



**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com;

RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;

Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea

Proiect nr. 36 / 2023



Beneficiar:

REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A.



**"Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km
14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș"**

Faza de proiectare: Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții (D.A.L.I.)

CUPRINS: Piese scrise + desenate



RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com,
RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;
Domeniu principal de activitate: cod CAEN: 711 - Activități de arhitectură, inginerie și servicii
de consultanță tehnică legate de acestea

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI	MODERNIZARE DJ 702 F LIM. JUD. DAMBOVITA-SLOBOZIA, KM 14+000-17+355, L=3.355 KM, COMUNA SLOBOZIA, JUD. ARGES
FAZA DE PROIECTARE	DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (D.A.L.I.)
DENUMIREA PROIECTANTULUI	S.C. RS PROJECT TEAM S.R.L.
AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A.
ORDONATORUL DE CREDITE	REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A.

CONDUCEREA ELABORĂRII PROIECTULUI

ȘEF PROIECT

Ing. Surdu Razvan

PROIECTANT

Ing. Surdu Razvan





**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com,
RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;
Domeniu principal de activitate: cod CAEN: 711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii
de consultanță tehnică legate de acestea

Proiect nr. 36 / 2023

**"Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia,
km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia,
jud. Argeș"**



**Beneficiar:
REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
R.A.**



Faza de proiectare:
**DOCUMENTATIE DE AVIZARE A
LUCRARILOR DE INTERVENTII**

CUPRINS: Piese scrise + desenate

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

PAGINA DE PREZENTARE.....	3
FOAIE DE CAPAT	4
1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	5
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:	5
1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:	5
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR / TERTIAR):	5
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	5
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	5
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	6
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	6
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	6
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	11
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	12
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:	12
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	12
b) relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau cai de acces posibile;	13
c) datele seismice și climatice;	13
DATE PRIVIND GEOLOGIA ZONEI.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
d) studii de teren:	17
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;	17
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;	19
e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;	19
f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	19
g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.	20
3.2. REGIMUL JURIDIC:	20
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;	20
b) destinația construcției existente;	20
c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;	20
d) informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	20
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:	20
a) categoria și clasa de importanță	20
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	21
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	21
d) suprafața construită;	21
e) suprafața construită desfășurată;	Error! Bookmark not defined.
f) valoarea de inventar a construcției;	22
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.	22
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE:	22
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII	24
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ	24
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE	24

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

a) clasa de risc seismic;	24
b) prezentarea a minimum doua soluții de intervenție;	24
c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	26
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate;	26

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA29

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:	29
a) descrierea principalelor lucrări de intervenție;	29
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debransări / bransări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;	34
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	34
d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	34
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție;	35
5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMARI PRIVIND DEPAȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPPLEMENTARE:	35
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE:	35
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	37
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:	39
a) impactul social și cultural;	39
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	40
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.	40
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	41
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	41
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;	41
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;	41
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;	41
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.	41

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)42

6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR:	42
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	44
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:	45
a) indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	50
b) indicatori minimi, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;	51
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	51
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	51
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIARE AL PROPUNERILOR TEHNICE;	51
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCĂȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.....	53

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME.....53

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	53
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CATRE OFICIUL DE CADASTRU SI PUBLICITATE IMOBILIARA	54
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARA, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	54
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITAȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITAȚII EXISTENTE.....	54
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITAȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MASURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICA.	54
7.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPA CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE, PRECUM:.....	54
a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;.....	54
b) studiu de trafic si studiu de circulație, după caz;.....	54
c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;.....	54
d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;.....	54
e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	54
7.7. ALTE AVIZE CONFORM CERTIFICATULUI DE URBANISM :.....	54

B. PIESE DESENATE

◆ Plan de încadrare în zonă	1:10000	PI. PIZ
◆ Planuri de situație	1:500	PI. PS1-PS21
◆ Profil longitudinal	1:100/1 :1000	PI. PL1 – PL11
◆ Profil transversal tip	1:50	PI. PTT1-PTT2
◆ Detalii podet acces	1:50	PI. DP1
◆ Detalii podet diam. 1000mm	1:50	PI. DP2
◆ Detalii podet diam. 1550mm	1:50	PI. DP3

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km
14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

Regia Autonoma Județeană de drumuri Argeș R.A.
JUDEȚUL ARGES

Adresa: Jud. Argeș, Mun. Pitești, Str. George Coșbuc, Nr.40
Tel./ fax: 0248 280 958
E-mail: office.rajdarges@yahoo.com

1.3. Ordonator de credite (secundar / terțiar):

Regia Autonoma Județeană de drumuri Argeș R.A.

1.4. Beneficiarul investiției:

Regia Autonoma Județeană de drumuri Argeș R.A.

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:

S.C. RS PROJECT TEAM S.R.L. PITEȘTI

Adresa: Calea București, nr. 18, camera 1, bloc 32, sc. A,
et. 4, ap. 15, Pitești, județul Argeș

Tel mobil: 0746097560;

E-mail: rsprojectteamsrl@gmail.com,

RC: nr. J03/1846/2018, CUI: RO 39896004;



DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Scopul realizării obiectivului în cazul de față este de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (drumuri) cauzată de factori de risc naturali. Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții minimale de infrastructură rurală și totodată o dezvoltare zonala echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

Lucrările de îmbrăcăminte ale drumului nu induc efecte negative asupra solului, drenajului, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației. Prin executarea acestor lucrări vor apărea unele influențe favorabile atât asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economic și social în strânsă concordanță cu efectele pozitive ce rezidă din îmbunătățirea condițiilor de circulație ce apar în urma realizării lucrărilor.

Proiectul se încadrează într-unul din obiectivele strategiei de dezvoltare a localității și constă în îmbunătățirea accesului la serviciile publice de bază pentru populația rurală din comuna Slobozia.

Obiective specifice:

- îmbunătățirea parametrilor de mediu, prin reducerea impactului calității aerului;
- îmbunătățirea parametrilor tehnici ai drumurilor și implicit a condițiilor de circulație;
- îmbunătățirea calității vieții pentru riverani;
- creșterea atractivității zonei.

Conformitatea cu politicile de mediu regionale, naționale și comunitare va fi asigurată prin folosirea de materiale de construcții și proceduri de execuție care nu afectează mediul.

Conformitatea cu politicile sectoriale naționale este asigurată prin faptul că investiția are ca obiectiv dezvoltarea spațiului rural.

Drumurile fac posibilă comunicarea între oameni, deplasarea locuitorilor, favorizează accesul investitorilor, al copiilor la școli. Existând cai de comunicație se poate vorbi despre îmbunătățirea stării de sănătate a locuitorilor, prin creșterea frecvenței controalelor și intervențiilor medicale, se poate vorbi despre creșterea frecvenței școlare și scăderea abandonului școlar.

Implementarea proiectului va determina creșterea veniturilor locale prin apariția unor facilități esențiale pentru viața populației și pentru activitățile economice existente sau nou create ceea ce va conduce la îmbunătățirea condițiilor de circulație, la diversificarea serviciilor și stimularea inițiativei private în zona. Infrastructura va contribui la creșterea atractivității zonei pentru potențiali investitori.

În consecință, dezvoltarea socio – economică a comunei este strâns legată de îmbunătățirea infrastructurii care va contribui la asigurarea nevoilor de mobilitate dar și la creșterea atractivității spațiului rural în vederea realizării unei dezvoltări durabile.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Investiția se situează din punct de vedere administrativ-teritorial pe raza comunei Slobozia, pe traseul actual al drumului județean DJ702F.

Terenul pe care se vor executa lucrările aparține domeniului public al comunei Slobozia, și reprezintă o zonă de utilitate publică.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovița-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Drumul județean DJ702F își are originea în județul Dâmbovița, pe raza județului Argeș având o lungime de 7.31 km. Sectorul de drum județean care face obiectul expertizei asigură continuitatea drumului spre limita cu județul Dâmbovița.

Sectorul de drum județean cuprins între km 14+000 – 17+335 se află în comuna Slobozia, județul Argeș. Sectorul expertizat este pietruit.

Din punct de vedere al reliefului străbătut de amplasamentul drumului județean DJ 702 F, acesta se clasifică ca drum cu elemente geometrice specifice regiunilor de șes.



Fig. 1 - Plan de amplasare în zona

Pe cea mai mare parte a traseului drumului județean DJ 702 F între km 14+000-17+355 îmbrăcămintea rutieră și scurgerea apelor sunt neconforme, astfel încât drumul județean nu corespunde necesităților și perspectivelor de dezvoltare economică și socială a regiunii în care acesta se situează, fapt ce necesită modernizare lui cât mai rapidă pentru îmbunătățirea viabilității, precum și a confortului și siguranței circulației pentru utilizatori.

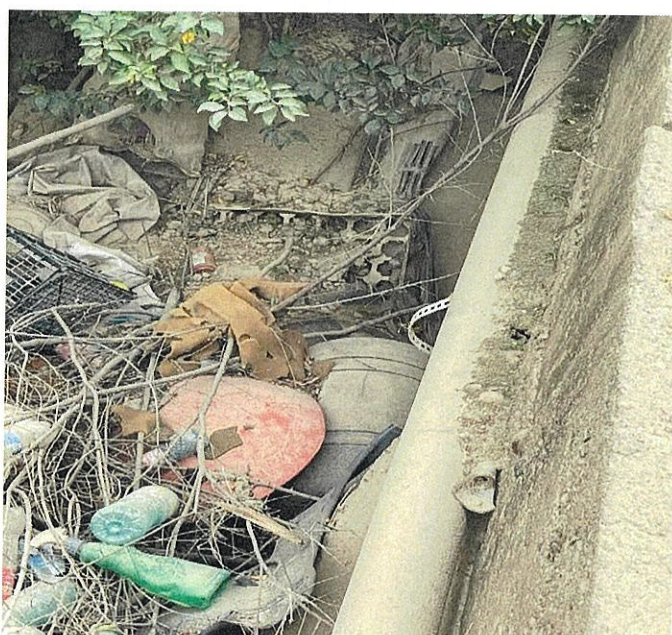
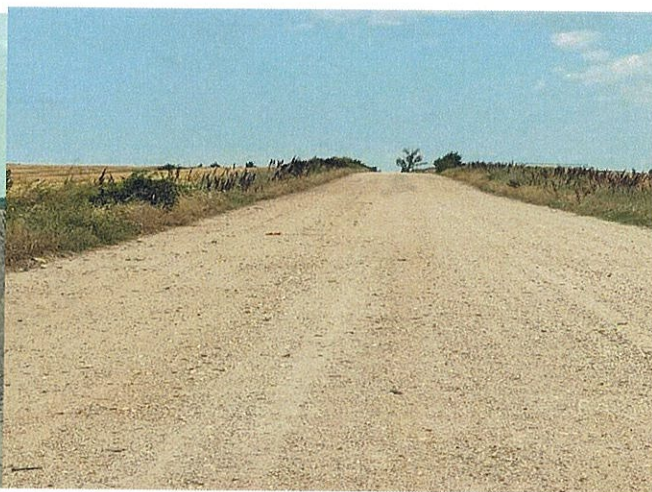
Planeitatea și rugozitatea suprafeței de rulare pietruită este rea, ca urmare a lipsei lucrărilor de întreținere, iar starea îmbrăcăminții existente conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații la trecerea autovehiculelor, etc. (vezi Arhiva fotografică).



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES



Figura 2. Aspecte foto relevante

Descrierea generală a traseului drumului județean DJ 702 F:

Traseul în plan și profil longitudinal

Traseul drumului județean este un traseu puțin sinuos descris printr-o succesiune de aliniamente lungi racordate cu curbe având raze medii, neamenajate în plan și spațiu, la acest moment drumul fiind pietruit.

Pe restul traseului curbele au raze medii sau mari.

Drumul parcurge zone de extravilan. În extravilan se străbat zone cultivate, pășuni.

Declivitățile sunt mici-medii specifice unei zone de câmpie.

În concluzie sectorul de drum expertizat are elementele geometrice caracteristice unui drum județean specific zonei de câmpie, cu raze medii și declivități mici-medii în profil longitudinal.

Profilul transversal

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

În secțiune transversală, drumul existent are lățime totală variabilă de la 11.00 ÷ 14.50m fiind încadrat de acostamente variabile 0.50 ÷ 1.00m, insuficient profilate, din pământ/îmierbate, iar pe alocuri balastate/pietruite.

În curbe, supralărgirile și supraînălțările nu sunt executate.

Pe lungimea sectorului de drum expertizat, pantele transversale ale părții carosabile nu respecta STAS 863-85.

Profilul curent este preponderent în mic rambleu, sau la nivelul terenului.

Zestrea rutieră existentă

Partea carosabilă a drumului este alcătuită din pietruire având o grosime variabilă de cca.15-40 cm.

Conform studiului geotehnic pământul la nivelul patului drumului determinat prin sondaje geotehnice este foarte sensibil la îngheț (pământ tip P5) de tipul argila/argila prăfoasă, pământ activ de tip PUCM.

Structura rutieră existentă este degradată datorită lipsei lucrărilor de întreținere, neasigurarea scurgerii apelor de suprafață.

Sistemul rutier actual nu asigură o circulație rutieră fluentă, în condiții de confort și de siguranță a autovehiculelor, în special datorită denivelărilor cauzate de degradările existente.

Lucrări existente auxiliare: șanțuri, podețe transversale și la drumuri lateraleȘanțuri

Sistemele de preluare și scurgere a apelor meteorice existente în zona drumului sunt alcătuite din șanțuri de pământ. În mare majoritate șanțurile sunt colmatate, îmierbate și neprofilate. Din aceste motive sistemul de scurgere a apelor nu are capacitatea necesară asigurării scurgerii apelor în lungul drumului, fapt care determină staționarea apei în șanțuri și infiltrarea acestora în terasamente și în corpul drumului, afectând în multe zone platforma drumului. Astfel în forajele executate apa a fost întâlnită la o adâncime relativ mare peste 3,00 m față de cota actuală a drumului.

Podețe

Starea tehnică a podețelor transversale drumului pe sectorul de drum studiat este necorespunzătoare. S-a constatat că podețele nu sunt prevăzute cu camere de cădere, sau au camerele de cădere colmatate, fără lucrări de amenajare a albiei de scurgere atât în amonte cât și în aval, cu timpane foarte degradate sau lipsa și fără parapete montați pentru siguranța circulației.

Starea tehnică a podețelor este în general necorespunzătoare. Înălțarea fundurilor de șanț (prin colmatare) care urmăresc îndeaproape cota drumului, precum și inexistența camerelor de cădere face ca aceste podețe să rămână practic îngropate sub cota drumului. Acest lucru, coroborat cu lipsa parapetelor face ca pe timp de iarnă sau când vegetația este mare, ca aceste podețe să fie greu vizibile, fapt care generează pericol de accidente.

O altă concluzie este că toate podețele au lățime insuficientă pentru asigurarea lărgirii drumului la o platformă de 8m. Datorită lipsei lucrărilor de întreținere funcționalitatea podețelor nu este asigurată, acestea fiind în mare parte colmatate și cu vegetație abundentă. Unele dintre acestea s-a constatat că nu sunt suficient dimensionate hidraulic.

Poduri

Nu au fost identificate poduri pe traseul investigat.

Podețe la drumuri laterale

Au fost identificate podețe la drumuri laterale. Aceste podețe sunt la cote diferite, poziția lor în plan nu este aliniată paralel cu axa drumului, amenajarea este diferită, este necesară înlocuirea lor pentru realizarea corectă a continuării șanțurilor proiectate.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Trotuare

Lipsește, drumul se dezvoltă în extravilan.

Parcări și stații de autobuz existente

Nu sunt.

Drumuri laterale

Pe traseul studiat al drumului județean DJ 702 F există intersecții cu drumuri de câmp. Acestea necesită amenajări pe min. 10,0m, conform normativelor în vigoare.

Siguranța circulației

Semnalizarea verticală este insuficientă și necesită o suplimentare consistentă conform standardelor și normativelor în vigoare.

Nu s-au identificat borne kilometrice și bornele hectometrice pe teren.

Ziduri de sprijin și drenuri existente

Nu sunt.

Intersecții cu drumuri clasificate

Intersecția drumului județean DJ 702 F cu drumul județean DJ 503 trebuie amenajată și semnalizată corespunzător normativelor și standardelor în vigoare (vezi AND 600-2010).

Intersecții cu CF

Nu sunt.

Parapete

Nu sunt.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Realizarea proiectului vizează creșterea gradului de accesibilitate și atractivitate a zonei prin îmbunătățirea condițiilor oferite de infrastructura de transport, impulsivitatea dezvoltării economice, a mobilității populației și forței de muncă din zonă.

Modernizarea drumului va contribui la fluidizarea traficului, reducerea timpului de transport, realizarea transportului în condiții de siguranță sporită. De asemenea va contribui la creșterea nivelului de educație, de socializare și a stării de sănătate a tuturor cetățenilor (copii, tineri, adulți, vârstnici și persoane cu handicap) prin facilitarea accesului acestora la obiectivele culturale și de educație aflate în comună. Îmbunătățirea infrastructurii de transport va permite și accesul autovehiculelor Ambulantei la locuitorii acestor zone pentru urgențe medicale sau tratamente efectuate la domiciliu și intervenția rapidă a autospecialelor de Pompieri sau Protecție Civilă în cazul unor evenimente nedorite: accidente, calamități naturale sau incendii.

Ca rezultat al necesităților identificate la nivel zonal, scopul modernizării drumului este de a contribui la îndeplinirea următoarelor obiective:

a. obiectiv general:

- dezvoltarea infrastructurii locale de transport în zonă.

b. obiective specifice:

- asigurarea conexiunii la drumul național DJ503 și la Autostrada A1;
- asigurarea nevoilor de mobilitate a localnicilor către localitățile învecinate dar și a legăturilor între obiectivele de interes turistic local și intrajudețean;

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A., JUDEȚUL ARGEȘ

- reducerea timpului de călătorie și economisirea carburanților pentru circulația auto;
- protejarea și conservarea mediului în zona prin eliminarea noxelor actuale cauzate de circulația auto cu viteză foarte redusă;
- asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale;
- îmbunătățirea capacității portante a drumurilor.
- stimularea dezvoltării social-economice a localității;

Proiectul își propune aducerea structurii rutiere a drumului vizat la parametri tehnici corespunzători clasei tehnice a drumului, îmbunătățirea elementelor geometrice în plan, profil longitudinal și transversal, realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care să se încadreze în prevederile legale, refacerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, realizarea semnalizării rutiere.

Principalul avantaj obținut în urma realizării proiectului este îmbunătățirea condițiilor de viață la nivelul localității prin mărirea fluidității traficului, prin creșterea nivelului de siguranță a cetățenilor și prin protecția infrastructurii. În acest sens, proiectul creează două mari avantaje: siguranța în infrastructură și evoluție socio-economică.

Drumurile fac posibilă comunicarea între oameni, deplasarea locuitorilor, favorizează accesul investitorilor, al copiilor la școli. Existând căi de comunicație se poate vorbi despre îmbunătățirea stării de sănătate a locuitorilor, prin creșterea frecvenței controalelor și intervențiilor medicale, se poate vorbi despre creșterea frecvenței școlare și scăderea abandonului școlar.

Implementarea proiectului se va realiza de către REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A.. Echipa de implementare va fi constituită la nivelul REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A. din angajații cu competențe pentru derularea diferitelor faze ale proiectului.

Aplicarea proiectului nu necesită costuri socio-economice care să fie suportate de populație (ocupări de terenuri, strămutări, etc.).

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Lucrarea se situează din punct de vedere administrativ-teritorial pe raza comunei Slobozia, pe traseul actual al drumului județean DJ702F, lucrările proiectându-se pe o lungime de L = 3335m.

Terenul pe care se vor proiecta lucrările aparține domeniului public al comunei Slobozia, și reprezintă zonă de utilitate publică.

Drumul județean își are originea în județul Dambovită, pe raza județului Argeș având o lungime de 7.31 km. Sectorul de drum județean care face obiectul prezentei documentații asigură continuitatea drumului spre limita cu județul Dambovită.

Sectorul de drum județean cuprins între km 14+000 – 17+335 se află în comuna Slobozia, județul Argeș.

Comuna Slobozia este situată în extremitatea sud-estică a județului Argeș, la intersecția cu județele Dambovită și Teleorman, pe malurile râului Dambovită, la o distanță de 55 km de municipiul Pitești și 25 km de orașul Gaesti.

Este formată din satele Nigrisoara și Slobozia (reședința).

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A., JUDEȚUL ARGEȘ

Comuna este înconjurată de localități care aparțin județelor Argeș (Mozaceni la nord-vest, Izvoru la vest, Popești la sud-vest și Stefan cel Mare la est) și Teleorman (Tatarastii de Jos la Sud).

Suprafața ocupată definitiv de lucrările proiectate este de circa $S \approx 45981.25$ mp fiind reprezentată de partea carosabilă + acostamente + santuri/podete pentru preluarea și scurgerea apelor din care:

- terenuri în intravilan: = 3.390,42 mp.
- terenuri în extravilan: = 42.590,83 mp.

Coordonatele punctelor limită ale axului proiectat (început și sfârșit drum studiat) sunt:

Poziție Km (ax început / sfârșit DJ 702F)	x [m]	y[m]
Început proiect	340320.641	520162.317
Sfârșit proiect	337434.027	518621.163

b) relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau cai de acces posibile;

Comuna Slobozia este situată în extremitatea sud-estică a județului Argeș, la interferența cu județele Dambovită și Teleorman, pe malurile râului Dambovnic, la o distanță de 55 km de municipiul Pitești și 25 km de orașul Gaesti.

Este formată din satele Nigrisoara și Slobozia (reședința).

Comuna este înconjurată de localități care aparțin județelor Argeș (Mozaceni la nord-vest, Izvoru la vest, Popești la sud-vest și Stefan cel Mare la est) și Teleorman (Tatarastii de Jos la Sud).

c) datele seismice și climatice;

Date privind zonarea seismică

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, terenul studiat se situează în interiorul izoliniei de gradul 81, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

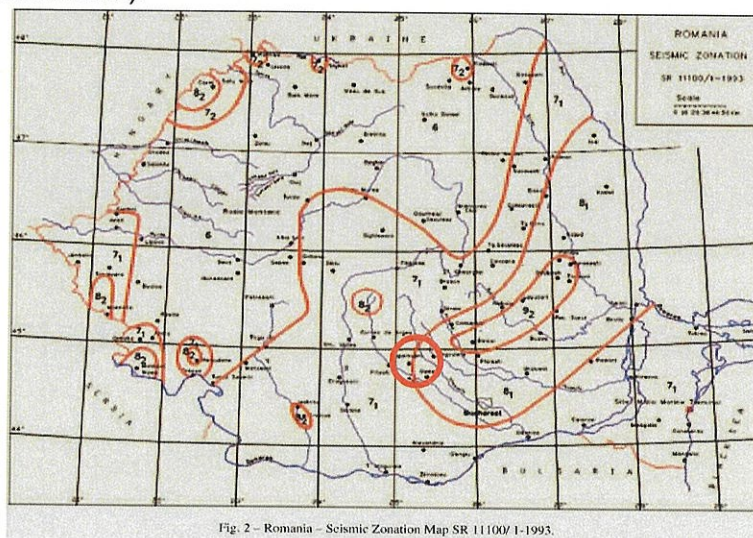


Fig. 2 – Romania – Seismic Zonation Map SR 11100/1-1993.

Figura 1 – Zonarea macroseismica conform SR 11100-1/ 93

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismic - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 teritoriul cercetat se situează în zona cu valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.30$ g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

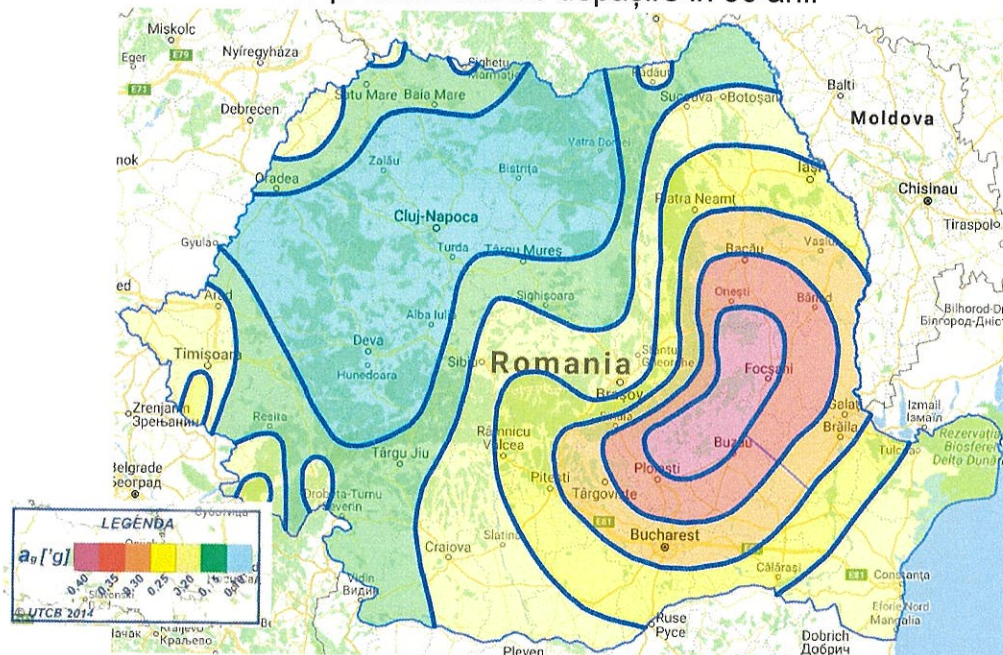


Figura 2 –Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0.30$ g cu IMR=225ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani

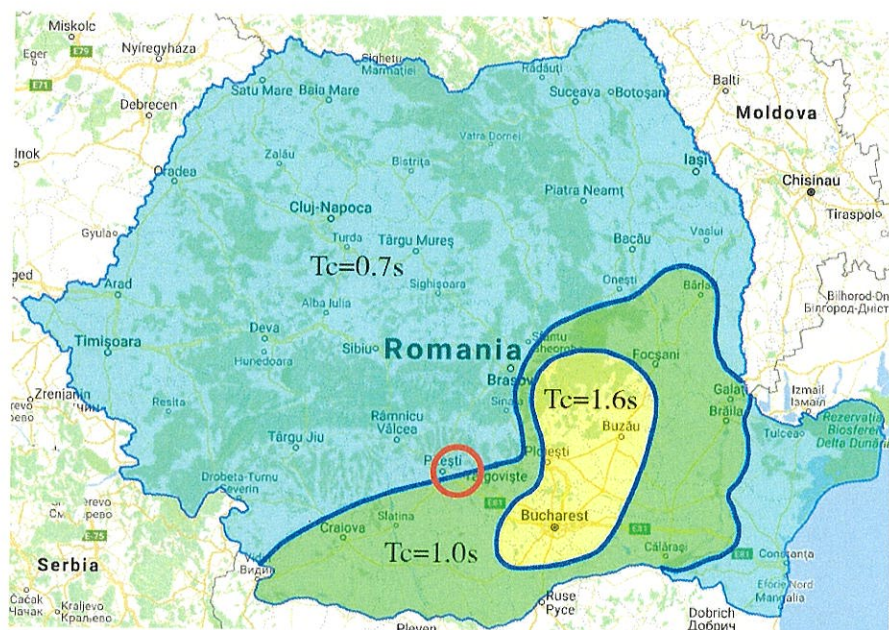


Figura 3 – perioada de colt $T_c = 1.0$ sec.

Conform zonării teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a timpului de răspuns, perimetrul are coeficientul $T_c = 1.0$ sec.

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Date geologice generale

Din punct de vedere geologic zona studiată face parte din marea unitate de vorland denumită Platforma Moesica (Valaha), respectiv partea de monoclin general ce se afundă spre avantfosa Carpaților Meridionali.

Formațiunile care apar la zi în zona studiată sunt (planșa nr.2) :

Pleistocenul superior (qp33)

Pleistocenul superior este reprezentat prin aluviunile și depozitele prăfoase-argiloase de natura deluvial – proluvială aparținând câmpului Găvanu Burdea.

Depozitele aluvionare sunt alcătuite în baza din pietrișuri și bolovănișuri constituite în cea mai mare parte din cuarțite bine rulate, silicolite și elemente de șisturi cristaline. Spre partea superioară pietrișurile trec în nisipuri groșiere și mărunte gălbui roșietice.

Grosimea acestor depozite este de cca 8 - 10 m.

Depozitele argiloase – prăfoase care acoperă cea mai mare parte din Câmpul Găvanu – Burdea sunt alcătuite din prafuri argiloase și argile nisipoase cafeniu roșcate sau gălbui cu multe concrețiuni calcaroase și manganoase și cu rare elemente de nisip grosier și pietriș mărunț.

Holocenul inferior (qh1), este reprezentat prin depozitele lutito – siltitice din interfluviul Dâmbovnic – Argeș și de pe terasa inferioară de pe malul stâng al pârâului Dâmbovnic cu grosime de 3 – 10 m și depozitele aluvionare ale terasei joase (pietrișuri și nisipuri) cu grosimea de 2 – 4.00 m.

Holocenul superior (qh2) este reprezentat prin depozitele aluvial - proluviale prăfos argiloase care acoperă terasa joasă a văilor din regiune și aluviunile groșiere ale luncilor. Depozitele aluviale ale terasei joase au un caracter nisipos argilos și prezintă o grosime de 2 - 6 m .

Aluviunile groșiere ale luncilor sunt alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri constituite din elemente de cristalin transportate din Carpații Meridionali (cuarțite, gnaise, micașisturi) și cu totul excepțional în pietrișurile luncii Câlniștei se întâlnesc și elemente balcanice (calcare). Grosimea aluviunilor luncii variază între 2 și 8 m.

Peste aluviunile groșiere ale luncii se așterne un material prăfos - argilos nisipos de culoare cenușiu - roșcată, uneori cu caracter loessoid, cu o grosime de 1 - 5 m .

Din punct de vedere structural depozitele cuaternare prezintă o ușoară înclinare de la SV către NE, spre zona de afundare maximă a avantfesei carpatice constatându-se de asemenea și o îngroșare pe această direcție a depozitelor Pleistocenului inferior.

Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Geomorfologic, localitatea Slobozia este amplasată la extremitatea sud estică a județului Argeș în zona câmpiei Găvanu Burdea, subdiviziune a Câmpiei Române.

Zona studiată este situată pe malul drept al pârâului Dâmbovnic pe lunca

Câmpul Găvanu Burdea se dezvoltă la vest de râul Argeș, are aspect de câmpie ușor vălurită și prezintă o înclinare generală de la NW către SE, sens în care cotele scad de la 225 m până la 75 m.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Rețeaua hidrografică reprezentată de văile Teleorman, Dâmbovnic, Glavacioc și Neajlov, fragmentează această câmpie dându-i un aspect vălurit. Caracteristica acestor vai constă în adâncirea lor relativ mare, fața de nivelul câmpului, asimetria versanților, cel drept fiind totdeauna mai abrupt, iar cel stâng prezentând o panta domoala către vale, uneori rezolvându-se în terase.

Rețeaua hidrografică principală aparține bazinului Argeș. Principalele vai ce străbat teritoriul zonei cercetate și anume Dâmbovnicul și Glavaciocul sunt vai cu un curs permanent, tributare râului Neajlov.

Dâmbovnicul curge pe teritoriul localității Slobozia de la nord vest la sud est, are un curs meandrat și o panta destul de domoala.

Afluenții lui sunt: valea Nigrișoara și Glavaciocul pe dreapta, iar pe stânga valea Jirnov și Vâlcea Mare.

Toate aceste vai au regim de curgere temporară, creându-și mici bazine de recepție, în relieful ușor vălurit al Câmpiei Găvanul Burdea.

Valea Glavaciocului străbate partea de vest și sud vest a teritoriului comunei, are un curs meandrat aproape paralel cu Dâmbovnicul. Pârâul Glavacioc are un curs permanent și un singur afluent ce străbate satul Stefan cel Mare.

Din punct de vedere climatic zona se caracterizează prin următoarele valori:

- suma precipitațiilor medii anuale -600 mm;
- temperatura medie anuală a zonei este de 100.
- adâncimea maximă de îngheț $h = 0.80 - 0.90$ m, conform STAS 6054/77.

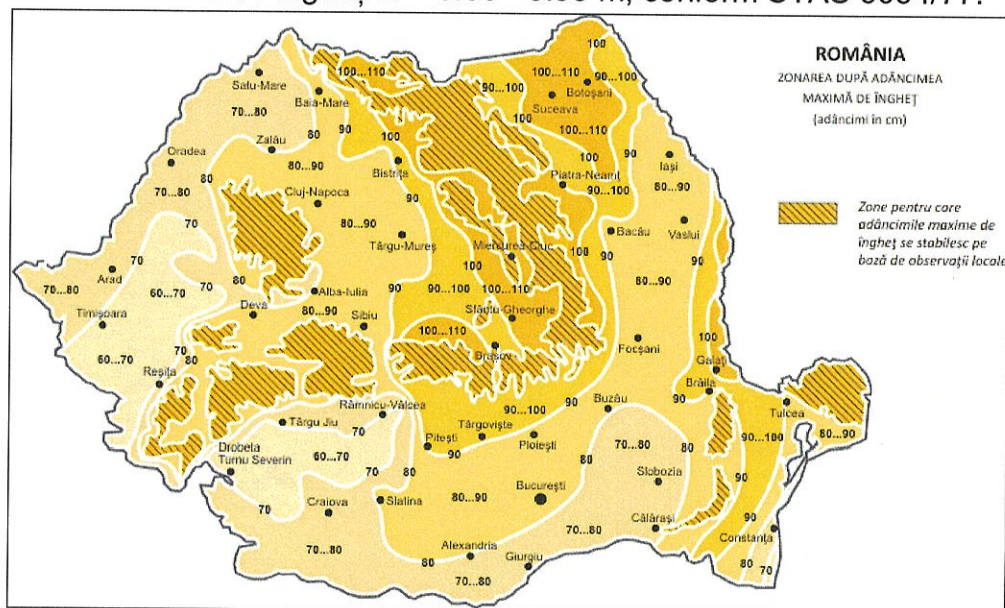


Fig. 4 – Adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/87)

Date geotehnice

Din punct morfologic, terenul destinat viitoarei construcții se situează pe lunca de pe partea stângă a pârâului Dâmbovnic cu un relief plan și stabil, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Din punct de vedere geologic zona se caracterizează prin prezența în suprafața a depozitelor cu vârsta Holocen superior și holocen inferior alcătuite din depozite lacustre cu grosimea de cca 6.00 m

Depozitul aluvionar este situat începând de la adâncimi de cca. 2.50-3.00m.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 3.00 - 4.00 m. Apa este cantonată în stratul de pietriș cu nisip și este în interdependență cu nivelul apei din pârâul Dâmbovnic.

Riscul geotehnic al execuției acestei lucrări este de nivel moderat-major.

Istoricul amplasamentului și situația actuală

La data deplasării în teren drumul cercetat era balastat și nu avea rigole.

Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

Amplasamentul cercetat nu prezintă risc din punct de vedere al vecinătăților.

Încadrarea obiectivului în „Zone de risc”

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în MO nr. 726/2001, pentru terenul situat în comuna Slobozia riscul poate fi cauzat de cutremurele de pământ datorită situării în zona cu intensitate seismică de gradul 8.

d) studii de teren:

(i) *studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;*

Studiul geotehnic a fost întocmit de către o firmă specializată în domeniu, a fost verificat de către verificator tehnic pe domeniul Af **și este anexat la prezenta documentație.**

În vederea investigării terenului, pe suprafața determinată au fost executate măsurători și observații geotehnice prin efectuarea lucrărilor de foraje geotehnice, până la adâncimea maximă de 3,00m.

Stratificația:

Foraj F1

0.00 – 0.16 m	Terasament din pietriș
0.16 – 0.40 m	Umpluturi din pietriș cu argilă
0.40 – 1.50 m	Argilă prăfoasă nisipoasă cafeniu închis, plastic vâtoasă activă PUCM
1.50 – 3.00 m	Argilă prăfoasă cafenie, plastic vâtoasă, cu pârâș

Foraj F2

0.00 – 0.15 m	Terasament din pietriș
0.15 – 0.70 m	Argilă cafenie, tare plastic vâtoasă activă PUCM
0.70 – 1.60 m	Argilă, brună, plastic vâtoasă activă PUCM
1.60 – 3.00 m	Argilă prăfoasă cafeniu închis, plastic vâtoasă

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Foraj F3

0.00 – 0.40 m	Terasament din pietriș
0.40 – 0.70 m	Argila cafeniu închis, tare activă PUCM
0.70 – 1.70 m	Argila, brună, plastic vâtoasă activă PUCM
1.70 – 3.00 m	Argila prăfoasă cafeniu închis, plastic vâtoasă

Foraj F4

0.00 – 0.38 m	Terasament din pietriș
0.38 – 0.50 m	Argila cenușie, tare activă PUCM
0.50 – 3.00 m	Argila, cafeniu închis, plastic vâtoasă activă PUCM

Foraj F5

0.00 – 0.30 m	Terasament din pietriș
0.30 – 0.70 m	Argila cafeniu închis, tare activă PUCM
0.70 – 1.50 m	Argila, brună, plastic vâtoasă activă PUCM
1.50 – 3.00 m	Argila prăfoasă cafeniu închis, plastic vâtoasă

Foraj F6

0.00 – 0.20 m	Terasament din pietriș
0.20 – 0.30 m	Umpluturi din pietriș cu argila prăfoasă
0.30 – 1.10 m	Argila cafeniu închis, tare activă PUCM
1.10 – 1.70 m	Argila, brună, plastic vâtoasă activă PUCM
1.70 – 3.00 m	Argila prăfoasă cafeniu închis, plastic vâtoasă

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimi mai mari de 3.00 m față de CTN.

Terenul de fundare este constituit din pământuri coezive, plastic vâtoase, cu plasticitate mare, compresibilitate mare, activă cu potențial de umflare contracție mare (PUCM) până la adâncimea de 2.00m.

Încadrarea pământurilor după gradul de sensibilitate la îngheț conform STAS 1709/2-90 este următoarea :

Nr.crt.	Gradul de sensibilitate la îngheț a pământurilor	Denumirea pământurilor conform STAS 1243-88	Tipul pământului	Granulozitate/diametrul particulelor mm
1	foarte sensibile	argila/argila prăfoasă	P5	sub 0,1

Încadrarea în categoriile geotehnice se face conform NP074/2014 „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”. Cu punctajul total de 10/15 puncte, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2-3, cu risc geotehnic moderat - major.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat în foraje la adâncimi cuprinse între -1,00m-1,50m, dar variază în funcție de debitul apelor meteorice.

Condițiile hidrologice sunt defavorabile, drumul fiind în la nivelul terenului sau în mic rambleu, cu șanțuri de pământ neprofilate, sau zone fără șanțuri. Podețele sunt degradate și

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

colmatate.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Pentru întocmirea documentatiei, s-au făcut ridicări topografice utilizând echipamente moderne și programe adecvate lucrărilor de drumuri și poduri. Toate detaliile culese de pe teren au fost transpuse pe planuri de situație, profiluri longitudinale și secțiuni transversale.

Proiectarea lucrărilor s-a executat pe **ridicări topografice STEREO 70**.

Studiile topo au fost întocmite de către specialist topometrist în coordonate STEREO 70, plan de referință Marea Neagră 1975. Ridicările topo au fost întocmite în format “dwg” și au fost însoțite de fișierul de coordonate “txt”.

e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;

La momentul de față, până la deschiderea săpăturilor, se apreciază că **nu este cazul de relocări/protejări/devieri de utilități existente**.

Totuși, ca urmare a utilitatilor existente pe amplasamentul lucrării și pentru a putea asigura integritatea acestora, se recomandă ca la executia lucrărilor să se evite afectarea utilitatilor existente în zonă iar lucrările de săpătură să se efectueze cu multă atenție și numai manual iar acolo unde situația o impune, în prezența detinatorului de rețea.

Pentru lucrările prevăzute prin proiect se vor pune la dispoziția antreprenorului câștigător informațiile primite din partea detinatorilor de utilități publice, împreună cu avizele acestora.

Înainte de începerea executiei lucrărilor, contractorul este obligat să convoace detinatorii de utilități din respectiva zonă de lucru și să verifice împreună cu aceștia amplasamentul tuturor rețelelor de utilități publice. Contractorul va fi direct răspunzător pentru remedierea utilitatilor afectate dacă acestea se regăsesc pe traseele confirmate de detinatorii acestora.

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Principalele vulnerabilități identificate la momentul actual, care pot afecta investiția, sunt următoarele:

- Factori de risc antropici:

- Degradarea suprastructurii datorată accesului cu mașini și utilaje cu masă totală mai mare decât cea permisă de normele în vigoare și de care s-a ținut cont la proiectarea drumului. Traficul desfasurat pe drumul comunal investigat este preponderent de acces către proprietăți. Cu o frecvență scăzută drumul comunal va fi solicitat și de alte categorii de vehicule cu sarcină limitată la osia standard de 11,5t. Se estimează un trafic exprimat în osii standard de 11,5 t Nc < 1 m.o.s. ce se încadrează la un trafic mediu spre greu. Reprezentanții din teren ai beneficiarului vor urmări permanent respectarea acestora;

- Lipsa lucrărilor de întreținere curentă – prin contractul de finanțare beneficiarul se va obliga să întrețină investiția conform normativelor în vigoare.

- Factori de risc naturali:

- Drumul prin natura lui constructivă este supus intemperiilor și fenomenelor meteorologice.

- Prin modernizarea drumului se va micșora impactul factorilor de risc, prin asigurarea unor pante transversale și longitudinale ale drumului pentru asigurarea descărcării apelor provenite din precipitații spre santurile existente și noi proiectate.

- Structura rutieră propusă va prelua încărcările din trafic și va asigura o suprafață de rulare continuă, scăzând astfel gradul de poluare, asigurând totodată și o dezvoltare zonă echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

- Afectarea drumului de îngheț-dezghet - sistemul rutier este astfel dimensionat încât să reziste la fenomenul de îngheț-dezghet.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Nu este cazul, lucrarea nu interferează cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune;

Terenul pe care se afla sectorul de drum este în domeniul public al comunei Slobozia, județul Argeș și este în administrarea Regiei Autonome Județene de Drumuri Argeș R.A.

Traseul lucrărilor proiectate se suprapune peste traseul existent, în consecință nu se afectează proprietățile și sunt evitate exproprierile de teren.

b) destinația construcției existente;

Folosința actuală a terenului: cale de comunicație rutieră și pietonală (drum public).
Destinația construcției existente este de drum județean – DJ702F.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul. Nu sunt monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice înscrise în lista monumentelor istorice.

d) informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Nu sunt prevăzute reglementări fiscale speciale pentru zona în cauză.

Nu există precizări suplimentare. Se vor respecta cerințele unităților emitente ale avizelor/acordurilor enumerate în certificatul de urbanism.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță

Conform H.G.766/1997 (anexa 3) - Regulament pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției – drumul se încadrează în categoria „C” *construcții de importanță normală*.

Alegerea categoriei de importanță s-a făcut în conformitate cu Legea nr. 10/1995 “Legea privind calitatea în construcții” și în baza Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor din “Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995.

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță au fost:

1. importanța vitală.
2. importanța social-economică și culturală.
3. implicarea economică.
4. necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența).
5. necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu.
6. volumul de muncă și de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a caror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1.	1	2	3	1	1
2.	1	2	2	2	2
3.	1	1	0	0	2
4.	1	3	4	3	2
5.	1	3	4	3	2
6.	1	3	4	3	0
Total		14 (6 < 14 < 17)			
Categoria de importanță			C - normala		

Categoria de importanță a construcției		Punctaj
Excepțională	A	> 30
Deosebită	B	18 - 20
Normală	C	6 - 17
Redusă	D	< 5

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = k(n) \times \sum p(i) / n(i)$$

Rezultă o încadrare a construcției în categoria de importanță normală (C).

Conform OMT nr. 1296/2017 – Ordin pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, sectorul studiat se încadrează ca drum de clasa tehnică IV.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

-

d) suprafața construită;

Lungimea sectorului de drum ce face obiectul investiției este de 3335 m, de la km 14+000 până la km 17+335 al drumului județean DJ702F.

Suprafața ocupată definitiv de lucrările proiectate este de circa $S = 45981.25$ mp fiind reprezentată de partea carosabilă + acostamente + santuri/rigole pentru scurgerea apelor, din care:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- terenuri în intravilan: = 3.390,42 mp.
- terenuri în extravilan: = 42.590,83 mp.

Traseul proiectat coincide cu traseul existente ale drumului actual, cu mici excepții provocate de limitele cadastrale și încadrarea în acestea, în consecință nu se afectează proprietățile și sunt evitate exproprierile de teren.

e) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar a DJ702F este de 5.848.000 lei.

f) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

- | | |
|---------------------------|--|
| ➤ Lungime tronson | - 3335m |
| ➤ Latime parte carosabilă | - 6.00 m cu două benzi de circulație |
| ➤ Acostamente | - 75 cm latime pe ambele sensuri cu benzi de încadrare de 25 cm |
| ➤ Santuri | - din pamant, colmatate |
| ➤ Podete | - podete transversale deteriorate și podete de acces la drumuri laterale deteriorate |

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice:

Conform expertizei tehnice întocmită de către **expert tehnic Ing. Popescu A. Nicolae, nr. aut. 09622**, s-au constatat următoarele:

Fundamentată pe o bază completă de date, obținute în urma observațiilor și investigațiilor efectuate în amplasamentul drumului și datele puse la dispoziție de Beneficiarul lucrării și administratorul drumului, Expertiza Tehnică a drumului județean DJ 702 F a scos în evidență deficiențele drumului și momentul necesar pentru a se interveni în scopul îmbunătățirii condițiilor de circulație, și implicit a siguranței circulației.

În continuare se prezintă detaliat concluziile Referatului de Expertiză Tehnică:

Cu privire la traseul drumului în plan

Caracteristicile geometrice ale traseului în plan oferă condiții pentru realizarea lucrărilor de modernizare a drumului, prin suprapunere cât mai mult pe traseul existent, ținând cont de condițiile cerute prin Tema de Proiectare și cu respectarea prevederilor STAS 863-85.

Fata de situația existentă, în vederea încadrării în prevederile STAS 863-85, sunt necesare îmbunătățiri privind amenajarea curbilor în plan și spațiu cu scopul asigurării unor viteze de circulație superioare celor existente.

Cu privire la profilul în lung al drumului

În general profilul longitudinal existent al drumului nu pune probleme deosebite, permițând proiectarea liniei roșii plecând de la niveleta existentă, cu respectarea pasului de proiectare corespunzător vitezei de proiectare impuse de traseul în plan.

Cu privire la elementele drumului în profil transversal

Având în vedere că în prezent drumul nu prezintă un profil transversal corespunzător prevederilor normelor în vigoare se impune adoptarea unui profil transversal tip care să țină seama atât de norme cât și de gabaritul existent.

Deformabilitatea și stabilitatea sistemului rutier

Procesul de degradare a structurii rutiere se manifesta, in mod frecvent, prin apariția unor deformații permanente, denivelări si fâgașe longitudinale, care influențează planeitatea suprafeței de rulare.

Amplitudinea si suprafața acestor deformații permanente se accentuează pe măsura acumulării traficului, in funcție de calitatea medie a structurii rutiere si de caracteristicile fizico-mecanice ale straturilor rutiere si ale pământului de fundare.

Se recomanda modernizarea structurii rutiere a drumului in Soluția 1.1 sau Soluția 2.1 descrisa in Capitolul 8, subcapitolul Structura rutiera.

Cu privire la scurgerea apelor; șanțuri si rigole; podețe

Zona drumului, incluzând lucrările de terasamente si celelalte construcții rutiere, este expusa acțiunii permanente a apei. Umezirea terasamentelor, infiltrarea si acumularea apei in corpul drumului, provoacă scăderea capacității portante si degradarea, inevitabila, in timp, a structurii rutiere.

Apa care acționează asupra terasamentelor si a celorlalte construcții rutiere provine din precipitațiile atmosferice, prin apele șiroite pe suprafața carosabila, acostamente si taluzuri.

Pe sectoarele de drum analizate scurgerea apelor provenite din precipitații se produce gravitațional, prin sistemele de scurgere naturale sau amenajate existente in zona. În general scurgerea apelor prin aceste sisteme este deficitara, sistemele nu au capacitatea necesara, iar apa staționează in șanțurile si rigolele colmatate.

Pentru îmbunătățirea scurgerii apelor si evitarea stagnării acestora in vecinătatea corpului drumului este necesar studiul amănunțit in proiect a pantelor de scurgere si prevederea recomandata a unor șanțuri sau a unor rigole pereate, care având un coeficient de scurgere mai bun, sa poată asigura îndepărtarea apelor si la declivități mai mici.

Starea tehnica a podețelor pe sectorul studiat este in general necorespunzătoare. Trebuie înlocuite cu podețe corespunzătoare din punct de vedere al debitului preluat. Posibil sa fie necesare si podețe suplimentare.

Cu privire la siguranța circulației

Având in vedere faptul ca traficul va spori după realizarea modernizării drumului, proiectarea atenta a sistemului de semnalizare si marcaje poate asigura sporirea siguranței circulației atât pe traseul analizat cat si pe drumurile cu acces la aceasta, ducând in final la sporirea fluentei traficului.

Proiectarea sistemului de semnalizare si marcaje trebuie făcută atât pentru traseul studiat cat si pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează, cu acces la acesta, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

Proiectele de Reglementarea circulației rutiere prin indicatoare și marcaje rutiere se realizează în conformitate cu prevederile Convenției Europene asupra semnalizării rutiere (Viena-8 Noiembrie 1968), Ordonanței de Urgență privind circulația pe drumurile publice nr. 195 din 12 decembrie 2002, cu modificările și completările ulterioare și Regulamentului de aplicare a OUG 195/2002 și a Standardelor românești din seria SR 1848.

Parapetele de protecție vor respecta "Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi-AND 593" și standardele SR EN 1317/1-5-dispozitive de protecție la drumuri.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Analizând starea de degradare, ID obținut are valoare mai mare de 13%. Pe acest sector conform Normativului CD 155/2001 soluția de intervenție pentru planeitate, rugozitate, capacitate portantă și stare de degradare cu stare tehnică 1 - Foarte rea - este ranforsarea structurii rutiere.

În concluzie, sectorul de drum analizat prezintă o stare tehnică necorespunzătoare care afectează negativ condițiile de circulație din punct de vedere al siguranței, confortului și vitezei. De asemenea, impactul asupra mediului este total nefavorabil.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul. Impunerea modernizării drumului este dată de necesitatea îmbunătățirii condițiilor de circulație și transport atât auto cât și pietonal, siguranța circulației, confort, mediu, asigurarea scurgerii apelor, etc.

4. Concluziile expertizei tehnice

Expertiza tehnică a fost elaborată de Expert Tehnic Ing. Popescu A. Nicolae, cerința A4, B2, D, nr. autorizatie 09622.

a) clasa de risc seismic;

Din punct de vedere **seismic** conform SR 11100 - 1 / 93, terenul studiat se situează în interiorul izoliniei de gradul 8₁, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismic - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 teritoriul cercetat se situează în zona cu valoarea de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.30$ g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

Conform zonării teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt), T_c a timpului de răspuns, perimetrul are coeficientul $T_c = 1.0$ sec.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Se recomandă două Scenarii pentru execuția drumului, astfel:

Scenariu 1- atunci când linia roșie se poate așeza peste actuala cota a drumului

Varianta 1.1

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de bază din piatră spartă/piatră spartă amestec optimal conf. STAS 6400-84 și SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- pietruirea existența considerată strat de forma conform STAS 12253

sau

Varianta 1.2

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 baza leg 50/70, ABPC31.5 baza 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisura
- 20 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existența considerată strat de forma conform STAS 12253

Scenariu 2- atunci când linia roșie nu se poate așeza peste actuala cota a drumului (pe zonele de racordare de la capete, supralărgirile din curbe etc)

Varianta 2.1

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta/piatra sparta amestec optimă conf. STAS 6400-84 și SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou

sau

Varianta 2.2

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 baza leg 50/70, ABPC31.5 baza 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisura
- 20 cm agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou.

Tehnologia execuție a stratului de forma pentru Scenariul 2 este următoarea: se va realiza excavarea pe adâncimea de 60 de cm. Apoi se va sapa pe o adâncime de 20 de cm pământul care se lasă în amplasament. Se adaugă 10 cm de balast (50%). Operația propriu-zisă de stabilizare a pământului contractil constă în amestecul cât mai omogen al pământului

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

respectiv cu balastul, urmata apoi de compactare. Lucrările de terasamente trebuie să corespundă prevederilor STAS 2914-84 în ceea ce privește capacitatea portantă și gradul de compactare.

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Avantajele Variantei 1 în care se utilizează piatra spartă ca strat de bază în strat de baza în comparație cu Varianta 2 în care se utilizează agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sunt următoarele:

- Durată de execuție a lucrărilor redusă;
- Posibilitatea desfășurării traficului auto pe stratul de piatră spartă imediat după execuție;
- Utilizarea pietrei sparte în alcătuirea sistemelor rutiere conferă un comportament elastic compatibil cu tipul de pământ din patul drumului.

Se recomandă Varianta 1.1 sau 2.1 elastica.

d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigentelor de calitate.

Structura rutieră va trebui să fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Acostamente

Se vor realiza conform soluțiilor descrise mai sus pe 1,0 m lățime din care 0.25m benzi de încadrare cu asfalt iar pe restul de 0,75 cm cu piatra sparta la partea lor superioara.

Pentru Varianta 1.1 acostamentele acestea se vor completa cu piatra sparta pe o grosime medie de 30 cm.

Pentru Varianta 2.1 acostamentele se vor realiza astfel :

- 10 cm strat din piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
 - 20 cm strat de bază din piatră spartă/piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
 - 40 cm strat de fundație din balast, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013 ;
 - 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou
- Panta acostamentelor va fi în aliniament de 4 %.

Scurgerea apelor

În vederea realizării unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale se vor prevedea șanțuri sau rigole a căror secțiuni se vor determina în urma unui calcul hidrologic.

Debitul hidrologic $Q_{hg} = m \times S \times i_c \times F$ șl/șt

unde:

m = coeficient de reducere care ține seama de capacitatea de înmagazinare pe șanțuri și canale, se stabilește în funcție de durata de curgere t
pentru $t < 40$ min., $m = 0,8$

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

pentru $t \geq 40$ min., $m = 0,9$

S = suprafața bazinului de recepție aferent șanțului, rigolei, în ha

i = intensitatea de calcul a ploii, în l/s/ha

F = coeficient de curgere care este în funcție de relief (munte, deal, podiș, șes, etc.) și tipul terenului (impermeabil, semipermeabil și permeabil).

Calculul se va face conform STAS 1846/1-2006.

Se va consulta și Manualul de Drumuri – Calcul și proiectare 1980 cap.VIII.

După determinarea debitului hidrologic, se va proceda la stabilirea dimensiunilor acestor șanțuri/rigole sau rigole carosabile pentru a putea colecta și podețele proiectate în acest scop.

Se recomandă ca aceste șanțuri (rigole) să fie pereate cu dale din beton prefabricat sau turnate pe loc la pantele mai mari de 3 % și mai mici de 0,25 %.

Șanțurile (rigolele) pot fi din pământ, dar vor fi executate la dimensiunile care să poată prelua debitul de apă ce se adună de pe platforma drumului.

Podete

Pe traseul drumului județean sunt poziționate mai multe podete. Ele au în general lățimi și deschideri mici astfel încât se recomandă înlocuirea lor cu podete mai largi și cu deschidere mai mare.

Toate podetele proiectate vor fi verificate din punct de vedere al debitului de calcul.

După caz, în vederea asigurării continuității rigolelor, în dreptul drumurilor laterale se propune a se prevedea (sau înlocui podetele existente) podete tubulare de ϕ 300 mm, ϕ 400 mm, ϕ 500 mm, podete dalate cu deschideri de 0,5–1,00 m sau rigole carosabile.

Proiectantul va trebui să amenajeze la proprietăți (terenuri agricole) podetele vor avea o lățime de max. 6,00 m și vor fi podete tubulare: ϕ 200 mm, ϕ 300 mm, ϕ 400 mm, podete dalate sau rigole carosabile. Peste tuburi se va turna o dală din beton sau se va face o pietruire, chiar un covor asfaltic, funcție de disponibilitățile bănești ale beneficiarului.

Vor fi respectate și prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental a proiectelor tip de podete pentru drumuri și PD 95-2002 – Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor precum și STAS 10796/1/2/3-77.

Măsuri specifice asupra podetelor existente:

> se recomandă a se păstra podetele existente la drumurile laterale cu condiția decolmatării acestora și reprofilării șanțurilor care conduc și scurg apele meteorice din ele;

> se propune ca podetele tubulare transversale drumului, pentru descărcarea apelor pluviale din șanțuri în emisar, să se înlocuiască cu podete noi de minim 2,0 m lățime dacă situația din teren permite acest lucru. Acestea prezintă avantajul unei întrețineri facile și diminuării riscului colmatărilor ulterioare.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Aceasta sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platforma sau chiar la marginea platformei, pe acostamente sau în șanțuri, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Drumuri laterale

Drumurile laterale vor fi amenajate pe o lungime de min.10,0 m și o lățime minimă de 5m cu structuri rutiere adaptate la carosabilul existent, iar intersecțiile vor fi sistematizate în funcție de traficul atras de acestea, conform normativului AND-2010. Structurile rutiere recomandate sunt următoarele:

drumuri laterale din pământ:

strat uzură BA 16	- 4 cm
strat de legătură BAD 22,4	- 6 cm
strat piatră spartă	- 12 cm
strat fundație balast	- min 20 cm

drumuri laterale pietruite:

strat uzură BA 16	- 4 cm
strat de legătură BAD 22,4	- 6 cm
strat piatră spartă	- 12 cm



Intersecția cu DJ503 se va realiza cu structura rutieră nouă conform Variantei alese de proiectant pentru structura rutieră.

Se va asigura continuitatea scurgerii apelor în corelare cu cea de pe drumul județean cu care se intersectează.

Se vor racorda platformele cu arce de cerc având raza minimă recomandabilă de 12m.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se va realiza un proiect de semnalizare rutieră nouă cu indicatoare și marcaje rutieră corespunzătoare elementelor geometrice proiectate.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848-1:2011/A91:2021, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7:2015/A91:2021.

Semnalizarea orizontală se va realiza cu marcaje longitudinale de ax și de delimitare a părții carosabile.

Se vor instala borne kilometrice și borne hectometrice.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje după terminarea lucrărilor trebuie făcută atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează, cu acces la acesta, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

Se vor întocmi documentații speciale de semnalizare și marcaje rutiere la intersecția drumului județean cu DJ503, care vor fi avizate de Poliția Rutieră, DRDP București și verificate de un verificator atestat MLPAT.

Pentru siguranța circulației se vor prevedea parapete metalici și fundații adâncite de parapete pe toate porțiunile drumului, unde avem înălțimi ale rambleului mai mari de 2 m, sau dacă drumul se desfășoară pe malul unui canal de scurgere etc. La drumurile județene parapetele poate să fie amplasat în cadrul lățimii acostamentelor.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Parapetele de protecție vor respecta ”Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi-AND 593” și standardele SR EN 1317/1-5-Dispozitive de protecție la drumuri.

Lucrări de mutări și protejări instalații

Se vor identifica toate utilitățile din zonă, toate construcțiile care ar putea fi afectate de lucrările de modernizare a drumului, în vederea mutării sau desființării acestora, dacă este nevoie. Rețelele hidroedilitare, electrice sau de telecomunicații care sunt amplasate în carosabil, acostamente sau în ampriza drumului și care pot fi afectate de execuția structurii rutiere, a casetei drumului, podețelor, sau alte lucrări proiectate, vor fi identificate pe baza avizelor date de administratorii acestor rețele și vor fi reamplasate în plan vertical, protejate sau relocate, cu respectarea condițiilor administratorilor acestora.

Amenajarea intersecțiilor cu drumurile clasificate

Intersecția DJ 702 F cu drumul județean DJ 503 se va amenaja cu insule separatoare delimitate cu borduri denivelate(sau cu marcaje) și va fi semnalizată corespunzător. Se va încerca pe cât posibil să se îmbunătățească condițiile de vizibilitate ale curbilor din intersecții (mărirea razelor de racordare existente). Amenajarea intersecțiilor vor fi prezentate spre avizare Brigăzii de Poliție rutieră și DRDP București.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

Soluția 1.1. și 2.1.

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție:

Traseul în plan

La studiul și proiectarea traseului s-a avut în vedere evitarea exproprierilor, astfel încât toată suprafața utilă să se pastreze în limita domeniului public. Modificările poziției axului drumului sunt minore și se referă la cele operate pentru asigurarea elementelor geometrice cât mai aproape de standardele în vigoare, precum și pentru încadrarea în limitele cadastrale. Astfel, elementele geometrice au fost alese pe cât posibil în conformitate cu STAS 2900-89 și STAS 863-85.

Trasele proiectate sunt compuse dintr-o succesiune de aliniamente racordate prin curbe și franturi, conf. planurilor de situație (planșele PS1 – PS21).

Profilul în lung

Linia roșie proiectată prezintă declivități reduse specifice traseelor din zonele de deal și colinare. Cotele proiectate urmăresc în mare măsură cotele existente pentru evitarea volumelor excesive de săpături și umpluturi ca urmare a existenței cotelor impuse (accese existente spre proprietăți).

Racordările verticale ale liniei roșii au fost proiectate pentru valori ale lui $m > 0.5\%$ cu arc de cerc, iar pentru valori ale lui $m \leq 0.5\%$ cu franturi verticale.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Trasarea pichetilor (axul drumului) se va face conform datelor din proiect, in coordonate STEREO 70. La trasare se va tine cont si de cotele proiectate din profilele transversale curente, profilele longitudinale si inventarul de coordonate picheti din planurile de situatie intocmite.

Profilul transversal tip

S-au dispus doua profile transversale tip astfel:

Profil transversal tip 1:

Se aplica pe DJ702F, km 0+020 – km 3+320 (km 14+020 – km 17+320)

- Parte carosabila: 6.00 m cu doua benzi de circulatie;
- Acostamente: 2x1.00 m cu banda de incadrare de 0.25 m;
- Santuri de pamant

Structura rutiera:**Varianta 1.1**

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conf. STAS 6400-84 si SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existenta considerata strat de forma conform STAS 12253

Profil transversal tip 2:

Se aplica pe DJ702F, km 0+000 – km 0+020 (km 14+000 - km 14+020) si km 3+320 – km 3+335 (km 17+320 - km 17+335)

- Parte carosabila: 6.00 m cu doua benzi de circulatie;
- Acostamente: 2x1.00 m cu banda de incadrare de 0.25 m;
- Santuri de pamant

Structura rutiera:**Varianta 2.1**

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conf. STAS 6400-84 si SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou

Acostamente

Se vor realiza conform soluțiilor descrise mai sus pe 1,0 m lățime din care 0.25m benzi de încadrare cu asfalt iar pe restul de 0,75 cm cu piatra sparta la partea lor superioara.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Pentru Varianta 1.1 acostamentele acestea se vor completa cu piatră spartă pe o grosime medie de 30 cm.

Pentru Varianta 2.1 acostamentele se vor realiza astfel:

- 10 cm strat din piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;

- 20 cm strat de bază din piatră spartă/piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;

- 40 cm strat de fundație din balast, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013 ;

- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou

Panta acostamentelor va fi în aliniament de 4 %.

Aplicabilitatea profilelor transversale tip precum și detalierea latimilor este prezentată în planșele PTT1 și PTT2 și Tabel nr. 1 – Profile tip.

Scurgerea apelor

Scurgerea apelor se va realiza prin pantele părții carosabile către santurile proiectate.

S-au dispus santuri de pamant pe ambele părți. Detaliat soluția proiectată privind scurgerea apelor precum și alcatuirea drumului se prezintă astfel:

Tronson Drum	Detaliere sector			Latime Parte carosabila	Banda de incadrare + acostament		Profil Tip aplicat	Elemente de scurgere a apelor	
	De la Km	La km	Lungime (m)		Stanga	Dreapta		Partea Stanga	Partea dreapta
DJ702F Km 14+000 – 17+335	14+020	17+320	3300.00	6.00	1.00	1.00	Tip 1	Sant pamant	Sant pamant
	14+000	14+020	20.00	6.00	1.00	1.00	Tip 2	Sant pamant	Sant pamant
	17+320	17+335	15.00	6.00	1.00	1.00	Tip 2	Sant pamant	Sant pamant

Accese la proprietati

Se vor executa noi accese la proprietati din tuburi corugate D500 mm peste care se va turna o placă din beton C30/37 de 15 cm, strat de nisip grosime 5 cm și strat de balast 20 cm. Aplicabilitatea și detalierea este prezentată în planșa DP1 și tabelul nr. 3.2 – podete acces.

Podete tubulare

Pentru asigurarea continuității santurilor și pentru subtraversarea drumului se prevede amenajarea de podete tubulare alcătuite din tuburi corugate având Dn = 1000mm și Dn = 1550 mm. Tuburile se vor așeza pe un strat de beton de 10 cm grosime, 10 cm strat de balast, iar la capete se vor amenaja timpane din beton de ciment.

Timpanele (atât fundația cât și elevația) se vor executa din beton C25/30. Betonul pe care se vor așeza tuburile va fi de clasă C25/30.

Aplicabilitatea și detalierea este prezentată în planșele DP2, DP3 și tabelul nr. 3.1 – podete transversale.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Siguranța circulației

Din punct de vedere al siguranței circulației, aceasta se va realiza atât pe perioada de execuție prin semnalizarea rutieră a punctelor de lucru cât și pe perioada de exploatare, conform legislației în vigoare.

Ca semnalizare orizontală, după execuția îmbrăcămintii, se vor realiza marcaje longitudinale (marcaje discontinue) ce vor delimita marginea părții carosabile. Marcajele se vor executa cu vopsea monocomponentă (vopsea albă pe bază de solvent organic).

Ca semnalizare verticală, se vor amplasa indicatoarele rutiere ce vor răspunde cerințelor de avertizare, reglementare, orientare și informare și se vor executa la dimensiunile prevăzute în SR 1848/1-2011. Din punct de vedere al semnalizării verticale, se vor monta indicatoare rutiere conform planurilor de situație planșele 2 ÷ 21 și tabelul nr. 4 – Indicatoare rutiere.

Se vor monta borne kilometrice și borne hectometrice.

Lucrările de marcaj și semnalizare se vor executa în conformitate cu SR 1848/1-7.

Toate materialele utilizate (vopsea de marcaj, indicatoare, etc.) vor fi agrementate conform HG 766/1997 și vor fi însoțite de certificate de calitate.

Soluția 1.2. și 2.2.**Varianta 1.2**

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 bază leg 50/70, ABPC31.5 bază 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisură
- 20 cm strat de bază din agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existentă considerată strat de forma conform STAS 12253

Varianta 2.2

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 bază leg 50/70, ABPC31.5 bază 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisură
- 20 cm agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou.

În afara de structura rutieră detaliată mai sus, toate celelalte lucrări descrise la Soluția 1.1 și 2.1. raman valabile.

Lucrările la sistemul rutier vor trebui să se desfășoare pe sectoare alternative mai scurte decât în cazul soluției 1.1 și 2.1., deoarece sunt necesare mai multe etape și implicit o durată mai lungă de execuție.

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Sanatatea si securitatea muncii

Pentru prevenirea accidentelor de muncă se vor urmări în mod deosebit următoarele:

- cunoașterea metodelor de muncă;
- folosirea de unelte și utilaje corespunzătoare;
- folosirea de muncitori cu calificare profesională;
- se vor marca pe teren prin plăcuțe avertizoare zonele periculoase;
- întocmirea periodică a instructajelor conform normelor de tehnica securității muncii;
- monitorizarea prognozelor meteorologice privind regimul precipitațiilor;
- supraveghere și control.

Lucrarile proiectate vor fi executate de firme specializate.

La începutul și în perioada de modernizare a drumului, precum și în oricare alt gen de construcții, se va face instructajul obligatoriu tuturor celor care acționează în zona de lucru, folosindu-se ca material de baza:

- „Legea securității și sănătății în munca nr. 319/2006 - M.Of. 646/26 iulie 2006, cu modificările și completările ulterioare;
- „Hotărârea Guvernului nr.1425/2006 (cu modificările și completările ulterioare) privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 – publicată în M.Of. nr.882/30.10.2006”;
- Hotărârea Guvernului nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1.425/2006;
- Hotărârea Guvernului nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierelor temporare sau mobile ;
- Primul ajutor la locul accidentului;
- HG 971/2006 cu modificările și completările ulterioare privind cerințe minime de securitatea muncii pentru semnalizarea securității la locul de muncă;
- Hotărârea de Guvern nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucratori, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HG 1048/2006 privind cerințe minime de securitatea muncii de utilizare a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Instrucțiuni de semnalizare „Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului” aprobate cu Ordinul nr. 1112 / 411 al M.I.-M.T. / octombrie 2000;
- HG 1091/2006 privind cerințe minime de securitate și protecție privind locul de muncă;
- Instrucțiuni proprii de securitate a muncii ale firmei constructoare.
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucratori a echipamentelor de muncă.

Muncitorii care lucrează la executia lucrarilor din prezentul proiect vor purta veste portocalii pentru prevenirea accidentelor de circulație. Se va face instructajul prealabil tuturor celor care acționează în zona de lucru în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Măsurile de protecție a muncii indicate prin normele de mai sus nu sunt limitative, ele vor fi completate la locurile de muncă cu măsuri specifice condițiilor de lucru.

Pe toată perioada executiei lucrarilor din prezentul proiect lucrarea va fi semnalizată corespunzător. Se vor respecta întocmai normele privind semnalizarea șantierelor și dirijarea corectă a circulației în zona de lucru prin plantarea de panouri și semnale luminoase de avertizare.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- Toate vehiculele și mașinile pentru excavatii și manipularea materialelor trebuie să fie:
- performante și construite în conformitate cu HG 119/2000 (începând cu data de 29.12.2009 intră în vigoare HG 1029/2008 privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor) care transpune Directiva 98/37/CE Siguranța mașinilor și cu standardele române și europene aplicabile (de ex. seria SR EN 474, partile 1-11, “Mașini de terasament. Reguli de securitate”)
 - menținute în stare bună de funcționare;
 - utilizate în mod corect.

Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavatii și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară. Șantierul va fi dotat cu trusă medicală, cu medicamente și echipamente pentru acordarea primului ajutor.

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea / înlocuirea instalațiilor / echipamentelor aferente construcției, demontări / montări, debransări / bransări, finisaje la interior / exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;

Nu este cazul.

c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Soluția propusă în cazul de față are rolul de a elimina vulnerabilitățile construcției existente (drum) cauzată de factori de risc naturali. Prin realizarea lucrărilor se asigură condiții minime de infrastructură rurală și totodată o dezvoltare zonala echilibrată din punct de vedere al rețelei de transport rutier.

De asemenea, lucrările prevăzute în prezenta documentație previn apariția unor degradări sau accentuarea defectelor actuale. Per total, complexitatea lucrării este una redusă neputând fi asociați factori de risc semnificativi.

d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

- Proiectul propus **nu** intra sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, întrucât nu se regăsește în anexa nr. 1 sau anexa nr. 2;
- Proiectul propus **nu** intra sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare aduse de Legea 243 / 2018;
- Proiectul propus **nu** intra sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul nu se încadrează în anexa 1 la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 și ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție;

Drumul se caracterizează prin:

- Lungime sector de drum: - 3335.00m;
- Latime parte carosabila: - 6.00m;
- Acostamente: - 2x1.00m;
- Santuri: - santuri de pamant;
- Podete: - podete transversale și podete de acces la proprietati

Caracteristicile enumerate sunt valabile în cazul ambelor soluții ce se pot aplica.

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare:

Investiția promovată prin actuala documentație are caracter pasiv și nu impune consum de utilități.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale:

Execuția lucrărilor va începe după ce antreprenorul și-a adjudecat execuția proiectului, urmare a licitației și în urma încheierii contractului cu beneficiarul.

Piese principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- planuri de situație, de amplasament, profile longitudinale și transversale, dispoziții generale, după caz;
- detalii tehnice de execuție ce cuprind cote, dimensiuni, planșe de detalii pentru toate elementele componente ale lucrării;
- caiete de sarcini cu prescripții tehnice;
- graficul de eșalonare a execuției lucrării.

Execuția lucrărilor va fi urmărită de diriginte de șantier din partea beneficiarului, Inspectoratul de Stat în Construcții și proiectantul prin asistența tehnică de specialitate.

Contractanții au deplină libertate de a-și prevedea în oferta de achiziție a lucrării sursele de aprovizionare pe care le agreează cu respectarea însă a exigențelor calitative și cantitative prevăzute la proiectul tehnic, în caietele de sarcini, în actele normative în vigoare și în avizele și acordurile obținute pentru realizarea investiției conform legii.

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea 10/1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta;
- HG 925/1995 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calității lucrărilor;
- Buletinul Construcțiilor nr. 4/1996 – prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinante.

Pentru realizarea investiției se disting mai multe activități principale:

- etapa de publicitate și campanie cu scop de constientizare a populației;
- elaborare documentații tehnice de proiectare și verificare a documentelor de proiectare;
- obținerea autorizațiilor necesare;
- achiziții publice lucrări de construcție/derularea procesului de achiziție publică;

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- organizare de santier;
- realizarea lucrarilor de constructie (terasamente, infrastructura+suprastructura drum, santuri, podete tubulare, siguranta circulatiei);
- asistenta tehnica și supravegherea executiei lucrarilor din partea proiectantului si dirigintei de santier.

Durata de realizare pentru – Solutia 1

ETAPE În realizarea investitiei	Anul I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cap. I Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului												
Obtinerea terenului												
Amenajarea terenului												
Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala												
Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor												
Cap. II Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare												
Cap. III Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica												
Studii teren												
Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii												
Expertizare tehnica												
Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor												
Proiectare												
Organizarea procedurilor de achizitie												
Consultanta												
Asistenta tehnica												
Cap. IV Cheltuieli cu investitia de baza												
Constructii si instalatii												
Cap. V Alte cheltuieli												
Organizare de santier												
Comisioane, cote, taxe, costul creditului												
Cheltuieli diverse si neprevazute												
Cheltuieli pentru informare si publicitate												
Cap. VI Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste												

Durata de realizare pentru – Solutia 2

ETAPE În realizarea investitiei	Anul I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cap. I Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului												
Obtinerea terenului												

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDETUL ARGES

[illegible]

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

1. La calculul estimativ al prețurilor utilizate în cadrul evaluărilor s-au folosit:
 - Prețurile de procurare a materialelor și produselor practicate pe piață;
 - Distanțele de transport de la producătorii de profil până la amplasamentul obiectivului de investiție;
 - Prețurile aferente manoperei ce rezultă din aplicarea tarifelor salariale prevăzute de INS și conf. OUG 114/2018.
2. Sursele prin intermediul cărora s-a realizat accesul la aceste informații au fost datele de la Beneficiar, ofertele de preț de la diversi furnizori și internetul, prin utilizarea soft-ului Intersoft (pe care îl detinem cu licență);
3. Principiile în baza cărora s-au efectuat analiza și prelucrarea acestor date au fost:
 - Eficiența tehnico-economică, luând în calcul:
 - prețurile medii de procurare;
 - distanțele de transport de la sursă/surse la amplasament;
 - modalitatea de efectuare a transportului (utilajul folosit).
 - Calitatea materialelor.
4. La stabilirea prețurilor s-au avut în vedere următoarele:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGEȘ R.A., JUDEȚUL ARGEȘ

- surse de preturi pentru materiale: depozite de materiale, stații de asfalt, stații de betoane și stații de sortare agregate din zona județului Argeș precum și preturi medii pe materiale și produse obținute de la diversi furnizori;
- pentru distanța de transport :
 - distanța medie transport materiale (agregate: piatră spartă de balastieră, balast, nisip) de 50Km ;
 - distanța medie transport materiale (asfalt) de 50Km
 - distanța medie transport materiale (beton+tevi corugate) de 40Km
 - distanța medie transport (pentru pământ rezultat din săpătură, moloz din betoane sparte, apă pentru cilindrare și pregătire platforma drum) de 5 Km
- pentru cheltuieli indirecte și profit : procentul de 10% și, respectiv, de 5% ;
- pentru manopera: 30 lei/ora.

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului, urmărind fiecare categorie de lucrări care participă la realizarea obiectivului final.

Valoarea totală a investiției conform devizului general întocmit este de **8.530.999,57 lei** (fără TVA), respectiv **10.133.580,24 lei** (cu TVA) din care **C+M = 7.822.037,35 lei** (fără TVA), respectiv **C+M = 9.308.224,45 lei** (cu TVA).

După cum se poate urmări în devizul general al proiectului, costul total cu investiția cuprinde cheltuieli de proiectare, studii de teren, obținerea avizelor și acordurilor, proiectare și asistență tehnică, cheltuieli directe de construcție, alte cheltuieli precum organizarea șantierului, taxe legale, cheltuieli neprevăzute precum și cheltuieli cu darea în exploatare.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției;

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după finalizarea investiției. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în:

- Intreținerea părții carosabile, compusă din întreținere curentă și periodică (reabilitare);
- Costurile administrative pentru asigurarea unor condiții optime de trafic;

Problematika stării tehnice a drumurilor și a lucrărilor de întreținere și reparații a drumurilor se abordează în cadrul a două norme tehnice, și anume:

- Instrucțiuni tehnice pentru Determinarea Stării Tehnice a drumurilor moderne, CD 155-2001;
- Normativ privind Intreținerea și Repararea drumurilor publice, AND 554-2010.

Costurile de întreținere și operare au fost estimate pe baza soluției tehnice propuse și a prognozelor de trafic, în conformitate cu Normativul AND 599-2010 și au fost analizate, împreună cu periodicitatea și cuantumul lucrărilor de întreținere, pentru Scenariul „Cu Proiect”.

Costurile unitare pentru fiecare operație de întreținere au la baza estimările proiectantului, utilizând studiile existente precum și referințele cu privire la lucrările deja realizate, pentru care prețurile au fost aduse la anul de bază 2022.

Durata de viață a stratului de uzură este estimată la minim 8 ani.

Pe durata de viață există costuri de operare estimate, după cum urmează :

- curățiri trimestriale : 1000 lei/ trimestru : 4 trimestre x 500lei = 2000lei
- dezapeziri sezoniere : 5 curățiri pe iarnă x 400lei/buc = 2000 lei
- alte cheltuieli de întreținere (colmatare fisuri și crapecuri, înlăturare denivelări, fagase și plombări locale, eventual decolmatare podete, menținere în stare bună a semnalizării verticale și a acostamentelor etc) : 1000 lei /an

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Total cheltuieli estimate: 5 000 lei/an.

Cheltuieli totale pe durata de viață : 8 ani x 5 000 lei/an = 40 000 lei.

Proiectul nu este generator de venituri având în vedere că nu se percep taxe pentru drumuri, respectiv nu se obțin venituri de natură financiară.

Prin realizarea investiției, primăria va dispune de o cale de rulare modernă, cu efecte pozitive asupra infrastructurii locale, asupra turismului, asupra nivelului de trai și a somajului.

Repararea și modernizarea carosabilului și a zonelor adiacente (acostamente, santuri și drumuri laterale) va conduce la ameliorarea condițiilor de transport, reducerea consumului de carburant, reducerea volumului de praf, reducerea uzurii anvelopelor și reducerea timpilor de transport, fluidizarea circulației în zonă. Nivelul de siguranță a traficului în noua infrastructură va crește. Durata călătoriilor și costurile pentru utilizatori vor scădea.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Dezvoltarea durabilă a spațiului rural este indispensabil legată de îmbunătățirea infrastructurii rurale existente. Pe viitor, zonele rurale trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurând totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate populației.

Dezechilibrele economice și sociale existente între nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale țării, dar și între mediile de rezidență rural-urban, impun adoptarea unor politici active care să asigure concomitent dezvoltarea economică, bunăstarea socială și protecția mediului.

În ultimii ani, preocupările pentru a realiza o dezvoltare economică și socială echilibrată în profil teritorial s-au extins. Această tendință s-a impus, în primul rând, datorită rolului important pe care dezvoltarea economică la nivel local îl are în utilizarea eficientă a resurselor existente.

Renovarea și dezvoltarea satelor reprezintă deci o cerință esențială pentru îmbunătățirea calității vieții, creșterii atractivității și interesului pentru zonele rurale. Un factor determinant în acest sens îl constituie modernizarea și extinderea infrastructurii rutiere rurale care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale, reprezentând o premisă majoră pentru relansarea economică și ajungerea la un nivel de dezvoltare necesar integrării în structurile europene.

Dezvoltarea infrastructurii rutiere în zonele rurale reprezintă un element esențial în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură rutieră reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că aceasta va crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Între infrastructura rutieră a unei zone și dezvoltarea sa economică există o relație de reciprocitate. Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura de acces este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii rutiere de acces existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea unei infrastructuri rutiere de bună calitate au un efect multiplicator, ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Infrastructura rutieră constituie un element de bază în asigurarea condițiilor necesare pentru un trai decent dar și pentru dezvoltarea economică a comunităților rurale. Infrastructura neadecvată este unul din elementele principale care contribuie la menținerea decalajului

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

accentuat dintre zonele rurale și urbane și reprezintă o piedică în calea procesului de dezvoltare socio-economică.

În prezent, infrastructura de drumuri din mediul rural deservește doar 3/5 din populația rurală, iar mare parte din această infrastructură este inutilizabilă pentru traficul rutier, mai mult de 25% dintre comune neputând utiliza drumurile în perioadele cu precipitații. În această categorie se situează și comuna Slobozia, drumul propus spre modernizare devenind adeseori impracticabil pe anumite porțiuni, în perioadele intens ploioase.

Modernizarea drumului prevăzut de prezentul proiect vizează cu precădere îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă din comuna Slobozia prin asigurarea unui trafic normal pentru toți locuitorii din această localitate.

Astfel, în urma realizării investiției propuse, se va asigura accesul locuitorilor și a agenților economici și instituționali la drumul județean DJ702F, care strabate comuna, și mai departe, accesul spre Municipiul Pitești (prin DN7) și Municipiul București (prin A1).

De asemenea, în urma realizării investiției propuse, se vor asigura nevoile și solicitările funcționale specifice, și anume: fluidizarea și asigurarea desfășurării circulației rutiere și pietonale în condiții de siguranță și confort, îmbunătățirea elementelor geometrice atât în plan orizontal cât și vertical, îmbunătățirea condițiilor de viață a locuitorilor din zona prin asigurarea unui confort optic, asigurarea unei căi de rulare care să asigure o planitate corespunzătoare și fără denivelări.

Prin implementarea acestui proiect se realizează o creștere a nivelului socio-economic din comuna Slobozia, stimulând totodată menținerea populației în mediul rural.

La ora actuală, potențialul economic, comercial, cultural și turistic în zona nu este exploatat în totalitate, acest fapt datorându-se și accesului anevoios, implicând costuri sporite, ce are loc pe drumul studiat.

Realizarea proiectului propus va avea ca efect și asigurarea unui acces normal spre mai multe obiective, cum ar fi: biserici, cimitir, obiective turistice etc.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Lucrările de modernizare vor fi executate de către o firmă specializată în domeniu selectată în urma unei proceduri de achiziție publică de lucrări și nu se creează noi locuri de muncă.

Pentru lucrările de întreținere și reparații curente se vor contracta, conform legislației, firme specializate care folosesc personalul propriu angajat.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Investiția de modernizare a drumurilor în discuție **nu necesită** studiu de impact asupra mediului.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare, referitoare la protecția mediului în România.

În timpul execuției și la exploatarea obiectivelor proiectate, se vor respecta următoarele reglementări aplicabile referitoare la protecția mediului:

- O.U.G. nr. 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- Ordinul 756/1997 cu modificările și completările ulterioare privind aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Legea nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare – Legea apelor;
- Ordinul 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calitatii apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă;
- Ordin 462/1993 cu modificările și completările ulterioare pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor;
- LEGE nr. 426 din 18 iulie 2001 (actualizată) pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor;
- H.G. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Prezentele reglementări nu sunt limitative.

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor, constructorul va menține întreaga zonă în condiții de siguranță, ordine și curățenie, iar materialele vor fi depozitate corespunzător.

Toate materialele trebuie să fie depozitate corespunzător și în ordine.

Toate deșeurile materiale vor fi evacuate din șantier și depozitate corect, conform legislației Românești/UE.

La finalizarea lucrărilor, Constructorul trebuie să elimine de pe șantier toate materialele și echipamentele care nu fac parte din lucrările permanente, inclusiv toate facilitățile temporare, panourile, gardurile, barăcile și să lase construcția și întreaga zonă în condiții de siguranță și curățenie.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

NOTA:

Investiția face parte din proiectele pentru promovarea dezvoltării infrastructurii rutiere locale. Investiția are doar efecte indirecte ce nu pot fi transpuse în performanțe financiare.

Proiectul nu este generator de venituri având în vedere că nu se percep taxe pentru drumuri / strazi, respectiv nu se obțin venituri de natură financiară.

Prin realizarea investiției, primăria va dispune de o cale de rulare modernă, cu efecte pozitive asupra infrastructurii locale, asupra turismului, asupra nivelului de trai și a somajului.

După realizarea și lucrărilor din etapa a doua, modernizarea drumului va conduce la ameliorarea condițiilor de transport, reducerea consumului de carburant, reducerea volumului de praf, reducerea uzurii anvelopelor și reducerea timpilor de transport. Nivelul de siguranță a traficului în noua infrastructură va crește. Durata călătoriilor și costurile pentru utilizatori vor scădea.

Având în vedere că pentru drumul comunal în discuție nu s-a pus la dispoziție o valoare de inventar, nu se poate realiza o analiză comparativă a costurilor lucrărilor de intervenție.

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor:

In cazul acestui proiect de investitii au fost luate in considerare doua alternative (scenarii) tehnico-economice prin care obiectivele propuse pot fi realizate, si anume:

a) Alternativa cu structura rutiera elastica (Imbracaminte asfaltica)

Scenariu 1- atunci când linia roșie se poate așeza peste actuala cota a drumului

Varianta 1.1

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conf. STAS 6400-84 si SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existenta considerata strat de forma conform STAS 12253

sau

Varianta 1.2

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 baza leg 50/70, ABPC31.5 baza 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisura
- 20 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existenta considerata strat de forma conform STAS 12253

b) Alternativa cu structura rutiera elastica (Imbracaminte asfaltica)

Scenariu 2- atunci când linia roșie nu se poate așeza peste actuala cota a drumului (pe zonele de racordare de la capete, supralărgirile din curbe etc)

Varianta 2.1

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conf. STAS 6400-84 si SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou

sau

Varianta 2.2

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 baza leg 50/70, ABPC31.5 baza 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisura
- 20 cm agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou.

Tehnologia execuție a stratului de forma pentru Scenariul 2 este următoarea: se va realiza excavarea pe adâncimea de 60 de cm. Apoi se va sapa pe o adâncime de 20 de cm pământul care se lasă in amplasament. Se adaugă 10 cm de balast(50%). Operația propriu-zisa de stabilizare a pământului contractil constă în amestecul cât mai omogen al pământului respectiv cu balastul, urmata apoi de compactare. Lucrările de terasamente trebuie să corespundă prevederilor STAS 2914-84 în ceea ce privește capacitatea portantă si gradul de compactare.

Costul economic aferent **variantei 1.1 si 2.1 (executie sistem rutier elastic)**, calculat de catre proiectant pe unitatea de masura “mp” este de circa **336,05 lei/mp** (valorile nu includ TVA).

In ambele variante, celelalte lucrari nu se modifica.

Totodata, in elaborarea, analiza și selecția alternativelor optime, **proiectantul a luat in considerare pentru cele doua variante de alcatuire a sistemului rutier si o analiza multicriteriala**, considerandu-se 21 de criterii de evaluare, dupa cum urmeaza in tabelul de mai jos. Fiecare din optiunile propuse au fost evaluate comparativ tinand cont de parametrii sociali, de mediu si finaciari. Pentru fiecare din criteriile de evaluare s-a realizat clasificarea alternativelor prin punctarea acestora de la 1 la 5 (1 – optiune nerecomandata, 5 – optiune recomandata).

Datele sunt centralizate astfel:

Nr. Crt.	Criterii de analiza si selectie	Varianta 1.2 si 2.2	Varianta 1.1 si 2.1
1	Durata de exploatare mare/mica	5	3
2	Raport pret investitie initiala / Trafic satisfacut bun/slab	5	4
3	Raport utilizare / Aliniament sau Curba da/nu	3	5
4	Raport utilizare / Temperatura mediu ambiant bun/slab	4	3
5	Raport rezistenta la uzura / Trafic mare/mic	5	3
6	Rezistenta la actiunea agentilor petrolieri ce actioneaza accidental da/nu	5	1
7	Poluarea in executie nu/da	4	2
8	Poluarea in exploatare nu/da	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare in exploatarea nocturna	5	3
10	Necesita utilaje specializate de executie cu intretinere atenta da/nu	3	3
11	Necesita adaptarea trafic la executie nu/da	2	3
12	Durata mica / mare de la punerea in opera pana la darea in circulatie	1	5
13	Necesita executia si intretinerea atenta rosturilor transversale nu/da	1	5

14	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portanță ușor/greu	1	5
15	Execuția poate fi etapizată da/nu	1	5
16	Riscuri de execuție	2	5
17	Corecțiile în execuție se fac ușor/greu	1	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturi transversale) mare/mic	1	5
19	Execuție facilă pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari da/nu	1	5
20	Creșterea rugozității prin aplicarea de tratamente bituminoase se poate face da/nu	2	5
21	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici/mari	3	2
	TOTAL	60	82

Punctaj realizat :

- Structuri rutiere varianta 1.2 și 2.2 – 60 pct.
- Structuri rutiere varianta 1.1 și 2.1 – 82 pct.

Față de punctajul maxim – minim, care este 125 și respectiv 25, **structurile rutiere varianta 1.1 și 2.1 se califică având 82 puncte**, față de structurile rutiere varianta 1.2 și 2.2 ce au obținut 60 puncte.

Analiza multicriterială a variantelor de alcatuire a comparat avantajele și dezavantajele următoare:

Avantajele Variantei 1 în care se utilizează piatra spartă ca strat de bază în strat de baza în comparație cu Varianta 2 în care se utilizează agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sunt următoarele:

- Durată de execuție a lucrărilor redusă;
- Posibilitatea desfășurării traficului auto pe stratul de piatră spartă imediat după execuție;
- Utilizarea pietrei sparte în alcătuirea sistemelor rutiere conferă un comportament elastic compatibil cu tipul de pământ din patul drumului.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Alegerea opțiunii / soluției tehnice optime

Cele două opțiuni (soluții tehnice) prezentate se deosebesc atât din punct de vedere al costurilor necesare cât și din punct de vedere a condițiilor tehnice de realizare.

Din punct de vedere tehnic ambele soluții sunt viabile, valorile economice fiind cele care dictează alegerea opțiunii/soluției tehnice optime.

În urma calculului economic aferent modernizării părții carosabile se constată că soluția tehnică descrisă în varianta 1.1 și 2.1 este peste costurile variantei 1.2 și 2.2, calculul fiind făcut pe unitatea de măsură “mp” (336.05 lei/mp < 436.86 lei/mp).

RECOMANDAREA PROIECTANTULUI:

Ținând cont de evaluarea celor două alternative avute în vedere în urma analizei tehnico – economice dar și a analizei multicriteriale precum și de avantajele și dezavantajele celor două structuri rutiere propuse prin soluțiile tehnice descrise mai sus, **proiectantul recomandă varianta 1.1 și 2.1. – execuția unui sistem rutier cu îmbracaminti asfaltice (sistem rutier elastic).**

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Avantajele soluției tehnice recomandate:

Cele două alternative au valori diferite din punct de vedere financiar, dar cu o cota mare de interes și utilitate pentru realizarea investiției este varianta a doua.

Raportul pret/calitate din cea de-a doua variantă este mai mare decât în prima variantă, ținând cont că traficul ce se desfășoară pe această stradă – trafic ușor, în conformitate cu OG nr. 43/1997 care aprobă Normele tehnice privind proiectarea strazilor în localități urbane nr. 49/1998, art. 1.3 – Anexa nr. 1, cât și înscrierea în termenele de execuție, perioada anuală de lucru, urgența de punere în funcțiune, toate aceste argumente recomandă variantei 1.1 și 2.1. ca fiind varianta optimă de adoptat.

Soluția tehnică a fost concepută pornindu-se de la premisele celei mai bune calități / grad de adecvare, eficiența economică a soluției de proiectare / materialelor și soluțiilor alese în condițiile unor constrângeri de ordin bugetar firești.

În alegerea soluției tehnice, respectiv economice, s-a ținut cont și de următoarele aspecte relevante:

- durata de execuție redusă pentru varianta 1.1 și 2.1 în comparație cu varianta 2.1 și 2.2;
- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată;
- capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate;
- greselile de execuție pot fi remediate ușor, cu un consum de manoperă mic;
- prezintă un confort la rulare mai mare decât îmbrăcămintele din beton;
- pret avantajos în raport cu sistemele rutiere cu beton;
- pe timp friguros prezintă o rezistență mult mai mare la acțiunea agenților de dezghețare;
- în exploatare costurile de desfacere/refacere în cazul unor intervenții la rețelele edilitare îngropate sunt relativ reduse.

În consecință, alegerea opțiunii tehnice recomandate este în concordanță și cu cerințele beneficiarului cât și a alegerii unei soluții tehnice conforme cu normele și normativele în vigoare.

RECOMANDAREA EXPERTULUI – conf. Expertizei tehnice nr. 144/2023

„Se propun două soluții tehnice alternative, pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani:

Se recomandă două Scenarii pentru execuția drumului, astfel:

Scenariu 1- atunci când linia roșie se poate așeza peste actuala cota a drumului**Varianta 1.1**

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de bază din piatra spartă/piatra spartă amestec optimal conf. STAS 6400-84 și SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 și SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existentă considerată strat de forma conform STAS 12253

sau

Varianta 1.2

- 4 cm strat de uzură BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 bază leg 50/70, ABPC31.5 bază 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisura

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- 20 cm strat de baza din agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 25 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- pietruirea existenta considerata strat de forma conform STAS 12253

Scenariu 2- atunci când linia roșie nu se poate așeza peste actuala cota a drumului (pe zonele de racordare de la capete, supralărgirile din curbe etc)

Varianta 2.1

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 6 cm strat de legătură BAD22,4 leg 50/70, BADPC 22.4 leg 50/70 conform AND 605/2016;
- 20 cm strat de baza din piatra sparta/piatra sparta amestec optimal conf. STAS 6400-84 si SREN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou

sau

Varianta 2.2

- 4 cm strat de uzura BA 16 rul 50/70 conform AND 605/2016;
- 8 cm strat de legătură AB31.5 baza leg 50/70, ABPC31.5 baza 50/70 conform AND 605/2016;
- geocompozit antifisura
- 20 cm agregate naturale stabilizate conform STAS 10473/1-87;
- 40 cm strat de fundație din balast conform STAS 6400-84 si SR EN 13242+A1:2010/C91:2022;
- 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou.

Tehnologia execuție a stratului de forma pentru Scenariul 2 este următoarea: se va realiza excavarea pe adâncimea de 60 de cm. Apoi se va sapa pe o adâncime de 20 de cm pământul care se lasă in amplasament. Se adaugă 10 cm de balast(50%). Operația propriu-zisa de stabilizare a pământului contractil constă în amestecul cât mai omogen al pământului respectiv cu balastul, urmata apoi de compactare. Lucrările de terasamente trebuie să corespundă prevederilor STAS 2914-84 în ceea ce privește capacitatea portantă si gradul de compactare.

Avantajele Variantei 1 în care se utilizează piatra spartă ca strat de bază în strat de baza in comparație cu Varianta 2 în care se utilizează agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sunt următoarele:

- Durată de execuție a lucrărilor redusă;

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- Posibilitatea desfășurării traficului auto pe stratul de piatră spartă imediat după execuție;
- Utilizarea pietrei sparte în alcătuirea sistemelor rutiere conferă un comportament elastic compatibil cu tipul de pământ din patul drumului.

Se recomanda Varianta 1.1 sau 2.1 elastica.

Structura rutieră va trebui să fie întreținută ulterior, conform prevederilor Normativului AND 554.

Acostamente

Se vor realiza conform soluțiilor descrise mai sus pe 1,0 m lățime din care 0.25m benzi de încadrare cu asfalt iar pe restul de 0,75 cm cu piatră spartă la partea lor superioară.

Pentru Varianta 1.1 acostamentele acestea se vor completa cu piatră spartă pe o grosime medie de 30 cm.

Pentru Varianta 2.1 acostamentele se vor realiza astfel :

- 10 cm strat din piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
 - 20 cm strat de bază din piatră spartă/piatră spartă amestec optimal, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
 - 40 cm strat de fundație din balast, conform STAS 6400-84 și SR EN 13242:2013;
 - 20 cm strat de forma realizat din pământ stabilizat mecanic cu 50% balast recuperat din săpătură, eventual completat cu balast nou
- Panta acostamentelor va fi în aliniament de 4 %.

Scurgerea apelor

În vederea realizării unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale se vor prevedea șanțuri sau rigole a căror secțiuni se vor determina în urma unui calcul hidrologic.

$$\text{Debitul hidrologic } Q_{hg} = m \times S \times i_c \times F \text{ l/s}$$

unde:

m = coeficient de reducere care ține seama de capacitatea de înmagazinare pe șanțuri și canale, se stabilește în funcție de durata de curgere t

pentru $t < 40$ min., $m = 0,8$

pentru $t \geq 40$ min., $m = 0,9$

S = suprafața bazinului de recepție aferent șanțului, rigolei, în ha

i_c = intensitatea de calcul a ploii, în l/s/ha

F = coeficient de curgere care este în funcție de relief (munte, deal, podiș, șes, etc.) și tipul terenului (impermeabil, semipermeabil și permeabil).

Calculul se va face conform STAS 1846/1-2006.

Se va consulta și Manualul de Drumuri – Calcul și proiectare 1980 cap.VIII.

După determinarea debitului hidrologic, se va proceda la stabilirea dimensiunilor acestor șanțuri/rigole sau rigole carosabile pentru a putea colecta și podețele proiectate în acest scop.

Se recomandă ca aceste șanțuri (rigole) să fie pereate cu dale din beton prefabricat sau turnate pe loc la pantele mai mari de 3 % și mai mici de 0,25 %.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovita-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Arges”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Șanțurile (rigolele) pot fi din pământ, dar vor fi executate la dimensiunile care să poată prelua debitul de apă ce se adună de pe platforma drumului.

Podete

Pe traseul drumului județean sunt poziționate mai multe podete. Ele au în general lățimi și deschideri mici astfel încât se recomandă înlocuirea lor cu podete mai largi și cu deschidere mai mare.

Toate podetele proiectate vor fi verificate din punct de vedere al debitului de calcul.

După caz, în vederea asigurării continuității rigolelor, în dreptul drumurilor laterale se propune a se prevedea (sau înlocui podetele existente) podete tubulare de $\varnothing$ 300 mm, $\varnothing$ 400 mm, $\varnothing$ 500 mm, podete dalate cu deschideri de 0,5–1,00 m sau rigole carosabile.

Proiectantul va trebui să amenajeze la proprietăți (terenuri agricole) podetele vor avea o lățime de max. 6,00 m și vor fi podete tubulare: $\varnothing$ 200 mm, $\varnothing$ 300 mm, $\varnothing$ 400 mm, podete dalate sau rigole carosabile. Peste tuburi se va turna o dală din beton sau se va face o pietruire, chiar un covor asfaltic, funcție de disponibilitățile bănești ale beneficiarului.

Vor fi respectate și prevederile normativelor PD 19-86 – Normativ departamental a proiectelor tip de podete pentru drumuri și PD 95-2002 – Normativ privind proiectarea hidraulică a podurilor și podetelor precum și STAS 10796/1/2/3-77.

Măsurile specifice asupra podetelor existente:

> se recomandă a se păstra podetele existente la drumurile laterale cu condiția decolmatării acestora și reprofilării șanțurilor care conduc și scurg apele meteorice din ele;

> se propune ca podetele tubulare transversale drumului, pentru descărcarea apelor pluviale din șanțuri în emisar, să se înlocuiască cu podete noi de minim 2,0 m lățime dacă situația din teren permite acest lucru. Acestea prezintă avantajul unei întrețineri facile și diminuării riscului colmatărilor ulterioare.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Aceasta sarcină revine beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că, apa care stagnează pe platforma sau chiar la marginea platformei, pe acostamente sau în șanțuri, este un factor important de degradare prematură a stării unui drum.

Clasele de betoane trebuie să corespundă claselor de expunere din Standardul CP 012/1 – 2007.

Drumuri laterale

Drumurile laterale vor fi amenajate pe o lungime de min. 10,0 m și o lățime minimă de 5m cu structuri rutiere adaptate la carosabilul existent, iar intersecțiile vor fi sistematizate în funcție de traficul atras de acestea, conform normativului AND-2010. Structurile rutiere recomandate sunt următoarele:

drumuri laterale din pământ:

strat uzură BA 16	-4 cm
strat de legătură BAD 22,4	- 6 cm
strat piatră spartă	-12 cm
strat fundație balast	- min 20 cm

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

drumuri laterale pietruite:

strat uzură BA 16	- 4 cm
strat de legătură BAD 22,4	- 6 cm
strat piatră spartă	-12 cm

Intersecția cu DJ503 se va realiza cu structura rutiera noua conform Variantei alese de proiectant pentru structura rutiera.

Se va asigura continuitatea scurgerii apelor în corelare cu cea de pe drumul județean cu care se intersectează.

Se vor racorda platformele cu arce de cerc având raza minimă recomandabilă de 12m.

Siguranța circulației

Pentru siguranța circulației se va realiza un proiect de semnalizare rutieră nouă cu indicatoare și marcaje rutiere corespunzătoare elementelor geometrice proiectate.

Indicatoarele rutiere se vor confecționa și monta conform SR 1848-1:2011/A91:2021, SR 1848/2-2011 și SR 1848/3-2018. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7:2015/A91:2021.

Semnalizarea orizontală se va realiza cu marcaje longitudinale de ax și de delimitare a părții carosabile.

Se vor instala borne kilometrice și borne hectometrice.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje după terminarea lucrărilor trebuie făcută atât pentru traseul studiat cât și pentru căile de comunicații rutiere care îl intersectează, cu acces la acesta, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

Se vor întocmi documentații speciale de semnalizare și marcaje rutiere la intersecția drumului județean cu DJ503, care vor fi avizate de Poliția Rutieră, DRDP București și verificate de un verficator atestat MLPAT.

Pentru siguranța circulației se vor prevedea parapete metalici și fundații adâncite de parapete pe toate porțiunile drumului, unde avem înălțimi ale rambleului mai mari de 2 m, sau dacă drumul se desfășoară pe malul unui canal de scurgere etc. La drumurile județene parapetele poate să fie amplasat în cadrul lății acostamentelor.

Parapetele de protecție vor respecta "Normativul pentru sisteme de protecție pentru siguranța circulației pe drumuri, poduri și autostrăzi-AND 593" și standardele SR EN 1317/1-5-Dispozitive de protecție la drumuri.

Lucrări de mutări și protejări instalații

Se vor identifica toate utilitățile din zonă, toate construcțiile care ar putea fi afectate de lucrările de modernizare a drumului, în vederea mutării sau desființării acestora, dacă este nevoie. Rețelele hidroedilitare, electrice sau de telecomunicații care sunt amplasate în carosabil, acostamente sau în ampriza drumului și care pot fi afectate de execuția structurii rutiere, a casetei drumului, podețelor, sau alte lucrări proiectate, vor fi identificate pe baza avizelor date de administratorii acestor rețele și vor fi reamplasate în plan vertical, protejate sau relocate, cu respectarea condițiilor administratorilor acestora.

Amenajarea intersecțiilor cu drumurile clasificate

Intersecția DJ 702 F cu drumul județean DJ 503 se va amenaja cu insule separatoare delimitate cu borduri denivelate(sau cu marcaje) și va fi semnalizată corespunzător. Se va

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

Încerca pe cât posibil să se îmbunătățească condițiile de vizibilitate ale curbelor din intersecții (mărirea razelor de racordare existente). Amenajarea intersecțiilor vor fi prezentate spre avizare Brigăzii de Poliție rutieră și DRDP București.

Rezistența și stabilitatea la sarcini statice, dinamice și seismice

Soluțiile de modernizare, rezultate în urma analizelor și evaluărilor efectuate în cadrul lucrărilor, vor fi astfel stabilite încât să ateste rezistența la solicitările dinamice datorită traficului, să asigure siguranța în exploatare și protecția împotriva zgomotelor pe toată durata de serviciu a drumurilor.

Vor fi luate în considerare soluții în conformitate cu prevederile celor mai recente normative din domeniu, care garantează îndeplinirea tuturor cerințelor privind funcționarea, securitatea și fiabilitatea lucrărilor proiectate, normative avizate de Administrația Națională a Drumurilor, cum sunt: AND 540, AND 550, AND 554, AND 565, ORD. MT 1296.

Aceste soluții vor fi în conformitate cu Normele Europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și îmbunătățirea caracteristicilor de suprafață prin:

- sporirea stabilității la deformări permanente
- rezistențe sporite la fâgășuire
- rezistențe la alunecare sporite (stabilitatea corpului drumului)
- evacuarea mai rapidă a apelor
- diminuarea fenomenului de acvaplănare
- rezistență la îngheț – dezgheț sporită

Structurile rutiere realizate cu aceste mixturi conduc la creșterea durabilității prin:

- creșterea rezistenței la oboseală și îmbătrânire
- îmbunătățirea caracteristicilor de stabilitate

Siguranța în exploatare

Pentru modernizare se va urmări în permanență ca prin soluțiile recomandate să se realizeze siguranța în exploatare a lucrărilor, obiectiv prioritar în activitatea de administrare a rețelei de drumuri.

La modernizare se recomandă utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic și cu termene de garanție care să se încadreze în durata de viață estimată.

Dacă rețelele electrice existente în zonă vor fi afectate de lucrările proiectate, dar acestea vor fi refăcute funcție de condițiile impuse de avizatori prin avizele de principiu.

Managementul traficului în timpul execuției lucrărilor

Lucrările de modernizare se vor executa sub circulație, pe tronsoane bine determinate în concordanță cu tehnologiile de execuție și natura intervențiilor.

În acest sens lucrările vor fi semnalizate conform legislației rutiere în vigoare și vor fi montate semafoare sau vor fi instalați piloți de circulație la capetele zonelor de intervenție.

Pe timpul execuției lucrărilor se va institui restricție de viteză de 10 km/h pe zonele pe care se intervine la sistemul rutier.”

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a investiției:

exclusiv TVA	cu TVA
in RON	in RON

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

8.530.999,57	10.133.580,24
---------------------	----------------------

din care construcții montaj (C+M):

exclusiv TVA	cu TVA
in RON	in RON
7.822.037,35	9.308.224,45

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Indicatorii minimali vor fi stabiliți după desemnarea câștigătorului licitației.

Indicatorii calitativi ai materialelor au fost stabiliți în partea scrisă și desenată și vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare la data întocmirii documentației tehnice de execuție.

Caracteristici tehnice principale:

- Lungime sector de drum: - 3335.00m;
- Latime parte carosabilă: - 6.00m;
- Acostamente: - 2x1.00m;
- Santuri: - santuri de pământ;
- Podete: - podete transversale și podete de acces la proprietăți

În vederea stabilirii principalelor cantități ce stau la baza costului total al investiției precum și pe baza pieselor desenate din documentația de față, s-au stabilit principalele cantități necesare licitației de execuție.

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Nu se pot cuantifica.

d) durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de realizare a obiectivului de investiție este fixată la 9 luni din care C+M de 5 luni de zile de la ordinul de începere a lucrărilor și predarea amplasamentului către executant.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice;

Lucrarea se încadrează conform HG 766/1997 și Legii 10/1995 în categoria de importanță "C" (normală) pentru obiectivele de investiții proiectate. Alegerea categoriei de importanță s-a făcut în conformitate cu Legea nr. 10/1995 "Legea privind calitatea în construcții" și în baza Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995.

Actualul proiect are drept scop modernizarea DJ702F, pe o lungime de L = 3335m, prin refacerea infrastructurii și suprastructurii drumului, execuția de podete noi, santuri în vederea

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

asigurării scurgerii apelor provenite din precipitații și descărcării la emisarii existenți în zona, executia semnalizării orizontale și verticale.

Drumul în discuție se încadrează în categoria drumurilor de utilitate publică în conformitate cu Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, modificată și completată prin O.G. 7/2010, OUG 16/2020 și ca drum de clasă tehnică V (respectiv drum /strada rurală în comună) conform OMT nr. 1295 din 30.08.2017 „Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice”, respectiv OMT nr. 1296 din 30.08.2017 – Ordin pentru aprobarea “Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” având lățimea proiectată a părții carosabile $L = 3.00\text{m}$.

Documentația realizată are la bază următoarele: contractul de lucrări încheiat cu beneficiarul și prevederile normativelor și STAS-urilor în vigoare.

Prezenta documentație respectă prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Pentru executia lucrărilor din prezentul proiect, prepararea betoanelor de ciment se va face numai în stații centralizate. Nu se acceptă betoane uscate și transportate în lucrare pentru a fi puse în opera.

Lucrările de betoane se vor executa în intervalele de temperaturi $+5^{\circ}\text{C} \div 30^{\circ}\text{C}$.

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementărilor tehnice în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/1995 (ambele cu modificările și completările ulterioare) privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la executia lucrărilor.

La întocmirea prezentei documentații s-a avut în vedere respectarea reglementărilor tehnice în vigoare, cum sunt:

La întocmirea prezentei documentații s-a avut în vedere respectarea reglementărilor tehnice în vigoare, cum sunt:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordinul 536/1997 al Ministerului Sănătății actualizat până la data de 30 aprilie 2008;
- Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 cu privire la regimul juridic al drumurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordin nr. 1295 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice;
- Ordin nr. 1296 din 30 august 2017 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor;
- SR 4032/1-2001: Lucrări de drumuri. Terminologie;
- STAS 2914-84 : Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.
- SR EN 13242+A1:2008: Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri;
- SR EN 13285:2018: Amestecuri de agregate nelegate. Specificații.
- SR EN 12620+A1:2008: Agregate pentru beton;
- STAS 6400-84 : Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate
- AND 605/2016– Normativ mixturi asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera.
- SR EN 13108-1:2016 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 1: Betoane asfaltice.
- SR EN 13108-21:2016 - Mixturi asfaltice. Specificații pentru materiale. Partea 21: Controlul producției în fabrică.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

- seria de standarde SR EN 12697 - Mixturi asfaltice. Metode de încercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald;
- STAS 10796/1-77: Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare
- STAS 10796/2-79 : Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri și caziuri.
- SR EN 206+A2:2021: Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate.
- SR 1848-1:2011 - Semnalizare rutieră. Indicatoare și mijloace de semnalizare rutieră. Clasificare, simboluri și amplasare.
- SR 1848-7:2015 – Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere.
- Normativ NP116-04 - Normativ privind alcătuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi.
- NE 012-1:2007 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat.
- STAS 6054-1977 – “Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț”;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) – Indicativ PD 177 – 2001;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ AND550 din 1999;
- Normativ de dimensionare a straturilor rutiere rigide – Indicativ NP081-2002;
- Normativ pentru prevenirea și remedierea defecțiunilor la îmbracaminti rutiere moderne – Indicativ AND 547-99;
- Normativ privind aplicarea soluției antifisură din mixturi asfaltice cu volum ridicat de goluri – Indicativ AND 560-99;
- Normativ pentru întreținerea și repararea străzilor, Indicativ NE033-2004;
- Normativ pentru dimensionarea straturilor de bază din beton de ciment ale straturilor rutiere – Indicativ NP111-2004;
- C 56 – 85 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor”;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare a investiției constau din:

- Fonduri de la bugetul local
- Alte fonduri atrase (după caz) – Programul Național Anghel Sălințy

Implementarea proiectului se va realiza de către REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A.. Echipa de implementare va fi constituită la nivelul primăriei din angajații cu competențe pentru derularea diferitelor faze ale proiectului.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

A fost obținut certificatul de urbanism nr. 18/19.07.2023.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se regăsește în cadrul documentației.

7.3. Extras de carte funciara, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Căde în sarcina Autorității Contractante - REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., ca proprietar al domeniului public.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente.

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică.

În baza documentației tehnice întocmite de către proiectant, beneficiarul – prin reprezentant desemnat – va depune la Agenția Națională pentru Protecția Mediului Argeș documentația tehnică pentru obținerea Acordului/Clasarea Notificării – a fost obținut.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

- Studiu geotehnic – întocmit S.C.GEOVISIONS S.R.L.

- Expertiza tehnică – întocmit Ing. Popescu A. Nicolae.

7.7. Alte avize conform Certificatului de Urbanism :

În baza documentațiilor tehnice întocmite de către proiectant și conform Certificatului de Urbanism, prin grija beneficiarului, s-au obținut avizele de la DISTRIBUȚIE ENERGIE OLȚENIA SA și POLITIA RUTIERĂ ARGES.

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:

„Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș”

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES R.A., JUDEȚUL ARGES

B. PIESE DESENATE

◆ Plan de încadrare în zonă	1:10000	PI. PIZ
◆ Planuri de situație	1:500	PI. PS1-PS21
◆ Profil longitudinal	1:100/1 :1000	PI. PL1 – PL11
◆ Profil transversal tip	1:50	PI. PTT1-PTT2
◆ Detalii podet acces	1:50	PI. DP1
◆ Detalii podet diam. 1000mm	1:50	PI. DP2
◆ Detalii podet diam. 1550mm	1:50	PI. DP3

Intocmit,
Ing. Surdu Razvan



Tabel nr. 1 - Profile Tip

Detaliere sector			
Profil tip aplicabil	de la km	la km	lungime [m]
Tip 1	0+020.00	3+320.00	3,300.00
Tip 2	0+000.00	0+020.00	20.00
	3+320.00	3+335.00	15.00
Total:			3,335.00

Întocmit,

Ing. Surdu Razvan



Tabel nr. 2 - șanturi și acostamente

Detaliere sector				Acostamente		Elemente de scurgere a apelor	
Profil tip aplicabil	de la km	la km	lungime [m]	Partea stângă	Partea dreaptă	Partea stângă	Partea dreaptă
Tip 1	0+020,00	3+320,00	3,192.00	piatra sparta	piatra sparta	sant pamant	sant pamant
Tip 2	0+000,00	0+020,00	20.00	piatra sparta	piatra sparta	sant pamant	sant pamant
	3+320,00	3+335,00	15.00	piatra sparta	piatra sparta	sant pamant	sant pamant
Total:			acostament	piatră spartă	6,454.00	sant pamant	6,454.00

Întocmit,

Ing. Surdu Razvan



Tabel nr. 3.1. - podețe transversale

Lucrari propuse

Amplasare		Tip podet		Timpane	Camera de cadere	Altele
pozitie	km	Tip	lungime			
ax	1+294,00	D1000	9.00	2.00	0.00	
ax	2+031,00	D1550	9.00	2.00	0.00	
ax	2+162,00	D1000	9.00	2.00	0.00	
ax	2+900,00	D1000	9.00	2.00	1.00	
		D1000	27.00	6.00	1.00	
		D1550	9	2	0.00	

Întocmit,

Ing. Surdu Razvan



Tabel 4 - Indicatoare rutiere

	Poziție	Fig.
DJ702F	km 0+120	B2
	km 0+648	B2
	km 0+650	B2
	km 1+038	B2
	km 1+300	B2
	km 2+012	B2
	km 2+023	B2
	km 2+045	B2
	km 2+150	B2
	km 2+220	A1
	km 2+340	A2
	km 2+370	B2
	km 2+383	B2
	km 2+520	A2
	km 2+560	B2
	km 2+568	B2
	km 2+610	A1
	km 2+840	B2
	km 2+869	B2
	km 3+086	B2
	km 3+227	B2
	km 3+240	B2
	km 3+330	B2
	Total [buc]	23.00

Întocmit,

Ing. Surdu Razvan



Tabel nr. 3.2. - podețe acces

Lucrari propuse

Amplasare		Tip podet		Timpane	Suprafata acces (mp)	Altele
pozitie	km	Tip	lungime			
acces stanga	0+120	D500	6.00	2.00	16.00	
acces stanga	0+648	D500	6.00	2.00	21.00	
acces dreapta	0+650	D500	6.00	2.00	17.00	
acces dreapta	1+038	D500	6.00	2.00	15.00	
acces stanga	1+300	D500	6.00	2.00	15.00	
acces dreapta	2+012	D500	6.00	2.00	30.00	
acces stanga	2+023	D500	6.00	2.00	18.00	
acces stanga	2+045	D500	6.00	2.00	17.00	
acces dreapta	2+150	D500	6.00	2.00	22.00	
acces dreapta	2+370	D500	6.00	2.00	16.00	
acces stanga	2+383	D500	6.00	2.00	22.00	
acces stanga	2+560	D500	6.00	2.00	14.00	
acces dreapta	2+568	D500	6.00	2.00	24.00	
acces stanga	2+840	D500	6.00	2.00	19.00	
acces dreapta	2+869	D500	6.00	2.00	18.00	
acces stanga	3+086	D500	6.00	2.00	18.00	
acces dreapta	3+227	D500	6.00	2.00	20.00	
acces stanga	3+240	D500	6.00	2.00	18.00	
		D500	108.00	36.00	340.00	

Întocmit,

Ing. Surdu Razvan





**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com,
RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;
Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii
de consultanță tehnică legate de acestea

PR. NR. 36 / 2023

**Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km
14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș"**

FAZA: DALI

ANTEMĂSURĂTOAREA Nr. 1 TERASAMENTE DRUM

Nr. crt.	SIMBOL	DENUMIREA LUCRĂRII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
A. TERASAMENTE DRUM				
A.1. Sapatura zona drum: V = 112,92 mc				
1	TsC 02 D1	Sapatura cu excavatorul pe pneuri teren cat. 2 cu descarcare in auto. Se da pentru santuri, acostamente, camera cadere si casete in zona drumului (racordarea cu asfaltul existent): - 6454 m x 0,42 mc/m = 2710,68 mc – sant pamant cu sect.trapez. - 6454 m x 0,75 m x 0,30 m = 1452,15 mc – acostamente - 1 buc x 2,50mc/buc = 2,50 mc – camere cadere - 227,50 mp x 0.60 m = 136,50 mc – casete drum Total = 4301,83 mc x 85% = 3656,55 mc/100	100 mc	36,56
2	TsA 07 D1	Sapatura manuala de pamant. Se da in procent 15% manual pentru aducerea la cota a sapaturii mecanice dar si ca urmare a retelelor existente pe zona. - 4301,83 mc x 15% = 645,27 mc	mc	645,27
3	TRI1AA02C3	Incarcarea manuala a pamantului in auto, conf.art. 2 - 645,27 mc x 1,80 t/mc = 1161,48 t	t	1161,48
4	TRA 01 A ...P	Transportul pamantului rezultat din sapatura cu auto la D = ... km - 4301,83 mc x 1,80 t/mc = 7.742,28 t	t	7.742,28
5	TsD 02 C1	Imprastierea pamantului cu buldozerul in depozit - conf.art.1 si 2 = 4301,83 mc /100	100 mc	43,01

ANTEMĂSURĂTOAREA Nr. 2 SPARGERE SI DESFACERE BETOANE

Nr. crt.	SIMBOL	DENUMIREA LUCRĂRII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
A. SPARGERE SI DESFACERE BETOANE				
A.1. Sapatura zona drum: V = 112,92 mc				
1	RPCT09F1	Demolarea elementelor de beton simplu si beton armat cu mijloace ...mecanice a betonului simplu din fundatii si elevatii Total = 351.25 mc	mc	351,25
2	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1 351,25 mc x 1.90 t/mc = 667,37 tone	t	667,37
3	TRA 01 A ...P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= km, conf.art. 2	t	667,37

		- 351,25 mc x 1.90 t/mc = 667,37 tone		
--	--	---------------------------------------	--	--

ANTEMĂSURĂTOAREA Nr. 3

-INFRASTRUCTURA DRUM -

Nr. crt.	SIMBOL	DENUMIREA LUCRĂRII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
A. INFRASTRUCTURA DRUM				
A.1. Scarificare pietruire existenta: S = 21450 mp				
1	DA 04 A1	Scarificarea mecanica a drumului pe 5 cm adancime cu autogrederul. Se da pentru infratire cu materialul de aport. - 21450 mp x 0,05 m = 1072,50 mc/100	100 mc	10,72
A.2. Reprofilare platforma drum: S = 21450mp				
1	DH 03 A1	Reprofilarea platformei drumului executata cu autogrederul - 21450 mp (in cale curenta drum) = 21450 mp/100	100 mp	214,50
A.3. Pregatire platforma drum in vederea asternerii unui strat de balast: S = 21.677,5 mp				
1	TsE 06 B1	Pregatirea platformei in vederea asternerii straturilor din agregate naturale pe drum. - 21.677,5 mp (in cale curenta drum)	100 mp	216,77
2	TRA 05 A.....	Transport tehnologic - apa cu autocisterna la d =...km - Conf.art. 1: 216,77 smp x 1 mc/smp = 7,33 mc x 1 t/mc=216,77 t	t	216,77
A.4. Asternere strat balast pe platforma drumului: V=5453,50 mc				
1	DA 06 B1	Strat de agr.naturale - balast - asternere mecanica 85% - 21450 mp x 0,25 m = 5362,50mc (pentru sistem rutier) - 227,50 mp x 0,40m = 91,00 mc (racordari) Total = 5453,50 x 85% = 4.635,47 mc	mc	4.635,47
2	DA 06 A1	Strat de agr.naturale - balast - asternere manuala ~ 15% - 5453,50 x 15% = 818,02 mc	mc	818,02
3	TRA 01 A.....	Transportul rutier balast cu autobasculanta la D=..... km. - Conf.art. 1 si 2 = 5453,50 mc x 1,70 t/mc x 1,311 = 12.154,21 t	t	12.154,21
4	TRA 05 A.....	Transport tehnologic - apa - cu autocisterna la d =...km - Conf.art.1 si 2 : 5453,50 mc x 0,232 mc/mc = 1.265,21 mc Total = 1.265,21 mc x 1 t/mc = 1.265,21 t	t	1.265,21
A.5. Asternere strat din piatra sparta pe drum (doar in cale curenta drum): V = 4335,50 mc				
1	DA 12 B1	Strat de agregate naturale (piatra sparta - amestec agregat sort 0-63mm, de balastiera prelucrat prin concasare si sortare) cu asternere mecanica 85%, executata cu impanare si fara innoroire. - 21450 mp x 0,20 m = 4290,00mc (pentru sistem rutier) - 227,50 mp x 0,20m = 45,50 mc (racordari) Total = 4.335,5 x 85% = 3.685,17 mc	mc	3.685,17
2	DA 11 B1	Strat de agregate naturale (piatra sparta - amestec agregat sort 0-63mm, de balastiera prelucrat prin concasare si sortare) cu asternere manuala 15%, executata cu impanare si fara innoroire. - 4.335,5 x 15% = 650,32 mc	mc	650,32
3	TRA01A.....	Transport rutier piatra sparta cu auto la D = km - 4335,50 mc x 1,50 t/mc x 1,422 = 9.247,62 t	t	9.247,62
4	TRA 05 A.....	Transport tehnologic - apa cu autocisterna la d =...km	t	650,25



**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com;
RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;
Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea

		- Conf.art.1 și 2 : $4335,50 \text{ mc} \times 0,15 \text{ mc/mc} = 650,25 \text{ mc}$ Total = $650,25 \text{ mc} \times 1 \text{ t/mc} = 650,25 \text{ t}$		
--	--	--	--	--

ANTEMĂSURĂTOAREA Nr. 4 - SUPRASTRUCTURA DRUM -

Nr. crt.	SIMBOL	DENUMIREA LUCRĂRII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
A. SUPRASTRUCTURA DRUM				
A.1. Pana ranfort din binder BAPC16: L = 6670m				
1	DE 08 A1	Incadrarea imbracamintii cu pene ranfort - L = $3335 \times 2 \text{ parti} = 6670 \text{ m}$	m	6670
2	(Cod procurare BAPC 16)	Mixtura asfaltica BAPC 16 - $6670 \text{ m} \times 0,0333 \text{ t/ml} = 222,11 \text{ t}$ – pana ranfort	t	222,11
3	TRA01A.....	Transportul rutier al asfaltului la D = km. - Conf.art.2 = 222,11 t	t	222,11
A.2. Amorsare strat suport pe zona drumului: S = 21.677,5mp				
1	DB 02 D1	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica - $21.677,5 \text{ mp} \times 1 \text{ op.} = 21.677,5 \text{ mp} / 100$	100 mp	216,77
2	TRA 05 A....	Transport rutier emulsie cu autocisterna la d=...km - $216,77 \text{ smp} \times 0,0455 \text{ t/smp} = 9,86 \text{ t}$ – emulsie	t	9,86
A.3. Asternere strat de binder BADPC22.4 pe zona drumului cu grosimea de 6 cm: S = 21677,50mp				
1	DB 14 B1	Strat de baza executat la cald cu asternere mecanica: - $21677,50 \text{ mp} \times 0,06 \text{ m} \times 2,40 \text{ t/mc} = 3.121,56 \text{ t}$ – pe carosabil - $21677,50 \text{ mp} \times 0,013 \text{ t/mp} = 281,80 \text{ t}$ - prel. derniv. pe piatra sparta Total = $3.403,36 \text{ t} \times 1,003 = 3.413,57 \text{ t}$	t	3.413,57
2	(Cod procurare BADPC 22.4)	Procurare binder BADPC 22.4 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare și sortare): - Conf.art. 1 = 3.413,57 t	t	3.413,57
3	TRA01A.....	Transportul rutier al asfaltului la D = km. - Conf.art.2 = 3.413,57 t – binder BADPC22.4	t	3.413,57
A.4. Amorsare strat binder pe zona drumului: S = 21.677,5mp				
1	DB 02 D1	Amorsarea suprafetelor cu emulsie cationica - $21.677,5 \text{ mp} \times 1 \text{ op.} = 21.677,5 \text{ mp} / 100$	100 mp	216,77
2	TRA 05 A....	Transport rutier emulsie cu autocisterna la d=...km - $216,77 \text{ smp} \times 0,0455 \text{ t/smp} = 9,86 \text{ t}$ – emulsie	t	9,86
3	TRA05A.....	Transport apa cu autocisterna - la D = km. - $25 \text{ mc} \times 0,15 \text{ mc/mc} = 3,75 \text{ mc} \times 1 \text{ t/mc} = 3,75 \text{ t}$	t	4
A.5. Asternere strat de uzura BAPC16 pe zona drumului cu grosimea de 4 cm: S = 21677,50mp				
1	DB 16 H1	Imbracaminte beton asfaltic executat la cald cu asternere mecanica, gr 4 cm. - 21677,50 mp	mp	21677,50
2	(Cod procurare BAPC 16)	Procurare beton asfaltic BAPC16 (cu agregate naturale de balastiera prelucrate prin concasare și sortare): conf.art.1 : $21677,50 \text{ mp} \times 0,04 \text{ m} \times 2,40 \text{ t/mc} \times 1,003 = 2.087,28 \text{ t}$	t	2.087,28
3	TRA01A.....	Transportul rutier al asfaltului la D = km. Conf.art.2 = 2.087,28 t – binder BAPC16	t	2.087,28
A.6. Acostamente pietruite pe zona drumului: S = 4840,50 mp				
1	DA 11 B1	Acostament din piatra sparta de balastiera (piatra sparta - amestec	mc	1.452,15

		agregat sort 0-63mm, de balastiera prelucrat prin concasare și sortare) cu asternere manuală – exec. cu impanare și fără innoroire. $L = 6454m \times 0,75m = 4840,50mp \times 0,30 m \text{ gr.} = 1.452,15 \text{ mc}$		
2	TRA01A.....	Transport rutier piatra sparta cu auto la $D = \dots km$ - $1.452,15 \text{ mc} \times 1,50 \text{ t/mc} \times 1,422 = 3.097,43 \text{ t}$	t	3.097,43
3	TRA05A.....	Transport apă cu autocisterna - la $D = \dots km$. $1.452,15 \text{ mc} \times 0,15 \text{ mc/mc} = 217,82 \text{ mc} \times 1 \text{ t/mc} = 217,82 \text{ t}$	t	217,82

ANTEMĂSURĂTOARE Nr. 5

- ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI -

Nr. crt.	SIMBOL	DENUMIREA LUCRĂRII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
A. CAMERE DE CADERE				
A.1. Executie camere cadere: N = 1 buc				
1	PC02A1	Cofraj pentru betoane la camere de cadere: - 1 buc $\times 7,60mp/buc = 7,60mp$ (dim. 1,40x1,20x1,20m)	mp	7,60
2	TRB 05 B12	Transportul cofrajelor prin purtare directă $d = 20m$ (manipulare locală pentru punere pe poziție): - $7,60mp \times 0,02m \times 600kg/mc = 90 \text{ kg}/1000$	t	0,09
3	PB06A1	Turnat beton la camere cadere (radier+elevatie): - 1 buc $\times 1,2 \text{ mc/buc} = 1,20mc \times 1,10 \text{ spor pierderi} = 1,32 \text{ mc}$	mc	1,32
4	Cod procurare C25/30	Procurare beton de ciment clasa C25/30 - Conf.art. 3 : 1,32 mc	mc	1,32
5	TRA06A.....	Transportul betonului cu autobetoniera la $D = \dots$ - conf.art.4: $1,32mc \times 2,5 \text{ t/mc} = 3,30 \text{ t}$	t	3,30
6	DA 06 A1	Strat de agr.naturale – balast – asternere manuală – umplutura sub radier camere cadere: - 1 buc $\times 1,40m \times 1,20m \times 0,10m = 0,17 \text{ mc}$ – sub radier c.c.	mc	0,17
7	TRA 01 A.....	Transportul rutier al balastului cu autobasculanta- $D = \dots km$ - Conf.art.6 = $0,17 \text{ mc} \times 1,70 \text{ t/mc} \times 1,311 = 0,375 \text{ t}$	t	0,40

B. Podete din teava corugata elicoidala $\Phi 1000mm$, N = 3 buc cu $L_{total} = 27 m$

B.1. Executie podete $\Phi 1000mm$: N = 3 buc

1	TsC 02 C1	Sapatura cu excavatorul pe pneuri teren cat. 2 cu descarcare in auto. Se da in procent 80% mecanic: - $9 \times 3,90 \text{ mc/m} = 35,10 \text{ mc}$ – $d=1000mm$ - 2 buc $\times 1,36 \text{ mc/buc} = 2,72 \text{ mc}$ – fundatii timpane – $d=1000mm$ Total $\approx 37,82 \text{ mc} \times 80 \% = 30,25 \text{ mc}/100 \times 3 \text{ buc} = 0,90$	100 mc	0,90
2	TsA 02 C1	Sapatura manuala de pamant. Se da in procent 20% manual pentru aducerea la cota a sapaturii mecanice. - $37,82mc - 30,25mc = 7,57 \text{ mc} \times 3 \text{ buc} = 22,71 \text{ mc}$	mc	22,71
3	TRI1AA02C2	Incarcarea manuala a pamantului in auto, conf.art. 2: - $112,71 \text{ mc} \times 1,80 \text{ t/mc} = 202,87 \text{ t}$	t	202,87
4	TRA 01 A ...P	Transportul pamantului rezultat din sapatura cu auto la $D = \dots km$ (conf. art. 1 si 2) - $112,71 \text{ mc} \times 1,80 \text{ t/mc} = 202,87 \text{ t}$	t	202,87
5	PB02A1	Turnat beton in radier si fundatii la podete tubulare $d = 1000mm$: - radier podet: $9 m \times 0,68 \text{ mc/ml} = 6,12 \text{ mc}$ - fundatii timpane: 2 buc $\times 1,36 \text{ mc/buc.} = 2,72 \text{ mc}$ Total = $8,84 \text{ mc} \times 3 \text{ buc} = 26,52$	mc	26,52
6	Cod procurare	Procurare beton C25/30	mc	26,73



**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com;

RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;

Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea

	C25/30	- Conf.art.5 : $26,52 \text{ mc} \times 1,008 = 26,73 \text{ mc}$		
7	Ac C04 E1	Montarea tuburilor $d=1000\text{mm}$ la podete cu automacara - 1 buc podet $\times 9\text{m/podet} = 9\text{m} \times 3 \text{ buc}$	m	27
8	Cod procurare	Procurare tub teava corugata $D=1000\text{mm}$ - 27 m	m	27
9	PC02A1	Cofraj pentru betoane in elevatie timpane podete - timpane: $2 \text{ buc} \times 13,20 \text{ mp/buc} = 26,40 \text{ mp} \times 3 \text{ buc} = 79,20$	mp	79,20
10	TRB 05 B11	Transportul cofrajelor prin purtare directa $d = 10 \text{ m}$ (manipulare locala pentru punere pe pozitie) : - $79,20\text{mp} \times 0,02\text{m} \times 600\text{kg/mc} = 950,40 \text{ kg/1000}$	t	0,95
11	PB 06 A1	Turnat beton in elevatie timpane la podet nou executat - timpane: $1 \text{ buc podete} \times (1,30 \text{ mc/timpan} \times 2 \text{ timpane/podet}) = 2,60 \text{ mc} - d = 1000 \text{ mm} \times 3 \text{ buc} = 7.80 \text{ mc}$	mc	7,80
12	Cod procurare C25/30	Procurare beton de ciment C25/30 - Conf.art.11: $7,80 \text{ mc} \times 1,008 = 7,86 \text{ mc}$	mc	7,86
13	TRA06A.....	Transportul betonului cu autobetoniera la $D= \dots\dots$ - conf.art. 6 si 12 : $(26,73\text{mc} + 7,86\text{mc}) \times 2,5 \text{ t/mc} = 86,47 \text{ t}$	t	84,47
14	PF 05A1	Hidroizolatie din bitum filerizat la tuburi $d=1000\text{mm}$: - $9 \text{ m} \times 4,20 \text{ m/m} = 37,80 \text{ mp} \times 3 \text{ buc} = 113,40$	mp	113,40
15	DA06A1	Strat de agregate naturale (balast) cu asternere manuala – substrat la radier si in jurul tuburilor de la podet $d=1000\text{mm}$: - $9\text{m} \times 3,00 \text{ mc/m} = 27 \text{ mc} \times 3 \text{ buc} = 81$	mc	81
16	TRA01A.....	Transportul balastului cu autobasculanta la $D= \dots\dots \text{Km}$ - Conf.art.15 : $81 \text{ mc} \times 1,70 \text{ t/mc} \times 1,311 = 180,52 \text{ t}$	t	180,52
17	TRA02A.....	Transportul tuburilor ($L = 1,00\text{m/buc}$) pe $d = \dots\dots$ la amplasamentul lucrarii. - $27 \text{ m} \times 0,20 \text{ t/m} = 5,40 \text{ t} - \text{tub } D1000\text{mm}$	t	5,40
18	TRI1AA08F3	Descarcarea din auto a tuburilor in amplasament. - $27 \text{ m} \times 0,20 \text{ t/m} = 5,40 \text{ t} - \text{tub } D1000\text{mm}$	t	5,40

C. Podete din teava corugata elicoidala $\Phi 1550\text{mm}$, $N = 1 \text{ buc}$ cu $L_{\text{total}} = 9 \text{ m}$

C.1. Executie podete $\Phi 1550\text{mm}$: $N = 1 \text{ buc}$

1	TsC 02 C1	Sapatura cu excavatorul pe pneuri teren cat. 2 cu descarcare in auto. Se da in procent 80% mecanic: - $9 \times 4,90 \text{ mc/m} = 44,10 \text{ mc} - d=1550\text{mm}$ - $2 \text{ buc} \times 2,36 \text{ mc/buc} = 4,72 \text{ mc} - \text{fundatii timpane} - d=1550\text{mm}$ Total $\approx 46,46 \text{ mc} \times 80 \% = 37,16 \text{ mc}/100 = 0,37$	100 mc	0,37
2	TsA 02 C1	Sapatura manuala de pamant. Se da in procent 20% manual pentru aducerea la cota a sapaturii mecanice. - $46,46\text{mc} - 37,16\text{mc} = 9,30 \text{ mc} = 9,30 \text{ mc}$	mc	9,30
3	TRI1AA02C2	Incarcarea manuala a pamantului in auto, conf.art. 2: - $9,30 \text{ mc} \times 1,80 \text{ t/mc} = 16,74 \text{ t}$	t	16,74
4	TRA 01 A ...P	Transportul pamantului rezultat din sapatura cu auto la $D = \dots$ km (conf. art. 1 si 2) - $46,46 \text{ mc} \times 1,80 \text{ t/mc} = 83,62 \text{ t}$	t	83,62
5	PB02A1	Turnat beton in radier si fundatii la podete tubulare $d = 1000\text{mm}$: - radier podet: $9 \text{ m} \times 0,78 \text{ mc/ml} = 7,02 \text{ mc}$ - fundatii timpane: $2 \text{ buc} \times 1,46 \text{ mc/buc.} = 2,92 \text{ mc}$ Total = $9,94 \text{ mc}$	mc	9,94
6	Cod procurare C25/30	Procurare beton C25/30 - Conf.art.5 : $9,94 \text{ mc} \times 1,008 = 10,01 \text{ mc}$	mc	10,01



**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com;

RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;

Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii de consultanță tehnică legate de acestea

7	Ac C04 E1	Montarea tuburilor d=1550mm la podete cu automacaraua - 1 buc podet x 9m/podet = 9m	m	9
8	Cod procurare	Procurare tub teava corugata D=1550mm - 9 m	m	9
9	PC02A1	Cofraj pentru betoane in elevatie timpane podete - timpane: 2 buc x 15,20 mp/buc = 30,40 mp	mp	30,40
10	TRB 05 B11	Transportul cofrajelor prin purtare directa d = 10 m (manipulare locala pentru punere pe pozitie) : - 30,40mp x 0,02m x 600kg/mc = 364,80 kg/1000	t	0,36
11	PB 06 A1	Turnat beton in elevatie timpane la podet nou executat - timpane: 1 buc podete x (1,90 mc/timpan x 2 timpane/podet) = 3,80 mc - d = 1550 mm = 3.80 mc	mc	3,80
12	Cod procurare C25/30	Procurare beton de ciment C25/30 - Conf.art.11: 3,80 mc x 1,008 = 3,83 mc	mc	3,83
13	TRA06A.....	Transportul betonului cu autobetoniera la D= - conf.art. 6 si 12 : (10,01mc + 3,83mc) x 2,5 t/mc = 34,60 t	t	34,60
14	PF 05A1	Hidroizolatie din bitum filerizat la tuburi d=1000mm: - 9 m x 5,20 m/m = 46,80 mp	mp	46,80
15	DA06A1	Strat de agregate naturale (balast) cu asternere manuala – substrat la radier si in jurul tuburilor de la podet d=1550mm: - 9m x 4,10 mc/m = 36,90 mc	mc	36,90
16	TRA01A.....	Transportul balastului cu autobasculanta la D=.....Km - Conf.art.15 : 36,90 mc x 1,70 t/mc x 1,311 = 82,23 t	t	82,23
17	TRA02A.....	Transportul tuburilor (L = 1,00m/buc) pe d = la ampalsamentul lucrarii. - 9 m x 0,30 t/m = 2,70 t - tub D1550mm	t	2,70
18	TRI1AA08F3	Descarcarea din auto a tuburilor in amplasament. - 9 m x 0,30 t/m = 2,70 t - tub D1550mm	t	2,70

D. Podete din teava corugata elicoidala Φ500mm, N = 18 buc cu Ltotal = 108 m

D.1. Executie podete acces: N = 18 buc

1	TsC 02 C1	Sapatura cu excavatorul pe pneuri teren cat. 2 cu descarcare in auto. Se da in procent 80% mecanic: - 6 x 1,95 mc/m = 11,70 mc - d=500mm - 2 buc x 0,68 mc/buc = 1,36 mc-fundatii timpane-d=500mm Total ≈ 13,06 mc x 80 % = 10,45 mc/100 x 18 buc = 1,88	100 mc	1,88
2	TsA 02 C1	Sapatura manuala de pamant. Se da in procent 20% manual pentru aducerea la cota a sapaturii mecanice. - 13,06mc - 10,45mc = 2,61 mc x 18 buc = 46,98 mc	mc	46,98
3	TRI1AA02C2	Incarcarea manuala a pamantului in auto, conf.art. 2: - 46,98 mc x 1,80 t/mc = 84,56 t	t	84,56
4	TRA 01 A ...P	Transportul pamantului rezultat din sapatura cu auto la D = ... km (conf. art. 1 si 2) - 235,08 mc x 1,80 t/mc = 423,14 t	t	423,14
5	PB02A1	Turnat beton in radier si fundatii la podete tubulare d = 500mm: - radier podet: 6 m x 0,34 mc/ml = 2,04 mc - fundatii timpane: 2 buc x 0,68 mc/buc. = 1,36 mc Total = 3,40 mc x 18 buc = 61,20	mc	61,20
6	Cod procurare	Procurare beton C25/30	mc	61,68



**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com,
RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;
Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii
de consultanță tehnică legate de acestea

	C25/30	- Conf.art.5 : $61,20 \text{ mc} \times 1,008 = 61,68 \text{ mc}$		
7	Ac C04 E1	Montarea tuburilor $d=500\text{mm}$ la podete cu automacara - 1 buc podet $\times 6\text{m/podet} = 6\text{m} \times 18 \text{ buc}$	m	108
8	Cod procurare	Procurare tub teava corugata $D=500\text{mm}$ - 108 m	m	108
9	PC02A1	Cofraj pentru betoane in elevatie timpane podete - timpane: $2 \text{ buc} \times 3,30 \text{ mp/buc} = 6,60 \text{ mp} \times 18 \text{ buc} = 237,60$	mp	118,80
10	TRB 05 B11	Transportul cofrajelor prin purtare directa $d = 10 \text{ m}$ (manipulare locala pentru punere pe pozitie) : - $118,80\text{mp} \times 0,02\text{m} \times 600\text{kg/mc} = 1.425,60 \text{ kg}/1000$	t	1,42
11	PB 06 A1	Turnat beton in elevatie timpane la podet nou executat - timpane: $1 \text{ buc podete} \times (0,32 \text{ mc/timpan} \times 2 \text{ timpane/podet}) = 0,64 \text{ mc}$ - $d = 500 \text{ mm} \times 18 \text{ buc} = 11,52 \text{ mc}$	mc	11,52
12	Cod procurare C25/30	Procurare beton de ciment C25/30 - Conf.art.11: $11,52 \text{ mc} \times 1,008 = 11,61 \text{ mc}$	mc	11,61
13	TRA06A.....	Transportul betonului cu autobetoniera la $D= \dots\dots\dots$ - conf.art. 6 si 12 : $(61,68\text{mc} + 11,61\text{mc}) \times 2,5 \text{ t/mc} = 183,22 \text{ t}$	t	183,22
14	PF 05A1	Hidroizolatie din bitum filerizat la tuburi $d=500\text{mm}$: - $6 \text{ m} \times 2,10 \text{ m/m} = 12,60 \text{ mp} \times 18 \text{ buc} = 226,80$	mp	226,80
15	DA06A1	Strat de agregate naturale (balast) cu asternere manuala – substrat la radier si in jurul tuburilor de la podet $d=500\text{mm}$: - $6\text{m} \times 1,50 \text{ mc/m} = 9 \text{ mc} \times 18 \text{ buc} = 162$	mc	162
16	TRA01A.....	Transportul balastului cu autobasculanta la $D= \dots\dots\dots \text{Km}$ - Conf.art.15 : $162 \text{ mc} \times 1,70 \text{ t/mc} \times 1,311 = 361,04 \text{ t}$	t	361,04
17	TRA02A.....	Transportul tuburilor ($L = 1,00\text{m/buc}$) pe $d = \dots\dots\dots$ la ampalsamentul lucrarii. - $108 \text{ m} \times 0,10 \text{ t/m} = 10,80 \text{ t}$ - tub $D500\text{mm}$	t	10,80
18	TR11AA08F3	Descarcarea din auto a tuburilor in amplasament. - $108 \text{ m} \times 0,10 \text{ t/m} = 10,80 \text{ t}$ - tub $D500\text{mm}$	t	10,80
19	IFB 09 A1	Strat drenant de 5 cm. grosime din nisip la accese: - 340 mp	mp	340
20	TRB01B12	Transportul materialelor (nisip) cu roaba la $d = 20 \text{ m}$ $340 \text{ mp} \times 0,052\text{mc/mp}$ (consum norma IFB 09 A1) $\times 1,65 \text{ t/mc} = 29,17 \text{ t}$	t	29,17
21	TRA01A....	Transport rutier materiale – nisip - cu autobasculanta- $D= \dots\dots \text{ km}$ - Conf.art. 20 = $29,17 \text{ t}$	t	29,17
22	PC 02 A1	Cofraje pentru betoane: - $10 \text{ m} \times 18,00 \text{ buc} \times 0,15 \text{ m} = 27,00\text{mp}$	mp	27,00
23	TRB 05 B12	Transportul cofrajelor prin purtare directa $d = 20 \text{ m}$ (manipulare locala pentru punere pe pozitie) : $27,00\text{mp} \times 0,02\text{m} \times 600\text{kg/mc} = 324 \text{ kg}/1000$	t	0,32
24	PB06A1	Turnare beton de ciment clasa C30/37 la accese: $340 \text{ mp} \times 0,15 \text{ m} = 51,00 \text{ mc}$	mc	51,00
25	2100996	Procurare beton clasa C30/37: $340 \text{ mp} \times 0,15 \text{ m} = 51,00 \text{ mc}$	mc	51,00
26	TRA 06 A...	Transportul betonului cu auto la $d = \dots\dots \text{ km}$ Conf.art.25 = $51,00 \text{ mc} \times 2,5 \text{ t/mc} = 127,50 \text{ t}$	t	127,50



**S.C. RS PROJECT
TEAM S.R.L.**

RS PROJECT TEAM SRL

Sediu: Calea București nr. 18, Camera 1, bl. 32, sc. A, et. 4, ap. 15, Pitești, jud. Argeș;
Tel mobil: 0746097560; E-mail: rsprojectteam@gmail.com;
RC: nr. J 03/1846/2018, CUI: RO 39896004;
Domeniu principal de activitate: cod CAEN:711- Activități de arhitectură, inginerie și servicii
de consultanță tehnică legate de acestea

ANTEMĂSURĂTOAREA Nr. 6 - SIGURANTA CIRCULATIEI-

Nr. crt.	SIMBOL	DENUMIREA LUCRĂRII	U.M.	Cantitate
0	1	2	3	4
A. SIGURANTA CIRCULATIEI				
A.1. Semnalizarea punctelor de lucru: N = 2 buc				
1	DF 24 A1	Semnalizarea rutiera a punctelor de lucru (se da pentru lucru sub circulatie pentru realizare lucrari: asfaltare, marcaje etc.) - Buc. 2	buc	2
A.2. Borne kilometrice si hectometrice				
1	DF02A1	Plant indic km incl vops scriere exec mov la ramb inalt mai mica de 1m pereere mov la dr impietr 34 buc	Buc	34
2	2100969	Procurare beton C16/20 pentru fixare - 0,313 mc x 34 buc = 10,64 mc	mc	10,64
3	TRA06A...	Transportul betonului cu auto la D=...km 10,64 mc x 2,5 t/mc = 26,60 t	t	26,60
4	DF03A1	Plantarea indicatorilor hectometrice inclusiv vopsirea 34 buc	Buc	34
5	Cod procurare	Indicator hectometric din beton 30 buc	Buc	30
6	Cod procurare	Indicator kilometric din beton 4 buc	Buc	4
A.3. Indicatoare rutiere: N = 23 buc				
1	DF 18 A1	Plantarea stalpilor pentru indicatoare rutiere - 23 buc	buc	23
2	6301793	Procurare stalpi indicatoare - 23 buc	buc	23
3	2100969	Procurare beton C16/20 pentru fixarea stalpilor - 23 buc x 0,1 mc/buc = 2,30 mc	mc	2,30
4	TRA06A...	Transportul betonului cu auto la D=...km - 2,30 mc x 2,5 t/mc = 5,75 t	t	5,75
5	DF 19 A1	Montarea indicatoarelor rutiere pe stalpi - 23 buc	buc	23
6	Cod procurare	Procurare indicatoare: - 23 buc	buc	23
A.4. Marcaje rutiere (marcaj discontinuu): L = 3,335 Km				
1	DF 17 A1	Marcaje rutiere longitudinale executate mecanizat – cu vopsea alba – marcaj discontinu delimitare benzi de circulatie. - $L \approx 3335m \times 3 \text{ parti} \times \frac{1}{2} = 5002,50 \text{ m}$ rezulta $S = 5002,50 \times 0,15m = 750,37 \text{ mp}$	mp	750,37
2	TRA 02 A...	Transport rutier materiale cu autocamionul pe distanta D =.... km (inclusiv masina de trasat si vopsea pt. marcaje rutiere) - 2 t x 2curse (dus-intors) = 4 t	t	4

Pitești, 2023

NOTA:

- Ofertantul isi va trece distantele reale de transport in functie de sursele proprii (bazele de productie) si procurarile de materiale in functie de furnizor.



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovita-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Arges
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant: _____

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1	Constructii si instalatii		
4.1.1	[11.1] TERASAMENTE DRUM		
4.1.2	[11.2] SPARGERIE SI DESFACERE BETOANE		
4.1.3	[11.3] INFRASTRUCTURA DRUM		
4.1.4	[11.4] SUPRASTRUCTURA DRUM		
4.1.5	[11.5] ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI		
4.1.6	[11.6] SIGURANTA CIRCULATIEI		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
4.5	Dotari		
4.6	Active necorporale		
5.1	Organizare de santier		
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovita-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Arges
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant: _____

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[11.1] TERASAMENTE DRUM	
4.1.1.1	[11.1.1] Terasamente drum	
4.1.2	[11.2] SPARGERE SI DESFACERE BETOANE	
4.1.2.1	[11.2.1] Spargere si desfacere betoane	
4.1.3	[11.3] INFRASTRUCTURA DRUM	
4.1.3.1	[11.3.1] Infrastructura drum	
4.1.4	[11.4] SUPRASTRUCTURA DRUM	
4.1.4.1	[11.4.1] Suprastructura drum	
4.1.5	[11.5] ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI	
4.1.5.1	[11.5.1] Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului	
4.1.6	[11.6] SIGURANTA CIRCULATIEI	
4.1.6.1	[11.6.1] Siguranta circulatiei	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

1 euro = lei , curs la data de

Proiectant,
 SC RS PROJECT TEAM SRL



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Argeș
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDEȚEANĂ DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant: _____

- lei - **F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: TERASAMENTE DRUM					
STADIUL FIZIC: Terasamente drum					
1	SAPATURA ZONA DRUM: V=112,92 MC				
1.1	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	36.56	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2	TSA07D1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc...in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren foarte tare	mc	645.27	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.3	TRI1AA02C3	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.3	tona	1,161.48	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	7,742.28	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5	TSD02C1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...31-50 cm	100 mc	43.01	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
		procent	material	manopera	utilaj
				transport	total
Cheltuieli directe:					
Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25					
Alte cheltuieli directe:					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Cheltuieli indirecte					
Profit					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					

STADIUL FIZIC: Terasamente drum									
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4		
OBIECTUL: TERASAMENTE DRUM STADIUL FIZIC: Terasamente drum									
TOTAL GENERAL:									
OBIECTUL: SPARGERE SI DESFACERE BETOANE STADIUL FIZIC: Spargere si desfacere betoane									
1 A.1. SAPATURA ZONA DRUM: V=112,92 MC									
1.1	RPCT09F1	Demolarea elementelor de beton simplu si beton armat cu mijloace ...mecanice a betonului simplu din fundatii si elevatii	mc	351.25					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.2	TRI1AA01C 1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	667.37					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.3	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	667.37					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
			procent	material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:									
Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25									
Alte cheltuieli directe:									
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)									
Cheltuieli indirecte									
Profit									
TOTAL GENERAL (fara TVA):									
TVA:									
TOTAL GENERAL:									
OBIECTUL: INFRASTRUCTURA DRUM									
STADIUL FIZIC: Infrastructura drum									
1 A.1. Scarificare pietruire existenta: S = 21450 mp									
1.1	DA04A1	Scarificare mecanizata a platformei drumului executata cu autogreder,pe adancimea necesara,insa cel putin 5 cm in impietruiri, fara adunarea materialului;	100 mc	10.72					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2 A.2. Reprofilare platforma drum: S = 21450 mp									
2.1	DH03A1	Reprofilarea partii carosabile a drumurilor impietruite executata mecanic, cu : autogreder;	100 mp	214.50					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3 A.3. Pregatire platforma drum in vederea austererii unui strat de balast: S = 21.677,5 mp									

STADIUL FIZIC: Infrastructura drum						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INFRASTRUCTURA DRUM						
STADIUL FIZIC: Infrastructura drum						
3.1	TSE06B1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie din nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rulou compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in:...pamant coeziv	100 mp	216.77		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.2	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	216.77		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	A.4. Asternere strat balast pe platforma drumului: V=5453.50 mc					
4.1	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrare (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	4,635.47		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrare (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	818.02		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	12,154.21		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.4	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	1,265.21		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	A.5. Asternere strat din piatra sparta pe drum (doar in cale curenta drum): V = 4335.50 mc					
5.1	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	3,685.17		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.2	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	650.32		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.3	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	9,247.62		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

Pag 6-24

STADIUL FIZIC: Infrastructura drum									
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4		
OBIECTUL: INFRASTRUCTURA DRUM									
STADIUL FIZIC: Infrastructura drum									
5.4	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	650.25					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total		
Cheltuieli directe:									
Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25									
Alte cheltuieli directe:									
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)								
	Cheltuieli indirecte								
	Profit								
TOTAL GENERAL (fara TVA):									
TVA:									
TOTAL GENERAL:									
OBIECTUL: SUPRASTRUCTURA DRUM									
STADIUL FIZIC: Suprastructura drum									
1	A.1. Pana ranfort din binder BAPC16: L = 6670 M								
1.1	DE08A1	Incadrarea imbracamintilor asfaltice, semipermanente, cu pene ranfort	m	6,670.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.1.L	20033644	Mixtura asfaltica BAPC 16	tona	222.11					
1.2	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	222.11					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2	A.2. Amorsare strat suport pe zona drumului: S = 21677.5 mp								
2.1	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	216.77					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2.2	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	9.86					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3	A.3. Asternere strat de binder BAPC16 pe zona drumului cu grosimea de 7cm: S = 21677.50 MP								
3.1	DB14B1	Strat de baza din mixturi asfaltice executat la cald cu asternere mecanica;	tona	3,413.57					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3.1.L	20033645	Mixtura asfaltica BADPC 22.4	tona	3,423.81					

Pag 7-24

STADIUL FIZIC: Suprastructura drum						
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: SUPRASTRUCTURA DRUM						
STADIUL FIZIC: Suprastructura drum						
3.2	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	3,423.81		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	A.4. Amorsare strat binder pe zona drumului: S=21.677,5 MP					
4.1	DB02D1	Amorsarea suprafetelor straturilor de baza sau a imbracamintilor existente in vvederea aplicarii unui strat de uzura din mixtura asfaltica, executata cu: emulsie cationica cu rupere rapida	100 mp	216.77		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	9.86		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.3	TRA05A50	Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	4.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5	A.5. Asternere strat de uzura BAPC16 pe zona drumului cu grosimea de 4 cm: S=21.677,50 MP					
5.1	DB16H1	Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 cm cu asternere mecanica	mp	21,677.50		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
5.1.L	20033644	Mixtura asfaltica BAPC 16	tona	2,037.69		
5.2	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	2,037.69		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6	A.6. Acostamente pietruite pe zona drumului: S=4.840,50 MP					
6.1	DA11B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare fara innoroire;	mc	1,452.15		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
6.2	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	3,097.43		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

Pag 8-24

STADIUL FIZIC: Suprastructura drum									
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4		
OBIECTUL: SUPRASTRUCTURA DRUM									
STADIUL FIZIC: Suprastructura drum									
6.3	TRA05A50	Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic.speciale (cisterna,beton,etc) pe dist de 50	tona	217.82					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
		procent	material	manopera	utilaj	transport			total
Cheltuieli directe:									
Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25									
Alte cheltuieli directe:									
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)								
	Cheltuieli indirecte								
	Profit								
TOTAL GENERAL (fara TVA):									
TVA:									
TOTAL GENERAL:									
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI									
STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului									
1 A. CAMERA DE CADERE N=1buc									
1.1	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	7.60					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.2	TRB05B12	Transportul materialelor prin purtat...direct.materiale comode peste 25 kg distanta 20m	tona	0.09					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.3	PB06A1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...manual	mc	1.32					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.3.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	1.33					
1.4	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	3.30					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.5	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	0.17					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
1.6	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	0.40					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					

STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului					
2	B. PODETE DIN TEAVA CORUGATA ELICOIDALA DIAM 1000MM, N=3BUC CU Ltotal=27m				
2.1	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	0.90	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.2	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	22.71	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	TRI1AA02C2	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.2	tona	202.87	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	202.87	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	26.52	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	26.73	
2.6	ACA1511asi m	Montarea tuburilor d=1000mm la podete cu automacara - 1 buc podet x 9m/podet = 9m x 3 buc	m	27.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	20010631	tub teava corugata D=1000mm - 27 m lungime	m	27.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.8	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	79.20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.9	TRB05B11	Transportul materialelor prin purtat...direct.materiale comode peste 25 kg distanta 10m	tona	0.95	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI						
STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului						
2.10	PB06A1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei, aripi, zid, timpan... manual	mc	7.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.10. L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	7.86		
2.11	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	84.47		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.12	PF05A1	Hidroizolatii...la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	mp	113.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.13	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	81.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.14	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	180.52		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.15	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	5.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.16	TRI1AA08F 3	Descarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte prin...transport pina la 10m auto-rampa, teren categ. 1	tona	5.40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	C. PODETE DIN TEAVA CORUGATA ELICOIDALA DIAM 1550 MM, N=1 BUC CU Ltotal=9m					
3.1	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc, cu comanda hidraulica, in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	0.37		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI					
STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului					
3.2	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	9.30	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.3	TRI1AA02C2	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.2	tona	16.74	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.4	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	83.62	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.5	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	9.94	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.5.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	10.02	
3.6	ACA15I1asi m	Montarea tuburilor d=1550mm la podete cu automacaraua - 1 buc podet x 9m/podet = 9m	m	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.7	20010632	tub teava corugata D=1550mm - 9 m lungime	m	9.00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.8	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	30.40	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.9	TRB05B11	Transportul materialelor prin purtat...direct.materiale comode peste 25 kg distanta 10m	tona	0.36	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.10	PB06A1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...manual	mc	3.80	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3.10.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	3.83	

STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului									
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4		
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI									
STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului									
3.11	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	34.60					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3.12	PF05A1	Hidroizolatii...la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	mp	46.80					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3.13	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrare (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	36.90					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3.14	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	82.23					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3.15	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	2.70					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
3.16	TRI1AA08F 3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...transport pina la 10m auto-rampa,teren categ.	tona	2.70					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4	D. PODETE DIN TEAVA CORUGATA ELICOIDALA DIAM 500 MM, N=18 BUC, Ltotal=108m								
4.1	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	1.88					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.2	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	46.98					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.3	TRI1AA02C 2	Incarcarea materialelor, grupa...a-grele in bulgari,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.2	tona	84.56					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					

Pag 13-24

STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului						
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI						
STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului						
4.4	TRA01A05P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	423.14		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.5	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	61.20		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.5.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	61.69		
4.6	ACA15I1asi m	Montarea tuburilor d=500mm la podete cu automacaraua - 1 buc podet x 6m/podet = 6mx18 buc	m	108.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.7	20010633	tub teava corugata D=500 - 108m	m	108.00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.8	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	118.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.9	TRB05B11	Transportul materialelor prin purtat...direct.materiale comode peste 25 kg distanta 10m	tona	1.42		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.10	PB06A1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...manual	mc	11.52		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.10.L	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	11.61		
4.11	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	183.22		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.12	PF05A1	Hidroizolatii...la lucrari de arta din bitum filerizat aplicata la rece in doua straturi	mp	226.80		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului									
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4			
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI									
STADIUL FIZIC: Asigurarea scuregrii apelor pe zona drumului									
4.13	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	162.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.14	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	361.04					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.15	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	10.80					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.16	TRI1AA08F3	Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin...transport pina la 10m auto-rampa,teren categ.	tona	10.80					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.17	IFB09A1	Strat drenant din nisip, avand grosimea dupa compactare de : 5 cm.	mp	340.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.18	TRB01B12	Transportul materialelor cu roaba pe pneuri inc aruncare desc aruncare grupa...1-3 distanta 20m	tona	29.17					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.19	TRA01A50	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	29.17					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.20	PC02A1	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	27.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.21	TRB05B12	Transportul materialelor prin purtat...direct.materiale comode peste 25 kg distanta 20m	tona	0.32					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
4.22	PB06A1	Turnare beton simp. b100 in elev. culei,aripi,zid,timpan...manual	mc	51.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					

Pag 15-24

STADIUL FIZIC: Asigurarea scurgării apelor pe zona drumului									
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4			
OBIECTUL: ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI									
STADIUL FIZIC: Asigurarea scurgării apelor pe zona drumului									
4.22. L	2100902	Beton de ciment B450 stas 3622	mc	51.41					
4.23	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	127.50					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
		procent	material	manopera	utilaj	transport			total
Cheltuieli directe:									
Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25									
Alte cheltuieli directe:									
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)									
Cheltuieli indirecte									
Profit									
TOTAL GENERAL (fara TVA):									
TVA:									
TOTAL GENERAL:									
OBIECTUL: SIGURANTA CIRCULATIEI									
STADIUL FIZIC: Siguranta circulatiei									
1	A.1. SEMNALIZAREA PUNCTELOR DE LUCRU: N=2 BUC								
1.1	DF24A1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	2.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2	A.2. BORNE KILOMETRICE SI HECTOMETRICE								
2.1	DF02A1	Plantarea indicatorilor kilometrici, inclusiv vopsirea, scrierea si executarea movilelor la ramblee cu inaltimea sub 1 m, cu pereerea movilelor, la drumuri modernizate;	buc	34.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2.1.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	10.64					
2.2	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	26.60					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2.3	DF03A1	Plantarea indicatorilor hectometrici inclusiv vopsirea si scrierea	buc	34.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
2.4	7337218	Indicator hectometric din beton	buc	30.00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					

STADIUL FIZIC: Siguranta circulatiei							
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: SIGURANTA CIRCULATIEI							
STADIUL FIZIC: Siguranta circulatiei							
2.5	7328190	Indicator kilometric din beton	buc	4.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3 A.3. INDICATOARE RUTIERE N=23BUC							
3.1	DF18A1	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	buc	23.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.1.L	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	2.30			
3.2	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	23.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.3	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	tona	5.75			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.4	DF19A1	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	23.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3.4.L	7101619	Indicatoare	buc	23.00			
4 A.4. MARCAJE RUTIERE (MARCAJ DISCONTINUU): L=3,335 KM							
4.1	DF17A1	Marcaje longitudinale, transversale si diverse executate mecanizat, cu vopsea de pe suprafete carosabile.	mp	750.37			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
4.2	TRA02A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	tona	4.00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia: Recap 2019: CAM 2,25							
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
Cheltuieli indirecte							
Profit							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:							
Pag 17-24							

STADIUL FIZIC: Siguranta circulatiei

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: SIGURANTA CIRCULATIEI					
STADIUL FIZIC: Siguranta circulatiei					
TOTAL GENERAL:					
TOTAL Cheltuieli directe:					
TOTAL Recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

1 euro = lei , curs la data de

Proiectant,
SC RS PROJECT TEAM SRL



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Arges
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant:

**C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	2,437.16				
2	6202818 Apa industrială pentru mortare si betoane de la retea	mc	48.27				
3	2200393 Balast nespălat de riu 0-70 mm	mc	7,525.84				
4	2100969 Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	12.94				
5	2100995 Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	123.08				
6	2100902 Beton de ciment B450 stas 3622	mc	51.41				
7	6311889 Bratară simplă 1 cirje mare	buc	4.80				
8	6102214 Chit de cutit alchidic seria 5240	kg	3.40				
9	6716156 Covor PVC f.sup.tip A cal1 G = 2,0 laT = 1500 imprim. s7361	mp	0.72				
10	5886899 Cuie cu cap conic tip a1 2,8 x 50 OL 34 s 2111	kg	3.40				
11	7315789 Decofrol	kg	39.45				
12	6109418 Diluant ptr produse de marcare d009-3 ni 1708-61 a9	kg	262.63				
13	2917685 Dulap fag lung tivit cls C gR = 50mm lun G = 2,50m s 8689	mc	0.03				
14	6108804 Email alb ii e.109-5 ni 1707-61	kg	547.77				
15	2600323 Emulsie de bitum cationica cu rupere rapida s8877	kg	19,726.07				
16	6716974 Folie reflectorizanta	mp	0.09				
17	2908737 Grinda rasin.cu 2 fete plane groS = 10/12-35/35 L = 4-6m	mc	0.34				
18	6001666 Hirtie slef.usc.sticla foi 23x30 gr 25 s1581	buc	24.24				
19	7101619 Indicatoare	buc	23.00				
20	7101217 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = 600 mm f63a s1848	buc	0.64				
21	7101255 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = 600 mm f66a s1848	buc	0.32				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
22	7101322 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = 600 mm f70 s1848	buc	0.16				
23	7101011 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. patrat L = 600 mm f36 s1848	buc	0.32				
24	7100081 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8a s1848	buc	0.16				
25	7100093 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8b s1848	buc	0.16				
26	7100108 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8c s1848	buc	0.16				
27	7100213 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f21 s1848	buc	0.16				
28	7337218 Indicator hectometric din beton	buc	30.00				
29	7328190 Indicator kilometric din beton	buc	4.00				
30	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	2.41				
31	2901167 Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.47				
32	20033645 Mixtura asfaltica BADPC 22.4	tona	3,423.81				
33	20033644 Mixtura asfaltica BAPC 16	tona	2,259.80				
34	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	24.24				
35	3421097 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 30	kg	238.45				
36	3421358 Otel patrat lam.cald s 334 OL 37-1N IT = 36	kg	392.56				
37	2928335 Panou de cofraj tip p fag g 8 mm pentru pereti	mp	15.78				
38	2201452 Piatra bruta sortata r.metamorf. <50 kg/buc.	mc	8.30				
39	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 15-25 mm.	mc	1,174.89				
40	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	7,055.13				
41	5840405 Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	92.00				
42	5840766 Piulita hexagonala grosolana B M 8 gr. 5 s 922	buc	46.00				
43	6621727 Placa teh.cauciuc gar.f ins.text.rez.pet tip.pa 5 mm	kg	85.54				
44	2928402 Placaj pentru cofraje,din fag cal.i grosimi/nr.strat. = 8/5	mc	0.10				
45	5882142 Saiba prec.plata pentru met A M 8 OL 34 s 5200	kg	0.46				
46	5882489 Saiba prec.plata pentru met B M 6 OL 34 s 5200	kg	0.92				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
47	7344235 Sapun pasta 38% acizi grasi pentru zugraveli	kg	5.93				
48	3803269 Sarma moale obisnuita D = 3 mm, OL 32 s 889	kg	18.67				
49	2903969 Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 18mm L = 6,00m s 942	mc	0.11				
50	6311528 Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90mm, l.200-300 mm	kg	11.05				
51	6301793 Stilp metalic confectionat industrial	buc	23.00				
52	6301690 Stilp pentru placi indicatoare dinteava otel D = 50	buc	3.04				
53	5800376 Surub cap hexagonal precis M 6 x 25 gr. 5.8 s4272	buc	92.00				
54	5817446 Surub cap hexagonal semiprecis M 8x 30 gr. 5.8 s 6220	buc	47.20				
55	2600361 Suspensie bitum filerizat-subif s 558	kg	387.00				
56	20010631 tub teava corugata D=1000mm - 27 m lungime	m	27.00				
57	20010632 tub teava corugata D=1550mm - 9 m lungime	m	9.00				
58	20010633 tub teava corugata D=500 - 108m	m	108.00				
59	6202507 Vaselina tehnica artificiala tip A s 917	kg	0.02				
60	6103830 Vopsea intermediara alba v.105-1 ntr 1703-80	kg	23.94				
61	6103294 Vopsea minium de plumb V 351-3 ntr 90-80	kg	0.04				
62	6200676 White spirit rafinat tip A stas 44	kg	19.92				
Valoare directa		lei					
Recapitulatie		lei					
TOTAL		lei					
TOTAL		euro					

1 euro = lei , curs la data de

Proiectant,
SC RS PROJECT TEAM SRL



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovita-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Arges
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant: _____

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore)-	Tariful mediu - lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) - lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10151 Asfaltator	4,461.07			
2	10231 Betonist	237.43			
3	10741 Dulgher constructii	250.36			
4	10821 Dulgher poduri	12.36			
5	11321 Finisor terasamente	1,179.23			
6	12031 Instalator alimentare apa	4.32			
7	12041 Instalator alimentare cu apa	47.52			
8	12221 Izolator hidrofug	19.34			
9	109921 Muncitor deservire	96.79			
10	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.09			
11	19931 Muncitor deservire constructii montaj	342.99			
12	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	2,372.86			
13	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj	264.48			
14	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale	762.86			
15	319721 Muncitor incarcare-descare materiale	136.88			
16	12821 Pavator	8,869.35			
17	12911 Pietrar	37.40			
18	19621 Sapator	2,384.08			
19	13351 Zugrav vopsitor	136.64			
	Total ore manopera:	21,616.05			
	Valoare directa	lei			
	Recapitulatie	lei			
	TOTAL	lei			
	TOTAL	euro			

1 euro = lei , curs la data de

Proiectant,
 SC RS PROJECT TEAM SRL



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovita-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Arges
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant: _____

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	218.69		
2	3546 Autogreder pina la 175cp	413.41		
3	4047 Autogudronator 3500-3600l	22.98		
4	3553 Buldozer pe senile 65-80CP	20.21		
5	2801 Ciocan pneum(exclusiv consum aer) 8-15 kg	101.86		
6	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	303.48		
7	4005 Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	2,635.53		
8	4008 Compactor static autoprop. pe pneuri 10,1-16tf	265.09		
9	3521 Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0,21-0,39mc	187.34		
10	4062 Masina de trasat benzi de circulatie motor ardere interna 40-45cp	36.02		
11	2508 Motocompresor cu 2 ciocane de abataj 4,0-5,9 mc/min	101.86		
12	4701 Motopompa 6- 8cp	0.86		
13	4046 Repartizator finisor mixturi asfaltice mot term. fara palpator 92cp	265.09		
14	3720 Vibrator universal cu motor termic 2,9-4cp	64.04		
	Total ore utilaje:	4,636.47		
	Valoare directa	lei		
	Recapitulatie	lei		
	TOTAL	lei		
	TOTAL	euro		

1 euro = lei , curs la data de

Proiectant,
SC RS PROJECT TEAM SRL



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Argeș

Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES

Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL

Executant: _____

**C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe proiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/tona/km	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	30,836.23	50.00	1.00		
2	TRA01A05P Transportul rutier al...pamantului sau molozei cu autobasculanta dist.= 5 km	9,119.28	5.00	0.10		
3	TRA02A50 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...50 km.	22.90	50.00	1.00		
4	TRA05A50 Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist de 50	2,373.77	50.00	1.00		
5	TRA06A50 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	465.44	50.00	1.00		
Valoare directa			lei			
Recapitulatie			lei			
TOTAL			lei			
TOTAL			euro			

1 euro = lei , curs la data de

Proiectant,
SC RS PROJECT TEAM SRL



DEVIZ GENERAL (conform HG 907/2016)
privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:
Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovită-Slobozia, km
14+000-17+355, L=3.355 km, comuna Slobozia, jud. Argeș

Anexa 7 Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare dupa atribuire contract		
		Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	5.300,00	1.007,00	6.307,00
3.1.1	Studii de teren (ridicari topografice)	3.300,00	627,00	3.927,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice (studiu geotehnic)	2.000,00	380,00	2.380,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1.500,00	0,00	1.500,00
3.3	Expertizare tehnica	2.000,00	380,00	2.380,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	163.145,00	30.997,55	194.142,55
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	40.200,00	7.638,00	47.838,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	116.945,00	22.219,55	139.164,55
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	53.000,00	10.070,00	63.070,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	3.000,00	570,00	3.570,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	2.000,00	380,00	2.380,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	1.000,00	190,00	1.190,00
3.8.2	Dirigentie de santier	50.000,00	9.500,00	59.500,00
	TOTAL CAPITOL 3	224.945,00	42.454,55	267.399,55
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	7.783.055,36	1.478.780,52	9.261.835,88
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	7.783.055,36	1.478.780,52	9.261.835,88
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				

5.1	Organizare de santier	38.981,99	7.406,58	46.388,57
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	38.981,99	7.406,58	46.388,57
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	94.864,45	0,00	94.864,45
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	46.932,22	0,00	46.932,22
5.2.2.1	Cota ISC 0.50%	39.110,19	0,00	39.110,19
5.2.2.2	Cota ISC 0.10%	7.822,04	0,00	7.822,04
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	7.822,04	0,00	7.822,04
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.50%	39.110,19	0,00	39.110,19
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1.000,00	0,00	1.000,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	389.152,77	73.939,03	463.091,79
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	522.999,21	81.345,60	604.344,81
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
	TOTAL GENERAL	8.530.999,57	1.602.580,67	10.133.580,24
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	7.822.037,35	1.486.187,10	9.308.224,45

Beneficiar,

REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES R.A.



Proiectant,

RS PROJECT TEAM SRL



OBIECTIV: Modernizare DJ 702 F lim. jud. Dambovita-Slobozia, km 14+000-17+355, L=3.355, comuna Slobozia, jud. Arges
Beneficiar: REGIA AUTONOMA JUDETEANA DE DRUMURI ARGES
Proiectant: SC RS PROJECT TEAM SRL
Executant:

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	7,783,055.36
4.1.1	[11.1] TERASAMENTE DRUM	239,423.37
4.1.1.1	[11.1.1] Terasamente drum	239,423.37
4.1.2	[11.2] SPARGERE SI DESFACERE BETOANE	85,460.34
4.1.2.1	[11.2.1] Spargere si desfacere betoane	85,460.34
4.1.3	[11.3] INFRASTRUCTURA DRUM	3,059,673.19
4.1.3.1	[11.3.1] Infrastructura drum	3,059,673.19
4.1.4	[11.4] SUPRASTRUCTURA DRUM	3,985,613.67
4.1.4.1	[11.4.1] Suprastructura drum	3,985,613.67
4.1.5	[11.5] ASIGURAREA SCURGERII APELOR PE ZONA DRUMULUI	325,845.48
4.1.5.1	[11.5.1] Asigurarea scurgrii apelor pe zona drumului	325,845.48
4.1.6	[11.6] SIGURANTA CIRCULATIEI	87,039.31
4.1.6.1	[11.6.1] Siguranta circulatiei	87,039.31
	TOTAL I	7,783,055.36
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00
	TOTAL II	0.00
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00
4.5	Dotari	0.00
4.6	Active necorporale	0.00
	TOTAL III	0.00
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00
	TOTAL IV	0.00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		7,783,055.36
TVA 19%:		1,478,780.52
TOTAL VALOARE:		9,261,835.88

1 euro = 4.91 lei , curs la data de 8/30/2023

Proiectant,
 SC RS PROJECT TEAM SRL

