor scadea, fata de nivelul actual.

Prin modernizarea propusa se apreciaza reducerea nivelului de zgomot si vibratii, prin imbunatirea planeitatii suprafetei de rulare. Se apreciaza ca nivelul de zgomot se va incadra in valorile admise prin normele legale in vigoare.

Pe parcursul desfasurarii lucrarilor de executie a drumului, organizarea de santier se va face in localitate, pentru evitarea agresarii echilibrului natural. Se apreciaza ca prin lucrarile de modernizare nu va fi afectata calitatea solului, dereglarea echilibrelor ecosistemelor, modificarea habitatelor, consumul de teren agricol sau cu alta destinatie productiva.

In afara deseurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru executia drumului, se vor acumula deseuri specifice in bazele de utilaje si la statiile de asfalt si betoane. Se vor acumula cantitati importante de uleiuri de motor de la intretinerea



utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparatiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane si asfalt, etc.

De la organizariile de santier vor rezulta deseuri menajere, cantitatile de deseuri menajere fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de constructie. Apele uzate rezultate de la organizariile de santier vor fi colectate si transportate la statia de epurare cea mai apropiata.

O parte din deseurile rezultate din lucrarile de constructie pot fi refolosite.

Utilizarea deseurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- micșorarea necesarului de materiale pietroase extrase din litosfera
- micșorarea productiei fabricilor de materiale de constructii si, implicit, scaderea poluarii cauzate de tehnologiile folosite de acestea
- micșorarea consumului de energie pentru producerea materialelor de constructie

MASURI DE SECURITATEA SI SANATATE IN MUNCA

In conformitate cu Hotararea Guvernului Romaniei 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, coordonarea in materie de securitate si sanatate trebuie sa fie organizata atat in faza de studiu, conceptie si elaborare a proiectului, cat si in perioada de executie a lucrarilor.

Planul de securitate si sanatate este un document scris care va cuprinde ansamblul de masuri ce vor fi avute in vedere pentru preintampinarea riscurilor ce pot aparea in timpul desfasurarii activitatii pe santier.

Planul de securitate si sanatate va face parte din proiectul elaborat al lucrarii si va fi adaptat continutului acestuia.

Acesta va preciza:

- Cerinte de securitate si sanatate aplicabile pe santier;
- Masuri de preventie necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- Masuri specifice de securitate in munca pentru lucrarile care prezinta riscuri; masuri de protectie colectiva si individuala.

Planul va contine cel putin urmatoarele:

- Informatii de ordin administrativ care privesc santierul;
- Masuri generale de organizare a santierului stabilite de comun acord de managerul de proiect si coordonatorii in materie de securitate si sanatate;



- Identificarea riscurilor si descrierea lucrarilor care pot prezenta riscuri, masuri de protectie colectiva si individuala;
- Amenajarea si organizarea santierului, modalitati de depozitare a materialelor, amplasarea echipamentelor de munca prevazute de executanti pentru realizarea lucrarilor;
- Obligatii ce decurg din interferenta activitatilor care nu se desfasoara in perimetrul santierului si in vecinatatea acestuia;
- Masuri generale pentru asigurarea mentinerii santierului in ordine si in stare de curatenie;
- Conditii de manipulare a diverselor materiale;
- Limitarea manipularii manuale a sarcinilor;
- Conditii de depozitare, eliminare sau evacuare a deseurilor si a materialelor rezultate din frezari, spargeri betoane etc.

Inainte de inceperea lucrarilor pe santier de catre Executant, planul propriu de securitate si sanatate al acestuia va fi consultat si avizat de catre coordonatorul in materie de securitate si sanatate pe durata realizarii lucrarii, medicul de medicina muncii si membrii comitetului de securitate si sanatate.

(Conform Art. 11 din N.G.P.M.), Conform art. 7 din Legea nr. 319 / 2006, Legea securitatii si sanatatii in munca care preia art. 6 din Directiva- cadru 391/89/CEE : "Angajatorul are urmatoarele obligatii in domeniul securitatii si sanatatii in munca:

(1) In cadrul responsabilitatilor sale, angajatorul are obligatia sa ia masurile necesare pentru:

- a) asigurarea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor;
- b) prevenirea riscurilor profesionale;
- c) informarea si instruirea lucratorilor;
- d) asigurarea cadrului organizatoric si a mijloacelor necesare securitatii si sanatatii in munca.

(2) Angajatorul are obligatia sa urmareasca adaptarea masurilor prevazute la alin. (1), tinand seama de modificarea conditiilor, si pentru imbunatatarea situatiilor existente.

(3) Angajatorul are obligatia sa implementeze masurile prevazute la alin. (1) si (2) pe baza urmatoarelor principii generale de prevenire:

- a) evitarea riscurilor;
- b) evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;
- c) combaterea riscurilor la sursa;



d) adaptarea muncii la om, in special in ceea ce priveste proiectarea posturilor de munca, alegerea echipamentelor de munca, a metodelor de munca si de productie, in vederea reducerii monotonei muncii, a muncii cu ritm predeterminat si a diminuarii efectelor acestora asupra sanatații;

e) adaptarea la progresul tehnic;

f) inlocuirea a ceea ce este periculos cu ceea ce nu este periculos sau cu ceea ce este mai puțin periculos;

g) dezvoltarea unei politici de prevenire coerente care sa cuprinda tehnologiile, organizarea muncii, condițiile de munca, relațiile sociale si influența factorilor din mediul de munca;

h) adoptarea, in mod prioritar, a masurilor de protecție colectiva față de masurile de protecție individuala;

i) furnizarea de instrucțiuni corespunzatoare lucratorilor.

(4) Fara a aduce atingere altor prevederi ale prezentei legi, ținând seama de natura activitaților din intreprindere si/sau unitate, angajatorul are obligația:

a) sa evalueze riscurile pentru securitatea si sanatatea lucratorilor, inclusiv la alegerea echipamentelor de munca, a substanțelor sau preparatelor chimice utilizate si la amenajarea locurilor de munca;

b) ca, ulterior evaluarii prevazute la lit. a) si daca este necesar, masurile de prevenire, precum si metodele de lucru si de productie aplicate de catre angajator sa asigure imbunatașirea nivelului securitații si al protecției sanatații lucratorilor si sa fie integrate in ansamblul activitaților intreprinderii si/sau unitații respective si la toate nivelurile ierarhice;

c) sa ia in considerare capacitațile lucratorului in ceea ce priveste securitatea si sanatatea in munca, atunci când ii incredințeaza sarcini;

d) sa asigure ca planificarea si introducerea de noi tehnologii sa faca obiectul consultarilor cu lucratorii si/sau reprezentanții acestora in ceea ce priveste consecințele asupra securitații si sanatații lucratorilor, determinate de alegerea echipamentelor, de condițiile si mediul de munca;

e) sa ia masurile corespunzatoare pentru ca, in zonele cu risc ridicat si specific, accesul sa fie permis numai lucratorilor care au primit si si-au insusit instrucțiunile adecvate.



(5) Fara a aduce atingere altor prevederi ale prezentei legi, atunci când in acelasi loc de munca isi desfasoara activitatea lucratori din mai multe intreprinderi si/sau unitați, angajatorii acestora au urmatoarele obligatii:

- a) sa coopereze in vederea implementarii prevederilor privind securitatea, sanatatea si igiena in munca, luând in considerare natura activitaților;
- b) sa isi coordoneze acțiunile in vederea protecției lucratorilor si prevenirii riscurilor profesionale, luând in considerare natura activitaților;
- c) sa se informeze reciproc despre riscurile profesionale;
- d) sa informeze lucratorii si/sau reprezentanții acestora despre riscurile profesionale.

(6) Masurile privind securitatea, sanatatea si igiena in munca nu trebuie sa comporte in nicio situație obligații financiare pentru lucratori.

Art. 31 din N.G.P.M. stabileste ca prima atributie a personalului din cadrul serviciului de securitate a muncii evaluarea riscurilor: "Atributiile personalului din serviciul de securitate a muncii sunt:

sa sigure evaluarea riscurilor de accidentare si imbolnavire profesionala la locurile de munca, precum si sa reevalueze riscurile ori de cate ori sunt modificate conditiile de munca si sa propuna masurile de prevenire corespunzatoare ce vor alcatui programul anual de protectie a muncii; evaluarea riscurilor presupune identificarea tuturor factorilor de risc de accidentare si imbolnavire profesionala si determinarea nivelului de risc pe loc de munca si unitate."

Angajatorul are obligatia generala de a asigura starea de securitate si de a proteja sanatatea personalului propriu; evaluarea riscurilor are drept obiectiv sa permita angajatorului adoptarea masurilor de prevenire si protectie adecvate, cu referire la:

- prevenirea riscurilor profesionale;
- formarea muncitorilor;
- informarea muncitorilor;
- implementarea unui sistem de management care sa permita aplicarea efectiva a masurilor necesare.

Evaluarea riscurilor trebuie sa fie structurata astfel incat sa permita muncitorilor si persoanelor care raspund de securitatea si sanatatea in munca (protectia muncii):



- sa identifice pericolele existente si sa evalueze riscurile asociate acestor pericole, in vederea stabilirii masurilor destinate protejarii sanatatii si asigurarii securitatii muncitorilor, in conformitate cu prescriptiile legale;
- sa evalueze riscurile in scopul selectarii optime, in cunostinta de cauza, a echipamentelor, substantelor sau preparatelor chimice utilizate, precum si a amenajarii si a organizarii locurilor de munca;
- sa verifice daca masurile adoptate sunt adecvate;
- sa stabileasca atat prioritatile de actiune, cat si oportunitatea de a lua masuri suplimentare, ca urmare a analizarii concluziilor evaluarii riscurilor;
- sa confirme angajatorilor, autoritatilor competente, muncitorilor si/sau reprezentantilor acestoraca toti factorii relevanti legati de procesul de munca au fost luati in considerare.

Planul de securitate si sanatate se va afla in permanenta pe santier pentru a putea fi consultat la cerere de catre inspectorii de munca, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate si sanatate in munca sau de reprezentantii lucratorilor cu raspunderi specifice in domeniul sanatatii si securitatii.

Planul de securitate si sanatate va fi pastrat de catre managerul de proiect timp de cinci ani de la data receptiei finale a lucrarilor.

NORME DE SECURITATE SI SANATATE

In prezentul contract, Beneficiarul nu este obligat la asigurarea masurilor de siguranta si protectie a muncii, acestea cazand in sarcina exclusive a contractorului.

Contractorul are obligatia, pe toata durata de executie a lucrarilor, sa respecte prevederile privind asigurarea protectiei muncii, in conformitate cu Regulamentul pentru protectia muncii si igiena in constructii, intrat in vigoare prin Ordinul 9/N/15.03.1993 si 90/12.07.1996, emis de MLPTL.

Prevederile acestui regulament sunt obligatorii pentru lucrarile de constructie si instalatiile aferente, pentru instalarea echipamentului tehnologic si pentru folosirea echipamentului de constructie.

Pentru prevenirea accidentelor trebuie respectate urmatoarele reglementari:

Legea nr. 319 / 2006, Legea securitatii si sanatatii in munca

Hotararea nr. 1425 / 2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319 / 2006



Hotararea nr. 300 / 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

Legea nr. 202/2002 republicata in 2013– Privind egalitatea de sanse si de tratament intre femei si barbati.

Legea nr. 467/2006 – Privind stabilirea cadrului general de informare si consultare a angajatilor.

Legea nr. 360/2003 – Privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase.

Legea nr. 436/2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta nr. 99/2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioadele cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca.

Hotararea de guvern nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

Hotararea de guvern nr. 1049/2006 privind cerintele minime pentru asigurarea securitatii si sanatatii lucratorilor din industria extractiva de suprafata sau subteran.

Hotararea de guvern nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.

Hotararea de guvern nr. 1051/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare.

Hotararea de guvern nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca.

Hotararea de guvern nr. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca.

Hotararea de guvern nr. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor

Norme republicane de protectia muncii aprobate prin Ord. MMPS 34/1997 si 60/1997;

Masuri specifice de SSM si PSI, aprobate de Ministerul Industriilor si Constructiilor prin Ordinul 1233/13/1980;

Normativul 17-2011 pentru joasa tensiune aprobat prin Ordinul 2741/1.11.2011

Normativul PE 107-95 pentru retele de cabluri electrice de joasa si medie tensiune; NTE 007/08/00 inlocuieste PE 107/95(Ord. 38/20.03.2008 al presedintelui ANRE



Hotararea nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

Ordinul MMPS 275-2002 – Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice;

Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea unitatilor MTTC cu echipamente tehnice de stingere a incendiilor.

Normele si masurile mentionate mai sus nu sunt limitative, constructorul fiind obligat sa ia orice masuri suplimentare pentru a asigura desfasurarea in siguranta a executiei lucrarilor.



SC DP CONS SRL

PROGRAM PRIVIND CONTROLUL CALITĂȚII

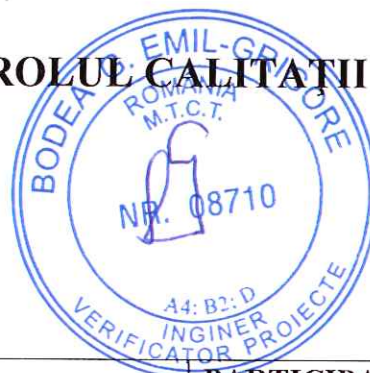
INVESTIȚIA:

REABILITARE DJ 137

Categoria de importanță HG 766/97 – “C” – normala

Proiect: 107/4/07.04.2021

DRUM



LUCRAREA	FAZA	VERIFICARI	PARTICIPANTI
PREDARE AMPLASAMENT	PV	PREDARE REPERE TOPO	B+P+E
TRASARE	PV	TRASARE	B+E
SAPATURA	PVLA PVRC	COTA TEREN FUNDATIE	B+E
GEOTEXTIL	PVLA PVRC	CALITATEA MATERIALULUI	B+E
STRAT DE FORMA DIN BALAST	PVLA PVRC FD	GROSIMEA STRATULUI SI CALITATEA MATERIALULUI	B+P+E+I
STRAT DE FUNDATIE DIN BALAST	PVLA PVRC	GROSIMEA STRATULUI SI CALITATEA MATERIALULUI	B+E
STRAT DIN PIATRA SPARTA/BALAST STABILIZAT	PVLA PVRC	GROSIMEA STRATULUI SI CALITATEA MATERIALULUI	B+E
STRAT AB 31,5/BA8	PVLA PVRC	GROSIMEA STRATULUI SI CALITATEA MATERIALULUI	B+E
STRAT BAD 22,4	FD	STRAT BAD 22,4	B+P+E+I
STRAT BA16	FD	STRAT BA16	B+P+E+I
PAVELE	PVRC	PAVELE STRAT DE NISIP	B+E
PODETE, SANTURI PEREATE, RIGOLE CAROSABILE, DRENURI, ZIDURI DE SPRIJIN, BORDURI	PVRC PVLA	ADANCIMEA SAPATURII SI COTA BETONULUI DUPA TURNARE	B+E
SANT DE PAMANT	PVRC	ADANCIMEA SAPATURII SI COTA	B+E





VIZAT I.S.C.

INSPECTORATUL REGIONAL IN CONSTRUCTII CENTRU

PROIECTANT,

SC DP CONS S.R.L.

FAZELE DETERMINANTE PENTRU INVESTITIA:

REABILITARE DJ 137

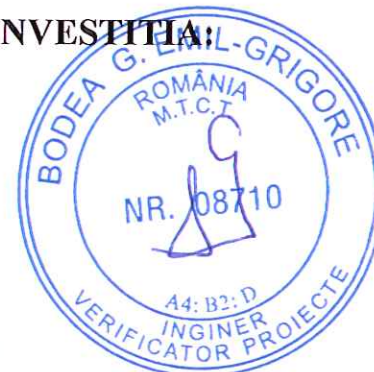
Investitor : **CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA**

Clasa de importanta – III

Proiect: 107/4/07.04.2021

Categoria de importanta a lucrarii este C – importanta normala

1. Stadiul fizic premergator realizarii stratului de forma din balast in caseta de largire a fundatiei pe primii 100 m.
2. Stadiul fizic premergator realizarii stratului de legatura din BAD 22,4 pe primii 100 m.
3. Stadiul fizic premergator realizarii stratului de uzura din BA16 pe primii 100 m.



Proiectant,

Investitor,

SC DP CONS SRL

CONSILIUL JUDETEAN HARGHITA

Ing. Lazan Dan

DIRIGINTE SANTIER



INSPECTORATUL REGIONAL IN CONSTRUCTII CENTRU

Propun spre avizare cu participarea I.S.C. la fazele de la punctele

Inspector de specialitate

Semnatura si stampila



DETERMINAREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI

Factorii determinanti si criteriile asociate acestora, sunt punctati in cele ce urmeaza:

I. Implicarea vitala a constructiei in societate si natura, gradul de risc sub aspectul sigurantei si al sanatatii, TOTAL – 2 pct.

- oameni implicati in cazul unor disfunctii ale constructiei – 1 pct.
- oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei – 1pct.
- caracterul evolutiv al efectelor periculoase in cazul unor disfunctii ale constructiei – 2 pct.

II. Implicarea functionala a constructiei in domeniul socio- economic si cultural, TOTAL – 2 pct.

- marimea comunitatii care apeleaza la functiile constructiei si / sau valoarea bunurilor adapostite de constructie – 2 pct.
- ponderea pe care functiunile respective o au in comunitatea respectiva – 2pct
- natura si importanta functiunilor respective – 2pct.

III. Implicarea in mediul construit si in natura, TOTAL – 2pct

- masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si al mediului construit – 2pct
- gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si al mediului construit – 1pct.
- rolul activ in protejarea /refacerea mediului natural construit – 1pct.

IV. Modul de utilizare, necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare, TOTAL – 4pct

- durata de utilizare a constructiei – 4pct
- masura in care performantele depind de cunoasterea actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare – 4pct.
- masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare – 2pct.

V. Caracteristici proprii constructiei, necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si mediu, TOTAL – 3pct

- masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si mediu – 4pct
- masura in care conditiile locale de teren si mediu evolueaza nefavorabil in timp – 2pct.
- Masura in care conditiile locale de teren si mediu determina activitati /masuri deosebite pentru exploatarea constructiei – 2pct.

VI. Complexitatea si considerente economice, vilum de munca si de materiale necesare, TOTAL 2 pct.

- ponderea volumului de munca si de materiale inglobate – 2pct.
- activitati necesare pentru mentinerea constructiei – 1 pct.
- activitati deosebite in exploatarea constructiei.

TOTAL GENERAL – 15 pct . Conform punctajului totalizat s-a stabilit incadrarea constructiei in categoria de importanta normala "C".



PROIECT DE URMARIRE PRIVIND COMPORTAREA IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

Programul de urmarire in timp a lucrarilor , are la baza prevederile tehnice ale normativului P 130 - 1999 “ Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor”.

Normativul P130 – 1999 raspunde prevederilor Legii nr 10/1995 privind calitatea constructiilor si ale regulamentului privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor, aprobat prin HGR nr. 766/1997 si este o componenta a sistemului calitatii in constructii.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor (lucrarilor) trebuie sa se desfasoare pe toata perioada de viata a constructiei incepand cu executia ei.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor (lucrarilor) este o actiune sistematica de observare, examinare, investigarea a modului in care raspund (reactioneaza) constructiile (lucrarile) in decursul utilizarii lor, sub influenta actiunilor agentilor de mediu, a conditiilor de exploatare si a interactiunii constructiilor cu mediul inconjurator si cu activitatea utilizatorilor.

Scopul comportarii in timp a constructiilor (lucrarilor) este de a obtine informatii in vederea asigurarii aptitudinii constructiilor pentru o exploatare normala, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor si avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieti si de degradare a mediului cat si obtinerea de informatii necesare perfectionarii activitatii in constructii.

Efectuarea actiunilor de urmarire a comportarii in timp a constructiilor (lucrarilor) se executa in vederea satisfacerii prevederilor privind mentinerea cerintelor de: rezistenta si stabilitate, siguranta in exploatare, siguranta la foc, igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului, izolatie termica, hidrofuga si economie de energie, protectie impotriva zgomotului.

Urmarirea comportarii in timp a constructiilor este de doua categorii:

- urmarirea curenta
- urmarirea speciala

Urmarirea speciala – se instituie la:

- constructii noi de importanta deosebita
- constructii in exploatare cu evolutie periculoasa
- cererea proprietarului, a Inspectiei de Stat in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului.

Analizand lucrarile care fac obiectul prezentului Program de urmarire in timp, se considera ca nu sunt factori de risc care ar determina necesitatea luarii in considerare a unei urmariri speciale.

Urmarirea curenta – este o activitate care consta in observarea si inregistrarea unor aspecte si fenomene prin examinare vizuala directa si daca este cazul cu mijloace de masurare de uz curent permanent sau temporare.

In cadrul urmaririi curente a constructiilor (lucrarilor), la aparitia unor deteriorari ce se considera ca pot afecta rezistenta, stabilitatea si durabilitatea constructiei (lucrarii) proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsa asupra constructiei respective (lucrarii), urmata daca este cazul de o expertiza tehnica.



Inspectia extinsa are ca obiect o examinare detaliata, din punct de vedere al rezistentei, stabilitatii si durabilitatii, a tuturor elementelor structurale si nestructurale, a imbinarilor constructiei, a zonelor reparate si consolidate anterior, precum si in cazuri speciale a terenului si zonelor adiacente.

Urmarirea curenta se poate face de catre personalul propriu sau prin contract cu persoane fizice avind pregatire tehnica corespunzatoare. Personalul insarcinat cu efectuarea activitatii de urmarire curenta , va intocmi rapoarte ce vor fi mentionate in Jurnalul evenimentelor si vor fi incluse in Cartea tehnica a constructiei .

Planul de urmarire curenta va decurge dupa urmatorul program:

- se parcurge traseul si se constata degradarile, defectiunile descoperite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare;
- se constata pozitia kilometrica/hectometrica a portiunii cu defectiuni;
- preluarea preliminara a acestor date se va face in raportul Jurnalul evenimentelor;
- se intercepsteaza defectiunile constatate si se anunta persioanele cu decizii de interventii;
- in cazul constatarii posibilitatilor de producere a unor avarii – inundatii, alunecari – se vor lua masuri de alarmare si atentionare a populatiei.

Urmarirea curenta se va efectua de minim trei ori pe an, in mod obligatoriu primavara, dupa topirea zapezii si in mod obligatoriu dupa producerea de evenimente deosebite (inundatii, explozii, alunecari de teren etc.)

Urmarirea curenta trebuie sa reflecte toate evenimentele (degradarile) care au loc pe tot traseul drumurilor.

Se va intocmi un program cu monitorizarea lucrarilor in perioada de garantie.

Program de monitorizare in perioada de garantie a lucrarilor

Prin activitatea de urmarire si control tehnic de siguranta (monitorizare) se garanteaza ca:

- lucrarile s-au executat conform proiectului tehnic/documentatiei de executie/caietului de sarcini- este asigurata detectarea problemelor care pot sa influenteze factorii de mediu dupa finalizarea lucrarilor;
- metodele aplicate pentru control, prelevarea si analiza eventualelor probe sunt cele standardizate;
- probele prelevate pentru prelevarea unor indicatori in vederea definirii nivelului de afectare a calitatii factorilor de mediu respectiv a structurii de rezistenta a drumurilor, vor fi analizate in laboratoare acreditate.

In perioada de garantie a lucrarilor, in situatia in care se constata aparitia unor degradari care au drept cauza o executie necorespunzatoare a lucrarilor sau utilizarea unor materiale/produse neconforme, executantul le va remedia in cel mai scurt timp, din fonduri proprii



Programul de urmarire in timp a lucrarilor:

NR. Crt.	ELEMENT URMARIT	MODUL DE OBSERVARE	FENOMENE URMARITE	MIJLOACE SAU DISPOZITIVE	PERIODICITATEA	COMPONEN TA COMISIEI	DOCUME NT INCHEIAT
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Starea suprafețelor carosabile	Vizual	- gropi - denivelari - crapaturi - faianțari - exudari	- ruleta - dreptar - lata și boboc - aparat foto	Dupa fiecare anotimp și ori de câte ori se considera ca este necesar	Administrator (min. 3 persoane cu studii de specialitate)	Raport din..... și releveu, fotografii
2	Starea dispozitivelor de colectare și evacuare a apelor de suprafață	Vizual	- starea și funcționarea dispozitivelor (sa nu fie colmatate etc)	- aparat foto	- primavara înainte de dezghet - dupa ploii torentiale - trimestrial	Administrator (min. 3 persoane cu studii de specialitate)	Raport din....., fotografii

Program de urmarire privind comportarea in timp a constructiilor(poduri/podete)

Instructiunile de urmarire curenta a comportarii vor cuprinde in mod obligatoriu urmatoarele :

- a. Fenomenele urmarite prin observatii vizuale sau cu dispozitive simple de masurare
 - la infrastructura: afuierea fundatiilor, starea pereului de fund, degradari de betoane, scurgeri și infiltratii;
 - la suprastructura: comportarea de ansamblu a suprastructurii, starea caili pe pod, starea parapetelor.
- b. Zonele de observatie și punctele de masurare :
 - la infrastructura: pereul de fund, cuzineti, timpane;
 - la suprastructura: intradosul suprastructurii, stare/pozitia elementelor.
- c. Amenajari necesare pentru dispozitivele de masurare sau observatii (nise, scari de acces, balustrade, platforme etc.); -nu este cazul
- d. Programul de masuratori, prelucrari, interpretari, inclusiv in cazul in care observatiile sau masuratorile se fac in afara periodicitatii stabilite
 - programul de masuratori se va desfasura anual și de cate ori se va considera ca este



necesar

- e. Modul de inregistrare si pastrare a datelor(ex. fise, dischete de calculator)
 - in fisa podului, unde vor fi trecute datele, masuratorile la data respective si cele initiale
- f. Modul de prelucrare primara
 - prin comparare cu datele anterioare
- g. Modalitate de transmitere a datelor pentru interpretare si luare de decizii
 - in scris de la responsabilul cu urmarirea in timp a evolutiei starii lucrarii
- h. Responsabilitatea luarii de decizii de interventie:
 - responsabilul cu urmarirea in timp, proiectant, organ M.L.P.A.T. teritorial
- i. Procedura de attentionare si alarmare a populatiei susceptibila de a fi alertata in cazul constatarii posibilitatii sau iminentei producerii unei avarii
 - prin presa scrisa locala, audio-vizual, inchiderea circulatiei pana la executarea lucrarilor de remediere

Prevederi privind inspectarea extinsa a unei constructii

In cazuri deosebite ca :

- deteriorari semnificative semnalate
- evenimente exceptionale ca: cutremur, foc, alunecari de teren , inundatii se executa inspectie extinsa

Inspectia se executa de catre specialisti atestati.

Aceasta expertiza se incheie cu un raport scris cu constatările si măsurile necesare a fi luate pentru înlăturarea efectelor acestor degradări. Acest raport se include în Cartea tehnică a construcției și se vor lua toate măsurile pentru reparații, consolidări înscrise în acest raport.

Urmărirea specială a comportării construcțiilor se instituie la:

- construcții noi de importanță deosebită
- construcții în exploatare cu evoluție periculoasă
- cerea proprietarului, a Inspectiei de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea teritoriului.

Analizând lucrarea de față, se consideră, ca sunt factori de risc, care ar determina necesitatea instituirii acestei urmăriri speciale.

Intreținerea drumului de către beneficiar se va face conform “Normativ privind administrarea, exploatarea, întreținerea și repararea drumurilor publice-indic.AND 554”.



PLAN GENERAL PRIVIND SECURITATEA SI SANATATEA IN MUNCA

1. DATE GENERALE:

- **ADRESA SANTIER:** JUDETUL HARGHITA,
- **BENEFICIAR:** JUDETUL HARGHITA
- **TIPUL LUCRARII:** REABILITARE DRUM JUDETEAN
- **DATA INCEPERII LUCRARILOR:**
- **DURATA DE EXECUȚIE:** 24 LUNI

2. MASURI GENERALE DE ORGANIZARE SANTIER

Executarea de lucrari in incinta unitații beneficiare se va incepe numai dupa delimitarea suprafeței pe care se executa lucrarea (inclusiv a traseelor de acces, a zonelor de depozitare a materialelor, suprafețelor pentru organizarea de santier, etc.) stabilite pe baza de proces verbal incheiat intre beneficiar si executant.

Delimitarea suprafețelor de lucru predate *executantului* si consemnate in procesul verbal va fi marcata corespunzator pe teren prin inscripții (sau prin semne aplicate vizibil) si dupa caz, prin imprejmuiiri; sarcina marcarii pe teren si, dupa caz, a imprejmuirii zonei de lucru revine executantului.

Personalul executantului nu are voie sa paraseasca locul de munca delimitat, sa se abata de la traseele de acces indicate, sa intre in instalațiile tehnologice, mecanice, energetice, de gaze, etc. ale beneficiarului si sa efectueze manevre in instalațiile acestuia fara autorizare scrisa; mijloacele de transport si utilajele executantului vor primi un permis (autorizație) de acces (ce va fi afisat in mod vizibil pe masina sau utilaj) in care se va specifica traseul indicat, de la care nu au voie sa se abata.

Traseele pentru accesul personalului, aprovizionarea cu materiale, circulația mijloacelor de transport si a utilajelor la locurile de munca preluate de acesta se vor stabili de catre beneficiar impreuna cu executant; pe aceste trasee se vor respecta de catre personalul executantului masurile de securitate si sanatate a muncii, igiena a muncii, situații de urgența, precum si regulile de circulație interioara.



Traseele stabilite vor fi prezentate si prelucrate cu personalul executantului si, dupa caz, vor fi afisate la punctele de lucru ale acestuia.

Pe traseele utilizate, executantul va asigura intretinerea corespunzatoare a drumurilor pe durata folosirii lor si, dupa caz, iluminarea lor in timpul noptii (cu instalatii corespunzatoare pericolului de incendiu si exploziei existente in zona).

3. IDENTIFICAREA RISCURILOR SI DESCRIEREA LUCRARILOR CARE PREZINTA RISCURI

- Risc de accidentare prin caderi de la inaltime la lucrari de refacere a finisajelor exterioare si la realizarea etajului intermediar;
- Risc de accidentare prin prabusire la lucrari de demolare si dezafectare;
- Risc de incendiu la sudarea elementelor metalice;

4. MASURI GENERALE DE SECURITATE SI SANATATE

4.1. STABILITATE SI SOLIDITATE

- Materialele, echipamentele si, in general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea si sanatatea lucratorilor, trebuie fixate intr-un mod adecvat si sigur;

- Accesul pe orice suprafata de material care nu are o rezistenta suficienta nu este permis decat daca se folosesc echipamente sau mijloace corepunzatoare, astfel incat lucrul sa se desfasoare in conditii de siguranta.

4.2. INSTALATIILE DE DISTRIBUIRE A ENERGIEI

- Instalatiile trebuie realizate si utilizate astfel incat sa nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucratorii sa fie protejati corespunzator contra riscurilor de electrocutare prin atingere directa.

4.3. CAILE DE IESIRE DE URGENTA

- Caile si iesirile de urgenta trebuie sa fie in permanenta libere si sa conduca in modul cel mai direct posibil intr-o zona de securitate;

- In caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie sa poata fi evacuate rapid si in conditii de securitate maxima pentru lucratori;



- Caile si iesirile de siguranța trebuie semnalizate in conformitate cu prevederile din legislația naționala, care transpune Directiva 92/58/CEE;

4.4. EXPUNEREA LA RISCURI PARTICULARE

- Lucratorii nu trebuie sa fie expusi la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive cum ar fi: gaze, vapori, praf.

4.5. TEMPERATURA

- In timpul programului de lucru, temperatura trebuie sa fie adecvata organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite si de solicitarile fizice la care sunt supusi lucratorii;

4.6. ILUMINATUL NATURAL SI ARTIFICIAL ALE POSTURILOR DE LUCRU, INCAPERILOR SI CAILOR DE CIRCULAȚIE DE PE SANTIER

- Posturile de lucru, incaperile si caile de circulație trebuie sa dispuna, in masura in care este posibil, de suficienta lumina naturala. Atunci când lumina zilei nu este suficienta si, de asemenea, pe timpul nopții locurile de munca trebuie sa fie prevazute cu lumina artificiala corespunzatoare si suficienta.

- Instalațiile de iluminat ale incaperilor, posturilor de lucru si ale cailor de circulație trebuie amplasate astfel încât sa nu prezinte risc de accidentare pentru lucratori.

4.7. CAI DE CIRCULAȚIE – ZONE PERICULOASE

- Caile de circulație, inclusiv scarile mobile, scarile fixe, cheiurile si rampele de incarcare, trebuie sa fie calculate, plasate si amenajate, precum si accesibile astfel încât sa poata fi utilizate usor, in deplina securitate si in conformitate cu destinația lor, iar lucratorii aflați in vecinatatea acestor cai de circulație sa nu fie expusi nici unui risc;

- Caile care servesc la circulația persoanelor si/sau a marfurilor, precum si cele unde au loc operațiile de incarcare sau descarcare trebuie sa fie dimensionate in funcție de numarul potențial de utilizatori si de tipul de activitate;

- Caile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât sa existe o distanța suficienta față de usi, porți, treceri pentru pietoni, culoare, scari;



4.8. SPAȚIU PENTRU LIBERTATEA DE MISCARE LA POSTUL DE LUCRU

- Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

4.9. PRIMUL AJUTOR

- Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor să se poată face în orice moment. De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate;

- Incaperile destinate primului ajutor trebuie să fie echipate cu instalații și cu materiale indispensabile primului ajutor și trebuie să permită accesul cu brancarde.

- Trebuie asigurate materialele de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer. Un panou de semnalizare amplasat în mod vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

4.10. INSTALAȚII SANITARE

- Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu;

-**Vestiarele** trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitatea suficientă și să fie dotate cu scaune;

-Dacă nu sunt necesare vestiare, fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcăminte și efectele personale sub cheie;

-**Dusuri și chiuvete:** trebuie prevăzute săli de dusuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestor. Atunci când dusurile nu sunt necesare, trebuie să fie prevăzută un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

-**Cabine de W.C. –uri și chiuvete:** În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a salilor de dusuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de W.C. –uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice.



4.11. INCAPERI PENTRU ODIHNA

- Lucratorii trebuie sa dispuna de incaperi pentru odihna. Daca nu exista asemenea incaperi, alte facilitati trebuie puse la dispozitie personalului pentru ca acesta sa le poata folosi in timpul intreruperii lucrului.

4.12. FEMEI GRAVIDE SI MAME CARE ALAPTEAZA

-Femeile gravide si mamele care alapteaza trebuie sa aiba posibilitatea de a se odihni in pozitie culcat, in conditii corespunzatoare.

4.13. LUCRATORI CU DIZABILITATI

- Locurile de munca trebuie sa fie amenajate tinandu-se seama, daca este cazul, de lucratorii cu dizabilitati. Aceasta dispozitie se aplica in special usilor, cailor de comunicatie, scarilor, dusurilor, chiuvetelor, W.C. – urilor si posturilor de lucru folosite sau ocupate direct de catre lucratorii cu dizabilitati.

4.14. DISPOZITII DIVERSE

-Intrările si perimetrul santierului trebuie sa fie semnalizate astfel incat sa fie vizibile si identificabile in mod clar;

-Lucratorii trebuie sa dispuna de apa potabila pe santier si, eventual , de alta bautura corespunzatoare nealcoolica, in cantitati suficiente, atat in incaperile pe care le ocupa, cat si in vecinatatea posturilor de lucru;

-Lucratorii trebuie sa dispuna de conditii pentru a lua masa corespunzator si, daca este cazul, sa dispuna de facilitati pentru a-si pregati masa in conditii corespunzatoare.

5. MASURI SPECIFICE POSTULUI DE LUCRU

5.1. STABILITATE SI SOLIDITATE

- Posturile de lucru mobile ori fixe, situate la inaltime sau adancime, trebuie sa fie solide si stabile, tinandu-se seama de :

- a. numarul de lucratori care le ocupa;
- b. incarcaturile maxime care pot fi aduse si suportate, precum si repartitia lor;
- c. influentele externe la care pot fi supuse.



Daca suportul si celelalte componente ale posturilor de lucru nu au o stabilitate intrinseca, trebuie sa se asigure stabilitatea lor prin mijloace de fixare corespunzatoare si sigure, pentru a se evita orice deplasare intempensiva sau involuntara a ansamblului ori a partilor acestor posturi de lucru.

5.1.1. VERIFICARE

Stabilitatea si soliditatea trebuie verificate in mod corepunzator si, in special, dupa orice modificare de inaltime sau adancime a postului de lucru.

5.2. INSTALAȚII DE DISTRIBUIRE A ENERGIEI

5.2.1. Instalațiile de distribuție a energiei care se afla pe santier, in special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic si intretinute corespunzator.

5.2.2. Instalațiile existente inainte de deschiderea santierului trebuie sa fi identificate, verificate si semnalizate in mod clar.

5.3. INFLUENȚE ATMOSFERICE

Lucratorii trebuie sa fie protejați impotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea si sanatatea.

5.4. CADERI DE OBIECTE

- Lucratorii trebuie sa fie protejați impotriva caderilor de obiecte, de fiecare data când acestea este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectiva;

- Materialele si echipamentele trebuie sa fie amplasate sau depozitate astfel încât sa se evite rasturnarea ori caderea lor;

- In caz de necesitate, trebuie sa fie prevazute pasaje acoperite sau se va impiedica accesul in zonele periculoase

5.5. CADERI DE LA INALȚIME

5.5.1. Caderile de la inaltime trebuie sa fie prevenite cu mijloace materiale, in special cu ajutorul balustradelor de protecție solide, suficient de inalte si având cel puțin o bordura, o mâna curenta si protecție intermediara, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.



5.5.2. Lucrarile la inaltime nu pot fi efectuate, in principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzatoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectiva, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere.

In cazul in care, datorita naturii lucrarilor, nu se pot utiliza acest echipamente, trebuie prevazute mijloace de acces corespunzatoare si trebuie utilizate centuri de siguranța sau alte mijloace sigure de ancorare.

5.6. SCHELE SI SCARI

5.6.1. Toate schelele trebuie sa fie concepute, construite si întreținute astfel încât sa se evite prabusirea sau deplasarea lor accidentala.

5.6.2. Platformele de lucru, pasarelele si scările schelelor trebuie sa fie construite, dimensionate, protejate si utilizate astfel încât persoanele sa nu cada sau sa fie expuse caderilor de obiecte.

5.6.3. Schelele trebuie controlate de catre o persoana competenta, astfel:

- a. inainte de utilizarea lor;
- b. la intervale periodice;
- c. dupa orice modificare, perioada de neutilizare, expunere la intemperii sau cutremur de pamânt ori alte circumstanțe care le-ar fi putut afecta rezistența sau stabilitatea.

5.6.4. Scările trebuie sa aiba o rezistența suficienta si sa fie corect întreținute. Acestea trebuie sa fie corect utilizate, in locuri corespunzatoare si conform destinației lor.

5.6.5. Schelele mobile trebuie sa fie asigurate impotriva deplasarilor involuntare.

5.7. INSTALAȚII DE RIDICAT

5.7.1. Toate instalațiile de ridicat si accesoriile acestora, inclusiv elementele componente si elementele de fixare, de ancorare si de sprijin, trebui sa fie:

- a. Bine proiectate si construite si sa aiba o rezistența suficienta pentru utilizarea careia ii sunt destinate;
- b. corect instalate si utilizate;
- c. întreținute in stare buna de funcționare;



d. verificate si supuse incercarilor si controalelor periodice, conform dispozițiilor legale in vigoare;

e. manevrate de catre lucratori calificați care au pregatire corespunzatoare.

5.7.2. Toate instalațiile de ridicat si toate accesoriile de ridicare trebuie sa aiba marcata in mod vizibil valoarea sarcinii admise marcata.

5.7.3. Instalațiile de ridicat, precum si accesoriile lor nu pot fi utilizate in alte scopuri decit cele pentru care sunt destiante.

5.8. VEHICULE SI MASINI PENTRU EXCAVAȚII SI MANIPULAREA MATERIALELOR

5.8.1. Toate vehiculele si masinile pentru excavații si manipularea materialelor trebuie sa fie:

- a. bine concepute si construite, ținându-se seama, in masura in care este posibil, de principiile ergonomice;

- b. menținute in stare buna de funcționare;

- c. utilizate in mod corect.

5.8.2. Conducatorii si operatorii vehiculelor si masinilor pentru excavații si manipularea materialelor trebuie sa aiba pregatirea necesara;

5.9. INSTALAȚII, MASINI, ECHIPAMENTE

5.9.1. Instalațiile, masinile si echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fara motor, trebuie sa fie:

- a. bine proiectate si construite, ținându-se seama, in masura in care este posibil, de principiile ergonomice;

- b. menținute in stare buna de funcționare;

- c. folosite exclusiv pentru lucrarile pentru care au fost proiectate;

- d. manevrate de catre lucratori având pregatirea corespunzatoare.

5.9.2. Instalațiile si aparatele sub presiune trebuie sa fie verificate si supuse incercarilor si controlului periodic.

5.10. LUCRARI DE DEMOLARE

Lucrarile trebuie sa fie planificate si executate sub supravegherea unei persoane competente.



5.11. CONSTRUCȚII METALICE SAU DIN BETON, COFRAJE SI ELEMENTE PREFABRICATE GRELE

5.11.1. Construcțiile metalice sau din beton si elemntele lor, cofrajele, elemente prefabricate sau suporturile temporare si schelele trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

5.11.2. Trebuie prevazute masuri de prevenire corespunzatoare pentru a proteja lucratorii impotriva pericolelor datorate nesiguranței si instabilității temporare a lucrării;

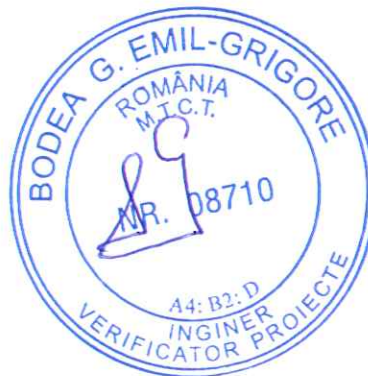
5.11.3. Cofrajele, suporturile temporare si sprijinirile trebuie sa fie proiectate si calculate, realizate si intretinute astfel incât sa poata suporta fara risc, sarcinile la care sunt supuse.

Intocmit,

Verificat,

Ing. Rogoz Marin Gabriel

Ing. Lazan Dan Alexandru



EXTRAS SEMNALIZARE DUPA KILOMETRAJ

Chainage	Figure	Fig. Name	Support	Pieces	Side	Description
0.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate
8.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
20.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
65.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
65.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
80.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
100.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole

100.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
100.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
110.00		C36	STALP	1	STANGA	Sfarsit limita de viteza
120.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
140.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
140.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
145.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete

155.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
155.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
200.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
205.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
205.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
220.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
220.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
260.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga

310.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
310.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
310.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
310.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
310.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
350.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
350.00		P47 A32	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate

380.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
380.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
400.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
400.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
420.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
420.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
420.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h

420.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
500.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
500.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
527.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
527.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
555.00		F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate
555.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate

590.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
590.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
620.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
620.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
620.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
660.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
710.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete

715.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
715.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
745.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
745.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
745.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
790.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
870.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.

900.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
940.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
940.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
940.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
942.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
942.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
980.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
980.00		G2	STANGA	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)








980.00		G2	STANGA	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
990.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
990.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
1000.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
1000.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
1000.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
1010.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti

1010.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
1015.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
1020.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
1020.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
1035.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
1040.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
1040.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
1050.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
1070.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate

1080.00		F31	CADRU	4	DREAPTA	Directia spre loc. indicata
1080.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
1080.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
1085.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
1085.00		B2	STALP	1	STANGA	Opreire
1120.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
1120.00		T4	STALP	1	DREAPTA	Biserica

1140.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz
1140.00		F10	CADRU	1	DREAPTA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
1140.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
1142.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
1142.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
1145.00		G34	STALP	1	DREAPTA	Parcare (a)
1170.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
1170.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

1180.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
1180.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
1180.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
1190.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
1200.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
1200.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)

1200.00		T4	STALP	1	STANGA	Biserica
1210.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
1230.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
1230.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
1235.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
1235.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Opreire
1240.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

1260.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
1260.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
1280.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
1280.00		A4	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe dreapta
1290.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
1290.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
1305.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
1315.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire

1320.00		F1	CADRU	1	STANGA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
1320.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
1320.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
1320.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
1340.00		G10	STALP	1	DREAPTA	Post de prim ajutor
1345.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
1370.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta

1370.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
1380.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
1425.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
1435.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
1460.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz
1480.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
1500.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
1500.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

1500.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
1630.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
1660.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
1665.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
1665.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
1710.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
1710.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
1740.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

1740.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
1740.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
1750.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
1795.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
1795.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
1795.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
1800.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
1800.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

1810.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
1810.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
1840.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
1860.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
1870.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
1870.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
1870.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
1910.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

1965.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
1968.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
1968.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
1990.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
2010.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
2030.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
2030.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
2035.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti

2035.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
2070.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
2070.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
2070.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
2100.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
2105.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
2105.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
2130.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate

2180.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
2360.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
2360.00		A38	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
2370.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate
2370.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
2390.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
2390.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

2390.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
2390.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
2390.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
2420.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
2430.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
2430.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
2430.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
2442.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)









2450.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
2450.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
2460.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
2470.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
2470.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
2470.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
2485.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
2485.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire

2538.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
2540.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
2540.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
2540.00		A38	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
2565.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
2565.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
2580.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
2580.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta

2640.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
2670.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
2670.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
2670.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
2670.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
2670.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
2700.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole

2700.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
2720.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
2720.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
2725.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
2730.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
2730.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
2750.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule

2750.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
2750.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
2750.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
2750.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
2802.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
2802.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
2802.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
2830.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate

2830.00		A42	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF fara barieere
2830.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 150m
2844.00		A47	CADRU	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
2844.00		D5	CADRU	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
2860.00		A47	CADRU	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
2860.00		D5	CADRU	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
2880.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
2880.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 100m


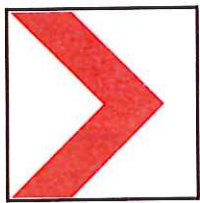


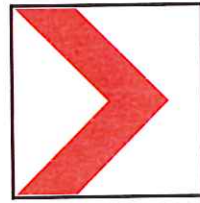

2890.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate
2890.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
2900.00		F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate
2900.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
2900.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
2930.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
2930.00		A42	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF fara bariere

2930.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 50m
2930.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
2950.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
2970.00		A49	STALP	1	DREAPTA	CF simpla fara bariere
2970.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
3000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
3002.00		A49	STALP	1	STANGA	CF simpla fara bariere

3002.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
3040.00		A42	STALP	1	STANGA	Trecere CF fara bariere
3040.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 50m
3050.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
3090.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 100m
3140.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
3140.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 150m

3160.00		G14	STALP	1	DREAPTA	Statie de autobuz
3160.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
3190.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
3190.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
3200.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
3200.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
3220.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga

3220.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
3240.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz
3240.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3250.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
3260.00		F31	CADRU	4	STANGA	Directia spre loc. indicata
3260.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3260.00		F6	CADRU	1	STANGA	Directia spre obiectivul turistic
3260.00		F6	CADRU	1	STANGA	Directia spre obiectivul turistic
3280.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti

3280.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
3280.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3290.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
3290.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
3300.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3310.00		F10	CADRU	1	DREAPTA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
3320.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)

3320.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3330.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
3330.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
3335.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
3335.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
3335.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
3340.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3360.00		F3	CADRU	1	STANGA	Presemnalizarea directiilor indicate

3360.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3400.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
3420.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
3440.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
3450.00		F1	CADRU	1	STANGA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
3465.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
3465.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

3475.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
3475.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
3480.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
3520.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
3520.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
3540.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
3540.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3540.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule

3540.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
3540.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
3560.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3565.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
3580.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
3580.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
3580.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
3585.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

3610.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
3610.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
3610.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
3610.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
3630.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
3630.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
3630.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate

3650.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
3650.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate
3675.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
3675.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
3695.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
3695.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
3760.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h







3760.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
3760.00		C36	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit limita de viteza
3820.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
3820.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
3860.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
3860.00		A39	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

3880.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
3900.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
3900.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
3900.00		C36	STALP	1	STANGA	Sfarsit limita de viteza
3920.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
3960.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
3980.00		F20	STALP	1	DREAPTA	Selectarea circulatiei

3990.00		F23	STALP	1	STANGA	Terminarea benzii din dreapta
4000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
4005.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
4010.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
4020.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
4020.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
4025.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
4055.00		D5	STALP	1	STANGA	Ocolire prin stanga/dreapta


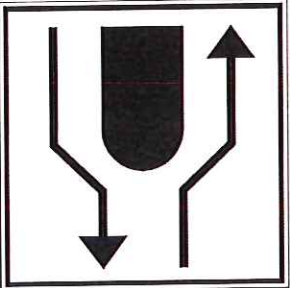
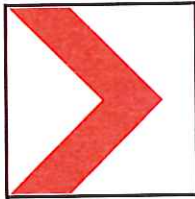


4060.00		F31	CADRU	4	DREAPTA	Directia spre loc. indicata
4060.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
4060.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
4110.00		F10	CADRU	1	DREAPTA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
4160.00		F3	CADRU	1	STANGA	Presemnalizarea directiilor indicate
4180.00		F19	STALP	1	STANGA	Selectarea circulatiei
4210.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
4210.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

4210.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
4210.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
4210.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
4230.00		A39	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
4260.00		F1	CADRU	1	STANGA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
4290.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
4300.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

4330.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
4330.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
4330.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
4360.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
4400.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)
4440.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
4460.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
4460.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire

4460.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
4465.00	Pârâul Mic	F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
4468.00	Pârâul Mic	F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
4760.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
4810.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
4840.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
5000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
5340.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
5360.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)

5380.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
5400.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
5480.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
5480.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
5480.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
5500.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
5520.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
5540.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole

5540.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
5540.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
5570.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
5630.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
5630.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
5630.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
5630.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h








5630.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
5720.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
5720.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
5735.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
5735.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
5740.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate
5740.00		F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate

5740.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
5762.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
5780.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
5780.00		P47 A32	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
5800.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
5800.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
5800.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

5800.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
5920.00		A3	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe stanga
6000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
6060.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
6060.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
6060.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
6070.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.

6160.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
6162.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
6200.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
6240.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz
6250.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
6250.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6250.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
6250.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

6260.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
6260.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6270.00		F31	CADRU	4	STANGA	Directia spre loc. indicata
6293.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
6293.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
6300.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
6300.00		F10	CADRU	1	DREAPTA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
6300.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

6310.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
6310.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
6310.00		A4	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe dreapta
6340.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
6340.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6340.00		F3	CADRU	1	STANGA	Presemnalizarea directiilor indicate
6350.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)









6355.00		G14	STALP	1	DREAPTA	Statie de autobuz
6360.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
6360.00		A39	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
6380.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
6380.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
6410.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
6418.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
6418.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
6420.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

6460.00		F1	CADRU	1	STANGA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
6461.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
6547.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
6562.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
6562.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
6565.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
6610.00		A38	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate

6670.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 150m
6690.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
6700.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
6710.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
6720.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 100m
6720.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
6725.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
6740.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)

6740.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
6750.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
6750.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
6755.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
6760.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
6760.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6760.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
6760.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)

6770.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6770.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6778.00		A42	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF fara barriere
6778.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 50m
6800.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
6805.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
6817.00		A49	STALP	1	DREAPTA	CF simpla fara barriere
6817.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire

6832.00		A49	STALP	1	STANGA	CF simpla fara bariere
6832.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
6840.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
6860.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
6870.00		A42	STALP	1	STANGA	Trecere CF fara bariere
6870.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 50m
6880.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
6880.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)

6890.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 100m
6900.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
6900.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
6906.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
6906.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
6920.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
6920.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6920.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
6930.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)

6930.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
6940.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
6940.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 150m
6960.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
6960.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
7010.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
7015.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
7020.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
7025.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti

7025.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
7030.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
7030.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
7040.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
7045.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
7050.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
7080.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
7095.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)









7095.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7105.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
7105.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7110.00		G14	STALP	1	DREAPTA	Statie de autobuz
7110.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
7115.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
7115.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
7170.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni

7170.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
7170.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
7175.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz
7190.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
7245.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
7245.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7255.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
7255.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

7270.00		G34	STALP	1	DREAPTA	Parcare (a)
7295.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
7320.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
7320.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
7320.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
7500.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
7500.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
7500.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea

7520.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
7540.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
7565.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
7565.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
7570.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
7570.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7570.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
7580.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)

7580.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7600.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
7620.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
7640.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
7640.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
7640.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
7805.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
7805.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule









7805.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
7805.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
7855.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
7855.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7865.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
7865.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
7910.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
7980.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole


7980.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
8000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
8030.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
8030.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate
8045.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
8045.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
8060.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta

8060.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
8150.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
8150.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
8150.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
8150.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
8150.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
8200.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole

8200.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
8560.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
8560.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
8560.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
8660.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
8740.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
8750.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete











8755.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
8755.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
8765.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
8870.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
9000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
9020.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
9020.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
9020.00		C36	STALP	1	STANGA	Sfarsit limita de viteza

9050.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
9050.00		A35	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
9100.00		F3	CADRU	1	STANGA	Presemnalizarea directiilor indicate
9120.00		F19	STALP	1	DREAPTA	Selectarea circulatiei
9150.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
9170.00		F23	STALP	1	STANGA	Terminarea benzii din dreapta
9185.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz

9210.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 30km/h
9210.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 30km/h
9210.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
9210.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
9225.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
9235.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
9235.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
9240.00		F31	CADRU	4	DREAPTA	Directia spre loc. indicata

9250.00		F31	CADRU	4	STANGA	Directia spre loc. indicata
9250.00		F31	CADRU	4	STANGA	Directia spre loc. indicata
9250.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
9250.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
9255.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
9255.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
9265.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)

9265.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
9300.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 30km/h
9300.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 30km/h
9300.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
9300.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
9300.00		F23	STALP	1	DREAPTA	Terminarea benzii din dreapta
9340.00		G14	STALP	1	DREAPTA	Statie de autobuz
9340.00		F10	CADRU	1	DREAPTA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta

9360.00		F19	STALP	1	STANGA	Selectarea circulatiei
9380.00		F20	STALP	1	STANGA	Selectarea circulatiei
9400.00		F3	CADRU	1	STANGA	Presemnalizarea directiilor indicate
9450.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
9450.00		A35	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
9470.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
9470.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule



9470.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
9470.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
9470.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
9520.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
9520.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
9570.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
9570.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule











9570.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
9570.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
9570.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
9655.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
9655.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
9668.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
9668.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
9700.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate

9700.00	 Dejuțiu	F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate
9730.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
9730.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
9730.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
9730.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
9730.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
9750.00		F1	CADRU	1	STANGA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.

9810.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
9810.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
9810.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
9830.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
9875.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
9875.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
9885.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
9885.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

9930.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
9990.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
10000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
10035.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
10038.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
10038.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
10060.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
10075.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz

10080.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
10090.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
10115.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
10115.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
10125.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
10130.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
10140.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10140.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)

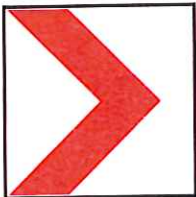
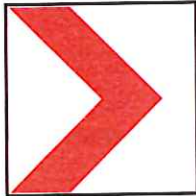





10150.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
10160.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
10160.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
10160.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10160.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
10165.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
10165.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
10180.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)

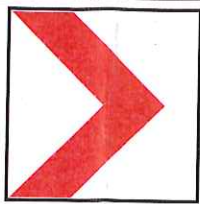


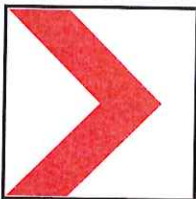



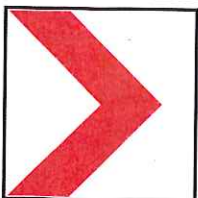
10180.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10190.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
10190.00		A39	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
10200.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
10210.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
10210.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
10210.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

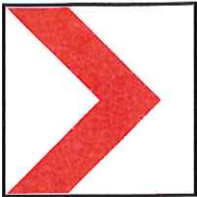






10225.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
10225.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
10225.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
10225.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
10240.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
10240.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10243.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
10243.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire

10260.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
10260.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10270.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
10280.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10310.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
10310.00		A39	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
10340.00		A3	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe stanga

10360.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10380.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
10380.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10400.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10410.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
10415.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
10415.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
10425.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)

10440.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10460.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10470.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
10510.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
10530.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
10630.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
10630.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate

10360.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10380.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
10380.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10400.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
10410.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
10415.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
10415.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
10425.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)

10440.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10460.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
10470.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
10510.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
10530.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
10630.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
10630.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate

10700.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
10700.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
10730.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
10753.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
10753.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
10770.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
10770.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta









10790.00		A3	STALP	1	DREAPTA	Successiune curbe stanga
10835.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
10835.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
10900.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
10900.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
11000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
11140.00		A4	STALP	1	STANGA	Successiune curbe dreapta


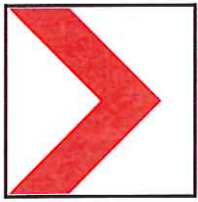


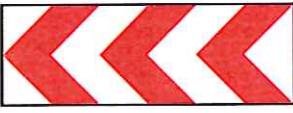

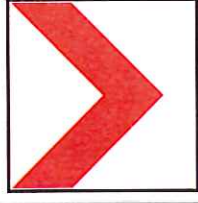

11160.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
11160.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
11160.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
11370.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
11395.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
11395.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
11395.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
11440.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)

11460.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
11460.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
11480.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
11480.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
11500.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
11520.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
11520.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
11520.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea









11550.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
11550.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
11640.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
11645.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
11645.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
11695.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 150m
11720.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
11745.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 100m

11770.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
11810.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
11810.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
11810.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
11810.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
11810.00		C35	STALP	1	STANGA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
11825.00		A42	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF fara bariere
11825.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 50m

11836.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
11855.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
11856.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
11856.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
11875.00		A49	STALP	1	DREAPTA	CF simpla fara bariere
11875.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
11876.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
11893.00		A49	STALP	1	STANGA	CF simpla fara bariere

11893.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
11905.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
11910.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
11915.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
11920.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
11940.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
11940.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
11950.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 50m








11960.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
11960.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
11980.00		C36	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit limita de viteza
12000.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 100m
12000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
12000.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
12010.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
12030.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule

12030.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
12030.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
12050.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 150m
12060.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
12080.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
12110.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
12170.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
12170.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

12170.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
12170.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
12170.00		C35	STALP	1	STANGA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
12180.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
12200.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
12200.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
12200.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
12201.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti



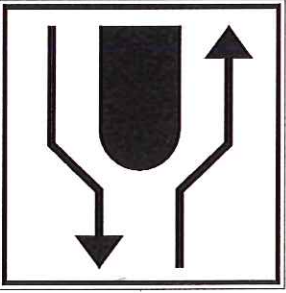




12201.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
12220.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
12225.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
12260.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
12280.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
12280.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
12280.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
12305.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
12310.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)

12310.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
12320.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
12360.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
12360.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
12360.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
12360.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
12360.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
12390.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga

12470.00		A4	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe dreapta
12600.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
12620.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
12660.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
12660.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
12660.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
12660.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
12660.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea

12740.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
12760.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
12765.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
12765.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
12770.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
12775.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
12775.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
12785.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)

12785.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
12800.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
12800.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
12860.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate
12860.00		F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate
12887.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
12887.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta

12900.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
12900.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
12900.00		P47 A32	STALP	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
12905.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
12905.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
12930.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
12983.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire









13000.00		A35	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
13000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
13010.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
13025.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
13045.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
13045.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
13050.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
13050.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
13060.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire


13060.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
13110.00		A35	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
13240.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
13250.00		A35	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
13290.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)
13290.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
13292.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
13292.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire

13310.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
13310.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
13350.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
13350.00		A35	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
13380.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
13380.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
13380.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)
13395.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)

13395.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
13430.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
13510.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
13560.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
13580.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
13580.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
13580.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
13620.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni

13620.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
13640.00		A4	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe dreapta
13665.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
13675.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
13675.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
13730.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
13730.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
13730.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

13730.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
13780.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
13825.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
13825.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
13825.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
13870.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
13870.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
13890.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

13908.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
13908.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
13910.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
13915.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
13915.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
13925.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
13925.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
13940.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta

13940.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
13970.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
14000.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
14000.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
14000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
14020.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

14020.00		T4	STALP	1	DREAPTA	Biserica
14050.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14050.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14060.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14060.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14062.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
14062.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire



14067.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
14067.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
14080.00		T4	STALP	1	STANGA	Biserica
14110.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
14110.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
14150.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
14160.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga

14160.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
14248.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
14248.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
14250.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
14250.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
14290.00		A39	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
14300.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta

14300.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
14305.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14305.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14310.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
14315.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14315.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14325.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
14325.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Opreire

14326.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
14330.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
14335.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
14336.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
14336.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
14340.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
14340.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
14364.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
14370.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)






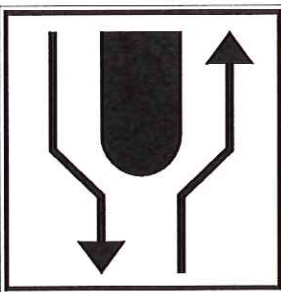

14370.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14380.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14380.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14390.00		F6	CADRU	1	STANGA	Directia spre obiectivul turistic
14390.00		F6	CADRU	1	STANGA	Directia spre obiectivul turistic
14406.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
14406.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
14420.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
14460.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni

14481.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
14481.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
14495.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14495.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14500.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
14505.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14505.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14550.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni

14550.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
14550.00		A39	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
14570.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
14570.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
14570.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
14600.00		A3	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe stanga
14660.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule

14660.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
14660.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
14740.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
14740.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
14770.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
14780.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
14790.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14790.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

14790.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
14800.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
14800.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
14802.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
14850.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
14860.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
14860.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
14860.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

14860.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
14900.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
14900.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
14920.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
14940.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
14940.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
14960.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti









14960.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
14960.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
14960.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
14960.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
14960.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
14970.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
14970.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate

15000.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
15000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
15012.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
15012.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
15030.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
15030.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
15050.00		A38	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

15085.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
15090.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
15090.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
15100.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
15100.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
15100.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
15110.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
15125.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti

15125.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
15130.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
15160.00		A38	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
15200.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
15200.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
15200.00		P47 A32	STALP	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
15321.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire

15440.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
15440.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
15440.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
15480.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
15490.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
15540.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
15570.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
15580.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)







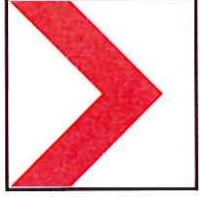

15582.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
15582.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
15585.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
15600.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
15670.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
15675.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
15693.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
15693.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire









15695.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
15740.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
15740.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
15740.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
15800.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
15800.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
15980.00		A4	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe dreapta
16000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ

16120.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
16120.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
16120.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
16170.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16190.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16210.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16230.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
16250.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)






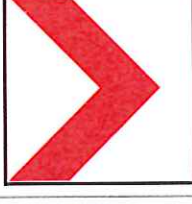


16270.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
16450.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
16505.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
16505.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 150m
16555.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 100m
16555.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
16555.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h

16600.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)
16605.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
16605.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
16610.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
16615.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
16615.00		A42	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF fara barieere
16615.00		A44	STALP	1	DREAPTA	Trecere CF suplimentara 50m
16640.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni

16662.00		A49	STALP	1	DREAPTA	CF simpla fara bariere
16662.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
16683.00		A49	STALP	1	STANGA	CF simpla fara bariere
16683.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
16690.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16705.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
16710.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16715.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)

16730.00		A42	STALP	1	STANGA	Trecere CF fara barieere
16730.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 50m
16730.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16745.00		C36	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit limita de viteza
16760.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
16780.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 100m
16800.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
16830.00		A44	STALP	1	STANGA	Trecere CF suplimentara 150m

16830.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
16830.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
16840.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
16840.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
16841.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
16841.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
16860.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga

16865.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
16875.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
16920.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
16935.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
16935.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
16935.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16935.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
16940.00		F31	CADRU	4	DREAPTA	Directia spre loc. indicata

16940.00		F31	CADRU	4	DREAPTA	Directia spre loc. indicata
16940.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
16940.00		F6	CADRU	1	DREAPTA	Directia spre obiectivul turistic
16950.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
16955.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)
16960.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16980.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
16990.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
16990.00		A5	CADRU	1	STANGA	Curba periculoasa (a)

17000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
17000.00		A6	STALP	2	STANGA	Curba periculoasa (b)
17015.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
17020.00		G14	STALP	1	STANGA	Statie de autobuz
17040.00		F3	CADRU	1	STANGA	Presemnalizarea directiilor indicate
17050.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
17050.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

17060.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
17060.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
17060.00		G14	STALP	1	DREAPTA	Statie de autobuz
17090.00		A1	STALP	1	STANGA	Curba la stanga
17100.00		F10	CADRU	1	DREAPTA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
17120.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
17120.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
17120.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h

17120.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
17120.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
17170.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
17310.00		A39	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
17340.00		F1	CADRU	1	STANGA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
17380.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
17380.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

17380.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
17380.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
17380.00		C35	STALP	1	STANGA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
17385.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
17385.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
17422.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
17425.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
17445.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
17470.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti

17470.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
17470.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
17470.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
17480.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
17570.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)
17570.00		A39	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
17600.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule

17600.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
17600.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
17600.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
17600.00		C35	STALP	1	DREAPTA	Sfarsitul tuturor restrictiilor
17800.00		A2	STALP	1	DREAPTA	Curba la dreapta
17880.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
17880.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate

17940.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
17980.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
17980.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
17980.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
17980.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
17980.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
18000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
18042.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta








18042.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
18062.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
18062.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
18090.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate
18090.00		F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate
18090.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
18100.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)

18120.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
18120.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
18120.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
18130.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole
18130.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
18148.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
18185.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule






18185.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
18185.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
18240.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
18270.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
18280.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
18310.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
18310.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
18310.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea

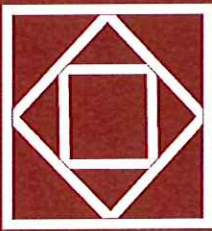



18310.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
18320.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
18325.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
18325.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
18335.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
18365.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
18365.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
18375.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)

18375.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
18380.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
18430.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
18445.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
18445.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
18445.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
18460.00		A36	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
18480.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

18498.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
18498.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
18500.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
18510.00		A37	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
18520.00		A3	STALP	1	DREAPTA	Sucesiune curbe stanga
18540.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
18540.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
18540.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea

18570.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
18590.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
18590.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
18590.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
18600.00		A5	CADRU	1	DREAPTA	Curba periculoasa (a)
18610.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
18645.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
18645.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

18650.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
18650.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
18700.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
18710.00		A38	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
18710.00		T1	STALP	1	DREAPTA	Biserica

18710.00	 Conacul Biró Kúria	T1	STALP	1	DREAPTA	Biserica
18750.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
18800.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
18830.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
18830.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
18830.00		G34	STALP	1	STANGA	Parcare (a)
18830.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti

18830.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
18830.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
18850.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
18850.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
18890.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
18890.00		A38	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
18905.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

18905.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
18905.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
18930.00		A3	STALP	1	STANGA	Sucesiune curbe stanga
19000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
19020.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
19020.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
19020.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
19030.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni

19030.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
19048.00		A6	STALP	2	DREAPTA	Curba periculoasa (b)
19068.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
19068.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
19070.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
19075.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
19085.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
19120.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate

19150.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
19150.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
19150.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
19150.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
19330.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
19330.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
19330.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
19330.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea

19350.00		A1	STALP	1	DREAPTA	Curba la stanga
19350.00		A35	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
19390.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
19390.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
19400.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
19400.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
19405.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
19405.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire

19405.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
19420.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
19420.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
19420.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
19450.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
19450.00		A35	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
19460.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
19460.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule

19460.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
19540.00		A2	STALP	1	STANGA	Curba la dreapta
19750.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
19750.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
19750.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
19750.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
19780.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
19780.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate

19780.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
19810.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
19810.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
19820.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
19820.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
19820.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
19840.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni

19840.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
19850.00		F49	CARDU	1	DREAPTA	Iesire din localitate
19850.00		F47	CADRU	1	STANGA	Intrare in localitate
19882.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
19882.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
19902.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
19902.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta

19910.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
19965.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
19965.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
19965.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
19965.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 50km/h
19965.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
20000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
20020.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole





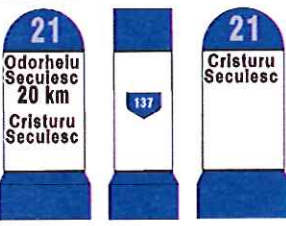

20020.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
20200.00		A37	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
20320.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
20323.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
20323.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
20335.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
20420.00		A36	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate

20440.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
20440.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
20440.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
20460.00		A32	STALP	1	DREAPTA	Alte pericole
20460.00		A35	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
20460.00		P47	STALP A32	1	DREAPTA	Insula denivelaa localitate
20500.00		F51	CADRU	1	DREAPTA	Curs de apa
20500.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h

20500.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 50km/h
20500.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
20545.00		A24	STALP	1	STANGA	Biciclisti
20545.00		F51	CADRU	1	STANGA	Curs de apa
20545.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
20560.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
20560.00		D8	STALP	1	STANGA	Pista biciclete
20585.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta

20585.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
20600.00		F49	CARDU	1	STANGA	Iesire din localitate
20600.00		F47	CADRU	1	DREAPTA	Intrare in localitate
20603.00		A47	STALP	1	SPEC.	Baliza directionala dreapta
20603.00		D5	STALP	1	SPEC.	Ocolire prin dreapta
20630.00		A35	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
20665.00		A32	STALP	1	STANGA	Alte pericole

20665.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule
20665.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
20665.00		C37	STALP	1	DREAPTA	Sfarsit interzisa depasirea
20665.00		P47	STALP A32	1	STANGA	Insula denivelaa localitate
20710.00		A38	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
20755.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
20880.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete

20895.00		A24	STALP	1	DREAPTA	Biciclisti
20895.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
20940.00		A38	STALP	1	STANGA	Intersectie cu drum fara prioritate
21000.00		F1	CADRU	1	DREAPTA	Pres. directiilor indicate la o int. de dr. din afara loc.
21000.00		K2	-	1	DREAPTA	Indicator km DJ
21040.00		C27	STALP	1	DREAPTA	Depasire interzisa autovehicule

21040.00		C27	STALP	1	STANGA	Depasire interzisa autovehicule
21040.00		C37	STALP	1	STANGA	Sfarsit interzisa depasirea
21070.00		A38	STALP	1	DREAPTA	Intersectie cu drum fara prioritate
21080.00		B3	STALP	1	STANGA	Drum cu prioritate
21100.00		A22	STALP	1	DREAPTA	Presemnalizare trecere pietoni
21100.00		F10	CADRU	1	STANGA	Confirmarea dir. de mers spre o loc. si dist. pana la aceasta
21100.00		C29	STALP	1	DREAPTA	Limitare viteza la 30km/h
21100.00		C29	STALP	1	STANGA	Limitare viteza la 30km/h

21110.00		F3	CADRU	1	DREAPTA	Presemnalizarea directiilor indicate
21118.00		B2	STALP	1	STANGA	Oprire
21130.00		D8	STALP	1	DREAPTA	Pista biciclete
21140.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
21140.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)
21150.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)
21150.00		G2	STALP	1	STANGA	Trecere pietoni (b)

21150.00		F40	STALP	1	STANGA	Drum judetean
21170.00		B2	STALP	1	DREAPTA	Oprire
21175.00		B3	STALP	1	DREAPTA	Drum cu prioritate
21175.00		P21	STALP	1	DREAPTA	Directie drum cu prioritate
21200.00		A22	STALP	1	STANGA	Presemnalizare trecere pietoni
41500.00		G2	STALP	1	DREAPTA	Trecere pietoni (b)

Intocmit,
Ing. Dan LAZAN

