



ROMANIA

ROMÂNIA
JUDEȚUL HUNEDOARA

CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI CERTEJU DE SUS

Str. Principală, nr. 236 ; TEL. 0254/648714; FAX. 0254/648720; COD FISCAL 4374083;

e-mail: primaria_certejudesus@yahoo.com

PROCES VERBAL

Încheiat astăzi 31.01.2017, în urma desfășurării ședinței ordinare a Consiliului local al comunei Certeju de Sus, județul Hunedoara, convocată prin Dispoziția primarului nr.27/2017 în temeiul prevederilor art.39, alin.(1) din Legea administrației publice locale nr.215/2001, republicată, completată și modificată;

Președintele de ședință, informează consilierii că nu absentează la deschiderea ședinței nici un consilier local, ședința este legal constituită și declară deschise lucrările acesteia. Primarul comunei și secretarul sunt prezenți de drept.

Secretarul comunei pune la dispoziția Consiliului local procesul verbal al ședinței anterioare pentru a fi consultat de către domnii consilieri.

Procesul verbal al ședinței anterioare, este supus la vot și aprobat de Consiliul local, în unanimitate de către consilierii prezenți în sală, cu drept de vot, semnat de către secretar și de către președintele de ședință.

Domnul președinte comunică că ședința este întrunită legal, și are următorul proiect de

ORDINE DE ZI

1. Proiect de hotărâre privind aprobarea proiectului de organizare a rețelei școlare la nivelul comunei Certeju de Sus, județul Hunedoara;
2. Proiect de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice privind modernizarea stradală a comunei Certeju de Sus, județul Hunedoara în anul 2017;
3. Proiect de hotărâre privind aprobarea unor documentații, acordarea unui mandat pentru aprobarea documentațiilor și a procedurii de atribuire a contractelor de delegare în Adunarea Generală a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară „Sistem Integrat de Gestiune a Deșeurilor” Județ Hunedoara, acordarea unui mandat pentru semnarea contractelor de delegare precum și acordarea mandatului Asociației în vederea organizării procedurilor de licitație publică deschisă pentru atribuirea contractelor de delegare a unor activități componente ale serviciului de salubritate;
4. Proiect de hotărâre privind aprobarea contractării de servicii de consultantă, asistentă și reprezentare în justiție, a intereselor comunei Certeju de Sus, în dosarul cu nr.99/97/2017, deschis la Tribunalul Hunedoara;

S-a aprobat în unanimitate (majoritate) de voturi

Se trece la punctul nr.1 al ordinii de zi:

Domnul primar, inițiatorul proiectului de hotărâre prezintă proiectul de hotărâre nr.2/25.01.2017 și expunerea de motive a primarului la proiectul de hotărâre nr.2/5798/25.01.2017.

În continuare domnul secretar Bugi Ovidiu prezintă referatul nr.6/3361/26.01.2017, după care domnul președinte de ședință, dă cuvântul președintelui comisiei de specialitate, care dă citire raportului și avizului comisiei de specialitate din cadrul consiliului local, la proiectul de hotărâre, nr.2/5798/26.01.2017. După prezentarea documentelor menționate

mai sus , se dă cuvîntul domnilor consilieri pentru dezbateri pe marginea proiectului de hotărâre prezentat . Domnul consilier Mocan Dorin Ioan din localitatea Vărmaga nu este de acord cu proiectul prezentat si de asemenea există obiecțiuni si din partea altor consilieri care doresc să facă demersuri pentru găsirea unor solutii , pentru functionarea în continuare a unității de învățământ din localitatea Vărmaga . Supus la vot, proiectul de hotărâre, nu este aprobat , cu 13 voturi de „abținere” ,a consilierilor cu drept de vot , din 13 consilieri prezenți în sală la momentul votului și 2 voturi de „abținere” a delegațiilor sătesti prezenți , care are caracter consultativ, neadoptându-se nici o hotărâre a consiliului local , urmând ca proiectul de hotărâre să fie repus pe ordinea de zi a unei sedinte ulterioare , cât de repede este posibil , după primirea unui aviz conform si din partea Inspectoratului Scolar Hunedoara.

Se trece la punctul nr.2 al ordinii de zi:

Domnul primar , inițiatorul proiectului de hotărâre prezintă proiectul de hotărâre nr.3/25.01.2017 și expunerea de motive a primarului nr.3/5798/25.01.2017 , la proiectul de hotărâre .

În continuare domnul secretar Bugi Ovidiu prezintă referatul nr.7/3361/26.01.2017 a compartimentului urbanism , după care domnul președinte de ședință , dă cuvîntul președintelui comisiei de specialitate , care dă citire raportului si avizului comisiei de specialitate din cadrul consiliului local, la proiectul de hotărâre, nr.3/5798/26.01.2017. După prezentarea documentelor mentionate mai sus , se dă cuvîntul domnilor consilieri pentru dezbateri pe marginea proiectului de hotărâre prezentat . Domnii consilieri sunt de acord cu proiectul prezentat fără a avea obiecțiuni. Supus la vot, proiectul de hotărâre, este aprobat , cu 13 voturi „pentru” ,a consilierilor cu drept de vot , din 13 consilieri prezenți în sală la momentul votului și 2 voturi „pentru” a delegațiilor sătesti prezenți , care are caracter consultativ, adoptându-se hotărârea numarul 2/2017 a consiliului local al comunei Certeju de Sus.

Se trece la punctul nr.3 al ordinii de zi:

Domnul primar , inițiatorul proiectului de hotărâre prezintă proiectul de hotărâre nr.4/25.01.2017 și expunerea de motive a primarului nr.4/5798/25.01.2017 , la proiectul de hotărâre .

În continuare domnul secretar Bugi Ovidiu prezintă referatul nr.8/3361/26.01.2017 a compartimentului de specialitate, după care domnul președinte de ședință , dă cuvîntul președintelui comisiei de specialitate , care dă citire raportului si avizului comisiei de specialitate din cadrul consiliului local, la proiectul de hotărâre, nr.4/5798/26.01.2017. După prezentarea documentelor mentionate mai sus , se dă cuvîntul domnilor consilieri pentru dezbateri pe marginea proiectului de hotărâre prezentat . Domnii consilieri sunt de acord cu proiectul prezentat fără a avea obiecțiuni. Supus la vot, proiectul de hotărâre, este aprobat , cu 13 voturi „pentru” ,a consilierilor cu drept de vot , din 13 consilieri prezenți în sală la momentul votului și 2 voturi „pentru” a delegațiilor sătesti prezenți , care are caracter consultativ, adoptându-se hotărârea numarul 3/2017 a consiliului local al comunei Certeju de Sus.

Se trece la punctul nr.4 al ordinii de zi:

Domnul primar , inițiatorul proiectului de hotărâre prezintă proiectul de hotărâre nr.5/25.01.2017 și expunerea de motive a primarului nr.5/5798/25.01.2017 , la proiectul de hotărâre .

În continuare domnul secretar Bugi Ovidiu prezintă referatul nr.9/3361/26.01.2017 , după care domnul președinte de ședință , dă cuvîntul președintelui comisiei de specialitate , care dă citire raportului si avizului comisiei de specialitate din cadrul consiliului local, la proiectul de hotărâre, nr.5/5798/26.01.2017. După prezentarea documentelor mentionate mai sus , se dă cuvîntul domnilor consilieri pentru dezbateri pe marginea proiectului de hotărâre prezentat . Domnii consilieri sunt de acord cu proiectul prezentat fără a avea obiecțiuni. Supus la vot, proiectul de hotărâre, este aprobat , cu 13 voturi „pentru” ,a

consilierilor cu drept de vot , din 13 consilieri prezenți în sală la momentul votului și 2 voturi „pentru” a delegațiilor sătesti prezenți , care are caracter consultativ, adoptându-se hotărârea numărul 4/2017 a consiliului local al comunei Certeju de Sus.

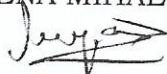
În continuare se dă cuvântul domnilor consilieri pe probleme diverse .

Domnii consilieri din localitățile Vărmaga și Săcărâmb solicită înștiințarea Consiliului județean Hunedoara cu privire la starea foarte rea a drumurilor județene care duc la aceste localități și luarea unor măsuri mai ales că în această perioadă de iarnă se circulă cu dificultate pe aceste drumuri.

Nefiind alte probleme importante de ridicat, întrucât ordinea de zi a fost epuizată, președintele de ședință declară închise lucrările ședinței publice ordinare din data de 31.01.2017.

Certeju de Sus la
31.01.2017

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONSILIER
PIPOS ELENA MIHAELA



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
BUGI OVIDIU





ROMÂNIA
JUDEȚUL HUNEDOARA
CONSILIUL LOCAL AL COMUNEI CERTEJU DE SUS

HOTĂRÂREA Nr. 2/2017

privind aprobarea documentației tehnico economice privind modernizarea stradală a comunei Certeju de Sus , județul Hunedoara , în anul 2017

Consiliul local al comunei Certeju de Sus, județul Hunedoara;

Având în vedere expunerea de motive a primarului comunei Certeju de Sus , județul Hunedoara, nr.3/5798/25.01.2017 ,prin care se propune aprobarea documentației tehnico economice privind modernizarea stradală a comunei Certeju de Sus , județul Hunedoara , în anul 2017 ,proiectul de hotărâre nr.3/2017 inițiat de primarul comunei , referatul compartimentului urbanism nr 7 / 3361 /26.01.2017 , raportul și avizul comisiei de specialitate la proiectul de hotărâre al consiliului local nr.3/5798/26.01.2017;

În conformitate cu prevederile art. 44 , alin(1), art.45 ,alin (1) , din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale , cu modificările și completările ulterioare .

Având în vedere Hotărârea Guvernului nr.907/2016 și art.V , din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.26/2012 , cu modificările și completările ulterioare ;

În temeiul art. 36, alin. (2), lit. b,alin.(4) , lit.d , precum și ale art. 45, alin. 1 din Legea Administrației Publice Locale nr. 215/2001, republicată , cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Aprobă documentația tehnico - economică privind modernizarea stradală a comunei Certeju de Sus , județul Hunedoara , în anul 2017 , anexă la prezenta hotărâre;

Art.2. Autorizează pe primarul comunei Certeju de Sus, județul Hunedoara, să urmărească derularea investițiilor propuse , conform documentației aprobate , după cuprinderea lor în programul de investiții al anului 2017.

Art.3. Prezenta hotărâre poate fi atacată potrivit prevederilor Legii nr.554/2004 , a contenciosului administrativ , cu modificările și completările ulterioare .

Art.4. Prezenta hotărâre se va comunica , primarului comunei , Instituției Prefectului județul Hunedoara și se aduce la cunoștință publică prin afișare.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
PIPOS ELENA MIHAELA



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR BUGI OVIDIU

Cvorum :consilieri in functie .13;consilieri prezenti 13 ;voturi pentru 13 ;impotrivă - ;abțineri -



S.C. PRIMEX
CONS S.R.L.

Proiectare in constructii



DEVA - Str. Liliacului, Bl. 21, Sc. D, Ap. 6

Tel/Fax : 0254 225639

Mobil: 0745 310 134

e-mail :lupu_al@yahoo.com

lupu.al@gmail.com

R. C : J20/410/ 1999

C. U. I.: R11823061

Cont B.R.D. Deva: RO 71 BRDE 220 SV 0377 220 220 Cont Trezorerie Deva: RO 67 TREZ 366 50 69 XXX001334

ANEXA la
HOTĂRÂREA C.L Nr.2/2017

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

Proiect Nr. 21/2016

Faza de proiectare: DOCUMENTAȚIE TEHNICO ECONOMICA

Proiectant : S.C. PRIMEX CONS S.R.L.

Beneficiar : COMUNA CERTEJU DE SUS

NOIEMBRIE 2016

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS



S.C. PRIMEX
CONS S.R.L.

Proiectare in constructii



DEVA - Str. Liliacului, Bl. 21, Sc. D, Ap. 6

Tel/Fax : 0254 225639

Mobil: 0745 310 134

e-mail :lupu_al@yahoo.com

lupu.al@gmail.com

R. C : J20/410/ 1999

C. U. I.: R11823061

Cont B.R.D. Deva: RO 71 BRDE 220 SV 0377 220 220 Cont Trezorerie Deva: RO 67 TREZ 366 50 69 XXX001334

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI:

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

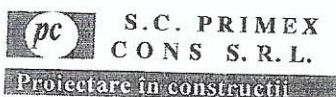
FAZA DOCUMENTAȚIE TEHNICO ECONOMICA

BENEFICIAR..... COMUNA CERTEJU DE SUS – jud. Hunedoara
Localitatea Certeju de Sus, str. Principala nr. 236, cod 33 71 90
Tel 0254-648714, 648555 ; Fax: 0254-648720


PROIECTANT SPECIALITATE..... S.C. PRIMEX CONS S.R.L.


Administrator: Lupu Alexandru

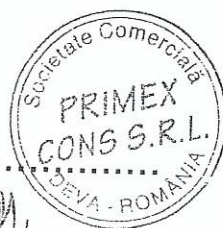





LISTA DE SEMNĂTURI


Administrator: *ing. Lupu Alexandru* 

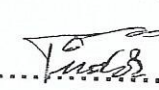
Şef proiect: *ing. Lupu Alexandru* 




Colectiv de elaborare:

ing. Alexandru Lupu 

ing. Dinescu Mugurel 

ing. Tudor Mircea 

teh. Schiau Carmen 

BORDEROU

VOLUM PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Foaie de semnături
3. Borderou
4. Memoriu tehnic
5. Deviz general

VOLUM CAIETE DE SARCINI

1. Caiet de sarcini - Îmbrăcăminți din beton
2. Caiet de sarcini - Fundație din balast
3. Caiet de sarcini - Fundație din piatră spartă

VOLUM PIESE DESENAȚE

- | | |
|---|---------|
| 1. Plan amplasare în zona- sat Certeju de Sus | 1.1 |
| 2. Plan de situație - sat Certeju de Sus | 1.2-1.4 |
| 3. Plan amplasare în zona- sat Bocșa Mică | 2.1 |
| 4. Plan de situație - sat Bocșa Mică | 2.2-2.3 |
| 5. Plan amplasare în zona- sat Hondol | 3.1 |
| 6. Plan de situație - sat Hondol | 3.2-3.7 |
| 7. Plan amplasare în zona- sat Măgura-Toplița | 4.1 |
| 8. Plan de situație - sat Măgura-Toplița | 4.2-4.2 |
| 9. Plan amplasare în zona- sat Nojag | 5.1 |
| 10. Plan de situație - sat Nojag | 5.2-5.4 |
| 11. Plan amplasare în zona- sat Săcărâmb | 6.1 |
| 12. Plan de situație - sat Săcărâmb | 6.2-6.4 |
| 13. Plan amplasare în zona- sat Toplița-Mureșului | 7.1 |
| 14. Plan de situație - sat Toplița-Mureșului | 7.2-7.3 |
| 15. Plan amplasare în zona- sat Vărmaga | 8.1 |
| 16. Plan de situație - sat Vărmaga | 8.2-8.7 |
| 17. Profiluri transversale tip | 9 |

1. GENERALITĂȚI

Comuna Certeju de Sus este o unitate administrativ-teritorială situată în partea central-estică a județului, în Munții Metaliferi. Exploatare de minereuri auro-argentifere **Certeju de Sus** este formată din satele Bocșa Mare, Bocșa Mică, Certeju de Sus (reședința), Hondol, Măgura-Toplița, Nojag, Săcărâmb, Toplița Mureșului și Vărmaga.

Accesul spre localități este facilitat de drumul județean DJ 761: Soimus-Barsau – Certeju de Sus Acest drum face legătura direct sau prin joncțiuni de drumuri cu localitățile componente ale comunei. Zona are un important potențial turistic care poate fi valorificat numai prin facilitarea accesului la aceste locuri, unde frumusețea peisajului se îmbină cu pitorescul așezărilor încărcate de istorie.

Traseul drumurilor locale se situează în intravilanul localităților comunei Certeju de Sus, județul Hunedoara, cu lungimea totală de cca 50,570 km. Documentatia cuprinde soluțiile tehnice posibile pentru modernizarea sectoarelor de drumuri locale pietruite care în lipsa sistemului de canalizare a apelor pluviale sunt tratate fără borduri denivelate, fără guri de scurgere. Zona de amplasament a sectoarelor analizate nu este afectată de fenomene evidente de instabilitate sau eroziune.

Pe teritoriul comunei se regăsește un relief complex, lanțurile muntoase din zonă au o succesiune de culmi domoale, ușor accesibile și circulabile, constituind un potențial turistic ridicat.

Din punct de vedere geologic, zona face parte din arealul Munților Apuseni, respectiv în Munții Metaliferi. Munții Apuseni sunt constituiți dintr-un fundament cristalin, în zona centrală de care sunt legate sintectonic masive de granite vechi probabil hercinice și caledoniene, peste care sunt dispuse depozite sedimentare aparținând ca vârstă Permianului și Mezozoicului, în iviri divers constituite în diferite lanțuri muntoase. Toate aceste formațiuni sunt străbătute de roci magmatice, efuzive și intrusiv puse în loc în două faze din Mezozoic. Între zonele muntoase astfel constituite și cutate strâns se găsesc acele depozite tectonice, intramontane care intră adânc în versanții de vest și nord ai Munților Apuseni.

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

Structura geologică aparține ca vârstă Cretacului Inferior fiind format din formațiuni sedimentare respectiv gresii conglomeratice formate din fragmente de șisturi cristaline și calcare jurasice în alternanțe cu sisturi argiloase. Formațiunile sedimentare descrise de vârsta cretacic inferior se dezvoltă în apropierea formațiunilor recifale de calcare și a limitei cu zona de erupții efuzive bazice. Formațiunile sedimentare sunt delimitate de formațiuni eruptive vechi, de vârstă mezozoică, și de formațiuni eruptive mai noi de vârstă neogenă.

Reteaua hidrografică este bine reprezentată de văi și pâraie cu debit variabil pe timpul verii.

Direcția generală de scurgere a apelor este sud-vest. Principalul râu este Muresul comuna Certeju de Sus fiind așezată pe partea dreaptă a acestuia.

Nivelul apei freatice nu apare la adâncimile la care au fost realizate sondajele geotehnice. Apa subterană nu a fost interceptată în nici unul din sondajele geotehnice efectuate. Totuși sunt posibile infiltrații de apă meteorică în terenul de fundare în perioadele de ploi abundente sau la topirea zăpezilor. Nivelul maxim al apelor subterane nu a fost stabilit cu exactitate prin studiul geotehnic. Media anuală estimată a precipitațiilor este de 600...1.000 mm.

Climă este temperat-continentală, temperatura medie anuală fiind de cca 8 °C. Se rețin următoarele caracteristici, conform studiului geotehnic:

- conform SR 10907/1-97, perimetrul cercetat se încadrează în zona III climaterică „Zonarea Climatică a României” cu temperaturi de calcul iarnă de -18°C ;
- conform STAS 6472/2-83, „Zonarea climatică a României”, perimetrul cercetat se încadrează în zona II, cu temperaturi de calcul vară de $+25^{\circ}\text{C}$;
- conform STAS 10101/20/90, „Zonarea încărcărilor date de vânt” zona se încadrează la „A”, cu o altitudine de cca 800 m; viteză 22 m/s; presiune dinamică de $0,30 \text{ kN/m}^2$;
- conform STAS 10101/20/90, „Zonarea potențialului vântului”, zona este „E”, cu viteză vântului mai mare de 4 m/s - 1.500 ore pe an;
- conform STAS 10101/21/92, „Zonarea încărcărilor date de zăpadă”, zona este „B”, cu greutatea de referință $1,2/1,6/2,00 \text{ kN/m}^2$;
- conform STAS 6054/77, perimetrul cercetat are adâncimea de îngheț de 0,80...0,90 m.

Referitor la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se impune ca betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură a unor viitoare lucrări de artă,

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

la realizarea lucrărilor anexe, la realizarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață și subterane etc. se încadrează în clasele de expunere corespunzătoare „Codului de practică pentru producerea betonului – CP 012/1-2007”. Se recomandă prin studiul geotehnic utilizarea unor betoane de ciment pentru realizarea infrastructurilor din clasa de expunere XC 4 + XF 1. În conformitate cu Normativul NP 074/2013 intitulat „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții” și precizările studiului geotehnic, totalul de max. 9 (nouă) puncte încadrează lucrarea în „categoria geotehnică 1”, cu un tip de risc „Redus”.

Referitor la drumurile locale investigate se remarcă faptul că acestea au o lungime totală de cca 50,570 km din care o lungime de 5. 865 m sunt drumuri cu imbracaminti asfaltice și nu fac obiectul prezentei documentatii Obiect al prezentei documentatii tehnice este o lungime de drumuri comunale și strazi ce insumeaza **44,705 km** . Drumurile, strazi principale și secundare asigura legatura rutiera cu centrul de comuna cat și circulatia în interiorul localitatilor Bocșa Mare, Bocșa Mică, Certeju de Sus (reședința), Hondol, Măgura-Toplița, Nojag, Săcărâmb, Toplița Mureșului și Vărmaga.

Strazile care fac obiectul documentatiei se încadrează în categoria de importanță D (redusa) și în clasa de importanță IV, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a H.G. 766/1997 (anexa 3) referitoare la aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții.

Pentru conceperea soluțiilor de modernizare a imbracamintii rutiere s-a realizat un studiu geotehnic, în urma căruia s-a determinat alcătuirea complexului rutier, natura terenului de fundare, condițiile climaterice și condițiile hidrologice ale zonei de amplasament a drumurilor locale care urmează să fie modernizate. La baza documentatiei, au stat datele furnizate de sondajele deschise efectuate (studiul geotehnic), precum și informațiile obținute în urma inspecției vizuale a stării tehnice a îmbrăcămintilor rutiere și a modului de scurgere a apelor de suprafață din zona drumurilor publice

În urma investigațiilor efectuate anterior pe unele sectoare din cele proiectate și a elementelor furnizate de către beneficiar pe celelalte sectoare, se constată că starea de viabilitate existentă este necorespunzătoare pentru desfășurarea circulației în condiții normale, cu defecțiuni ale suprafeței de rulare și ale complexului rutier frecvente și pe suprafețe extinse, cu o îmbrăcămintă rutieră pe toate sectoarele neconformă cerințelor actuale de securitate și confort (cu starea tehnică a îmbrăcămintei rutiere afectată de condițiile climaterice, cu generarea de praf și noroi ca urmare a circulației rutiere, cu viteze

de circulație reduse etc.) și cu infiltrarea apelor din precipitații în corpul drumurilor (îmbrăcăminte rutieră care permite infiltrarea apelor în corpul drumului, dispozitive de colectare și evacuare a apelor de suprafață care fie lipsesc, fie sunt într-o stare tehnică necorespunzătoare, cu apele care pot stagna în zona construcțiilor etc.). Planeitatea suprafeței de rulare este necorespunzătoare, ca urmare a lipsei unei îmbrăcăminti rutiere moderne, iar starea suprafeței de rulare actuale conduce la frânări și accelerări frecvente, la zgomot și vibrații etc.

Conform normativului P100-1/2013, drumurile locale analizate se situează într-o zonă de seismicitate cu valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0,10$ g și perioada de colț $T_c = 0,7$ s.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

La solicitarea beneficiarului, investigațiile efectuate asupra drumurilor locale care fac obiectul contractului sus-menționat în lungime de 44,705 km au constatat în sondajele deschise efectuate în urma cărora s-a determinat alcătuirea complexelor rutiere existente, categoria pământului din patul drumului și capacitatea portantă la nivelul acestuia, respectiv în evaluarea stării tehnice și a modului de colectare și evacuare a apelor de suprafață din zona acestor drumuri. Investigațiile sus-menționate au permis formularea de concluzii privind comportarea actuală sub trafic a complexelor rutiere existente, a condițiilor de desfășurare a circulației rutiere și a modului de scurgere a apelor.

- lățimea pietruirilor actuale este de 2,50...4,50 m, fiind, în general, mai redusă decât lățimea părții carosabile care urmează să se proiecteze, cu atât mai mult cu cât traseul actual nu este amenajat ca elemente geometrice conform STAS 863-1985 (se necesită, cel puțin, mici rectificări de traseu, în limitele de proprietate actuale, dar care pot scoate platforma proiectată de pe suprafețele actuale pietruite);

- pietruirile existente nu se desfășoară în lungul unui traseu proiectat ideal, ci după direcția circulației actuale, șerpuind între limitele de proprietate funcție de starea suprafeței platformei, cu racordări în plan și linia roșie total neamenajate, fără pante transversale în plan, fără delimitarea clară a lățimii pietruite, cu colmatarea parțială a acesteia cu argilă;

- pietruirile existente au grosime variabilă (de la sectoare din pământ la pietru de 30...40 cm grosime, conform datelor proiectantului). Rezultă în general o zestre rutieră redusă, contaminată parțial cu argilă și cu lățimi extrem de variabile în lungul traseelor analizate;

- documentatia nu cuprinde soluții tehnice de realizare a lucrărilor de artă;

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

- pe sectoarele de drumuri locale analizate, lăţimea disponibilă pentru amenajare între proprietăţi este de cca 4.0...6,00 m, fără ca lăţimea zonei drumului să fie bine delimitată, mai ales pe sectoarele care nu cuprind locuinţe laterale. Pe sectoarele situate în intravilan lăţimea platformei este, în general, aproximativ egală cu lăţimea dintre proprietăţi, deci se poate ajunge la adoptarea de măsuri speciale de colectare a apelor de suprafaţă (rigole de acostament, rigole dreptunghiulare acoperite cu plăcuţe carosabile, rigole ranforsate, colectarea apelor pe o singură parte cu impermeabilizarea întregii lăţimi a platformei, mai ales pe sectoarele cu declivităţi accentuate etc.). Soluţiile vor fi stabilite de către proiectant pe baza măsurătorilor topografice şi a studiului scurgerii apelor în profil transversal şi profil longitudinal într-o etapă viitoare;

Se remarcă faptul că zestre rutieră actuală (dacă există) este constituită din materiale granulare de diverse grosimi şi din diferite tipuri de materiale, realizată pe lăţimi variabile. Lăţimea pietruirii este variabilă şi cu marginile neuniforme în profil longitudinal, cu frecvente şerpuiuri care nu urmăresc în principiu traseul ideal. Revizia vizuală efectuată pe teren, atestă faptul că straturile din agregate naturale existente sunt contaminate parţial cu argilă. Pe de altă parte, pietruirile actuale sunt efectuate în etape diferite de timp, cu materiale pietroase diverse, provenite din diferite surse de aprovizionare şi fără a beneficia de documente de calitate corespunzătoare, iar lucrările rutiere respective nu au fost efectuate cu tehnologii rutiere adecvate (aşternute neuniform şi pe lăţimi variabile, necompactate etc.) şi nici pe baza unor documentaţii tehnice specifice (nu există proiecte tehnice pentru realizarea lor). Partea carosabilă prezintă o serie de defecţiuni specifice drumurilor pietruite sau din pământ, de tipul gropilor, denivelărilor şi fâgaşelor fapt ce împiedică desfăşurarea normală a circulaţiei şi conduce la generarea de praf pe timp uscat, respectiv de noroi pe timp umed (adus pe partea carosabilă de pe acostamente, drumurile laterale, accese etc.).

Prin analiza informaţiilor obţinute în urma releveului vizual efectuat şi a datelor furnizate de către beneficiar, cu luarea în considerare a faptului că drumurile locale analizate sunt destinate unui trafic local foarte uşor şi, iar grosimea zestrei actuale este redusă (pe majoritatea lungimii), iar lăţimea acestea, în general, mai mică decât lăţimea părţii carosabile proiectate se recomandă următoarele soluţii tehnice pentru tratarea platformei actuale (funcţie de recomandările beneficiarului):

a. **Cu păstrarea pietruirilor actuale.** Soluţia tehnică este aplicabilă pentru sectoarele cu o pietruire actuală de min. 15...20 cm şi are avantajul păstrării zestrei actuale, fără costuri suplimentare privind amenajarea stratului de formă. Pe de altă parte,

soluția tehnică va conduce la ridicarea liniei roșii actuale cu cca 30...40 cm, cu implicații privind amenajarea acceselor la proprietăți și a evitării dirijării apelor de suprafață spre curțile imobilelor învecinate. De asemenea, păstrarea pietruirilor actuale implică riscul menținerii în structura rutieră proiectată a unor suprafețe cu capacitate portantă redusă din cauza imposibilității cunoașterii grosimii totale a pietruirilor actuale pe întreaga suprafață proiectată. Soluția tehnică constă în:

- realizarea casete necesare aducerii părții carosabile la lățimea proiectată (parte carosabilă actuală mai redusă decât cea proiectată, supralărgiri în curbe, rectificări de traseu etc.). În casete se va realiza un strat de formă conform prevederilor normativelor în vigoare (cu scopul aducerii modulului de deformare al terenului de fundare la o valoare de min. 80 MPa). Grosimea acestuia va fi corelată cu grosimea pietruirilor de pe fiecare sector în parte, funcție de rezultatele investigațiilor de teren efectuate;
- curățarea pietruirii existente de argilă;
- scarificarea și reprofilarea materialelor granulare pe întreaga lățime a părții carosabile proiectate, eventual cu adaos de zgura, cu scopul obținerii unui strat de formă (grosime acestuia considerată în calculele de dimensionare va fi funcție de grosimea pietruirii actuale stabilită prin investigațiile de teren efectuate). Se va urmări respectarea prevederilor normelor în vigoare privind deformabilitatea (grad de compactare și capacitate portantă), conform Indicativ CD 31-2002 și Indicativ AND 530-2012, respectiv planeitatea, conform STAS 6400-84;
- se va trece la realizarea straturilor structurii de rezistență proiectate, conform pct. 4.

b. Fără păstrarea zestreii actuale. Această soluție tehnică este necesară pe sectoarele cu grosimea pietruirii actuale este mai mică de cca 15 cm, respectiv pentru înlăturarea deficiențelor menționate la pct. a, în special cele privind riscul proiectării unor structuri de rezistență cu capacitate portantă variabilă de la un tronson la altul din cauza posibilelor variații de grosime ale pietruirilor actuale și a realizării corespunzătoare a acceselor la proprietăți. Soluția tehnică constă din:

- decaparea umpluturilor, pietruirile actuale și pământul vegetal, pe adâncimea necesară înlăturării în totalitate a terenului vegetal pe întreaga lățime a platformei, urmată de pregătirea corespunzătoare a terenului de fundare și aducerea îmbrăcămintei proiectate la un nivel corespunzător față de terenul natural și al acceselor laterale (colectarea și evacuarea apelor de suprafață în condiții optime și asigurarea proiectării corespunzătoare a acceselor la proprietăți etc.). Materialele granulare existente cu calitate

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

corespunzătoare pot fi decapate și depozitate în condiții corespunzătoare, urmând să fie utilizate la lucrările rutiere proiectate (realizare strat de formă, amenajare acostamente etc.);

- terenul de fundare se va pregăti în mod corespunzător (planeitate, declivități, drenarea apelor subterane, grad de compactare, capacitate portantă), astfel încât nivelul superior al acestuia să corespundă normelor în vigoare privind lucrările de infrastructură pentru lucrări de drumuri (Indicativ CD 31-2002, Indicativ AND 530-2012 și Normativ PD 177-01);

- se va realiza un strat de formă conform STAS 12253-84 și Indicativ PD 177-01 pentru atingerea unei valori a modulului de elasticitate dinamic la nivelul superior al terasamentelor de min. 80 MPa;

se va trece la realizarea straturilor structurii de rezistență proiectate pentru drumurile care vor fi pietruite:

- 10 cm strat inferior de fundatie din piatra bruta, sau piatra sparta mare
- 15 cm strat de zgura

Drumurile care vor avea structura rutiera cu imbracaminti din beton de ciment vor fi alcatuite din:

- 10 cm strat inferior de fundatie din piatra bruta, sau piatra sparta mare
- 15 cm strat de zgura
- 10 cm imbracaminte din beton de ciment C12/15

Pe de altă parte, având în vedere importanța drumurilor locale analizate, apreciem că se poate aplica soluția tehnică, cu condiția decapării suprafețelor cu pietruirea mai subțire de 15 cm și cu amenajarea corespunzătoare a scurgerii apelor în profil transversal și profil longitudinal (evitarea dirijării apelor spre curțile imobilelor situate lateral drumurilor și amenajarea acceselor la proprietăți).

Traseele drumurilor locale se desfășoară într-o regiune de munte, în intravilan, cu limitele de proprietate bine conturate care pot afecta elementele geometrice ale proiectului (necesitatea utilizării unor racordări cu raze reduse sau a unor elemente în profil transversal reduse din considerentul păstrării traseului existent sau evitării demolării de imobile și a mutării de instalații), cu locuințe pe ambele părți. În profil longitudinal, drumurile locale se caracterizează prin declivități reduse, medii și mari, cu depășirea pe anumite sectoare a declivităților admise.

În profil transversal, având în vedere situația existentă din teren și importanța drumurilor locale analizate, se aplica elemente geometrice corespunzătoare unor drumuri

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

publice de clasă tehnică V cu o bandă de circulație, conform „Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor” (Ordinului Ministerului Transporturilor nr. 45/06.04.1998 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 138 bis/6.06.1998), astfel: drumuri locale cu o bandă de circulație, cu platforma de 5,00 m, partea carosabilă de 4,00 m și acostamente de 0,50 m, cu încadrarea părții carosabile cu pene ranfort.

Panta transversală a părții carosabilă va fi sub formă de acoperiș sau unică, cu respectarea valorii specifice fiecărui tip de îmbrăcăminte rutieră (2,5 % pentru îmbrăcăminte bituminoasă sau 2,0 % la îmbrăcămintele din beton de ciment rutier). Se va analiza posibilitatea adoptării unei pante unice, soluție care aduce anumite beneficii tehnologice (îmbrăcămintea rutieră se pot așternere printr-o singură trecere a utilajului de punere în operă, iar scurgerea apelor prin șanțuri (rigole carosabile, rigole de acostament etc.) se poate proiecta pe o singură parte a platformei, dar care implică o atenție sporită la modul de asigurare a scurgerii apelor de suprafață și a încadrării construcției față de locuințele laterale.

Pe de altă parte, conform cap. 5, „Dispoziții finale” din „Normele tehnice privind proiectarea, construcția și modernizarea drumurilor”, care prevede: „În cazul modernizării, consolidării sau reabilitării unor sectoare de drumuri existente, care au o structură rutieră definitivă fără defecte majore structurale, sunt în rambleuri înalte sau debleuri adânci, au lucrări grele de sprijinire și consolidare, sunt în traversarea localităților cu numeroase accese și prezintă elemente geometrice care nu se încadrează în cele prevăzute de norme, iar amenajarea în condițiile normelor ar necesita lucrări de volume mari și costisitoare, exproprieri și/sau demolări sau ar elimina posibilitățile de acces la riverani, cu acordul administratorului drumului, acestea se pot corela cu viteza de proiectare în cadrul unui proces de proiectare excepțională, prin adoptarea unor elemente la limita celor rezultate din calcule, fără însă a afecta siguranța circulației, prevăzându-se măsuri corespunzătoare” și având în vedere solicitarea beneficiarului lucrării de a se păstra în totalitate traseul existent, se poate opta pentru reducerea excepțională a părții carosabile și a platformei.

În aceste condiții, având în vedere spațiul limitat pentru modernizare și faptul că drumurile locale analizate sunt destinate unui trafic ușor, local și redus, beneficiarul va diminua, dacă este necesar, elementele geometrice din profil transversal, astfel încât să se încadreze între limitele de proprietate actuale (diminuarea lății fie a acostamentelor,

fie a părții carosabile, conform situației locale și a recomandărilor beneficiarului, cu evitarea exproprierilor și destabilizării versanților).

În plan și profil longitudinal, proiectarea consta din elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare de 25 km/h, cu păstrarea în totalitate a traseelor existente și cu proiectarea și amenajarea conform prevederilor STAS 863-85.. În cazuri izolate, pentru evitarea demolărilor de clădiri, mutărilor de instalații și, implicit, a exproprierilor de terenuri, beneficiarul va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordări din plan. În profil longitudinal, există pericolul depășirii declivităților maxime sau excepționale admise de normele în vigoare (în condițiile păstrării platformei actuale), în timp ce razele curbelor verticale vor trebui să respecte condițiile standardizate.

Lucrarile necesare pentru îmbracaminti cu structură din pietruire sau beton de ciment:

- tratarea suportului în conformitate cu recomandările efectuate la pct. 2, cu amenajarea corespunzătoare a pietruirii actuale într-un strat de formă cu grosimea totală de min. 15 cm sau cu amenajarea corespunzătoare a patului drumului, după decaparea pietruirilor actuale și terenului vegetal pe întreaga lățime necesară, cu realizarea unui strat cu grosimea de min. 10 cm din piatra sparta mare(piatra bruta);
- realizarea unui strat inferior de fundație din zgura cu grosimea de min. 15 cm, conform STAS 6400-84, Normativ C 148-85 și SR EN 13242+A1-2008. Se recomandă ca grosimea totală a stratului de formă + stratul inferior de fundație să fie de min. 20 cm pe toate sectoarele, iar grosimea straturilor respective să se adopte în concordanță cu zestrea actuală;
- realizarea unui îmbrăcăminți rutiere din beton de ciment C12/15 în grosime de 10 cm

Se vor respecta prevederile STAS 1948/1-91, STAS 1948/2-95 și Indicativului AND 593-2012 („Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației rutiere la drumuri”) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranța circulației, respectiv prevederile SR 1848/1-11, SR 1848/2-11, SR 1848/3-11 și SR 1848/7-04 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale, precum și a Indicativului AND 604/2012 („Ghid pentru planificarea și proiectarea semnalizării rutiere de orientare și informare pentru asigurarea continuității, uniformității și cognoscibilității acesteia”).

Acostamentele drumurilor studiate vor fi completate cu pământ, materiale granulare locale, deșeuri de carieră sau zgură de furnal concasată, pe măsura realizării fiecărui strat

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS

rutier, cu compactarea corespunzătoare a acestora și cu asigurarea scurgerii laterale a apelor din precipitații de pe partea carosabilă, prin pante transversale adecvate, urmând ca în final cotele acostamentelor să fie la același nivel cu cele ale îmbrăcămintei rutiere.

În concluzie, apreciem că modernizarea sectoarelor considerate de drumuri locale din comuna Certeju de Sus, județul Hunedoara, cu lungimea totală de cca 44,705 km, este oportună pentru comuna respectivă, iar realizarea lucrării va îmbunătăți considerabil starea tehnică a drumurilor locale și, implicit, confortul și siguranța circulației. De asemenea, condițiile de mediu se vor ameliora prin reducerea noxelor eliminate în atmosferă, diminuarea zgomotului și vibrațiilor produse de circulația rutieră, iar cheltuielile de exploatare suportate de participanții la circulația rutieră se vor diminua.

INTOCMIT

Ing. Lupu Alex



MODERNIZARE STRADALĂ INTRAVILAN							
COMUNA CERTEJU DE SUS							
Nr. Crt.	Localitatea	Strada	Lungime (m)	Lungime asfaltată	Lungime betonată	Lungime pietruită	Lungime drum pământ
1	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 1	335	0	335	0	0
2	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 2	100	0	100	0	0
3	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 3	100	0	100	0	0
4	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 4	200	0	200	0	0
5	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 5	80	80	0	0	0
6	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 6	80	80	0	0	0
7	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 7	175	175	0	0	0
8	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 8	1900	80	1820	0	0
9	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 9	325	0	300	25	0
10	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 10	200	0	150	50	0
11	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 11	125	0	125	0	0
12	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 12	150	0	150	0	0
13	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 13	225	0	225	0	0
14	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 14	550	100	400	50	0
15	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 15	1800	100	1700	0	0
16	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 16	250	0	250	0	0
17	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 17	125	50	75	0	0
18	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 18	150	150	0	0	0
19	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 19	200	0	200	0	0
20	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 20	200	0	200	0	0
21	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 21	100	0	25	75	0
22	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 22	1800	0	1800	0	0
23	CERTEJU DE SUS	STRADA NR. 23	100	0	75	25	0
24	BOCȘA MICĂ	DC 24A	3400	1000	0	1500	900
25	BOCȘA MICĂ	STRADA NR. 1	1000	0	0	1000	0
26	BOCȘA MICĂ	STRADA NR. 2	350	0	50	300	0
27	BOCȘA MICĂ	STRADA NR. 3	375	125	0	250	0
28	BOCȘA MICĂ	STRADA NR. 4	500	0	0	500	0
29	BOCȘA MICĂ	STRADA NR. 5	500	0	500	0	0
30	HONDOL	DC 28C	2600	1150	300	1150	0
31	HONDOL	STRADA NR. 1R	1300	0	1300	0	0
32	HONDOL	STRADA NR. 2R	650	0	300	350	0
33	HONDOL	STRADA NR. 3R	300	0	300	0	0
34	HONDOL	STRADA NR. 4R	350	0	350	0	0
35	HONDOL	STRADA NR. 5R	400	0	150	250	0
36	HONDOL	STRADA NR. 6R	275	0	275	0	0
37	HONDOL	STRADA NR. 7R	50	0	0	50	0
38	HONDOL	STRADA NR. 8R	50	0	0	50	0
39	HONDOL	STRADA NR. 9R	50	0	50	0	0
40	HONDOL	STRADA NR. 10R	50	0	50	0	0
41	HONDOL	STRADA NR. 11R	250	0	100	150	0
42	HONDOL	STRADA NR. 12R	50	50	0	0	0
43	HONDOL	STRADA NR. 1D	1100	0	1100	0	0
44	HONDOL	STRADA NR. 2D	450	0	450	0	0

45	HONDOL	STRADA NR. 3D	400	0	125	275	0
46	HONDOL	STRADA NR. 4D	400	0	375	25	0
47	HONDOL	STRADA NR. 5D	700	0	700	0	0
48	HONDOL	STRADA NR. 6D	575	0	575	0	0
49	HONDOL	STRADA NR. 7D	50	0	50	0	0
50	HONDOL	STRADA NR. 8D	25	0	25	0	0
51	HONDOL	STRADA NR. 9D	75	0	75	0	0
52	HONDOL	STRADA NR. 10D	100	0	100	0	0
53	HONDOL	STRADA NR. 11D	700	0	700	0	0
54	MĂGURA TOPLIȚA	DC 26C	1200	350	650	200	0
55	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 1	50	0	25	25	0
56	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 2	50	0	50	0	0
57	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 3	425	0	425	0	0
58	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 4	100	0	100	0	0
59	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 5	150	0	125	25	0
60	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 6	50	0	0	50	0
61	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 7	175	0	175	0	0
62	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 8	125	0	125	0	0
63	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 9	75	0	75	0	0
64	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 10	75	0	75	0	0
65	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 11	100	0	100	0	0
66	MĂGURA TOPLIȚA	STRADA NR. 12	50	0	0	0	0
67	NOJAG	DC 27D	3800	600	1600	1600	0
68	NOJAG	STRADA NR. 1	400	0	400	0	0
69	NOJAG	STRADA NR. 2	100	0	100	0	0
70	NOJAG	STRADA NR. 3	300	0	300	0	0
71	NOJAG	STRADA NR. 4	150	100	50	0	0
72	NOJAG	STRADA NR. 5	850	0	850	0	0
73	NOJAG	STRADA NR. 6	200	0	200	0	0
74	NOJAG	STRADA NR. 7	250	0	100	150	0
75	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 1	550	0	550	0	0
76	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 2	100	0	100	0	0
77	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 3	750	150	600	0	0
78	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 4	250	0	250	0	0
79	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 5	250	250	0	0	0
80	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 6	150	0	150	0	0
81	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 7	425	0	425	0	0
82	SĂCĂRÂMB	STRADA NR. 8	200	0	100	100	0
83	TOPLIȚA-MUREȘULUI	DC 26A	1500	0	500	0	1000
84	TOPLIȚA-MUREȘULUI	DC 26B	2600	0	1100	1500	0
85	TOPLIȚA-MUREȘULUI	STRADA NR. 1	50	0	0	50	0
85	TOPLIȚA-MUREȘULUI	STRADA NR. 2	150	0	100	50	0
87	TOPLIȚA-MUREȘULUI	STRADA NR. 3	250	0	250	0	0
88	TOPLIȚA-MUREȘULUI	STRADA NR. 4	400	0	150	150	100
89	TOPLIȚA-MUREȘULUI	STRADA NR. 5	350	0	250	100	0
90	TOPLIȚA-MUREȘULUI	STRADA NR. 6	250	0	250	0	0
91	VĂRMAGA	DC 27B	5100	1275	2975	850	0
92	VĂRMAGA	STRADA NR. 1	600	0	600	0	0
93	VĂRMAGA	STRADA NR. 2	250	0	250	0	0

94	VĂRMAGA	STRADA NR. 3	300	0	300	0	0
95	VĂRMAGA	STRADA NR. 4	200	0	200	0	0
96	VĂRMAGA	STRADA NR. 5	950	0	600	350	0
97	VĂRMAGA	STRADA NR. 6	50	0	0	50	0
98	VĂRMAGA	STRADA NR. 7	100	0	100	0	0
99	VĂRMAGA	STRADA NR. 8	100	0	100	0	0
100	VĂRMAGA	STRADA NR. 9	75	0	75	0	0
101	VĂRMAGA	STRADA NR. 10	2700	0	500	1000	1200
102	VĂRMAGA	STRADA NR. 11	100	0	0	100	0
TOTAL			53.770	5.865	32.280	12.425	3.200



EVALUARE DEIZE FINANCIARE

In mii lei/mii euro la cursul din data de 25.11.2016

Nr. crt.	Denumirea cheltuielilor	Valoare (fara TVA)		1 Euro	4,5147	
		Mii lei	Mii euro	TVA Mii lei	Valoare (inclusiv TVA) Mii lei	Mii euro
1	Cheltuieli pentru studii de teren - geo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- topo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Cheltuieli pt obtinerea de avize acorduri si autorizatii					
	1.obtinerea/prelungirea valabilitatii certificatului de urbanism	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	2.obtinerea/prelungirea valabilitatii autorizatiei de construire/ desfiintare, obtinere autorizatii de scoatere din circuit agricol	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3.obtinerea avizelor si acordurilor pt racorduri si bransamente la retele de apa, canal, gaze, termoficare, en electrica, telefonie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.obtinere aviz sanitar, sanitar-veterinar si fitosanitar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	5.obtinerea certificatului de nomenclatura stradala	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	6.intocmirea doc, obtinerea numarului Cadastral provizoriu si inregistrarea terenului in Cartea Funciara	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	7.obtinerea avizului PSI	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	8.obtinerea acordului de mediu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	9.cai ferate industriale	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	10.alte avize, acorduri si autorizatii solicitate de lege:	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Proiectare si inginerie					
	1.Chelt pt elaborare toate fazele de proiectare					
	a.studiu de prefezabilitate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	b.studiu fezabilitate	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	c.doc tehnico -economica	42,000	9,303	8,400	50,400	11,164
	d.detalii de executie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	e.verificarea tehnica a proiectarii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	f.elaborarea certificatului de performanta energetica a cladirii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2.Documentatii necesare pt obtinerea acordurilor, avizelor si autorizatiilor aferente obiectivului de investitii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3.Cheltuieli pt expertiza tehnica efectuata pt c-tii incepute si neterminate sau care urmeaza a fi modificate prin proiect	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4.Chelt pt efectuare expertiza, cercetare si audit energetic	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total	42,000	9,303	8,400	50,400	11,164
4	Organizarea procedurilor de achizitie publica					
	-intocmirea si multiplicarea documentatiei	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	-onorarii, transport, cazare si diurna pt. membrii comisiei					
	80 ore x 25 lei/ora	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	- anunturi, corespondenta, fax, etc.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5	Cheltuieli pentru consultanta					
	1.plata serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2.plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Total	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

6 Cheltuieli pentru asistenta tehnica					
1.asistenta tehnica din partea proiectantului in cazul cand aceasta nu intra in tariful proiectarii	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2.plata dirigintilor de santier desemnati de autoritatea contract.					
autorizati conf preved legale pt verificarea executiei lucrarilor					
de constructii si instalatii	18,287	4,050	3,657	21,944	4,861
Total	18,287	4,050	3,657	21,944	4,861

Proiectant,
S.C. PRIMEX CONS S.R.L.



DEVIZUL OBIECTULUI NR. 1:
Modernizare stradala intravilan
comuna Certeju de Sus

In mii lei/mii euro la cursul din data de 25.11.2016

in mii lei/mii euro la cursul din data de 25.11.2016			1 Euro =		4,5147	
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
I - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Modernizare stradala intravilan	6095,585	1350,164	1219,117	7314,702	1620,197
II - MONTAJ						
6	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III - PROCURARE						
7	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
9	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I+TOTAL II + TOTAL III)		6095,585	0,000	0,000	0,000	0,000

Proiectant,
S.C. PRIMEX CONS S.R.L.



Modernizare stradala intravilan
comuna Cerjeu de Sus

EVALUAREA ESTIMATIVA A LUCRARILOR

Nr. crt.	Denumirea lucrarilor	U.M.	Cantitate	Pret unitar lei/U.M.	Valoarea in lei fara TVA
1	Nivelare platforma drum	100mp	1620,00	11,00	17820
2	Fundatie din blocaj de piatra bruta	mp	161965,00	7,00	1133755
3	Strat de fundatie din mat. granular -zgura	mc	24295,00	38,00	923210
4	Beton de ciment de 10 cm grosime C12/15	mc	11200,00	359,00	4020800
	TOTAL				6095585

Proiectant,

S.C. PRIMEX CONS S.R.L.



Formularul F3

Obiectivul: 0115 000000115
 Obiectul: 0002 2

COMUNA CERTEJU DE SUS
 MODERNIZARE STRAZI INTRAVILAN
 COMUNA CERTEJU DE SUS

Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta 115208 MODERNIZARE STRAZI INTRAVILAN
 COMUNA CERTEJU DE SUS

Categoria de lucrari: 0115.
 Preturile sunt exprimate in RON

=====		=====		=====	
NR.	SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT =
= D E N U M I R E				PU MAN	VAL MAN =
		A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI =
				PU TRA	VAL TRA =
= SPOR MAT MAN UTI		GR./UA	GR.TOT.		T O T A L =
=====		=====		=====	
001	TSE04B1	100 MP.	1619.650	0.00	0.00
	NIVELAREA SUPR.TEREN.SI PLATF.DE TERASM.			0.00	0.00
	EXEC.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP IN			8.14	13183.95
	TEREN CATEG.1 SI 2			0.00	0.00
		0.000	0 Total=		13183.95
002	DA16B1	[1] MP.	161965.000	0.84	136050.60
	FUNDATIE DIN BLOCAJ DE PIATRA BRUTA DE			2.40	388716.00
	10 CM			0.35	56039.89
				0.00	0.00
		0.000	0 Total=		580806.49
003	TRA01A12	TONA	25914.400	0.00	0.00
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,			0.00	0.00
	SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE			0.00	0.00
	DIST.= 12 KM.			6.00	155486.40
		0.000	0 Total=		155486.40
004	CG32F1	M.C.	24294.750	19.70	478606.58
	UMPLUTURI IN STRATURI, EXECUTATE CU ZGURA			2.48	60250.98
	DE FURNAL GRANULATA, COMPACTATA MECANIC			2.45	59522.14
				0.00	0.00
		0.780	18950 Total=		598379.69
005	TRA01A12	TONA	18949.910	0.00	0.00
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,			0.00	0.00
	SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE			0.00	0.00
	DIST.= 12 KM.			6.00	113699.46
		0.000	0 Total=		113699.46
006	PB02A1	M.C.	11109.000	0.20	2221.80
	TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII			17.27	191901.31
	OBISNUITE, ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.			7.60	84428.40
	MANUAL			0.00	0.00
		0.000	0 Total=		278551.51
006	2100957	M.C.	11197.872	300.00	3359361.60
	BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622			0.00	0.00
				0.00	0.00
				0.00	0.00
		0.000	0 Total=		3359361.60

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE MATERIALE MANOPERA UTILAJ TRANSPORT TOTAL

=====

18949.9	3976240.58	640868.29	213174.38	269185.86	5099469.10
---------	------------	-----------	-----------	-----------	------------

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice = 0.00
 Valoare aferenta utilaje electrice = 213174.38

Detaliiere transporturi:

-Articole TRA

269 185.86

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

(640868.29 + 213174.38 * 0.000 +
 269185.86 * 0.000) * 0.15800 =

101 257.19

-SOMAJ:

(640868.29 + 213174.38 * 0.000 +
 269185.86 * 0.000) * 0.00500 =

3 204.34

-FOND CONCEDII MEDICALE

(640868.29 + 213174.38 * 0.000 +
 269185.86 * 0.000) * 0.00850 =

5 447.38

-FOND UNIC DE SANATATE

(640868.29 + 213174.38 * 0.000 +
 269185.86 * 0.000) * 0.05200 =

33 325.15

-FOND DE RISC

(640868.29 + 213174.38 * 0.000 +
 269185.86 * 0.000) * 0.00270 =

1 730.34

-FOND DE GARANTARE A SALARIILOR

(640868.29 + 213174.38 * 0.000 +
 269185.86 * 0.000) * 0.00250 =

1 602.17

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
18949.9	3976240.58	787434.87	213174.38	269185.86	5246035.68

Cheltuieli indirecte:

5246035.68 * 0.1000 =

524 603.58

Profit:

5770639.26 * 0.0500 =

288 531.97

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA 6059171.22 * 20.0% =

6 059 171.22

TOTAL cu TVA

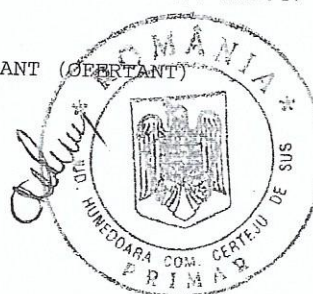
1 211 834.24

7 271 005.47

PROIECTANT



CONTRACTANT



Lista consumurilor de resurse materiale

Lucrarea :

DEVIZ : (LISTA DEVIZE)

Obs: RON = leu greu

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumuri cuprinse in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) - RON -	Valoare (exclusiv TVA) - RON -	Furnizor	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5	6	7
1	3622	M.C.	11197,87	300,000	3359361,600		27434,786
2	SEDIMENTATE 15-25 CM.	M.C.	16196,50	8,000	129572,000		24294,750
3	FURNAL S 648	KG	18949905,00	0,025	473747,625		18949,905
4	LUCRARI DRUMURI SI TERASAMENTE IN	M.C.	3239,30	2,000	6478,600		3239,300
5	MORTARE SI BETOANE DELA RETEA	M.C.	3540,38	2,000	7080,750		3540,375
	TOTAL			RON	3976240,58		
				EURO	900763,56		

Ofertant



Lista consumurilor cu mana de lucru

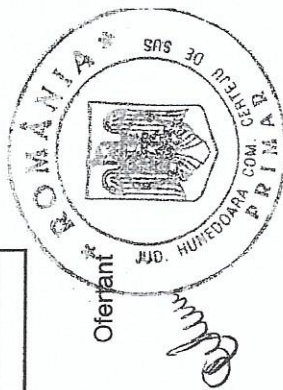
Lucrarea :

DEVIZ : (LISTA DEVIZE)

Obs: RON = leu greu

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumuri (om-ore)cu manopera directa	Tarif mediu -RON/ora-	Valoare(exclusiv TVA) - RON - (2 x 3)	Procent 100%
0	1	2	3	4	5
1	BETONIST CAT.1	3591,873	8,000	28734,98	100,00
2	BETONIST CAT.2	6998,670	8,000	55989,36	100,00
3	PAVATOR CAT.1	24294,750	8,000	194358,00	100,00
4	PAVATOR CAT.2	24294,750	8,000	194358,00	100,00
5	SAPATOR CAT.2	5101,898	8,000	40815,18	100,00
6	CAT.2	15226,821	8,000	121814,57	100,00
7	CAT.3	599,775	8,000	4798,20	100,00
TOTAL			RON	640868.29	
			EURO	145180.05	

Lucrarea se incadreaza in grupa:



Lista consumurilor de ore de functionare a Utilajelor de constructii

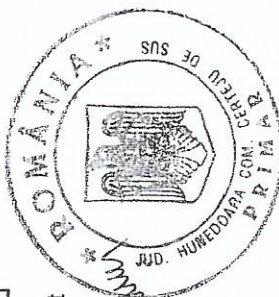
Lucrarea :

DEVIZ : (LISTA DEVIZE)

Obs: RON = leu greu

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Consumuri - ore de functionare -	Tarif orar - RON/ora functionare -	Valoare (exclusiv TVA) - RON - (2 x 3)
0	1	2	3	4
1	BULDOZER PE SENILE 81-180CP	119,854	110,00	13183,951
2	VIBRATOR UNIVERSAL CU MOTOR TERMIC 2,9-4CP	4221,420	20,00	84428,400
3	RULOURI(VAL TUR),R8-14;DE 14TF	712,646	65,00	46321,990
4	SUB 10CP 650-700KGF	1700,633	35,00	59522,138
5	AUTOCISTERNA CU DISP.DE STROP CU M.A.J. 5-8T	323,930	30,00	9717,900
TOTAL			RON	213174,38
			EURO	48291,77

Ofertant



Lista consumurilor privind transporturile

FORMULAR C9

Lucrarea :
DEVIZ : (LISTA DEVIZE)
Obs: RON = leu greu

Nr. crt.	Tip de transport	Elemente rezultate din analiza lucrarilor ce urmeaza a fi executate			Tarif unitar -RON/tona-	Valoare (exclusiv TVA) - RON -
		Tone transportate	km. parcursi	ore de functionare		
0	1	2	3	4	5	6
1.001	Transport auto (total) din care, pe categorii	44864,310				269185,86
	TRANSPORTUL RUTIER AL					
	MATERIALELOR, SEMIFABRICATELOR CU	44864,310				
	AUTOBASCULANTA PE DIST. = 12 KM.	18949,905			6,000	269185,86
2	Transport pe cale ferata (total) din care, pe categorii					0,00
	TOTAL				RON	269185,86
					EURO	60980,42



Formularul F3

Obiectivul: 0115 000000115 COMUNA CERTEJU DE SUS
 Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE STRAZI INTRAVILAN
 COMUNA CERTEJU DE SUS

Lista cu cantitatile de lucrari
 Deviz oferta 115208 MODERNIZARE STRAZI INTRAVILAN
 COMUNA CERTEJU DE SUS

Categorია de lucrari: 0115

= NR. SIMBOL ART.	CANTITATE	UM	PU MAT	VAL MAT	=
= D E N U M I R E			PU MAN	VAL MAN	=
=	A R T I C O L		PU UTI	VAL UTI	=
=			PU TRA	VAL TRA	=
= SPOR MAT MAN UTI	GR./UA	GR.TOT.		T O T A L	=

001 TSE04B1 100 MP. 1619.650
 NIVELAREA SUPR.TEREN.SI PLATF.DE TERASM.
 EXEC.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP IN
 TEREN CATEG.1 SI 2

002 DA16B1 [1] MP. 161965.000
 FUNDATIE DIN BLOCAJ DE PIATRA BRUTA DE
 10 CM

003 TRA01A12 TONA 25914.400
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
 DIST.= 12 KM.

004 CG32F1 M.C. 24294.750
 UMPLUTURI IN STRATURI,EXECUTATE CU ZGURA
 DE FURNAL GRANULATA,COMPACTATA MECANIC

005 TRA01A12 TONA 18949.910
 TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
 SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
 DIST.= 12 KM.

006 PB02A1 M.C. 11109.000
 TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
 OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
 MANUAL

006 2100957 M.C. 11197.872
 BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					
Valoare aferenta utilaje termice =					
Valoare aferenta utilaje electrice =					

Detaliiere transporturi:

-Articole TRA

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-FOND CONCEDII MEDICALE
-FOND UNIC DE SANATATE
-FOND DE RISC
-FOND DE GARANTARE A SALARIILOR

Total cheltuieli directe:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
----------	-----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT



CONTRACTANT



CAIET DE SARCINI
ÎMBRĂCĂMINȚI DIN BETON DE CIMENT

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

CAIET DE SARCINI

2.4 În profil longitudinal abaterile limită la cotele îmbrăcăminteii în axa platformei față de cotele din proiect pot fi de:

+/- 30mm la locuri de staționare, alei carosabile, platforme de parcare.

2.5 Denivelările maxime admisibile ale suprafeței îmbrăcăminteii în sens transversal măsurate sub un dreptar având lungimea egală cu jumătate din lățimea benzii din beton și longitudinal măsurate sub dreptarul de 3,00m lungime de fiecare bandă de beton și pe toată suprafața acesteia, sunt de: 6 mm

2.6 Denivelările admisibile la rostul longitudinal de contracție între două benzi de beton adiacente sunt de 2mm

2.8 Denivelările maxime admisibile între muchiile dalelor învecinate ale rosturilor transversale sunt de 2mm la rosturile de contracție ale îmbrăcăminteii

CARACTERISTICILE ÎMBRĂCĂMINȚILOR

2.9 Îmbrăcăminteia din beton de ciment se realizează cu clasele de betoane rutiere în funcție de categoria drumului și clasa traficului

CARACTERISTICILE BETONULUI RUTIER

2.10 Compoziția betonului rutier se realizează cu agregate naturale prelucrate, apa, ciment și aditivi, în conformitate cu prevederile următoare;

Îmbrăcăminteile ce se realizează într-un singur strat se realizează cu agregate concasate 0...25 mm sau 0...40 mm.

Se poate folosi betonul rutier fluid cu aditiv FLUBET, conform instrucțiunilor C. 146-84.

Dozajele de ciment, raportul A/C și aditiv DISAN A vor respecta limitele din tabel

Material	Clasa betonului rutier			
	BcR 3,5	-	-	-
1. Ciment DC 40 sau P45, kg/m ³	-	-	-	-
2. Ciment P40, kg/m ³	310-330	-	-	-
3. Raport apă-ciment, max	0,45 pentru betoanele cu granulozitate continuă			
	0,47 pentru betoanele cu granulozitate discontinuă			
	0,52 pentru betoanele cu adaos de cenușă			
	0,25...0,30 pentru beton cu granulozitate continuă			
4. Aditiv DISAN A % din masa cimentului	0,30...0,35 pentru beton cu granulozitate discontinuă și agregate naturale concasate			
	0,35...0,40 pentru beton cu granulozitate discontinuă și agregate naturale de balastieră			
	0,15 pentru beton fluidificat			

Cimentul se livrează în vrac sau saci de hârtie, însoțiți de un certificat de calitate și se transportă în vagoane cisternă, autocisterne, containere, vagoane închise sau camioane acoperite, destinate exclusiv acestui produs.

În timpul transportului de la fabrică la stația de betoane (sau depozite intermediare) a manipulării și depozitării, cimentul va fi ferit de umezeală și de impurificare cu corpuri străine (pământ, cărbune, substanțe organice, var hidratat, cenușă de termocentrală, etc.)

Depozitarea cimentului se va face numai după constatarea existenței certificatului de calitate sau de garanție și verificarea capacității libere de depozitare în silozuri special amenajate

De regulă, depozitarea cimentului primit direct de la producător, se va face după verificarea în laborator a caracteristicilor fizice

Depozitarea cimentului se va face în celule tip siloz, atât pentru depozitele de rezerva cât și pentru cele de consum.

La depozitele de rezerva ale stațiilor de betoane se vor marca distinct silozurile destinate fiecărui sortiment de ciment ce urmează a fi utilizat

Marcarea silozurilor se va face prin înscrierea simbolului standardizat al cimentului cu litere și cifre de minimum 50 cm înălțime.

Când apare necesară schimbarea sortimentelor de ciment depozitate, silozurile în cauză se vor goli și curăța prin instalația pneumatică și se vor marca corespunzător noului sortiment de ciment ce urmează a se depozita

Pe întreaga perioadă de exploatare a silozurilor se va ține evidența loturilor de ciment depozitate în fiecare siloz, prin înregistrarea zilnică a primirilor și consumurilor.

Durata depozitare a cimentului nu va depăși 30 zile de la data expedierii de către producător. Se interzice folosirea cimentului având temperatura mai mare de +50°C

Cimentul rămas în depozit timp mai îndelungat, nu va putea fi întrebuințat decât după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice la 2 (7) zile.

Cimenturile care vor prezenta rezistențe mecanice inferioare limitelor prescrise mărcii respective, vor fi declanșate și utilizat numai corespunzător rezistențelor obținute.

Cimentul care consideră că s-a alertat, se va evacua, fiind interzis a fi utilizat la prepararea betoanelor.

Verificarea calității cimentului de către executant, se va face la aprovizionare și înainte de utilizare.

Agregate naturale

Pentru prepararea betoanelor de ciment rutiere se vor utiliza următoarele sorturi de agregate, care trebuie să corespundă condițiilor tehnice:

- nisipul natural, sorturile 0-3 și 3-7 sau 0-7, conform STAS 662-89
- pietriș concasat, sorturile 7-16; 16-31; 16-40, conform STAS 662-89
- agregatele de carieră concasate: criblură (sorturile 8-16; 16-25) și split (sortul 25-40 sau 16-40), conform STAS 667-90

Agregatele trebuie să provină din roci omogene în ce privește compoziția mineralogică, fără urme vizibile de dezagregare fizică, chimică sau mecanică, lipsite de pirită, limonită sau săruri solubile.

Se interzice agregatelor provenite din roci conținut de silice microcristalină sau amorfă, care reacționează cu alcaliile din ciment.

Criblurile și spliturile trebuie obținute din roci de clasa B, STAS 667-90, din punct de vedere al caracteristicilor fizico-mecanice.

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

Livrarea oțelului-beton se va face conform prevederilor în vigoare și trebuie să fie însoțite de certificatul de calitate emis de producător

Oțelul-beton se va depozita și păstra în condiții care să evite:

- favorizarea corodării oțelului;
- murdărirea cu pământ sau alte materiale

Alte materiale

Pentru realizarea îmbrăcăminților mai sunt necesare și următoarele materiale:

a) Hârtie rezistentă Kraft (125g-m) conform STAS 3789-86 sau Folie de polietilenă de joasă densitate (0,06 mm grosime), conform STAS 8171-84 pentru:

- execuția îmbrăcăminților din beton de ciment pe fundație de balast
- izolarea contra aderenței la beton a unei jumătăți din ancorele de oțel ce trebuiesc pozate în rosturile longitudinale de contact ale îmbrăcăminților din beton

b) Fluid de protecție P45, conform prescripțiilor tehnice în vigoare, pentru protecția suprafeței betonului proaspăt

c) Asrobit, conform NI 7129-77 a Întreprinderii "Chimica" Măreșești pentru colmatarea rosturilor.

d) Bitum neparafinos pentru drumuri de tip D80/120, conform STAS 754-86, FILER conform STAS 539-79 și DANUVAL tip, sort B, cu inserție textilă, conform NI 10315 a Întreprinderii Danubiana București pentru prepararea masticurilor bituminoase necesare colmatării rosturilor

e) FLUBET, conform NTR 10663-82 a MICH livrat de Combinatul Chimic Giurgiu și sub denumirea de PLASBET NSF pentru lucrări ce fac obiectul instrucțiunilor tehnice indicativ CD 146-84 și anume:

- betoane în spații înguste, racorduri
- înlocuirea parțială sau totală a unor dale cu defectiuni
- repararea degradărilor îmbrăcăminților din beton de ciment (ruperi de margini la dele, zone, faianțate, ruperi de colțuri).

STABILIREA COMPOZIȚIEI BETONULUI

În cazul utilizării unor tipuri de ciment, agregate, adezivi sau adaosuri care nu sunt prevăzute în prezentul normativ, stabilirea compoziției metalelor se va face pe bază de studii elaborate de un institut de specialitate.

Stabilirea compoziției se va face:

- la intrarea în funcție a stației de betoane
- la schimbarea tipului de ciment, agregate, adezivi sau adaosuri
- ori de câte ori se apreciază ca este necesară reexaminarea compoziției utilizate

Cantitățile de materiale corespunzătoare unui amestec (șarjă) se vor stabili pentru un volum de beton proaspăt de maxim 80% din capacitatea nominală a instalației folosite pentru malaxare.

La stația de betoane se va afișa rețeta corespunzătoare tipului de beton ce se prepară și va conține:

- c. numărul de ordine al rețetei
- d. notația corespunzătoare tipului de beton
- e. cantitățile de materiale care se introduc la fiecare șarja cumulat pentru agregate, funcție de ordinea de introducere a acestora

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

Înainte de a începe executarea îmbrăcămintei se va face recepția fundației conform STAS 6400-84 prin verificarea elementelor geometrice, abaterilor limită, denivelărilor admisibile, a gradului de compactare.

În urma efectuării verificărilor se va încheia procesul verbal de verificare a calității lucrărilor ce devin ascunse, specificându-se eventualele remedieri necesare.

Nu se trece la executarea îmbrăcămintei până nu se execută aceste verificări și eventualele remedieri ce rezultă din acestea prin completare cu material corespunzător stratului de fundație și compactarea acestuia la gradul de compactare prevăzut.

Lucrările de corectare și finisare a fundației vor precede lucrările de betonare, astfel ca să existe un decalaj de 400...1000 m.

Pe fundația verificată în profil transversal și longitudinal, se montează longrinele metalice de benzi de beton (Bc 5- Bc 7,5) sau mortar cu lățimea de minimum 30 cm, preparate cu un dozaj de 160 kg ciment la m³

Înainte de descărcarea betonului rutier între longrinele astfel montate, surplusul de mortar sau beton de clasa Bc 5-Bc7,5 utilizat ca bandă suport pentru poziționarea acestora, va fi spart cu târnăcopul și îndepărtat cu lopata în scopul asigurării unei grosimi constante a dalelor în profil transversale.

Deoarece poziția corectă a longitudinalelor atât în plan cât și în înălțime depinde de cota benzilor, ele trebuie să fie executate cu precizia convenită, în care scop se vor executa următoarele operații:

a. Se trasează cu aparatul axul platformei: aliniamente, racorduri, pe țărushi metalici fixați bine, la distanța profilelor din proiect, după care se măsoară cu ruleta spre margine lățimea jumătății îmbrăcămintei care se materializează pe teren de asemenea prin țărushi metalici. Se delimitează apoi lățimea benzii pentru montarea longrinelor.

b. Cu ajutorul nivelei se fixează precis pe țărushi plantați la distanță maximă de 50m unul de altul, în zona acostamentului, cota părții superioare a benzii longitudinale, reducându-se din cota îmbrăcămintei înălțimea longrinei.

c. Se sapă cu târnăcopul șanțul în care va fi executată banda pentru longrine.

d. Cotele de pe țărushi din zona acostamentului se transmit cu lata și bolobocul pe șipculițele fixate în martori de mortar sau beton turnați din 2 în 2 m în amplasamentul benzii pentru longrine.

e. După această operație se umple cu mortar de ciment intervalele dintre șipculițe, se îndeasă bine și se nivelează spre margine cu un dreptar care se reazămă pe două șipculițe alăturate.

f. La execuția benzilor pentru longrinele de la margine și din axă se va avea grijă ca diferența de cote dintre ele să asigure panta transversală prescrisă.

Montarea longrinelor se va face la 1-2 zile după turnarea benzilor de mortar respectând exact axa proiectată a drumului și lățimea îmbrăcămintei, se va verifica cota longrinelor dacă corespunde cu panta longitudinală.

Longrinele vor fi legate între ele și fixate cu crampe pe fundație.

Longrinele pregătite pentru a fi montate trebuie curățate de betonul rămas pe ele și unse cu ulei ars dizolvat în motorină în prop.1/3 sau decofrol

Între longrinele montate pe fundația în prealabil umezită se va așterne un strat de nisip de 2 cm grosime după compactare și armatura OBΦ6 # 20/20

Pe nisipul bine nivelat și compactat se va întinde hârtia Kraft sau folia de polietilenă, benzile de hârtie să se suprapună cu minim 5 cm în sens longitudinal și 20 cm în sens transversal.

PUNEREA ÎN OPERĂ A BETONULUI RUTIER

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

îmbrăcămintea se poate da în circulație numai după ce se constată că sunt îndeplinite condițiile din tabel.

EXECUTAREA ROSTURILOR

Pentru a evita apariția fisurilor și crăpăturilor datorită variațiilor de temperaturi și umiditate, tasări inegale, necesități de construcție îmbrăcămintele se execută cu rosturi transversale și longitudinale care le împart în dale.

Rosturile transversale și longitudinale pot fi de:

- contact (construcție)
- dilatație
- contracție

Executarea rosturilor de contact

Rosturile de contact transversale se realizează pe toată lățimea și grosimea dalei, când se intrerupe turnarea betonului, se vor executa astfel:

- în secțiunea transversală unde apare rostul se montează un dulap de lemn având lungimea egală cu distanța între longrine și lățimea egală cu înălțimea îmbrăcămintei fixat cu ajutorul țărușilor metalici.
- la reluarea betonării se scot țărușii și dulapul, se aplică pe suprafața laterală o peliculă de emulsie bituminoasă sau se pune o fâșie de carton bituminat.

Rosturile de contact longitudinal se realizează între benzile de beton pe toată grosimea, fiind prevăzut cu ancore de oțel beton OB 37 cu diam de 10mm și 1 m lungime așezate la jumătatea grosimi daleila distanța de 1 m una de alta.

Rosturile se vor executa conform normativ C22/92.

Executarea rosturilor de dilatație

Rosturile de dilatație transversală se execută pe toată lățimea și grosimea îmbrăcămintei

Se realizează rosturi de dilatație în tangentele curbilor de racordare, în puncte de schimbare a declivităților unde nu sunt prevăzute racordări convexe.

Rostul transversal se vor executa conform normativ C22/92.

Executarea rosturilor de contracție

Sunt rosturi aparente, care separă betonul numai în partea superioară a îmbrăcămintei, se execută pe toată lățimea îmbrăcămintei, în linie continuă, perpendicular pe axa drumului, la distanță între 4 și 6 m și pe o adâncime de $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ din grosimea dalei se execută cu ajutorul mașinii de tăiat rosturi echipată cu discuri diamantate.

Rosturile de contracție longitudinală se execută în cazul când banda de beton se toarnă cu o lățime mai mare de 5m, se vor executa prin tăiere în betonul întărit ca și rosturile de contracție transversală

COLMATAREA ROSTURILOR

Golul rămas la partea superioară a rostului se umple până la suprafața îmbrăcăminții cu emulsie bituminoasă cationică la rosturile de contact longitudinale.

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

- verificarea grosimii, lăţimii îmbrăcăminţii de beton

În pofil longitudinal măsurarea denivelărilor de va face cu dreptar de 3 m lungime.

RECEPTIA LUCRĂRILOR

Se efectuează in trei etape: pe fază, preliminară şi finală

Pe fază se face în timpul şi după pregătirea platformei, recepţia preliminarii se efectuează când toate lucrările prevăzute sunt complet terminate, constatările consemnate fiind trecute în procesul verbal de recepţie pe fază

Recepţia finală va avea loc după expirarea perioadei de garanţie.

MĂSURI DE TEHNICĂ A SECURITĂŢII MUNCII SI STINGERE A INCENDILOR

Se vor respecta prevederile din următoarele acte normative:

Norme de protecţie a muncii specifice activităţii de construcţii, montaj pentru transporturi al MLTPL capitolul 1 -13 (A B) 16 (A D E) 20, 44(A B D E), 56(A B C D E F G H)59, 60, 61

Norme republicane de protecţie a muncii ale Ministerului Muncii si Sănătăţii

Norme de protecţie a muncii pentru întreţinere şi reparaţii drumuri

Norme de prevenire şi stingere a incendiilor şi dotare cu mijloace tehnice de stingere pentru unităţile Mininsterului Transportului

Intocmit



CAIET DE SARCINI

Fundatii din balast si balast optimal

302.2. Materiale**302.2.1. Balast**

Materialele vor îndeplini condițiile de calitate din planșele de execuție, din acest caiet de sarcini și din toate prescripțiile de referință menționate de caiet și planșe.

La execuția stratului de fundație din balast sau balast optimal se vor utiliza agregate de balastieră și de carieră, având dimensiunea maximă de 71 mm.

Balastul trebuie să provină din roci stabile și de origine silicioasă. Agregatele nu vor conține granule moi sau friabile, vor fi nealterabile la condițiile atmosferice neprielnice și nu vor conține corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale sau elemente alterate).

Balastul și balastul optimal pentru a fi folosit în stratul de fundație va îndeplini caracteristicile calitative arătate în tabelul 1.

Tabelul 1

Caracteristici	Condiții de admisibilitate		Metode de verificare conform
	Balast	Balast optimal	
Sort	0-71	0-71	-
Continut de fracțiuni %			
sub 0,02 mm	max. 3	max. 3	STAS 1913/5-85
sub 0,2 mm	-	4...10	
sub 7,1 mm	15...70	30...45	STAS 4606-80
sub 31,5 mm	-	60...75	
sub 71 mm	100	100	
Granulozitate	continuă	ca mai sus	STAS 4606-80
Coeficient de neuniformitate (Un), min	15	-	SR EN 933-3/02 SR EN 933-4/02
Echivalent de nisip (EN) min	30	30	SR EN 933-8/01
Uzura cu mașina tip Los Angeles (LA) % max.	35	30	SR EN 1097-2/2002

Balastul optimal se va obține din balast sortat, prin reamestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-31 (40), 31 (40)-71, în proporțiile stabilite; balastul poate fi utilizat direct din excavare, ca balast optimal, dacă îndeplinește condițiile din tabelul 1, de mai sus.

Condițiile de calitate și frecvența recoltării de probe și a determinărilor pentru materialul aprovizionat pe șantier este cea prevăzută de normativele în vigoare.

Laboratorul Contractantului va ține evidența calității balastului sau balastului optimal astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizori;
- într-un registru (registru pentru încercări agregate) se vor ține rezultatele determinărilor efectuate de laborator, pe materialele aprovizionate.

Agregatele care îndeplinesc condițiile de calitate din prezentul caiet de sarcini, ca și cele menționate în certificatele de calitate de la furnizor sau orice alte rezultate de determinări

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

302.3. Utilaje

302.3.1. Utilajele de amestecare

Sorturile de agregate pentru balastul optimal vor fi amestecate în proporțiile specificate, până la omogenizare, într-o instalație de preparare centrală de tipurile discontinuu cu sarje sau în flux continuu sau într-o instalație de preparare mobilă utilizată pentru preparare sau pentru preparare și asternere, ca la agregate stabilizate cu ciment.

Instalațiile de preparare vor fi echipate cu dozatoare gravimetrice sau volumetrice, adecvate pentru controlul dozării corecte, a sorturilor de agregate și nisip. Instalația va fi reglată de Contractant în prezența Inginerului, cărui i se va solicita aprobarea. Pentru controlul preciziei de dozare, Contractantul va asigura permanent la stație un cântar portabil de 200 kg, împreună cu zece greutăți etalon de 20 kg și un buncăr de 200 kg. Instalația de preparare va avea o capacitate de producție de minimum 200 t/oră.

Instalația de preparare mobilă va îndeplini aceleași condiții, depinzând de asemenea de instrucțiunile și recomandările din cartea tehnică.

302.3.2. Mijloace de Asternere

Straturile de fundație vor fi executate prin asternerea de material de dimensiunile și granulatia specificată de planșele de execuție sau de către Inginer. Repartizatoarele vor fi echipate cu grinzi repartizatoare reglabile la lățimea, grosimea și profilele transversale necesare și în număr și capacitate suficiente pentru asternerea ritmică, în corelație cu producția instalației de preparare.

302.3.3. Mijloace de Compactare

Mijloacele de compactare trebuie să aibă capacitatea de a realiza densitățile și finisarea prescrise.

Mijloacele de compactare vibratoare vor fi de tipul cu cilindrii lisi. Compactorii vibratorii vor fi dotati cu dispozitive de control al amplitudinii și frecvenței și specifici pentru compactarea balastului.

302.4. Metode de execuție

302.4.1. Asternerea Balastului

Contractantul va asterne balastul la profilele pentru stratul de fundație, din planșele de execuție.

Balastul pentru stratul de fundație va fi amestecat și umezit în instalații de preparare potrivit prevederilor din acest caiet de sarcini.

Balastul pentru stratul de fundație va fi amestecat și umezit până la o umiditate situată în intervalul umiditate optimă de compactare și 3% sub optimum.

Înainte de asternerea balastului pentru stratul de fundație, patul drumului va fi stropit ușor cu apă.

Dacă tronsonul de încercare este corespunzător, cracteristicile înregistrate, mentionate mai sus, vor deveni caracteristici de referință pentru executia stratului de fundatie cu balastul furnizat din sursa respectivă. Pentru orice altă sursă diferită, un nou tronson de încercare va fi executat, conform programului prezentat mai sus.

302.5. Controlul calității pentru Receptie

302.5.1. Tolerante Geometrice

Grosimile stratului de fundatie sunt cele prevăzute în detaliile de executie.

Abaterea limită, locală, la grosime, este de max. ± 15 mm în orice punct de măsurare.

Controlul grosimii se face prin măsurare directă în sondaje deschise, executate în locuri indicate de Inginer. Măsurătorile pentru grosime se fac cel puțin la fiecare 150 m de drum executat cu două benzi sau la fiecare 100 m de drum executat cu mai mult de două benzi pentru strat executat, la marginea stratului. Grosimea nu va fi mai mică cu mai mult de 15 mm față de grosimea din plansle de executie, în orice punct de măsurare, de-a-lungul unei sectiuni de strat de fundatie supus receptiei Inginerului. Deficiențele de grosime sau depășind 15 mm, vor fi corectate de Contractant, într-o manieră aprobată de Inginer. Grosimea în exces, situată în limita toleranței va fi considerată ca prevăzută de Contractant pentru comoditatea sa si pe cheltuiala sa.

Toleranta privind cotele în profilurile transversale va diferi cu maximum ± 2 cm, față de toleranta privind cotele suprafetei îmbrăcăminte. Măsurătorile se efectuează în profilurile transversale din proiect, de-a-lungul axului drumului, pichetat la nivelul suprafetei stratului de fundatie la limitele corespunzătoare platformei drumului. Cotele se măsoară cu mijloace topografice.

Toleranțele privind nivelarea, în profil longitudinal, măsurate sub dreptarul de 3 m, vor fi de max. ± 2 cm mm în orice punct de măsurare.

Toleranțele la lățime vor fi de ± 5 cm, măsurate în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

Toleranțele la panta transversală sunt de $\pm 0,4\%$, măsurate în profilele din proiect sau la fiecare 25 m, dacă distanta dintre profilele proiectului sunt mai mari.

302.5.2. Conditii privind Compactarea

Stratul de fundatie trebuie compactat până la realizarea gradului de compactare de 100% Proctor modificat în minimum 95% din punctele de măsurare si min. 98% la toate punctele de măsurare.

Determinările de densitate se fac cel puțin la fiecare 150 m de drum executat cu două benzi sau la fiecare 100 m de drum executat cu mai mult de două benzi, în locuri indicate de Inginer. Rezultatele determinărilor vor fi prevăzute de Inginer să fie obținute, nu mai târziu de o zi după terminarea sectiunii de strat de fundatie, care se verifică.

CAIET DE SARCINI

STRATURI DE FUNDAȚIE DIN PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL

Când stratul inferior al fundației rutiere este alcătuit din balast, așa cum se prevede la pct.2.2., acesta preia și funcția de substrat drenant, asigurându-se condițiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare și măsurile de evacuare a apei.

Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat să efectueze, la cererea Inginerului, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Inginerul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

303.2. Materiale

Materialele vor îndeplini condițiile de calitate din detaliile de execuție, din acest caiet de sarcini și din toate prescripțiile de reglementare menționate de caiet sau în planșele de execuție.

Contractantul a avea cantități mari de materiale în stoc, la stația de preparare, la începutul fiecărei zi de lucru, pentru alimentare și pentru a fi utilizate în lucrări, pe perioada întregii zile.

Setul de determinări complete, ca și frecvența și locul de recoltare a probelor vor fi incluse în Planul de Control al Calității al Contractantului și supus aprobării Inginerului, înainte de începerea lucrărilor contractuale.

303.2.1. Piatra spartă

AGREGATE NATURALE

Pentru execuția fundațiilor din piatră spartă se utilizează următoarele agregate:

- a. Pentru fundație din piatră spartă mare, 40-80:
 - balast 0-63 mm în stratul inferior;
 - piatră spartă 40-80 mm în stratul superior;
 - split 16-25 mm pentru împănarea stratului superior;
 - nisip grăunțos sau savură 0-8 mm ca material de protecție.
- b. Pentru fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 mm
 - nisip 0-4 mm pentru realizarea substratului, în cazul când pământul din patul drumului este coeziv și nu se prevede execuția unui strat de formă sau balast 0-63 mm, pentru substratul drenant;
 - piatră spartă amestec optimal 0-63 mm.

Nisipul grăunțos sau savura ca material de protecție nu se utilizează când stratul superior este de macadam sau de beton de ciment.

Agregatele trebuie să provină din roci stabile, adică nealterabile la aer, apă sau îngheț. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau sistoase.

poroase si vacuolare, %, max.				
Forma granulelor: - coeficient de formă, %, max.	-	35	35	35
Coeficient de impurități: - corpuri străine, %, max.	1	1	1	1
- fractiuni sub 0,1 mm, %, max.	-	3	nu este cazul	
Uzura cu masina tip Los Angeles, %, max.	-	30	corespunzător clasei rocii conform normativelor in vigoare	
Rezistenta la actiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4) 5 cicluri, %, max.	-	6	3	nu este cazul

Piatra sparta amestec optimal se poate obtine fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 si 40-63, fie direct de la concasare, dacă îndeplinește condițiile din tabelul 4 si granulozitatea conform tabelului 5 si figuri 2.

Amestecul pe santier se realizează într-o instalatie de nisip stabilizat prevăzută cu predozator cu patru compartimente.

Tabel 4

PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL - Conditii de admisibilitate

CARACTERISTICI	Conditii de admisibilitate	
Sort	0 - 40	0 - 63
Continut de fractiuni, %, max.:		
- sub 0,02 mm	3	3
- sub 0,2 mm	3...14	2...14
- 0...8 mm	42...65	35...55
- 16...40 mm	20...40	-
- 25...63 mm	-	20...40
Granulozitate	să se înscrie între limitele din tabelul 5 si conform figuri 2	
Echivalent de nisip (doar în cazul nisipului natural) (EN), min.	30	
Uzura cu masina tip Los Angeles (LA) %, max.	30	
Rezistenta la actiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatră spartă mare 40-63	

Tabel 5

PIATRĂ SPARTĂ AMESTEC OPTIMAL – Granulozitate

- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portanta).

Tabel 6

Nr. crt	DETERMINAREA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICĂ	FRECVENTE MINIME LA LOCUL DE PUNERE IN LUCRU	METODE DE VERIFICARE CONFORM
1.	Inercarea Proctor modificată - strat balast - strat piatră spartă amestec optimal	-	STAS 1913/13-83
2.	Determinarea umidității de compactare - strat balast - strat piatră spartă amestec optimal	minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	STAS 1913/1-82
3.	Determinarea grosimii stratului compactat - toate tipurile de straturi	minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	-
4.	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S - toate tipurile de straturi	zilnic	-
5.	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatei volumice pe teren - strat balast - strat piatră spartă amestec optimal	minim 3 pct. ptr. suprafețe < 2000 mp si minim 5 pct. pt. suprafețe > 2000 mp de strat	STAS 1913/15-75 STAS 12288-85
6.	Verificarea compactării prin incercarea cu p.s. in fata compresorului	minim 3 incercări la o suprafață de 2000 mp	STAS 6400-84
7.	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundatie - toate tipurile de straturi de fundatie	in câte două puncte situate in profiluri transversale la distante de 10 m unul de altul pt. fiecare bandă cu lățime de 7,5 m	Normativ CD 31-2002

Tabel 7

AGREGATE

ACTIUNEA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICĂ	FRECVENTA MINIMĂ		METODE DE DETERMINARE CONF.
	la aprovizionare	la locul de punere în operă	
Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garantie	la fiecare lot aprovizionat	-	-
Corpuri străine: - argilă bucăți - argilă aderentă - continut de cărbune	În cazul în care se observă prezenta lor	Ori de câte ori apar factori de impurificare	STAS 4606-80 SR EN 933-9/2001
Continutul de granule alterate, moi, friabile, poroase si vacuolare	O probă la max. 500 mc pentru fiecare sursă	-	-
Granulozitatea sorturilor	O probă la max. 500 mc pentru fiecare sort și sursă	-	SR EN 933-1/2002 SR EN 933-2/1998
Forma granulelor pentru piatră spartă Coeficient de formă	O probă la max. 500 t pentru fiecare sort si fiecare sursă	-	SR EN 933-3/2002 SR EN 933-4/2002

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

Experimentarea are ca scop stabilirea, în condiții de execuție curentă pe șantier, a componentei atelierului de compactare și a modului de acționare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, dacă grosimea prevăzută în proiect se poate executa într-un singur strat sau două și reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafațare corectă.

Compactarea de probă pe tronsoanele experimentale se va face în prezența Inginerului, efectuând controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite de comun acord.

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obținut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a componentei utilajului de compactare folosit.

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume:

- grosimea maximă a stratului fundației ce poate fi executat pe șantier;
- condițiile de compactare (verificarea eficacității utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului).

Intensitatea de compactare = Q/S

Q - volumul materialului pus în operă, în unitatea de timp (ore, zi, schimb), exprimat în mc

S - suprafața compactată în intervalul de timp dat, exprimată în mp

În cazul când se folosește tandem de utilaje de același tip, suprafețele compactate de fiecare utilaj se cumulează.

În cazul fundației din piatră spartă mare 63-80, se mai urmărește stabilirea corectă a atelierului de compactare, compus din rulouri compresoare usoare și rulouri compresoare mijlocii, a numărului minim de treceri ale acestor rulouri pentru cilindrarea uscată până la fixarea pietrei sparte 63-80 și în continuare a numărului minim de treceri, după așternerea în două reprize a splitului de împănare 16-25, până la obținerea încleștării optime.

Compactarea în acest caz se consideră terminată dacă roțile ruloului nu mai lasă nici un fel de urme pe suprafața fundației de piatră spartă, iar alte pietre cu dimensiunea de cca. 40 mm aruncate în fața ruloului nu mai pătrund în stratul de fundație și sunt sfărâmate, fără ca stratul de fundație să sufere dislocări sau deformări.

Partea din tronsonul executat, cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referință pentru restul lucrărilor.

Caracteristicile obținute pe sectorul experimental se vor consemna în registrul de șantier pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

303.3.2. Mijloace de Așternere

Straturile de fundație vor fi executate prin așternerea de material de dimensiunile și granulatia specificată de planșele de execuție sau de către Inginer. Repartizatoarele vor fi echipate cu grinzi repartizatoare reglabile la lățimea, grosimea și profilele transversale necesare și în număr și capacitate suficiente pentru așternerea ritmică, în corelație cu producția instalației de preparare.

MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

Compactarea stratului de fundatie se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia si intensitatea Q/S de compactare.

La drumurile pe care stratul de fundatie nu se realizează pe întreaga lățime a platformei, acostamentele se completează si se compactează odată cu stratul de fundatie, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată si măsurile de evacuare a apelor.

Denivelările care se produc în timpul compactării sau care rămân după compactarea straturilor de fundatie din piatră spartă mare sau din piatră spartă amestec optimal se corectează cu material de aport si se recompactează.

Suprafetele cu denivelări mai mari de 4 cm se decapează după contururi regulate, pe toată grosimea stratului, se completează cu acelasi tip de material, se renivelează si apoi se cilindrează din nou.

Este interzisă executia stratului de fundatie cu piatră spartă amestec optimal înghetată.

Este interzisă de asemenea asternerea pietrei sparte amestec optimal, pe patul acoperit cu un strat de zăpadă sau cu pojghită de gheață.

303.4.2. Tronsonul de incercare

Înainte de începerea lucrărilor Antreprenorul este obligat să efectueze experimentarea executării straturilor de fundatie.

Experimentarea se va face pentru fiecare tip de strat de fundatie - strat de fundatie din piatră spartă mare 63-80 pe un strat de balast de min. 10 cm sau fundatie din piatră spartă amestec optimal 0-63, cu sau fără substrat de nisip în functie de solutia prevăzută în proiect.

În cazul fundatiei din piatră spartă mare 63-80 experimentarea se va face separat pentru stratul inferior din balast si separat pentru stratul superior din piatră spartă mare.

În toate cazurile, experimentarea se va face pe tronsoane de probă în lungime de min. 30 m cu lățimea de cel puțin 3,50 m (dublul lățimii utilajului de compactare).

Experimentarea are ca scop stabilirea, în conditii de executie curentă pe santier, a componentei atelierului de compactare si a modului de actionare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, dacă grosimea prevăzută în proiect se poate executa într-un singur strat sau două si reglarea utilajelor de răspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafatare corectă.

Compactarea de probă pe tronsoanele experimentale se va face în prezenta Inginerului, efectuând controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite de comun acord.

În cazul în care gradul de compactare prevăzut nu poate fi obtinut, Antreprenorul va trebui să realizeze o nouă încercare, după modificarea grosimii stratului sau a componentei utilajului de compactare folosit.

Panta transversală a stratului de fundatie este cea a îmbrăcămintii sub care se execută, prevăzută în proiect.

Abaterea limită la pantă este $\pm 4\%$, în valoare absolută si va fi măsurată la fiecare 25 m.

Declivitățile în profil longitudinal sunt aceleasi ca si cele ale îmbrăcămintilor sub care se execută.

Abaterile limită la cotele fundatiei, față de cotele din proiect pot fi ± 10 mm.

Verificarea denivelărilor suprafetei fundatiei se efectuează cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime astfel:

- în profil longitudinal verificarea se efectuează în axul fiecărei benzi de circulatie si denivelările admise pot fi de maximum $\pm 2,0$ cm, față de cotele proiectate;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor arătate în proiect si denivelările admise pot fi de maximum $\pm 1,0$ cm, față de cotele proiectate.

În cazul aparitiei denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini, se va face corectarea suprafetei fundatiei.

303.5.2. Conditii privind Compactarea

Straturile de fundatie din piatră spartă mare 63-80 trebuie compactate până la realizarea încleștării maxime a agregatelor, care se probează prin supunerea la strivire a unei pietre de aceeasi natură petrografică, ca si a pietrei sparte utilizate la executia straturilor si cu dimensiunea de circa 40 mm, aruncată în fata utilajului cu care se execută compactarea.

Compactarea se consideră corespunzătoare dacă piatra respectivă este strivită fără ca stratul să sufere dislocări sau deformări.

Straturile de fundatie din piatră spartă amestec optimal trebuie compactate până la realizarea următoarelor grade de compactare minime din densitatea în stare uscată maximă determinată prin încercarea Proctor modificată, conform CD 31 -2002, STAS 6400-84:

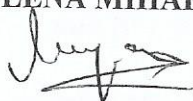
- pentru drumurile din clasele tehnice I, II și III
 - 100%, în cel puțin 95% din punctele de măsurare;
 - 98%, în cel mult 5% din punctele de măsurare la autostrăzi si/în toate punctele de măsurare la drumurile de clasa tehnică II si III;
- pentru drumurile din clasele tehnice IV si V
 - 98%, în cel puțin 93% din punctele de măsurare;
 - 95%, în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al straturilor de fundatie se consideră realizată dacă valorile deformatiilor elastice măsurate, nu depășesc valoarea deformatiilor elastice admisibile, care este de 250 sutimi de mm.



MODERNIZARE STRADALA INTRAVILAN COMUNA CERTEJU DE SUS, JUD. HUNEDOARA

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
PIPOS ELENA MIHAELA**



**Certeju de Sus la
31.01.2017.**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR BUGI OVIDIU**

