

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

F O A I E D E C A P A T

**“MODERNIZAREA DRUMURILOR DE ACCES SI A DRUMURILOR
AGRICOLE DE EXPOATARE IN COMUNA NEGOMIR, JUDETUL GORJ”**

PROIECT TEHNIC DETALII DE EXECUTIE

Proiect nr.11 /2015

Beneficiar : COMUNA NEGOMIR

Faza : PROIECT TEHNIC + DETALII DE EXECUTIE

Proiectant : S.C. ARTPRO INTEGRALS.R.L.

COLECTIV ELABORARE

Sef proiect:	ing. Pavel Daniel	
Proiectant:	ing. Tică Valeria	
	ing. Vîjaică Mihaela	
	ing. Vîjaică Ovidiu	
	ing. Frățilescu Dragos	

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Capitolul I: DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

“Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare in comuna Negomir, județul Gorj”

1.2. Amplasamentul:

1.3 Titularul investitiei: Comuna Negomir, jud. Gorj

1.4 Beneficiarul investitiei: Comuna Negomir, jud. Gorj

1.5. Elaboratorul proiectului: S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L, loc. Tg-Jiu, Aleea Brindusei, Bl.1, Ap.7, județul Gorj, Nr. Reg. Com. J18/354/2006, C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045, e-mail: artprointegral@yahoo.com, cod CAEN 7112 – Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea.

Capitolul II: DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR:

2.1.1. Amplasamentul:

Comuna Negomir este situata in partea central – sudică a județului Gorj, fiind invecinata cu comunele Fărcășești (la nord), Borăscu și Urdari (la sud), Urdari (la est), Mătășari și Dragotești (la vest). Are in componenta sa 10 sate: Negomir, Bohorel, Ursoaia, Artanu, Orzu, Paltinu, Valea-Racilor, Condeiesti, Raci si Nucetu, ce sunt dispuse geografic in depresiunea Subcarpatica Olteana, subunitate a marii unitati geografice zona Subcarpatilor Getici.

Drumurile propuse spre modernizare au o lungime totala de 9,990 km si sunt drumuri de exploatare agricola aflate in domeniul public al Comunei Negomir, fiind dispuse astfel:

Drum de exploatare De1: L= 1,645km, cu originea (km 0+000) in DJ674B Negomir-Borascu si punct final (km 1+645) in DJ674B ;

Drum de exploatare DE2: L= 1,582 km, cu originea (km 0+000) in DJ674B Negomir-Borascu si punct final (km 1+582) in DC67 ;

Drum de exploatare De3: L= 0,656 km, cu originea (km 0+000) in De2 si punct final la km 0+656 ;

Drum de exploatare De4: L= 1,505 km, cu originea (km 0+000) in DC67 si punct final la km 1+505 ;

Drum de exploatare De5 : L= 1,767 km, cu originea (km 0+000) in DS49 Artanu si punct final la km 1+767 ;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Drum de exploatare De6: L= 0,425 km, cu originea (km 0+000) in De5 si punct final(km 0+425) la releul de telefonie mobila;

Drum de exploatare De7: L= 0,494 km, cu originea (km 0+000) in De5 si punct final(km 0+494) la releul de telefonie mobila;

Drum de exploatare De8: L= 1,083km, cu originea (km 0+000) in DJ674B Negomir-Borascu si punct final la km 1+083 ;

Drum de exploatare De9: L= 0,765 km, cu originea (km 0+000) in De8 si punct final la km 0+765 ;

2.1.2. Topografia:

Amplasata în zona central-sudică a județului Gorj, teritoriul administrativ al comunei Negomir are ca vecini următoarele comune: [Fărcășești](#) în partea de nord; [Borăscu](#) si [Bolbosi](#) în partea de sud; [Urdari](#) în partea de est; [Mătășari](#) si [Dragotesti](#) în partea de vest.

Obiectivul de investitie “**Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare in comuna Negomir – județul Gorj**” este aflat in extravilanul localitatii Negomir si este singura legatura a riveranilor la terenurile agricole.

Pentru elaborarea proiectului tehnic s-au folosit planurile topografice realizate in baza masuratorilor topografice (studiu topografic) efectuate in sistem stereografic 1970 la faza de Studiu de Fezabilitate, respectiv planuri de situatie, scara 1:1000, pe care au fost marcate punctele principale ale drumului, reperi, bisectoare, tangente, etc, cat si profile longitudinale si curente.

2.1.3. Clima si fenomenele naturale specifice zonei:

În principal clima este temperat continentală și este particularizată prin poziția geografică, circulația atmosferică și componentele de relief, iar pentru comuna Negomir are următoarele valori medii:

- radiația solară - cca 1.175 kcal/cm²/an
- temperatura medie anuală 3,4⁰ C
- temperatura medie a lunii ianuarie -2,5⁰ C
- temperatura medie a lunii iulie 21,6⁰ C
- precipitații 750 mm/an – cu un maxim în mai-iunie și altul în noiembrie (luna februarie are cele mai puține precipitații)
- vânturile dominante în zonele depresionare sunt atât cele din nord-vest dar se fac simțite și masele de aer din sud și nord-vest de origine tropicală.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Structura geologică a terenului pune în evidență formațiuni de roci sedimentare cu baza formată dintr-un strat argilos cu intercalații de nisipuri și cărbuni inferiori (lignit) peste care urmează straturi de argile nisipoase și cărbuni inferiori.

Rețeaua hidrografică alcătuită în principal din pârâurile Negomir și Jilțu are un bazin foarte restrâns, iar debitele de apă sunt influențate de regimul precipitațiilor. Astfel, în perioada mai-iunie se înregistrează un regim important de viituri care se repetă și în toamnă (septembrie-octombrie), față de perioada secetoasă de vară când debitele sunt foarte scăzute.

Clima întâlnită pe teritoriul studiat este temperat continentală cu veri călduroase și ierni moderate, cu precipitații neuniforme repartizate în timp, cu medie de 574,2 mm/an, cu straturi de zăpadă a căror durată este de 60-80 zile pe an și cu vânturi dominante canalizate pe principala vale orientată NV-SE, dar și cu numeroase perioade de calm.

2.1.4. Geologia, seismicitatea

Din punct de vedere al zonei seismice de calcul, zona de amplasare este după cum urmează :

- zona seismică de calcul E (grad 7,5, $a_g=0,15$) ;
- perioada de colț $T_c=0,7$ s ;
- clasa de incarcare E ($V_{80} - A_{30}$);
- zona climaterică – II - ;
- adâncimea de îngheț - 0,80 m

Comuna Negomir se află situată în Piemontul Getic ce cuprinde partea de est a județului și care este formată din culmi prelungi ale căror înălțimi coboară spre sud până la 455 m, separate de culoare lungi.

Geologic, Piemontul Getic este constituit din formațiuni romaniene (neolitice) și pleistocene cu structură monoclinală acoperite de o cuvertură piemontană fluvio-lacustră (pietrișuri, nisipuri, argile, marne) și de depozite loesiene.

Formațiunile interceptate de forajele geotehnice sunt de vârsta pleistocen mediu pleistocen superior și sunt alcătuite zonal din argile la argile nisipoase sau prafoase cafenii la galbui, plastic moi la consistente primii 5-15cm și argile la argile prafoase cafenii la galbui, plastic moi la consistente mai jos. Din punct de vedere morfologic traseele proiectate strabat zone de dealuri cu depresiuni și pante laterale favorizante concentrarilor de ape pe platforma drumului și înmuierii patului drumului.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

2.1.5. Prezentarea proiectului.

Proiectul s-a elaborat respectând Studiul de Fezabilitate ce a stat la baza finantării obiectivului de investiție, cu respectarea Ordinului 863/2008 al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor, privind conținutul Proiectului Tehnic.

Proiectul a fost întocmit respectând exigentele A4 ; B2 ; D; cu privire la rezistența și stabilitate, siguranța în exploatare, igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului în conformitate cu Legea nr.10/1995 - Calitatea în construcții, HG nr.925/1995

Proiectul tehnic are următorul cuprins :

A.Părțile scrise

1. Date generale:

- denumirea obiectivului de investiții;
- amplasamentul (județul, localitatea, adresa poștală și/sau alte date de identificare);
- titularul investiției;
- beneficiarul investiției;
- elaboratorul proiectului.

2. Descrierea generală a lucrărilor

2.1. În cadrul secțiunii "Descrierea lucrărilor" care fac obiectul proiectului tehnic se vor face referiri asupra următoarelor elemente:

- a) amplasamentul;
- b) topografia;
- c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, seismicitatea;
- e) prezentarea proiectului pe specialități;
- f) devierile și protejările de utilități afectate;
- g) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
- h) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
- i) trasarea lucrărilor;
- j) antemăsurătoarea;

2.2. Memorii tehnice pe specialități.

3. Caietele de sarcini

Sunt documentele care reglementează nivelul de performanță a lucrărilor, precum și cerințele, condițiile tehnice și tehnologice, condițiile de calitate pentru produsele care urmează a fi încorporate în lucrare, testele, inclusiv cele tehnologice, încercările, nivelurile

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

de toleranțe și altele de aceeași natură, care să garanteze îndeplinirea exigențelor de calitate și performanță solicitate.

4. Listele cu cantitățile de lucrări

Acest capitol va cuprinde toate elementele necesare cuantificării valorice a lucrărilor și conține:

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (formularul F3);

5. Graficul de realizare a investiției publice (Formularul F6).

Graficul de realizare a investiției publice reprezintă esalonarea fizică a lucrărilor de investiții/intervenții

B. Părțile desenate

Sunt documentele principale ale proiectului tehnic pe baza cărora se vor elabora părțile scrise ale acestuia, cuprinzând toate informațiile necesare elaborării caietelor de sarcini și care, de regulă, se compun din:

- 1. Planșe generale: sunt planșe informative de ansamblu
- 2. Planșele principale ale obiectelor: sunt planșe cu caracter tehnic, care definesc și explicitează toate elementele construcției
- 3. Planșe de structură: definesc și explicitează pentru fiecare obiect alcătuirea și execuția structurii de rezistență, cu toate caracteristicile acestora

Pentru modernizarea drumurilor agricole de exploatare, s-au proiectat următoarele lucrări:

Structura rutieră

- 6 cm strat de uzură din BA16 conf. SR EN 13108-1 și Normativ 605/2013 (BA16 pentru declivități >6%);
- 12 cm strat de piatră spartă, conform STAS 6400 și SR EN 13242;
- 20 cm strat de balast, conform STAS 6400 și SR EN 13242;
- 7 cm strat de protecție (strat formă) din nisip conform STAS 12253

Acostamentele ce încadrează și protejează partea carosabilă vor avea lățimea de 0,375 m și se vor consolida cu 10 cm strat de balast.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Scurgerea apelor

Șanțuri

Santurile vor fi aduse la profil și vor fi din pamant și cu pereții protejați cu dale din beton de ciment pe sectoarele de drum cu panta longitudinală $> 4\%$ în scopul combaterii fenomenului de eroziune .

Santurile protejate au secțiune trapezoidală iar protejarea pereților se va realiza cu dale prefabricate din beton C25/30 în grosime de 8cm așezate pe un strat de nisip de 5cm.

Lungimea totală a santurilor pereate este 4756 m fiind dispusă astfel:

De2 - L = 452m

De3 - L = 220m

De4 - L = 700m

De5 - L = 990m

De6 - L = 380m

De7 - L = 364m

De8 - L = 990m

De9 - L = 660m

Restul santurilor vor fi din pamant cu secțiune trapezoidală având deschiderile variabile în funcție de situația din teren (1,00-1,50m).

Podete

Podetele care nu sunt dimensionate corespunzător atât hidraulic cât și gabaritic se vor dezafecta și înlocui cu podete noi proiectate iar cele dimensionate corespunzător și prezintă degradări se vor remedia.

Lucrarile proiectate privind podetele sunt următoarele:

De1:

7 buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate;

1 buc podet dalat tip D4, L=6,40m nou proiectat

De 2:

2 buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate

1 buc podet dalat tip D2, L=18,40m nou proiectat

De 5:

3 buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

De 6:

1buc. podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat

De 7:

2buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate

De 8:

2 buc. podete tubulare Ø800mm, L tot =16m, noi proiectate

Amenajarea intersecțiilor va lua în considerare evacuarea apelor din precipitații din zona acestora (proiectarea de podețe laterale pe drumul secundar sau dirijarea apelor prin șanțuri în lungul acestuia), racordarea corespunzătoare a marginilor părților carosabile ale drumurilor care se intersectează (raze de min. 6,00 m).

Intersecțiile cu drumurile laterale, se vor amenaja la nivel cu aceeași structură ca a drumului principal în scopul combaterii fenomenului de depunere aluviuni pe drumul modernizat.

Se vor amenaja 13 drumuri laterale cu o suprafață totală de 2357,50mp dispuse astfel:

- pe De 1 - 5 drumuri laterale cu suprafață totală de 615mp
- pe De 2 - 2 drumuri laterale cu suprafață totală de 512,50mp
- pe De 3 - 1 drum lateral cu suprafață de 307,50mp
- pe De 4 - 2 drumuri laterale cu suprafață totală de 410mp
- pe De 5 - 2 drumuri laterale cu suprafață totală de 205mp
- pe De 8 - 1 drum lateral cu suprafață de 307,5mp

Siguranța circulației

Pentru proiectarea **sistemelor de siguranță circulației** se vor respecta prevederile STAS 1948/1, STAS 1948/2 și Indicativului AND 593-2012 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației rutiere la drumuri) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranță circulației, respectiv prevederile SR 1848/2, SR 1848/3 și SR 1848/7 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale. În acest sens, s-au proiectat 41 platforme de încrucișare, cu aceeași structură ca și cea a drumului modernizat cu o suprafață de 75mp/buc, 30 buc stalpi și table indicatoare, marcaje longitudinale 19,91 km echivalenți.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Pe De1:

platforme de incrucisare - 5 buc

stalpi si table indicatoare -5 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,30km echivalenti;

Pe De2:

platforme de incrucisare - 5 buc

stalpi si table indicatoare -5 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,17km echivalenti;

Pe De3:

platforme de incrucisare - 2buc

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -1,320km echivalenti;

Pe De4:

platforme de incrucisare - 3buc

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,020km echivalenti;

Pe De5:

platforme de incrucisare - 11 buc

stalpi si table indicatoare -4buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,54km echivalenti;

Pe De6:

platforme de incrucisare - 3buc

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -0,86km echivalenti;

Pe De7:

platforme de incrucisare- 3buc

stalpi si table indicatoare -4 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -1,00km echivalenti;

Pe De8:

platforme de incrucisare - 5 buc

stalpi si table indicatoare -4 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -2,18km echivalenti;

Pe De9:

platforme de incrucisare - 4buc

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -1,52km echivalenti;

2.1.6. Devierile si protejarile de utilitati afectate:

Utilitățile ce se găsesc sau traversează ampriza sectorului de drum, vor fi protejate corespunzător conform avizelor proprietarilor acestora pentru înlăturarea oricăror posibilități de accident tehnic. Varianta propusă promovării investiției nu necesită soluții tehnice de asigurare cu utilități.

2.1.7. Sursele de apa, energie electrica.

Realizarea și funcționarea obiectivului nu presupune asigurarea de utilități cum ar fi: energie electrică, gaze naturale, racordări rețele de apă, canalizare sau telecomunicații.

2.1.8. Căile de acces permanente

Calea de acces permanentă este drumul județean DJ674B Negomir-Borascu.

2.1.9. Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor pe teren, va consta în pichetarea și reperarea punctelor caracteristice traseului ținând cont de planurile de situație pe care au fost marcate punctele principale ale drumului, reperi, bisectoare, tangente și planuri speciale: profil longitudinal 1:100/1:1000, profile transversale curente 1:100 anexate la prezentul proiect.

Punctele caracteristice pichetate în teren vor fi materializate prin borne de beton, țarusi de lemn, metalici sau mase plastice. Pichetii se plantează până la fața terenului, iar punctul geometric va fi marcat printr-un cui sau cu vopsea. Totodată vor fi respectate prevederile STAS 9.824/0 "Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor. Prescripții generale", STAS 9.824/1 "Măsurători terestre. Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice" și STAS 9.824/5 "Măsurători terestre. Trasarea pe teren a rețelilor de conducte, canale și cabluri". Se vor respecta de asemenea prescripțiile standardelor referitoare la trasarea drumurilor și lucrărilor geotehnice.

Odată amplasamentul predat, executantul are obligația de a-l materializa pe teren prin pichetare. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării pichetilor care materializează amplasamentul primit.

Intocmit,

ing. Tică Valeria

2.2.MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE

2.2.1.Amplasamentul:

Comuna Negomir este situata in partea central – sudică a județului Gorj, fiind invecinata cu comunele Fărcășești (la nord), Borăscu și Urdari (la sud), Urdari (la est), Mătășari și Dragotești (la vest). Are in componenta sa 10 sate: Negomir, Bohorel, Ursoaia, Artanu, Orzu, Paltinu, Valea-Racilor, Condeiesti, Raci si Nucetu, ce sunt dispuse geografic in depresiunea Subcarpatica Olteana, subunitate a marii unitati geografice zona Subcarpatilor Getici.

Drumurile propuse spre modernizare au o lungime totala de 9,922 km si sunt drumuri de exploatare agricola aflate in domeniul public al Comunei Negomir, fiind dispuse astfel:

Drum de exploatare De1: L= 1,645km, cu originea (km 0+000) in DJ674B Negomir-Borascu si punct final (km 1+645) in DJ674B ;

Drum de exploatare DE2: L= 1,582 km, cu originea (km 0+000) in DJ674B Negomir-Borascu si opunct final (km 1+582) in DC67 ;

Drum de exploatare De3: L= 0,656 km, cu originea (km 0+000) in De2 si punct final la km 0+656 ;

Drum de exploatare De4: L= 1,505 km, cu originea (km 0+000) in DC67 si punct final la km 1+505 ;

Drum de exploatare De5 : L= 1,767 km, cu originea (km 0+000) in DS49 Artanu si punct final la km 1+767 ;

Drum de exploatare De6: L= 0,425 km, cu originea (km 0+000) in De5 si punct final(km 0+425) la releul de telefonie mobila;

Drum de exploatare De7: L= 0,494 km, cu originea (km 0+000) in De5 si punct final(km 0+494) la releul de telefonie mobila;

Drum de exploatare De8: L= 1,083km, cu originea (km 0+000) in DJ674B Negomir-Borascu si punct final la km 1+083 ;

Drum de exploatare De9: L= 0,765 km, cu originea (km 0+000) in De8 si punct final la km 0+765 ;

2.2.2. Descrierea situației existente:

Drumurile de exploatare agricola sunt drumuri de utilitate publica ce deservesc comunitatea Negomir, cu predilectie suprafetele agricole de pe raza acesteia, fiind incluse in domeniul public al comunei Negomir.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Lungimea totala a drumurilor proiectate este de 9,922km iar totalul suprafetelor agricole deservite de drumurile propuse spre modernizare prin prezentul proiect este de 450 há.

Situatia actuala a drumurilor de acces si a drumurilor exploatare agricola propuse spre modernizare prin proiect:

Drumurile de exploatare agricola propuse spre modernizare nu au un sistem rutier existent acestea fiind din pamant.

În urma parcurgerii traseelor și a reviziei tehnice se poate constata că drumurile proiectate nu corespunde exigențelor pentru desfășurarea în condiții de siguranță și confort a circulației rutiere și nici celor de mediu (generează praf și noroi, favorizează producerea zgomotului și a poluării cu noxe emane de autovehicule datorită accelerărilor și frânărilor repetate și frecvente, favorizează poluarea apelor de suprafață).

In concluzie modernizarea este impusa de situația existentă a drumurilor și anume: capacitatea portantă depășită existând numeroase defecțiuni de tipul: sleauri, făgașe, gropi, denivelări, tasări, lipsa sistemelor de colectare și evacuare a apelor meteorice ce ingreuneaza circulația rutieră în perioadele cu precipitații.

Traseele drumurilor sunt caracteristice unei zone de deal (traseu cu aliniamente relativ mari, urmate de racordări cu raze mici) sau din contră, cu raze reduse, respectiv cu declivități de peste 9% .

Starea dispozitivelor de scurgere a apelor

Sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale este alcătuit din șanțuri de pământ și podețe care datorită neîntreținerii periodice au condus la scurgerea apei pe partea carosabilă și implicit la degradarea acesteia iar in perioadele ploioase se produc sleauri, eroziuni, gropi in carosabil .

Șanțurile de pământ existente sunt colmatate, fapt ce necesită curățirea, decolmatarea acestora, aducerea la profil si pereerea pe sectoarele cu pante longitudinale mai mari de 4% .

Podețele existente de descărcare și de asigurare a continuității ogaselor văilor traversate de către drumurile analizate prezinta lipsa elementelor constructive de tipul coronamente, parapeti de protectie, subdimensionate hidraulic si gabaritic. .

Podetele existente

De1:

- km 0+040 pod metalic peste paraul Jilt, se mentine
- km 0+118 podet tubular existent subdimensionat hidraulic ;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- km 0+514 podet tubular existent subdimensionat hidraulic ;
- km 0+735 podet tubular existent subdimensionat hidraulic ;
- km 1+466 pod metalic peste paraul Jilt, se mentine

De 2:

- km 0+226 pod metalic peste paraul Jilt
- km 1+300 podet tubular existent subdimensionat hidraulic ;
- km 1+530 podet tubular existent subdimensionat hidraulic ;

De 6:

- km 0+406 podet tubular existent subdimensionat hidraulic ;

De 8:

- km 0+003 podet tubular existent ;
- km 0+156 pod metalic peste paraul Jilt ;
- km 1+072 teava metalica;

Intersectii cu drumuri laterale:

Drumurile propuse spre modernizare se intersecteaza cu 13 drumuri laterale care nu sunt amenajate, fapt ce conduce la aparitia viiturilor pe partea carosabila in perioadele cu precipitatii:

- pe De 1 - 5 drumuri laterale
- pe De 2 - 2 drumuri laterale
- pe De 3 - 1 drum lateral
- pe De 4 - 2 drumuri laterale
- pe De 5 - 2 drumuri laterale
- pe De 8 - 1 drum lateral

Siguranta circulatiei

Pe toate traseele nu sunt măsuri de siguranta a circulatiei in puncte critice si nici platforme de întâlnire amenajate.

Toate aceste disfuncționalități conduc la îngreunarea transportului in conditii normale de siguranță, confort si timp.

Suprafața și situația juridică a terenului

Obiectivul de investitie “ Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare in comuna Negomir, județul Gorj” se realizează pe amplasamentul

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

drumurilor propriu zise și ampriza acestora care aparține domeniului public al comunei Negomir.

Deoarece traseele drumurilor sunt bine delimitate, nu există litigii cu vecinii iar modernizarea acestora nu ridică obiecții, dimpotrivă este solicitată de foarte multă vreme de către toți locuitorii satelor amplasate pe acestea. Chiar dacă sunt proiectate lucrări noi cum ar fi lucrări de scurgerea apelor, acestea se vor executa pe terenul aflat în proprietatea publică al comuna Negomir.

Pentru realizarea obiectivului nu se vor ocupa temporar sau definitiv terenuri noi, ci aceste lucrări se vor realiza pe suprafața deja ocupată de drum astfel:

Drum de exploatare De1: $L = 1,645\text{km}$,

$$S_{pc} = 4623,00\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 1645\text{m} \times 0,375\text{ m} \times 2 = 1233,75$$

$$S_{platforme} = 5\text{ buc} \times 75\text{ mp/buc} = 375\text{mp}$$

$$S_{DL} = 615\text{ mp}$$

$$S_{santuri} = 1170\text{ m} \times 1,5\text{ m} = 1755,00\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De1} = 8601,75mp}$$

Drum de exploatare DE2: $L = 1,582\text{ km}$,

$$S_{pc} = 4446,18\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 1582\text{m} \times 0,375\text{ m} \times 2 = 1186,50\text{km}$$

$$S_{platforme} = 5\text{ buc} \times 75\text{ mp/buc} = 375\text{mp}$$

$$S_{DL} = 512,5\text{ mp}$$

$$S_{santuri} = (452\text{ m} + 220\text{m}) \times 1,5\text{ m} = 1008\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De2} = 8536,18mp}$$

Drum de exploatare De3: $L = 0,656\text{ km}$,

$$S_{pc} = 1845,80\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 656\text{m} \times 0,375\text{ m} \times 2 = 492,00\text{mp}$$

$$S_{platforme} = 2\text{buc} \times 75\text{ mp/buc} = 150\text{mp}$$

$$S_{DL} = 307,50\text{ mp}$$

$$S_{santuri} = 220\text{ m} \times 1,5\text{ m} = 330\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De3} = 3125,30mp}$$

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Drum de exploatare De4: L= 1,505 km,

$$S_{pc} = 4229,10\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 1505\text{m} \times 0,375 \text{ m} \times 2 = 1128,75\text{mp}$$

$$S_{platforme} = 3\text{buc} \times 75 \text{ mp/buc} = 225\text{mp}$$

$$S_{DL} = 410 \text{ mp}$$

$$S_{santuri} = 700 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 1050,00\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De4} = 7042,85\text{mp}}$$

Drum de exploatare De5 : L= 1,767 km,

$$S_{pc} = 4967,5\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 1767\text{m} \times 0,375 \text{ m} \times 2 = 1325,25\text{mp}$$

$$S_{platforme} = 11 \text{ buc} \times 75 \text{ mp/buc} = 825 \text{ mp}$$

$$S_{DL} = 205 \text{ mp}$$

$$S_{santuri} = (990 \text{ m} + 600\text{m}) \times 1,5 \text{ m} = 2385,00\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De5} = 9707,75\text{mp}}$$

Drum de exploatare De6: L= 0,425 km,

$$S_{pc} = 1194,70\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 425\text{m} \times 0,375 \text{ m} \times 2 = 318,75\text{mp}$$

$$S_{platforme} = 3\text{buc} \times 75 \text{ mp/buc} = 225\text{mp}$$

$$S_{santuri} = 380 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 570,00\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De6} = 2308,40\text{mp}}$$

Drum de exploatare De7: L= 0,494 km,

$$S_{pc} = 1390,60\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 494\text{m} \times 0,375 \text{ m} \times 2 = 370,50\text{mp}$$

$$S_{platforme} = 3\text{buc} \times 75 \text{ mp/buc} = 225\text{mp}$$

$$S_{santuri} = 364 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 546,00\text{mp}$$

$$\mathbf{S_{De7} = 2532,10\text{mp}}$$

Drum de exploatare De8: L= 1,083km,

$$S_{pc} = 3044,80\text{mp}$$

$$S_{acostamente} = 1083\text{m} \times 0,375 \text{ m} \times 2 = 3344,35\text{mp}$$

$$S_{platforme} = 5 \text{ buc} \times 75 \text{ mp/buc} = 375 \text{ mp}$$

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

$$S_{DL} = 307,50 \text{ mp}$$

$$S_{santuri} = (990 \text{ m} + 600 \text{ m}) \times 1,5 \text{ m} = 2325,00 \text{ mp}$$

$$S_{De8} = 9396,65 \text{ mp}$$

Drum de exploatare De9: $L = 0,765 \text{ km}$,

$$S_{pc} = 2125,30 \text{ mp}$$

$$S_{acostamente} = 765 \text{ m} \times 0,375 \text{ m} \times 2 = 573,75 \text{ mp}$$

$$S_{platforme} = 4 \text{ buc} \times 75 \text{ mp/buc} = 300 \text{ mp}$$

$$S_{santuri} = 660 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 990,00 \text{ mp}$$

$$S_{De8} = 3989,05 \text{ mp}$$

$$S_{\text{total ocupata de investitie}} = 55240,03 \text{ mp} = 5,52 \text{ ha}$$

Suprafata de teren ocupată este de utilitate publică si apartine domeniului public al comuna Negomir.

2.2.3. Lucrări proiectate

În conformitate cu legislația în vigoare, respectiv Legea 10/1995, HG 766/1997, anexa 3, P100-1/2013, PD177-2001, Ordin MT nr. 45/1998, STAS 17909/1-90, investiția se încadrează în următoarele date tehnice:

- clasa tehnică a drumurilor V;
- categoria de importanță "C" (importanta normala);
- clasa de importanta III –medie;
- zona climaterică II;
- zona seismică de calcul E (grad 7,5); $ag=0,15g$
- perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$;
- clasa de încărcare E ($V_{80} - A_{30}$);

Drumurile sunt de exploatare agricola, conform „Normelor tehnice privind proiectare, construirea si asfaltarea drumurilor” (Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 45/1998) și cu consultarea prevederilor STAS 10144/1-90 si STAS 10144/3-91.

Elementele folosite la proiectare si executia drumurilor publice in vederea satisfacerii cerintelor utilizatorilor va asigura:

- vizibilitatea in aliniamente si curbe;

amenajarea curbelor pentru a se combate derapajul;

- asigurarea accesibilitatii pe drumurile publice;
- o latime a partii carosabile pentru a asigura o circulatie sigura si confortabila;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- declivități în rampe și pante cu valori scăzute;
- corelarea elementelor geometrice în plan și în profil longitudinal;
- adoptarea de curbe cu raze mari în măsura în care condițiile de teren o permit.

Drumul se încadrează în categoria de importanță C (importanță normală) și în clasa de importanță III (medie), 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.

Având în vedere situația existentă din teren și importanța drumurilor proiectate cât și soluțiile tehnice stabilite în studiul de fezabilitate, s-a optat pentru proiectarea următoarelor elemente geometrice:

În plan și profil longitudinal, s-au proiectat elemente geometrice corespunzătoare unei viteze de proiectare între 15-25 km/h, cu păstrarea în totalitate a traseelor existente și cu proiectarea și amenajarea conform prevederilor STAS 863-85 .

În aceste condiții, având în vedere spațiul limitat pentru amenajare pe anumite sectoare și faptul că drumurile sunt de exploatare agricolă se vor diminua elementele geometrice din profil transversal, astfel încât lucrările să se încadreze între limitele de proprietate actuale.

În profil transversal se vor adopta următoarele elemente geometrice conform STAS 10144-1 pentru toate drumurile din prezentul proiect:

- lățimea platformei – 3,50 m;
- lățimea părții carosabile – 2,75 m;
- lățimea acostamentelor – 2 x 0,375 m;
- lățime santuri – 1,00m - 1,50 m

Panta transversală a carosabilului va fi panta unică de 2,5 % spre santuri iar a acostamentelor este de 4%.

Structura rutieră

Structura rutieră pentru modernizarea a drumurilor din prezenta documentație a fost dimensionată la faza de studiu de fezabilitate pentru trafic redus și clasa tehnică V, în conformitate cu Normativ AND 605/2013 (Normativ mixturi asfaltice executate la cald – Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera) și PD 177-2001 (Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere suple și semirigide pentru drumuri), fiind structurată astfel:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- 6 cm strat de uzura din BA16 conf. SR EN 13108-1 si Normativ 605/2013 (BAR16 pentru declivitati >6%);
- 12 cm strat de piatra sparta, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- 20 cm strat de balast, conform STAS 6400 si SR EN 13242;
- 7 cm strat de protectie (strat forma) din nisip conform STAS 12253

Acostamentele ce încadrează și protejează partea carosabilă vor avea lățimea de 0,375 m si se vor consolida cu un strat de balast de 10 cm grosime 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 îmbrăcămintii rutiere

Acostamentele vor avea panta transversală de 4%, înlesnind scurgerea apelor de pe cale.

Scurgerea apelor

La stabilirea lucrurilor de amenajare a sistemelor de colectare si evacuare a apelor pluviale s-a avut in vedere solutiile prevazute in studiul de fezabilitate pus la dispozitie de catre beneficiar cu următoarele lucruri de baza:

- proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață s-a efectuat în conformitate cu situația existentă, astfel încât, pe toate sectoarele de drum, apele să fie colectate rapid de pe platformă și evacuate lateral, eventual spre canalele sau pâraiele existente, prin locuri care permit acest lucru;

- protejarea pereților dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață se va efectua pe baza prevederilor STAS 2916, funcție de valoarea declivităților pe care le urmăresc aceste dispozitive și funcție de modalitățile concrete de evacuare a apelor din zona drumurilor respective;

- apele din șanțuri sau rigole se vor descărca transversal prin podețe tubulare de dimensiuni corespunzătoare, existente sau proiectate iar modul de scurgere a acestora se va realiza transversal sau longitudinal drumului, urmărindu-se îndepărtarea lor din zonele construcțiilor.

- podețele subdimensionate hidraulic si gabaritic sau din materiale necorespunzătoare se vor demola și înlocui;

- adaptarea la teren a podețelor tubulare si dalate utilizate se va efectua în conformitate cu prevederile Normativului P19-2003;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Scurgerea apelor de pe partea carosabila este asigurata prin pantele transversale ale profilurilor iar in lungul drumului prin șanțurile existente ce vor fi aduse la profil si prin cele proiectate. Apele pluviale vor fi dirijate catre podetele existente si cele proiectate.

Șanțuri

Santurile vor fi aduse la profil si vor fi protejate cu pereu din dale prfabricate pe sectoarele de drum cu panta longitudinala mai mare de 4%, in scopul combaterii eroziunilor .

Situatia proiectata a santurilor protejate se prezinta astfel:

Santurile protejate au sectiune trapezoidala Protejarea pereților dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafață se va realiza cu dale prefabricate din beton C25/30 in grosime de 8cm asezate pe un strat de nisip in grosime de 5cm

Lungimea totala a santurilor pereate este 4756 m fiind dispusa astfel:

De2 - L = 452m

km 0+106-km 0+220 partea stanga + partea dreapta

km 1+470-km 1+582 partea stanga + partea dreapta

De3 - L = 220m

km 0+340- km 0+410 partea stanga + partea dreapta

km 0+510-km 0+550 partea stanga + partea dreapta

De4 - L = 700m

km 0+000- km 0+070 partea dreapta

km 0+240- km 0+270 partea stanga + partea dreapta

km 0+430-km 0+620 partea stanga + partea dreapta

km 1+305-km 1+495 partea stanga

De5 - L = 990m

km 0+060- km 0+150 partea stanga

km 0+190-km 0+250 partea stanga + partea dreapta

km 0+250- km 0+310 partea stanga

km 0+310-km 0+640 partea stanga + partea dreapta

km 1+435-km 1+465 partea stanga + partea dreapta

De6 - L = 380m

km 0+000- km 0+300 partea stanga

km 0+340-km 0+420 partea stanga

De7 - L = 364m

km 0+030- km 0+050 partea dreapta

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

km 0+050-km 0+070 partea stanga + partea dreapta

km 0+070- km 0+170 partea dreapta

km 0+190-km 0+270 partea dreapta

km 0+270-km 0+290 partea stanga + partea dreapta

km 0+330- km 0+370 partea dreapta

km 0+450-km 0+494 partea dreapta

De8 - L = 990m

km 0+003- km 0+145 partea dreapta

km 0+183-km 1+072 partea stanga

De9 - L = 660m

km 0+070- km 0+190 partea stanga

km 0+190-km 0+360 partea stanga + partea dreapta

km 0+580- km 0+750 partea dreapta

km 0+750-km 0+765 partea stanga + partea dreapta

Restul santurilor vor fi din pamant cu sectiune trapezoidala avand deschiderile variabile in functie de situatia din teren (1,00-1,50m).

Podete

Podetele care nu sunt dimensionate corespunzator atat hidraulic cat si gabaritic se vor dezafecta si inlocui cu podete noi proiectate iar cele dimensionate corespunzator si prezintă degradări se vor remedia.

Lucrarile proiectate privind podetele sunt urmatoarele:

De1:

7 buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate;

1 buc podet dalat tip D4, L=6,40m

- km 0+118 ; podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat, inlocuieste podetul tubular existent;

- km 0+514 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat, inlocuieste podetul tubular existent;

- km 0+735 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat, inlocuieste podetul tubular existent;

- km 0+766 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

- km 0+822 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

- km 0+918 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

- km 0+960 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- km 1+063 podet nou proiectat tip D4, L=6,40m, pe drum lateral stanga.

De 2:

2 buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate

1 buc podet dalat tip D2, L=18,40m

- km 0+460 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

- km 1+300 podet nou proiectat tip D2, L=18,40m;

- km 1+530 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat, inlocuieste podetul tubular existent;

De 5:

3 buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, noi proiectate

- km 0+170 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

- km 1+112 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat;

- km 1+605 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat, .

De 6:

1buc. podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectate

- km 0+406 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat, inlocuieste podetul tubular existent;

De 7:

2buc. podete tubulare Ø800mm, L=6m, nou proiectate

- km 0+030 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat,

- km 0+109 podet tubular Ø800mm, L=6m, nou proiectat,

De 8:

2 buc. podete tubulare Ø800mm, B=10m, si B=6m, noi proiectate

- km 0+183 podet tubular Ø800mm, B=10m, nou proiectat;

- km 1+072 podet tubular Ø800mm, B=6m, nou proiectat, inlocuieste podetul tubular existent;

Podetele tubulare proiectate sunt din elemente armate prefabricate asezate pe radier de beton de 20 cm grosime din clasa de rezistenta C8/10 . Podetele vor fi prevazute cu timpane si coronamente din beton C25/30.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Podet dalat tip D4 pe De1 la drum lateral dreapta de la km 1+063.

Podetul dalat se va realiza din elemente prefabricate cu lumina de 4,0m si lungimea totala de 6,40m fiind alcatuit din 6 dale centrale tip D4 si 2 dale marginale D4, cu calea direct pe prefabricat.

Infrastructura podetului se realizeaza din elevatii prefabricate tip L1 ce se monteaza pe fundatii din beton C8/10. Racordul podetului cu terasamentul se realizeaza prin aripi prefabricate tip A1. Evacuarea apelor din spatele elevatiilor se va realiza prin dren din piatra bruta.

Calea pe podet se va realiza astfel:

- imbracaminte BA16- 6 cm;
- placa beton armat C25/30 -15 cm;
- hidroizolatie Kebuflex pe strat suport din mortar M100 de 2 cm

Protecția albiei în zona podetului se va realiza printr-un pereu zidit din piatra bruta in grosime de 20cm ce se va efectua pe toata lungimea acestuia.

Caracteristicile elementelor constructive ale podetului dalat cu lumina de 4,00 m sunt urmatoarele :

Aripă tip "A"

Denumire elementului	Lungime [cm]	Înălțime [cm]	Lățime [cm]	Vol. beton C20/25 [mc]	Greutate [t]
A1	250	240	130	1.38	3.45

Elevație tip "L"

Denumire elementului	Lungime [cm]	Înălțime [cm]	Lățime [cm]	Vol. beton C20/25 [mc]	Greutate [t]
L1	160	240	150	1,73	4,35

Dală tip "D" curentă

Denumire elementului	Lungime [cm]	Înălțime [cm]	Lățime [cm]	Vol. beton C25/30 [mc]	Greutate [t]
D4	490	40	79	1,53	3,83

Dală tip "D" marginală

Denumire elementului	Lungime [cm]	Înălțime [cm]	Lățime [cm]	Vol. beton C25/30	Vol. beton C20/25	Greutate [t]
----------------------	--------------	---------------	-------------	-------------------	-------------------	--------------

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

				[mc]	[mc]	
D4	390	40+40	79	1,55	0,43	4,95

Podet dalat tip D2 pe De2 la km 1+630.

Podetul dalat se va realiza din elemente prefabricate cu lumina de 2,0m si lungimea totala de 18,40m fiind alcatuit din 21 dale centrale tip D2 si 2 dale marginale D2, cu calea direct pe prefabricat.

Dalele reazema pe o infrastructura monolita realizata din beton C25/30.

Evacuarea apelor din spatele elevatiilor se va realiza prin dren din piatra bruta.

Calea pe podet se va realiza astfel:

- imbracaminte BA16- 6 cm;
- placa beton armat C25/30 -15 cm;
- hidroizolatie Kebuflex pe strat suport din mortar M100 de 2 cm.

Protecția albiei în zona podetului se va realiza printr-un pereu zidit din piatra bruta in grosime de 20cm ce se va efectua pe toata lungimea acestuia.

Caracteristicile elementelor constructive ale podetului dalat cu lumina de 2,00 m sunt urmatoarele :

Dală tip "D" curentă

Denumire elementului	Lungime [cm]	Înălțime [cm]	Lățime [cm]	Vol. beton C25/30 [mc]	Greutate [t]
D2	250	22	98	0,54	1,35

Dală tip "D" marginală

Denumire elementului	Lungime [cm]	Înălțime [cm]	Lățime [cm]	Vol. beton C25/30 [mc]	Vol. beton C20/25 [mc]	Greutate [t]
D2	250	22+50	98	0,54	0,447	2,42

Alegerea clasei betoanelor utilizate pentru realizarea lucrărilor anexe și pentru podețe este în conformitate cu recomandările Indicativului NE 012/2007 și a Codului de practică pentru producerea betonului (CP 012/1-2007), funcție de clasa de expunere. Betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructura a lucrarilor de arta au clasa de expunere XC2.

Podetele tubulare si dalate se vor executa in conformitate P19-2003 " Normativ privind adaptarea la teren a proiectelor tip de podete pentru drumuri".

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Restul podurilor metalice și podetelor tubulare existente se mențin.

Amenajarea intersecțiilor va lua în considerare evacuarea apelor din precipitații din zona acestora (proiectarea de podețe laterale pe drumul secundar sau dirijarea apelor prin șanțuri în lungul acestuia), racordarea corespunzătoare a marginilor părților carosabile ale drumurilor care se intersectează (raze de min. 6,00 m) și realizarea unei îmbrăcăminti rutiere pe drumurile secundare.

Intersecțiile cu drumurile laterale, se vor amenaja la nivel cu aceeași structură ca a drumului principal în scopul combaterii fenomenului de depunere aluviuni pe drumul modernizat.

Se vor amenaja 13 drumuri laterale cu o suprafață totală de 2357,50mp dispuse astfel:

- pe De 1 - 5 drumuri laterale cu suprafață totală de 615mp
- pe De 2 - 2 drumuri laterale cu suprafață totală de 512,50mp
- pe De 3 - 1 drum lateral cu suprafață de 307,50mp
- pe De 4 - 2 drumuri laterale cu suprafață totală de 410mp
- pe De 5 - 2 drumuri laterale cu suprafață totală de 205mp
- pe De 8 - 1 drum lateral cu suprafață de 307,5mp

Siguranța circulației

Pentru proiectarea **sistemelor de siguranță circulației** se vor respecta prevederile STAS 1948/1, STAS 1948/2 și Indicativului AND 593-2012 (Catalog de sisteme de protecție pentru siguranța circulației rutiere la drumuri) pentru amplasarea dispozitivelor de siguranță circulației, respectiv prevederile SR 1848/2, SR 1848/3 și SR 1848/7 pentru realizarea semnalizării orizontale și verticale. În acest sens, s-au proiectat 41 platforme de încrucișare, cu aceeași structură ca și cea a drumului modernizat cu o suprafață de 75mp/buc, 30 buc stalpi și table indicatoare, marcaje longitudinale de 15cm lățime -19,91km echivalenți;

Pe De1:

platforme de încrucișare - 5 buc

- km 0+406 partea dr.
- km 0+700 partea stg.
- km 0+994 partea dr.
- km 1+320 partea stg.
- km 1+588 partea dr.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

stalpi si table indicatoare -5 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,30km echivalenti;

Pe De2:

platforme de incrucisare - 5 buc

- km 0+311 partea stg.

- km 0+613 partea dr.

- km 0+917 partea stg.

- km 1+150 partea dr.

-km 1+448 partea dr.

stalpi si table indicatoare -5 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,17km echivalenti;

Pe De3:

platforme de incrucisare - 2buc

- km 0+300 partea stg.

- km 0+630 partea dr.

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -1,320km echivalenti;

Pe De4:

platforme de incrucisare - 3buc

- km 0+300 partea stg.

- km 0+530 partea dr.

- km 0+887 partea stg.

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,020km echivalenti;

Pe De5:

platforme de incrucisare - 11 buc

- km 0+090 partea dr.

- km 0+193 partea stg.

- km 0+389 partea dr.

- km 0+510 partea stg.

- km 0+670 partea dr.

- km 0+840 partea stg.

- km 0+945 partea dr.

- km 1+150 partea stg.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- km 1+270 partea dr.

- km 1+390 partea stg.

- km 1+515 partea dr.

stalpi si table indicatoare -4buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -3,54km echivalenti;

Pe De6:

platforme de incrucisare - 3buc

- km 0+050 partea dr.

- km 0+255 partea dr.

- km 0+350 partea stg.

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -0,86km echivalenti;

Pe De7:

platforme de incrucisare- 3buc

- km 0+190 partea stg.

- km 0+330 partea dr.

- km 0+070 partea stg.

stalpi si table indicatoare -4 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -1,00km echivalenti;

Pe De8:

platforme de incrucisare - 5 buc

- km 0+250 partea stg.

- km 0+410 partea dr.

- km 0+690 partea stg.

- km 0+845 partea dr.

- km 1+050 partea stg.

stalpi si table indicatoare -4 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -2,18km echivalenti;

Pe De9:

platforme de incrucisare - 4buc

- km 0+145 partea stg.

- km 0+250 partea dr.

- km 0+470 partea stg.

- km 0+670 partea dr.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

stalpi si table indicatoare -2 buc;

marcaje longitudinale de 15cm latime -1,52km echivalenti;

2.2.4. Organizarea execuției lucrărilor

Realizarea lucrărilor se va face numai de un antreprenor specializat in execuția drumurilor si a lucrărilor de arta aferente.

Eventuala organizare de șantier (amplasarea de barăci, depozite de materiale) se va face in locuri stabilite de comun acord de executant si beneficiar.

Prepararea semifabricatelor se va face in instalații centralizate, autorizate in acest scop, transportul lor pe șantier făcându-se numai pe măsura punerii in opera.

Materialele de masa se vor aproviziona la baza de producție a executantului si se vor aduce la lucrare numai pe măsura punerii in opera. Se interzice depozitarea lor pe zonele verzi. Se interzice deversarea apelor uzate in canale sau depresiunile naturale existente in zona.

Întocmirea proiectului de execuție pentru organizarea de șantier cade in sarcina executantului, in cadrul acestei documentații se vor prevedea si masurile pentru protecția muncii, siguranța circulației si de PSI, pentru perioada execuției lucrărilor. In cadrul lucrărilor de organizare de șantier se vor lua toate masurile de semnalizare si dirijare a circulației.

La execuția lucrărilor se vor respecta toate prevederile cuprinse in caietele de sarcini anexate prezentei documentații.

2.2.5 Controlul calității lucrărilor

Controlul calității lucrărilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectarea prevederilor legale cuprinse in standarde, instrucțiuni tehnice, etc. specificate in caietele de sarcini care însoțesc prezenta documentație.

Calitatea materialelor si a prefabricatelor puse in opera va fi atestata prin buletine de calitate ce însoțesc materialele livrate de alți furnizori. In cazul utilizării unor materiale din surse locale, se vor face obligatoriu analize de laborator pentru stabilirea calității acestor materiale. Analizele se vor face obligatoriu intr-un laborator de specialitate autorizat.

Semifabricatele preparate in bazele de producție ale executantului sau ale altor furnizori de specialitate vor fi verificate din punct de vedere al calității în laboratorul de șantier sau in laboratorul furnizorului respectiv.

Controlul calității execuției lucrării se va face de către beneficiar prin intermediul unui diriginte de șantier de specialitate. Fazele de execuție supuse in mod obligatoriu controlului, precum si actele ce se vor întocmi in „Programul de control” anexat prezentei

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

documentații. La controlul calității execuției se vor face toate verificările prevăzute în caietele de sarcini care însoțesc prezenta documentație și care fac parte integrantă din Proiectul Tehnic.

Controlul calității lucrărilor se va face permanent, pe faze de execuție și categorii de lucrări conform Normativului C56. Se vor respecta prevederile privind recepția calitativă a lucrărilor, cu privire la stabilirea fazelor determinante pentru asigurarea rezistenței, durabilității și siguranței în exploatare a lucrărilor proiectate.

Se vor respecta, de asemenea, cele înscrise în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții precum și cele cuprinse în H.G. 273/1994 – Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcție și instalații aferente acestora.

La recepția lucrărilor, comisia de recepție va examina lucrările față de prevederile proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției, precum și constatările consemnate în timpul execuției de către factorii de control, beneficiar, proiectant, diriginte.

Recepția finală va avea loc expirarea perioadei de garanție și se face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, precum și a prevederilor din caietele de sarcini.

2.2.6. Norme de protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor

Executantul și beneficiarul lucrării vor respecta pe timpul execuției și exploatării lucrărilor toate prevederile legale în vigoare privitoare la protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor.

Proiectantul atrage atenția executantului și beneficiarului că, înaintea începerii lucrărilor de săpături de orice fel să ia legătura cu beneficiarii posibilelor instalații din zona în care se lucrează pentru a identifica instalațiile pe baza unui acord scris pentru evitarea avarierii acestor instalații.

Se vor respecta întocmai dispozițiile Legii nr. 90/1996 publicate în Monitorul Oficial nr. 157/23.07.1996.

Semnalizarea punctelor de lucru se va executa corespunzător, în conformitate cu legile și normativele în vigoare la data executării lucrărilor.

Constructorul va respecta Normele de protecție a muncii specifice activității de construcții-montaj pentru construcții feroviare, rutiere și navale aprobate conform Ordinului nr. 9/26.06.1992 de către Ministerul Transporturilor. De asemenea, se vor mai respecta:

- NGPM-1996 – Norme generale de protecție a muncii. Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
- Ordinul 9/H-1993 MLPAT – Regulament privind protecția muncii și igiena muncii în construcții;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- *** - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări geotehnice de excavații, fundații, terasamente, nivelări și consolidări de teren (MMPS);
- *** - Norme specifice de securitate a muncii pentru manipularea, transportul prin purtare și cu mijloace mecanice și depozitarea materialelor (MMPS);
- *** - Norme specifice de securitate a muncii pentru excavații și construcții subterane (MMPS).

Privitor la prevenirea și stingerea incendiilor, constructorul este obligat să respecte cele înscrise în Ordinul M.I. nr. 775/1998 – Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor precum și cele din normativul C 300-1994 – Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

2.2.7. Masuri pentru protectia mediului la lucrarile de drumuri.

SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

Prin proiectul propus se doreste imbunatatirea condițiilor de circulație rutiera, si implicit sporirea confortului rutier pe acest drum.

Solutiile alese pentru modernizarea infrastructurii rutiere, tin seama atat de normele de calitate in constructii, cat si de impactul asupra mediul antropic, conditiile structurale ale solului de fundatie si de nevoile societatii in continua dezvoltare.

Protectia calitatii apelor

Prezenta apelor de suprafata strict in zona de interventie rurala este redusa. In aria limitrofa zonei de interventie rurala singura apa de suprafata ce ar putea fi poluata este paraul Jilt, inasa numai accidental.

In ceea ce priveste potentialul de poluare a apei freatic, acesta este foarte redus, avand in vedere adancimile mari la care se afla panza freatica functie de grosimea sedimentelor si de caracteristicile geomorfologice ale zonei.

Singura sursa potentiala de poluare a acviferelor este reprezentata de scurgerile accidentale de combustibili sau lubrifianti de la utilajele care vor fi folosite pentru executia lucrarilor .

Pentru reducerea unor astfel de riscuri, reviziile si reparatiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor si specificatiilor tehnice la sediul antreprenorului care va contracta aceste lucrari, iar alimentarea cu combustibil se va face numai in zone special amenajate acestui scop.

Pentru asigurarea unor conditii normale de lucru, sub aspectul protectiei mediului, precum si pentru reducerea la minim a posibilitatilor de poluare a acviferelor, se vor adopta urmatoarele masuri:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- intretinerea utilajelor, schimbul de ulei si alimentarea cu motorina a acestora se vor face numai de catre personal instruit astfel incat sa previna imprastierea produselor petroliere;

- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei si reparatiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate.

Protecția aerului

Impactul asupra aerului este determinat de noxele rezultate prin arderea combustibilului in timpul functionarii utilajelor. Aceasta sursa generatoare de substante poluante se incadreaza in categoria surselor de poluare mobile, privind protectia atmosferei.

Ca noxe, se degaja pulberi, SO₂, NO_x si CO- cu efect local, neafectand zonele invecinate.

Compozitia aerului atmosferic va fi afectata de transportul materialelor ca urmare a folosirii autovehicule de mare tonaj, de lucrarile de decapare, frezare si scarificare.

Acestea pot contribui depasirea concentratiilor maxime admisibile (CMA) de pulberi in suspensie, SO₂, NO₂, CO, Pb, stabilite prin STAS 12574-87, privind conditiile de calitate a aerului din zonele protejate si Normativului privind stabilirea valorilor limita, a valorilor de prag si a criteriilor si metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot si oxizilor de azot, pulberilor in suspensie (PM₁₀ si PM_{2,5}), plumbului, benzenului, monoxidului de carbon si ozonului in aerul inconjurator.

Depasiri ale concentratiilor maxime admisibile stabilite prin STAS 12574-87 si Normativului privind stabilirea valorilor limita, a valorilor de prag si a criteriilor si metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot si oxizilor de azot, pulberilor in suspensie, plumbului, benzenului, monoxidului de carbon si ozonului in aerul ,vor fi favorizate a se produce in orele in care lucrarile la carosabil vor coincide cu orele de varf ale circulatiei rutiere.

Chiar si asa, (luand in calcul predictiile cele mai defavorizante) raza de influenta a posibilei pane de poluare va fi mica, conditiile geomorfologice si climatice favorizand dispersia acesteia.

Conform celor prezentate anterior, impactul pe amplasamentul analizat asupra factorului de mediu aer, este mediu si consta in generarea unor emisii la arderea combustibililor utilizati la motoarele utilajelor si din antrenarea prafului, in principal pe drumurile in lucru, din lucrarile de frezare si scarificare, decapare a solului si procesul de turnare a asfaltului. Pentru asigurarea unor conditii normale de lucru, sub aspectul

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a efectelor agenților poluanți asupra mediului, se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomotul și vibrațiile se vor intensifica ca urmare a traficului auto a autovehiculelor de mare tonaj în circulația lor cotidiană.

Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse de activitatea proiectată sunt reale, ca urmare a desfășurării acestora în intravilanul localității.

Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor.

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte legislația privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de nesters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Nivelul de putere acustică garantat al echipamentelor, nu trebuie să depășească nivelul admisibil de putere acustică.

De asemenea, se recomandă ca nivelul de zgomot exterior pe străzi să se încadreze în STAS 10009-88, privind acustica în construcții - acustica urbană.

Posibilitățile de creare a unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse de activitatea proiectată sunt medii, având în vedere amplasarea lucrărilor în interiorul localității.

Trebuie luat în considerare totuși, contribuția substanțială, la zgomotul și vibrațiile de fond produse în zona în care se vor desfășura lucrările, de traficul auto cotidian și activitățile industriale și agricole locale.

De asemenea, trebuie menționat că eventualele depășiri ale nivelului de zgomot pe drumurile pe care se vor desfășura lucrările, nu vor avea intensitate constantă pe tot parcursul zilei de lucru, funcție de faza de lucru în care se afla drumul respectiv. Prin urmare vor exista intervale orare, în cursul unei zile de lucru, când nivelul de zgomot va fi puțin influențat de lucrările din cadrul prezentului proiect.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Protectia împotriva radiatiilor

Pentru desfasurarea activitatii nu este necesara utilizarea sau stocarea substantelor radioactive.

Protectia solului si a subsolului

Sursele posibile de poluare si degradare a solului si subsolului sunt in principal urmatoarele:

- scurgerile accidentale de combustibili si lubrifianti la alimentarea utilajelor sau la executia lucrarilor de revizii, reparatii;
- scurgerile accidentale de vopsele utilizate la marcarea drumurilor;
- excavatiile realizate;
- deseurile solide (deseuri menajere, piese uzate, etc.)

Avand in vedere faptul ca lucrarile presupun modernizarea infrastructurii rutiere existente si nu extinderea acesteia , impactul asupra solului si subsolului este minim.

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Avand in vedere slaba reprezentare a retelei hidrografice in amplasamentul analizat, impactul proiectului asupra faunei si florei acvatice este nesemnificativ. Doar accidental pot fi deversate substante poluante in pararul Raznic la interventia asupra drumurilor proiectate.

In ceea ce priveste impactul asupra ecosistemelor terestre si acesta este minim in conditiile in care asupra elementelor biotice omul a intervenit intratat incat acestea au fost aproape in totalitate si ireversibil modificate.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

In timpul executarii lucrarilor singurele surse de disconfort pentru asezarile umane sunt posibile depasiri ale nivelului admisibil de zgomot si vibratii generate de utilitatile in lucru.

Totusi acestea vor fi intermitente si pentru o perioada scurta de timp, functie de complexitatea lucrarilor.

La terminarea lucrarilor impactul asupra componentei sociale va avea puternice caractere pozitive: drumuri modernizate.

Toate acestea vor avea ca efect fluidizarea traficului auto, cresterea sigurantei pietonilor si a conducatorilor auto, imbunatatirea aspectului general al localitatii.

Gospodarierea deseurilor generate pe amplasament

Deseuri menajere

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Deseurile menajere se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi transportate și depozitate la groapa de gunoi a localității, ori de câte ori este nevoie.

Muncitorii pot depozita deseurile solide provenite din activitățile de construcție cu impact asupra depozitelor de deseuri în pubele. Acestea ulterior vor fi colectate de firmele specializate cu care Consiliul Local are semnat contract de prestări servicii.

Deseurile menajere produse de personalul santierului, cum ar fi: hartie, plase, plastic, sticle, desuri alimentare, vor fi depozitate în containere, fiind evaluate la 0,3 kg/persoana/zi, așa ca 100 de persoane vor produce 30 kg/ zi de deseuri. Persoanele care se ocupa de rampa de gunoi o vor goli periodic. La sfârșitul săptămânii, locurile de muncă vor fi curățate timp de 2 ore și deseurile vor fi îndepărtate. Deseurile care ar putea fi refolosite (pungi) vor fi strânse separat și refolosite.

Deseurile toxice și periculoase

Sunt carburanții (benzina), lubrifianții și acidul sulfuric, necesare unei bune funcționări a utilajelor.

Operațiunile de întreținere a sectorului de drum implică unele game de materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- gaz, petrol, combustibil folosit pentru echipament și vehicule de transport;
- benzina;
- lubrifianți (uleiuri, parafina);
- vopsele, diluant - folosite pentru lucrările de întreținere și protecție a marcajelor rutiere.

Realimentarea cu carburanți se va face după fiecare sesiune de lucru în ateliere autorizate, unde se vor schimba de asemenea uleiurile hidraulice și de transmisie.

Deseuri tehnologice

Se estimează ca vor rezulta următoarele tipuri de deseuri tehnologice:
deseuri inerte reprezentate de materialul rezultat în urma excavatiilor

- efectuate pentru realizarea rețelelor edilitare și strazilor;
- deseuri metalice constituite din piese de schimb etc. rezultate din activitatea de întreținere.

Deseuri inerte provin din:

- sistematizarea verticală a drumurilor, decaparea pământului pe ampriza tuturor drumurilor propuse, pentru realizarea terasamentelor;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Conform legislației privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, deșeurile rezultate de la obiectivul analizat se clasifică astfel:

Codul	Denumirea deșeurilor
17	Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din
17 01	Beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice
17 01 01	Beton
17 01 02	Cărămizi
17 04	Metale (inclusiv aliajele lor)
17 04 01	Cupru, bronz, alamă
17 04 02	Aluminiu
17 04 03	Plumb
17 04 04	Zinc
17 04 05	Fier și oțel
17 04 06	Staniu
17 04 07	Amestecuri metalice
17 04 11	Cabluri, altele decât cele specificate la 17 04 10
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03
17 06 04	Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01 și 17 06 03

Conform legislației în vigoare materialul rezultat din activitatea de decapare / excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase.

Deșeuri metalice

În cadrul amplasamentului analizat, orice deșeu metalic provenit de la modernizarea drumului va fi depozitat în locuri special amenajate în acest sens, container transportabil sau platformă.

Nu vor fi depozitate deșeuri metalice provenite de la reparațiile utilajelor, acestea urmând a se efectua la sediul firmei, în locuri special amenajate, destinate activității de întreținere a instalațiilor, utilajelor.

Investitorul are în vedere verificarea periodică a acestora, la unități specializate în recuperarea și reciclarea deșeurilor metalice.

Managementul deșeurilor

Terenul vegetal va fi adunat separat și utilizat la reabilitarea spațiilor verzi existente sau la crearea unor noi.

Deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor legislației în vigoare. Recomandările din perioada de construcție referitoare la managementul reziduurilor solide provenite din activitățile de lucru sunt:

- depozitele de reziduuri de la construcția terasamentelor trebuie refolosite după un

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

screening;

- reziduurile inerte ramase vor fi transportate catre terenurile existente unde se vor asigura lucrari de fertilizare. Ca alternativa, reziduurile pot fi folosite ca material de acoperire in depozitele de reziduuri urbane (municipale) pentru a reduce emisiunile in atmosfera si pentru a impiedica accesul oamenilor si al animalelor;

- reziduurile de metale trebuie refolosite pe solutiile electrolite folosite vor fi mai intai neutralizate si apoi puse la dispozitia celor mai apropiate facilitati de reziduuri municipale;

- reziduurile petroliere vor fi recuperate si preluate de ramurile PETROM. Singurele deseuri rezultate care necesita un program special de gospodarire, in acord cu reglementarile in vigoare si pe principiile unui management ecologic, sunt cele rezultate din activitatile de intretinere si reparatii a mijloacelor auto si utilitarelor. Aceste tipuri de deseuri se materializeaza in:

- anvelope uzate,
- acumulatori uzati,
- uleiuri de motor,
- piese metalice uzate si inlocuite,
- filtre de ulei.

Activitatea de intretinere a utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat etc) nu se va executa pe amplasamentul analizat, ci numai la sediul titularului de activitate, in spatii special amenajate. Toate utilajele, autoutilitarele vor fi aduse in amplasamentul analizat in stare normala de functionare, avand efectuate reviziile tehnice.

Depozitarea deseurilor tehnologice se va face numai la sediul unitatii pe platforme betonate pentru recuperarea tuturor scurgerilor susceptibile a produce poluarea solului.

Materialul metalic, rebuturile, rezultate din lucrarile de montare instalatii, vor fi valorificate prin unitati abilitate pentru reciclarea materialelor.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Pentru desfasurarea activitatii pe amplasament nu este necesara utilizarea sau stocarea de substante toxice sau periculoase.

Monitorizarea mediului

Prin observatii directe se va urmari calitatea aerului, respectiv cantitatea gazelor de esapament si a pulberilor antrenate de utilaje.

Monitorizarea factorilor de mediu, presupune adoptarea urmatoarelor masuri:

- monitorizarea factorului de mediu „aerul”:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- > urmărirea nivelului de antrenare a pulberilor pe drumurile în care se intervine, în principal în perioadele secetoase ale anului și umectarea periodică a acestora;
- > menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;
- > monitorizarea emisiilor de pulberi în suspensie, precum, a compusilor de NOx, SOx și COx și a emisiilor de metale grele.
- monitorizarea factorilor de mediu „solul și subsolul”:
 - > urmărirea activității utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
 - > în perioada de execuție se va evita degradarea solului pe suprafețe mai mari decât cele necesare, prin asigurarea tehnologiilor celor mai potrivite și prin urmărirea strictă a disciplinei de lucru;
 - > de asemenea pământul rezultat din săpătura va fi folosit la reabilitarea spațiilor verzi existente sau la crearea unor noi (jardinieri, aliniamente stradale).
 - > urmărirea randamentului și a efectelor la operația de excavare și rambleiere;
 - > monitorizarea funcționării autobetonierelor, precum și a celorlalte utilaje din șantier pentru prevenirea scurgerilor accidentale de ciment și a altor materiale folosite la execuția investiției; monitorizarea acestor echipamente în timpul fazei de construcție este obligatorie.
- monitorizarea factorului de mediu „biodiversitate”:
 - > se va urmări ca lucrările să se desfășoare pe o suprafață cât mai redusă posibil, astfel încât afectarea ecosistemului zonei să fie diminuată cât mai mult și redusă în limitele stabilite prin proiect;
- monitorizarea factorului de mediu „apă”:
 - > determinarea indicatorilor privind calitatea apelor pluviale (în special „materii totale în suspensie” și „produse petroliere”) și încadrarea lor în limitele impuse de normele și normativele tehnice în vigoare;
 - > evacuarea corespunzătoare a resturilor de ulei și alte lichide;
 - > evacuarea corespunzătoare a apei folosită pe șantier.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Managementul de mediu în timpul exploatării noii infrastructuri va cuprinde activități de monitorizare a eficienței măsurilor implementate în proiectul structurii de transport și monitorizarea emisiilor și efluenților generați de traficul rutier.

Traficul

Volumul de trafic pe noua infrastructură va fi monitorizat în toate sectoarele, cel puțin anual.

Zgomotul

La un an după darea în exploatare a drumului, nivelele de zgomot vor fi monitorizate pentru a verifica gradul de conformare cu normativele privind zgomotul. Punctele de monitorizare se vor concentra în zonele sensibile. Monitorizarea va începe în funcție de creșterea traficului determinată prin monitorizări specifice. În cazul în care limitele admisibile pentru zgomot sunt depășite, în zonele respective vor fi aplicate măsuri de atenuare a impactului.

Poluarea aerului

Vor fi efectuate monitorizări ale poluării aerului unde există posibilitatea apariției unor emisii sporite de poluanți.

Monitorizarea va continua în corelație cu creșterile volumului de trafic identificate prin monitorizări specifice.

Vegetația din lungul căii rutiere

Vor fi monitorizate dezvoltarea, starea și aspectul vegetației de-a lungul drumului.

Ape uzate și scurgeri de ape pluviale

Santurile și rigolele drumului vor fi inspectate regulat pentru a depista eventuale colmatări și deteriorări, deoarece o funcționare necorespunzătoare a sistemului de drenaj afectează drumurile și întreținerea acestora. Santurile și rigolele vor fi curățate de deșeurile antrenate de pe suprafața drumului. Deșeurile vor fi colectate și depozitate în conformitate cu reglementările în vigoare.

Securitatea circulației rutiere

Ocazional, se vor face verificări ale vitezei de deplasare a vehiculelor. În cazul nerespectării limitelor de viteză (cu influențe asupra zgomotului și emisiilor de poluanți) se vor lua măsuri corespunzătoare. Inspectia drumurilor va avea în vedere depistarea semnelor de eroziune a suprafețelor, gropile și alte situații periculoase care necesită întreținere.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Pe toată perioada de execuție a lucrărilor se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- OUG 195/2005 - privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006 și modificată și completată prin OUG 164/2008;
- HG 1213/2006 - privind stabilirea procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private;
- Ordin 860/2002 - pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și de emitere a acordului de mediu

2.2.8. Documente de referință (legi, acte normative, reglementări tehnice, standarde):

- HG nr 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- NP 074-2007 - Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții - Intocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții;
- HG nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, cu modificările și completările ulterioare;
- OG 863/2008 - pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții"
- STAS 863 - Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare
- STAS 1243 - Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor.
- STAS 1913 - Teren de fundare.
- STAS 12253 - Lucrări de drumuri. Straturi de forma. Condiții tehnice generale de Calitate
- SR EN 13242 :2013 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în lucrări de inginerie civilă și în construcția de drumuri.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- SR EN 13043 :2013. Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor, utilizate la constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone de trafic
- STAS 6400 - Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate.
- SR 179 - Lucrari de drumuri. Macadam. Conditii tehnice generale de calitate
- STAS 10796/2 - Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor, rigole, santuri si casiuri. Prescriptii de proiectare si executie.
- STAS 10796/3 - Constructii pentru colectarea apelor. Drenuri de asanare. Prescriptii de proiectare si amplasare.
- STAS 10796/1 - Constructii anexe pentru colectarea si evacuarea apelor. Prescriptii generale de proiectare.
- NE 012 - Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat.
- AND 605/2014 - Mixturi asfaltice executate la cald. Conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera.
- STAS 6400 - Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate.
- STAS 10.969/3 - Lucrari de drumuri. Adezivitatea biturilor pentru drumuri la agregatele naturale. Metoda de determinare cantitativa.
- SR EN 12.697-1 + SR EN 12.697-1/AC - Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 1: Continutul de bitum solubil.
- SR EN 12.697-3 + SR EN 12.697-3/AC - Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 3: Recuperarea bitumului: Evaporator rotativ.
- SR EN 12.697-4 + SR EN 12.697-4/AC - Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 4: Recuperarea bitumului: Coloana de fractionare.
- SR EN 12.697-27 - Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 27: Prelevarea probelor.
- SR EN 12.697-28 - Mixturi asfaltice. Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald. Partea 28: Pregatirea probelor pentru determinarea continutului de bitum, a continutului de apa si a compozitiei granulometrice.
- AND 539 - Normativ pentru realizarea mixturilor bituminoase stabilizate cu fibre de celuloza, destinate executarii imbracamintilor bituminoase rutiere.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- AND 549 - Normativ privind imbracamintile bituminoase cilindrate la cald, realizate cu bitum modificat cu polimeri.
- AND 553 - Normativ privind executia imbracamintilor bituminoase cilindrate la cald realizate din mixtura asfaltica, cu bitum aditivat.
- AND 559 - Normativ privind executia imbracamintilor bituminoase cilindrate la cald, realizate din mixturi asfaltice cu bitum aditivat.
- Ordinul MT nr. 43/1998 - Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor de interes national
- Ordinul MT nr. 45/1998 - Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor.
- Ordinul MT nr. 46/1998 - Norme tehnice privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice.
- Ordinul MT/MInr. 411/1112/2000, publicat in MO 397/24.08.2000 – Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului.
- PD 177/2001 - Normativ pentru dimensionarea structurilor rutiere suple si semirigide (metoda analitica).
- SR 1848/1-2008 - Siguranta circulatiei. Indicatoare rutiere. Clasificare, simboluri si amplasare.
- SR 1848/2-2008 - Siguranta circulatiei. Indicatoare rutiere. Prescriptii tehnice.
- SR 1848/3-2008 - Siguranta circulatiei. Indicatoare rutiere. Scriere, mod de alcatuire.
- SR 1848/7-2004 - Siguranta circulatiei. Marcaje rutiere.

2.2.9. Condiții de postutilizare, exploatare și întreținere

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor) a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic.

Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcțiilor cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Activitatea de urmărire a comportării construcțiilor se aplică tuturor categoriilor de construcții și va fi asigurată de către investitori, proiectanți, executanți, administratori, utilizatori, experți, specialiști și responsabili cu urmărirea construcțiilor a căror obligații sunt prevăzute în cap. 5 din Indicativul P 130- 1999.

Pentru lucrările precizate în documentația tehnică se propune organizarea activității de urmărire a comportării în timp prin inspecție vizuală.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp stabilite dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite: seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren, etc.

În cazul în care în cadrul activității de urmărire curentă apar deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea sau durabilitatea, proprietarul (administratorul) va solicita o inspecție extinsă sau dacă este cazul chiar o expertizare tehnică.

Rapoartele de inspecție extinsă sau după caz de expertiză tehnică se vor include în volumul IV al "Cărții tehnice a construcției".

Activitățile de urmărire curentă cuprind, în funcție de tipul de lucrare verificări precizate în continuare:

revizii ce constau în parcurgerea drumurilor, făcându-se observații privind: starea părții carosabile; acostamente; scurgerea apelor; starea lucrărilor accesorii (parapeți, stâlpi de dirijare, indicatoare de circulație);

verificarea stării taluzelor; stării lucrărilor de apărare – consolidare (ziduri, gabioane, anrocamente, pereuri, drenuri, etc.); starea podețelor și podurilor; verificarea albiei în zona podurilor și podețelor; starea construcțiilor speciale aferente drumului și podurilor.

Datorită precipitațiilor de-a lungul anului, a intensificării traficului rutier atât ca număr cât și creșterea greutății pe osie pot apărea defecțiuni atât asupra sistemului rutier cât și asupra complexului rutier.

Pentru evitarea acestora este necesară ca anual, drumului respectiv să i se acorde o întreținere curentă și periodică constând în:

- curățirea dispozitivelor de evacuare a apelor (șanțuri, rigole, podețe, etc.);
- tăierea acostamentelor pentru a nu stagna apa pe partea carosabilă sau să nu șiroiască de-a lungul îmbrăcăminții rutiere, astfel ca ea să nu se infiltreze în straturile de fundație conducând pe timp friguros la degradarea sistemului rutier;
- colmatări de rosturi și fisuri;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- badijonări;
- toaletarea și defrișarea vegetației spontane.

Întocmit,
Ing. Tică Valeria

CAPITOLUL 3: CAIETE DE SARCINI

3.1. LUCRĂRI DE TERASAMENTE

1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini se aplică la realizarea lucrărilor de terasamente necesare pentru investiția **“Modernizarea drumurilor de acces și a drumurilor agricole de expoatare în comuna Negomir, județul Gorj”**. El cuprinde condițiile tehnice care trebuie îndeplinite la realizarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, compactării, nivelării și finisării lucrărilor, precum și condiții legate de controlul calității și de recepție.

2. Prevederi generale

La realizarea terasamentelor se vor respecta prevederile din standardele și normativele în vigoare, în mod deosebit a STAS 2914, referitor la condițiile tehnice generale de calitate pentru terasamente, respectiv STAS 2916 și Indicativul P 161 legate de unele aspecte privind protejarea și apărarea lucrărilor de terasamente (specificul lucrărilor de protejare și apărare face obiectul unui caiet de sarcini separat, funcție de particularitățile construcțiilor proiectate).

Terenul de fundare și materialele cu care se realizează terasamentele se studiază și se cercetează din punct de vedere geologic, geotehnic și hidrologic în conformitate cu standardele în vigoare.

Antreprenorul are următoarele obligații principale:

- să asigure prin mijloace proprii sau prin colaborare cu alte unități de specialitate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini;
- să efectueze, la cererea beneficiarului, și alte verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini;
- să asigure adoptarea măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.
- să țină evidența zilnică a terasamentelor executate, cu rezultatele testelor și a celorlalte cerințe;
- să efectueze la cererea dirigintei de șantier verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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

Terasamentele se realizează pe terenuri care să le asigure portanța, să fie durabile, stabile și ușor de întreținut în exploatare.

Forma și dimensiunile lucrărilor de terasamente, precum și tipul lucrărilor de apărare și protecție sunt cele prevăzute în proiect.

3. Materiale folosite la realizarea terasamentelor

Pământul vegetal se utilizează exclusiv pentru acoperirea suprafețelor ce urmează a fi însămânțate sau plantate. Pământul vegetal corespunzător pentru favorizarea vegetației provine de la îndepărtarea terenului vegetal de pe lățimea amprizei (pe grosimea precizată prin studiul geotehnic) și cel adus de pe alte suprafețe locale de teren. Nu se va utiliza ca teren de fundare sau pământ în rambleuri nici un fel de pământ vegetal. Singurul domeniu de utilizare a pământurilor vegetale este cel de acoperire a suprafețelor care urmează să fie însămânțate sau plantate.

Pământurile pentru terasamente se pot procura din diverse surse, cu condiția respectării calității impuse de normele în vigoare. Categoriile și tipurile de pământuri clasificate conform SR EN ISO 14688-1 care se utilizează la realizarea terasamentelor sunt prezentate în tabelul 1.

Tabelul 1. Frațiuni granulare ale pământurilor.

Fracțiuni ale pământului	Subdiviziuni	Mărimea particulelor, mm
Pământ foarte grosier	Blocuri mari	> 630
	Blocuri	> 200 până la 630
	Bolovăniș	> 63 până la 200
Pământ grosier	Pietriș	> 2,0 până la 63
	Pietriș mare	> 20 până la 63
	Pietriș mijlociu	> 6,3 până la 20
	Pietriș mic	> 2,0 până la 6,3
	Nisip	> 0,063 până la 2,0
	Nisip mare	> 0,63 până la 2,0
	Nisip mijlociu	> 0,2 până la 0,63
	Nisip fin	> 0,063 până la 0,2
Pământ fin	Praf	> 0,002 până la 0,063
	Praf mare	> 0,02 până la 0,063

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

	Praf mijlociu	> 0,0063 până la 0,02
	Praf fin	> 0,002 până la 0,0063
	Argila	≤ 0,002

Cele mai multe pământuri sunt compozite, alcătuite dintr-o fracțiune granulară principală și din fracțiuni granulare secundare. Acestea sunt denumite cu un termen principal, care corespunde fracțiunii principale și cu unul sau mai mulți termeni de calificare, care descriu fracțiunile secundare, de exemplu: pietriș nisipos sau argilă cu pietriș. Fracțiunile granulare principale determină proprietățile geotehnice ale pământurilor. Fracțiunile granulare secundare și cele următoare nu determină proprietățile geotehnice ale pământurilor, dar le influențează.

Evaluarea plasticității și identificarea unui pământ ca praf sau argilă se va face prin încercări specifice de laborator, care permit să se clasifice pământul ca fiind cu plasticitate redusă sau cu plasticitate ridicată.

La realizarea umpluturilor cu înălțimi mai mari de 3,00 m se pot folosi la baza acestora blocuri de piatră sau din beton cu dimensiunea de max. 0,50 m, cu condiția respectării următoarelor măsuri:

- împănarea golurilor cu pământ;
- asigurarea tasărilor în timp;
- realizarea unei umpluturi omogene de pământ de calitate corespunzătoare pe cel puțin 2,00 m grosime la partea superioară a rambleului.

Categoriile și tipurile de pământuri care se folosesc la realizarea terasamentelor, conform STAS 2914, sunt prezentate în tabelele 2 și 3. Conform acestor prevederi, pentru pământurile a căror calitate este mediocră se va analiza comportarea lor la îngheț-dezgheț, precum și influența condițiilor hidrologice asupra comportării acestora în terasamente. Pământurile prăfoase și argiloase, clasificate ca mediocre în cazul când condițiile hidrologice locale sunt mediocre și nefavorabile, vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS 1709/1,2,3 privind acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Tabelul 2. Materiale pentru terasamente. Categoriile și tipurile de pământuri.

Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământuri		Simbol	Granulozitate			Coeficient de neuniformitate, U_n	Indice de plasticitate, I_p , pentru fracțiunea sub 0,5 mm	Umflare liberă U_l , %	Calitate material pentru terasamente
			Conținut în părți fine, în % din masa totală pentru:						
			d<0,005 min.	d<0,05 min.	d<0,25 min.				
1.Pământuri necoezive grosiere fracțiunea mai mare de 2 mm reprezintă mai mult de 50 %	cu foarte puține părți fine, neuniforme (granulozitate continuă) insensibilitate la îngheț-dezgheț și la variațiile de umiditate	1a	<1	<10	<20	>5	0		Foarte bună
	idem 1a, însă uniforme (granulozitate continuă)	1b				≤5			Foarte bună
2.Pământuri necoezive medii și fine (fracțiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50 %) Nisip cu pietriș, nisip mare mijlociu sau fin	cu părți fine, neuniforme (granulozitate continuă) sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț, insensibile la variațiile de umiditate	2a	<6	<20	<40	>5	≤10		Foarte bună
	idem 2a, însă uniforme (granulozitate discontinuă)	2b				≤5			Bună
3.Pământuri coezive medii și fine (fracțiunea mai mică de 2 mm reprezintă mai mult de 50 %) cu liant constituit din pământuri coezive. Nisip cu pietriș, nisip mare, mijlociu sau fin cu liant prăfos sau argilos	cu multe părți fine, foarte sensibile la îngheț-dezgheț, fracțiunea fină prezintă umflare liberă (respectiv contracție) redusă	3a	<6	<20	<40	-	>10	≤40	Mediocră
	idem 3a, însă fracțiunea fină prezintă umflare liberă medie sau mare	3b				-		>40	Mediocră

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Tabelul 3. Materiale pentru terasamente. Categoriile și tipurile de pământuri.

Denumirea și caracterizarea principalelor tipuri de pământ		Simbol	Granulozitate	Indice de plasticitate, I_p , pentru fracțiunea sub 0,5 mm	Umflare liberă U_l , %	Calitate material pentru terasamente
			Conform nomogramei Casagrande			
4.Pământuri coezive: nisip prăfos, praf nisipos, nisip argilos, praf argilos nisipos, praf argilos, argilă prăfoasă nisipoasă, argilă prăfoasă, argilă, argilă grasă	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă reduse, sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4a		<10	<40	Mediocră
	anorganice cu compresibilitate mijlocie și umflare liberă reduse sau medii, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4b		<35	<70	Mediocră
	anorganice ($MO > 5\%$)* cu compresibilitate și umflare liberă reduse și sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4c		≤ 10	<40	Mediocră
	anorganice cu compresibilitate și umflare liberă mare, sensibilitate mijlocie la îngheț-dezgheț	4d		>35	>70	Rea
	anorganice ($MO > 5\%$)* cu compresibilitate mijlocie și umflare liberă redusă sau medie, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4e		<35	<75	Rea
	anorganice ($MO > 5\%$)* cu compresibilitate mare, umflare liberă medie sau mare, foarte sensibile la îngheț-dezgheț	4f		-	>40	Foarte rea

Pământurile clasificate ca foarte bune pot fi folosite în orice condiții climaterice și hidrologice, la orice grosime de terasament, fără a se lua măsuri speciale. Aceste pământuri pot fi utilizate în orice condiții climaterice, hidrologice și la orice înălțime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie adecvată.

În cazul terasamentelor în debleu sau la nivelul terenului, executate în pământuri rele sau foarte rele (vezi tabelul 1b) sau a celor cu densitate în stare uscată compactată mai mică de $1,5 \text{ g/cm}^3$, vor fi înlocuite cu pământuri de calitate satisfăcătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianți (var, cenușă de termocentrală etc.). Înlocuirea sau stabilizarea se vor face pe toată lățimea platformei, la o adâncime de min. 20 cm în cazul pământurilor rele și de min. 50 cm în cazul pământurilor foarte rele sau pentru soluri cu densitate în stare uscată compactată mai mică de $1,5 \text{ g/cm}^3$. Adâncimea se va considera sub nivelul patului drumului și se va stabili în funcție de condițiile locale concrete, de către specialiștii implicați.

Pentru pământurile argiloase, simbolul 4d, se recomandă fie înlocuirea, fie stabilizarea lor cu var, var-ciment, stabilizatori chimici etc. pe o grosime de min. 15 cm, sau când pământul din patul drumului are umiditatea relativă $W_o > 0,55$ se va executa un strat de separație din geotextil, rezistent și permeabil. W_o se calculează cu relația următoare:

$$W_o = \frac{\text{W - umiditate naturală, \%}}{W_L - \text{limita de curgere, \%}} \quad (1)$$

Realizarea terasamentelor în rambleu, în care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganice) și 4e (cu materii organice peste 5 %) a căror calitate conform tabelului 3 este rea, este necesar ca alegerea soluției de punere în operă și eventualele măsuri de îmbunătățire să fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice.

Nu se vor utiliza în rambleuri pământurile organice, mълuri, nămoluri, pământurile turboase și vegetale, pământurile cu consistentă redusă (care au indicii de consistentă sub 0,75 %), precum și pământuri cu un conținut mai mare de 5 % de săruri solubile în apă. Nu se vor introduce în umpluturi, bulgări de pământ înghețat sau cu conținut de materii organice în putrefacție (brazde, frunziș, rădăcini, crengi etc.).

Laboratorul șantierului sau laboratorul autorizat aflat sub contract cu constructorul are obligația să verifice și să țină evidența calității pământului folosit. Încercările de laborator care se efectuează sunt în concordanță cu caracteristicile menționate în tabelele 2 și 3. Se vor determina caracteristicile precizate în tabele 2 și 3 cu frecvențele minime precizate în tabelul 4, la care se adaugă caracteristicile de compactare.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Tabelul 4. Frecvența verificării caracteristicilor pământurilor pe șantier.

Nr crt	Caracteristici care se verifică	Frecvente minime	Standarde respectate
1	Granulozitate	În funcție de eterogenitatea pământului utilizat însă nu va fi mai mică de o încercare la fiecare 5.000 m ³	1913/5
2	Limita de plasticitate		1913/4
3	Densitatea uscată maximă		1913/3
4	Coeficientul de neuniformitate		SR EN 933
5	Caracteristicile de compactare	Pentru pământurile folosite în rambleurilor din spatele zidurilor și pământurile folosite la protecția rambleurilor, o încercare la fiecare 1.000 m ³	1913/13
6	Umflarea liberă		1913/12
7	Sensibilitate la îngheț-dezgheț	O încercare la fiecare: - 2.000 m ³ pământ pus în operă în rambleu - 250 m de drum în debleu	1709/3
8	Umiditatea	Zilnic sau la fiecare 500 m ³	1913/1

Laboratorul de șantier va avea un registru cu rezultatele tuturor determinărilor de laborator efectuate.

Pământul pentru realizarea rambleurilor va proveni din săpăturile realizate în debleuri sau din gropi de împrumut, cu respectarea condițiilor de calitate impuse de prezentul caiet de sarcini. Nu se va utiliza un alt pământ decât cel stabilit la începutul lucrărilor decât cu avizul proiectantului și al beneficiarului.

Pământul provenit din debleuri sau din gropi de împrumut poate fi depozitat în apropierea șantierului până la realizarea rambleurilor, cu avizul dirigintei de șantier. Se va evita sporirea umidității pământului și schimbarea caracteristicilor sale prin păstrarea în depozite.

4. Sector experimental

Înainte de începerea propriu-zisă a lucrărilor se recomandă realizarea unui sector experimental pentru definitivarea tehnologiei de lucru în raport cu pământurile, utilajele, condițiile locale etc. existente pe șantier. Lungimea sectorului experimental este de min. 30 m pentru fiecare tip de pământ și grosime de strat adoptate, iar la evaluarea parametrilor de lucru și de verificare a calității lucrărilor vor participa toți factorii implicați în derularea lucrărilor, cu menționarea rezultatelor în registru de șantier. Dirigintele de șantier și antreprenorul vor verifica împreună dacă caracteristicile fizice-mecanice și geometrice (formă, dimensiuni) ale sectorului experimental sunt în conformitate cu prevederile

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

proiectului și caietelor de sarcini. Dacă rezultatele testelor de laborator sunt corespunzătoare, dirigintele de șantier aprobă continua lucrărilor după tehnologia testată, cu condiția păstrării utilajelor, tipului de pământ, grosimi straturilor etc. De fiecare dată când se schimbă condițiile de lucru este necesară realizarea unui nou sector experimental. În timpul probelor, toate rezultatele vor fi înregistrate la fel și felul echipamentului, viteza și intensitatea tasării etc. Diferitele tipuri de echipament vor fi testate pentru aceeași operație în timpul testului de probă.

Antreprenorul trebuie să supună acordului beneficiarului, cu cel puțin 8 zile înainte de începerea lucrărilor, grosimea maximă a stratului elementar pentru fiecare tip de pământ folosit, care permite obținerea după compactare a gradelor de compactare solicitate prin caietul de sarcini, folosind utilajele de compactare existente pe șantier.

5. Apa de compactare

Apa necesară compactării rambleurilor nu trebuie să fie murdară și nu trebuie să conțină materii organice în suspensie. Apa sălcie va putea fi folosită cu acordul proiectantului, cu excepția compactării terasamentelor din spatele lucrărilor de artă.

Adăugarea eventuală a unor produse destinate să faciliteze compactarea, nu se va face decât cu aprobarea beneficiarului, urmând se vor preciza modalitățile de utilizare și rezultatele care se urmăresc a se obține.

6. Caracteristicile de compactare și gradul de compactare

Determinarea caracteristicilor de compactare pentru pământul utilizat la realizarea terasamentelor este obligatorie, iar respectarea acestora pe șantier trebuie urmărită cu rigurozitate (verificarea caracteristicilor efective de compactare și determinarea gradului de compactare).

Caracteristicile de compactare pentru pământul utilizat în rambleuri se determină într-un laborator de specialitate (laboratorul antreprenorului sau într-un alt laborator pe bază de contract încheiat de antreprenor) înainte de începerea lucrărilor de execuție. Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin încercarea Proctor normal, conf. STAS 1913/13. Se determină:

- ρ_{dmax} , care reprezintă densitatea în stare uscată maximă obținută din curba Proctor, în kg/m^3 ;
- w_{opt} , care reprezintă umiditatea optimă de compactare (corespunzătoare lui ρ_{dmax}), în %.

Caracteristicile efective de compactare pe teren se determină de laboratorul șantierului sau de către un alt laborator autorizat care are încheiat contract cu antreprenorul. Încercările care se pot realiza prin mai multe metode (metoda volumetrului

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

cu nisip, metoda densimetrului cu membrană, metode nedistructive etc.) urmăresc determinarea următoarelor caracteristici:

- ρ_{def} , care reprezintă densitatea în stare uscată efectivă a stratului rutier realizat, determinată pe întreaga grosime a acestuia, în kg/m³;
- w_{ef} , care reprezintă umiditatea efectivă a materialului din stratul rutier, în %.

Gradul de compactare se determină prin relația următoare:

$$D = \frac{\rho_{def}}{\rho_{dmax}} \times 100, \quad [\%] \quad (2)$$

La realizarea rambleurilor sau debleurilor, gradului de compactare obținut trebuie să respecte condițiile din tabel

Tabelul 5. Valorile admisibile ale gradului de compactare.

Zona verificată din terasament	Pământuri			
	Necoezive		Coezive	
	Îmbrăcăminți i permanente	Îmbrăcăminți semipermanente	Îmbrăcăminți permanente	Îmbrăcăminți semipermanente
	Gradul de compactare, în %			
a. Primii 30 cm ai terenului natural de sub rambleu cu înălțimea de: h ≤ 2,00 m h > 2,00 m	100 95	95 92	97 92	93 90
b. În corpul rambleurilor la adâncimea h sub patul drumului: - h ≤ 0,50 m - 0,5 < h ≤ 2,00 m - h > 2,00 m	100 100 95	100 97 92	100 97 92	100 94 90
c. În debleuri pe adâncimea de 30 cm sub patul drumului	100	100	100	100

Abaterile limită la gradul de compactare vor fi de 3 % sub îmbrăcămințile din beton de ciment și de 4 % sub celelalte îmbrăcăminți și se acceptă în maximum 10 % din punctele de măsurare.

Gradul de compactare se va determina strat după strat prin încercări la 250 m de platformă (3 determinări la 250 m de platformă) și se va menționa în registrul de șantier. Numărul de treceri ale utilajelor de compactare va fi cel stabilit pe sectorul experimental.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Pentru pământurile necoezive, stâncoase cu granule de 20 mm în proporție mai mare de 50 % și unde raportul dintre densitatea în stare uscată a pământului compactat nu se poate determina, se va putea considera gradul de compactare Proctor Normal de 100 % atunci când după un anumit număr de treceri, stabilit pe sectorul experimental, echipamentul de compactare cel mai greu nu lasă urme vizibile pe suprafața stratului.

7. Măsuri preventive

Dacă se utilizează mai multe tipuri de pământuri pentru realizarea rambleurilor atunci se vor urmări îndeplinirea următoarelor măsuri:

- în profilul transversal pământul de aceeași natură se va împrăști uniform pe toată lățimea rambleului;
- modificarea naturii pământului în profil longitudinal se va realiza treptat pentru ameliorarea influența diferenței de compactare dintre cele două pământuri;
- pe verticală pământurile de calitate mai bună se vor utiliza în straturile superioare ale rambleului.

8. Pichetarea traseului

De regulă, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheți cu martori, iar vârfurile de unghi prin borne de beton legate de reperi amplasați în afara amprizei drumului. Pichetajul este însoțit și de o rețea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasați în afara zonei drumului (cel puțin câte doi reperi pe km).

În cazul când documentația este întocmită pe planuri fotogrametrice, traseul drumului proiectat nu este materializat pe teren. Materializarea lui urmează să se facă la începerea lucrărilor de execuție pe baza planului de situație, a listei cu coordonate pentru vârfurile de unghi și a reperilor de pe teren.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente antreprenorul, pe cheltuiala sa, trece la restabilirea și completarea pichetajului sau la executarea pichetajului complet nou în cazul planurilor fotogrametrice. În ambele cazuri trebuie să se facă o pichetare detaliată a profilurilor transversale, la o distanță maximă între acestea de 30 m în aliniament și de 20 m în curbe.

Picheții implantați în cadrul pichetajului complementar vor fi legați, în plan și în profil longitudinal, de aceiași reperi ca și picheții din pichetajul inițial.

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, antreprenorul va materializa prin țărugi și șabloane următoarele:

- înălțimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în axă, de-a lungul traseului drumului;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- punctele de intersecții ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza);
- înclinarea taluzurilor.

Antreprenorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetajelor și reperilor și are obligația de a-i restabili sau de a-i reamplasa dacă este necesar.

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate și toate instalațiile subterane și aeriene, aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora.

9. Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente antreprenorul trece la restabilirea și completarea pichetajului. Lucrările pregătitoare cuprind: curățirea terenului de resturi vegetale și buruieni, decaparea și depozitarea pământului vegetal, asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafață și adâncime, demolarea construcțiilor existente în zona drumului.

Curățirea terenului de frunze, crengi, iarbă și buruieni și alte materiale se face pe întreaga suprafață a amprizei.

Decaparea pământului vegetal se realizează pe întreaga suprafață a amprizei drumului și a gropilor de împrumut, respectiv pe grosimea terenului vegetal (precizată prin studiul geotehnic sau alte studii de teren și laborator).

Pământul decapat și orice alte pământuri care sunt improprii pentru umpluturi vor fi transportate și depuse în depozite definitive, evitând orice amestec sau impurificare a terasamentelor drumului. Pământul vegetal va fi pus în depozite provizorii, în vederea reutilizării.

Pe sectoarele de drum unde apele de suprafață se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie dirijate prin șanțuri de gardă care să colecteze și să evacueze apa în afara amprizei. În general, dacă se impune, se vor executa lucrări de colectare, drenare și evacuare a apelor din ampriza drumului.

Antreprenorul nu va trece la execuția terasamentelor înainte ca beneficiarul să constate și să accepte execuția lucrărilor pregătitoare enumerate în prezentul capitol. Această acceptare trebuie să fie în mod obligatoriu menționată în registrul de șantier.

10. Mișcarea pământului

Mișcarea terasamentelor se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături, în profilurile cu umplutură ale proiectului. La începutul lucrărilor, antreprenorul trebuie să prezinte beneficiarului spre aprobare, o diagramă a cantităților ce se vor transporta (inclusiv un tabel de mișcare a terasamentelor), precum și toate informațiile cu privire la mutarea terasamentelor (utilaje de transport, distante etc.).

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Excedentul de săpătură și pământurile din debleuri care sunt improprii realizării rambleurilor, precum și pământul din patul drumului din zonele de debleu care trebuie înlocuite (în sensul cap. 3) vor fi transportate în depozite definitive.

Necesarul de pământ care nu poate fi asigurat din debleuri, va proveni din gropi de împrumut.

Recurgerea la debleuri și rambleuri în afara profilului din proiect, sub formă de supralărgire, trebuie să fie supusă aprobării beneficiarului.

Dacă, în cursul execuției lucrărilor, natura pământurilor provenite din debleuri și gropi de împrumut este incompatibilă cu prescripțiile prezentului caiet de sarcini și ale caietului de sarcini speciale, sau ale standardelor și normativelor tehnice în vigoare, privind calitatea și condițiile de execuție a rambleurilor, antreprenorul trebuie să informeze beneficiarul și să-i supună spre aprobare propuneri de modificare a provenienței pământului pentru umplutură, pe bază de măsurători și teste de laborator, demonstrând existența reală a materialelor și evaluarea cantităților de pământ ce se vor exploata.

La lucrările importante, dacă beneficiarul consideră necesar, poate preciza, completa sau modifica prevederile cap. 3 al prezentului caiet de sarcini. În acest caz, antreprenorul poate întocmi, în cadrul unui caiet de sarcini speciale, "Tabloul de corespondență a pământului" prin care se definește destinația fiecărei naturi a pământului provenit din debleuri sau gropi de împrumut.

Transportul pământului se face pe baza unui plan întocmit de Antreprenor, "Tabelul de mișcare a pământului" care definește în spațiu mișcările și localizarea finală a fiecărei cantități izolate de pământ din debleu sau din groapa de împrumut. El ține cont de "Tabloul de corespondență a pământului" stabilit de beneficiar, dacă aceasta există, ca și de punctele de trecere obligatorii ale itinerariului de transport și de prescripțiile caietului de sarcini speciale. Acest plan este supus aprobării beneficiarului în termen de 30 de zile de la notificarea ordinului de începerea lucrărilor.

11. Gropi de împrumut și depozite de pământ

În cazul în care gropile de împrumut și depozitele de pământ nu sunt impuse prin proiect sau în caietul de sarcini speciale, alegerea acestora o va face antreprenorul, cu acordul beneficiarului. Acest acord va trebui să fie solicitat cu minimum opt zile înainte de începerea exploatării gropilor de împrumut sau a depozitelor. Dacă beneficiarul consideră că este necesar, cererea trebuie să fie însoțită de:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- un raport privind calitatea pământului din gropile de împrumut alese, în spiritul prevederilor cap. 4 din prezentul caiet de sarcini, cheltuielile pentru sondajele și analizele de laborator executate pentru acest raport fiind în sarcina antreprenorului;
- acordul proprietarului de teren pentru ocuparea terenurilor necesare pentru depozite și/sau pentru gropile de împrumut;
- un raport cu programul de exploatare a gropilor de împrumut și planul de refacere a mediului.

La exploatarea gropilor de împrumut antreprenorul va respecta următoarele reguli:

- pământul vegetal se va îndepărta și depozita în locurile aprobate și va fi refolosit conform prevederilor proiectului;
- crestele taluzurilor gropilor de împrumut trebuie, în lipsa autorizației prealabile a beneficiarului, să fie la o depărtare mai mare de 10 m de limitele zonei drumului;
- taluzurile gropilor de împrumut, pot fi executate în continuarea taluzurilor de debleu ale drumului cu condiția ca fundul săpăturii, la terminarea extragerii, să fie nivelat pentru a asigura evacuarea apelor din precipitații, iar taluzurile să fie îngrijit executate;
- săpăturile în gropile de împrumut nu vor fi mai adânci decât cota practică în debleuri sau sub cota șanțului de scurgere a apelor, în zona de rambleu;
- în albiile majore ale râurilor, gropile de împrumut vor fi executate în avalul drumului, amenajând o banchetă de 4,00 m lățime între piciorul taluzului drumului și groapa de împrumut;
- fundul gropilor de împrumut va avea o pantă transversală de 1...3 % spre exterior și o pantă longitudinală care să asigure scurgerea și evacuarea apelor;
- taluzurile gropilor de împrumut amplasate în lungul drumului, se vor executa cu înclinarea de 1:1,5...1:3,0; când între piciorul taluzului drumului și marginea gropii de împrumut nu se lasă nici un fel de banchete, taluzul gropii de împrumut dinspre drum va fi de 1:3.

Surplusul de săpătură din zonele de debleu, poate fi depozitat în următoarele moduri:

- în continuarea terasamentului proiectat sau existent în rambleu, surplusul depozitat fiind nivelat, compactat și taluzat conform prescripțiilor aplicabile rambleurilor drumului; suprafața superioară a acestor rambleuri suplimentare va fi nivelată la o cotă cel mult egală cu cota muchiei platformei rambleului drumului proiectat;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- la mai mult de 10 m de crestele taluzurilor de debleu ale drumurilor în execuție sau ale celor existente și în afara firelor de scurgere a apelor; în ambele situații este necesar să se obțină aprobarea pentru ocuparea terenului și să se respecte condițiile impuse.

La amplasarea depozitelor în zona drumului se va urmări ca prin execuția acestora să nu se provoace înzăpezirea drumului.

Antreprenorul va avea grijă ca gropile de împrumut și depozitele să nu compromită stabilitatea masivelor naturale și nici să nu riște antrenarea terasamentelor de către ape sau să cauzeze, din diverse motive, pagube sau prejudicii persoanelor sau bunurilor publice particulare. În acest caz, antreprenorul va fi în întregime răspunzător de aceste pagube.

Beneficiarul se va opune executării gropilor de împrumut sau depozitelor, susceptibile de a înrăutăți aspectul împrejurimilor și a scurgerii apelor, fără ca antreprenorul să poată pretinde pentru acestea fonduri suplimentare sau despăgubiri. Achiziționarea sau despăgubirea pentru ocuparea terenurilor afectate de depozitele de pământuri ca și ale celor necesare gropilor de împrumut, rămân în sarcina antreprenorului.

12. Realizarea debleurilor

Antreprenorul nu va putea executa nici o lucrare înainte ca modul de pregătire a amprizelor de debleu, precizat de prezentul caiet de sarcini și caietul de sarcini speciale să fi fost verificat și recunoscut ca satisfăcător de către beneficiarul lucrării. Aceste acceptări trebuie, în mod obligatoriu să fie menționate în registrul de șantier.

Săpăturile trebuiesc atacate frontal pe întreaga lățime și pe măsură ce avansează, se realizează și taluzarea, urmărind pantele taluzurilor menționate pe profilurile transversale.

Nu se vor crea supraadâncimi în debleu. În cazul când în mod accidental apar asemenea situații se va trece la umplerea lor, conform modalităților pe care le va prescrie beneficiarul lucrării și pe cheltuiala antreprenorului.

La săparea în terenuri sensibile la umezeală, terasamentele se vor executa progresiv, asigurându-se permanent drenarea și evacuarea apelor pluviale și evitarea destabilizării echilibrului hidrologic al zonei sau a nivelului apei subterane, pentru a preveni umezirea pământurilor. Toate lucrările preliminare de drenaj vor fi finalizate înainte de începerea săpăturilor, pentru a se asigura ca lucrările se vor executa fără a fi afectate de ape.

În cazul când terenul întâlnit la cota fixată prin proiect nu va prezenta calitățile stabilite și nu este de portanță prevăzută, se va putea prescrie realizarea unui strat de

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

formă pe cheltuiala beneficiarului. Compactarea acestui strat de formă se va face la gradul de compactare de 100 % Proctor Normal. În acest caz se va limita pentru stratul superior al debleurilor, gradul de compactare la 97 % Proctor Normal. Înclinarea taluzurilor va depinde de natura terenului efectiv. Dacă acesta diferă de prevederile proiectului, antreprenorul va trebui să aducă la cunoștința beneficiarului neconcordanța constatată, urmând ca acesta să dispună o modificare a înclinării taluzurilor și modificarea volumului terasamentelor.

Prevederile STAS 2914 privind înclinarea taluzurilor la debleuri pentru adâncimi de max. 12,00 m sunt redată în tabelul 6, în funcție de natura materialelor existente în debleu.

Tabelul 6. Înclinarea taluzurilor de debleu.

Natura materialelor din debleu	Înclinarea taluzurilor
Pământuri argiloase, în general argile nisipoase sau prăfoase, nisipuri argiloase sau prafuri argiloase	1,0:1,5
Pământuri mărnice	1,0:1,0...1,0:0,5
Pământuri macroporice (loess și pământuri loessoide)	1,0:0,1
Roci stâncoase alterabile, în funcție de gradul de alterabilitate și de adâncimea debleurilor	1,0:1,5...1,0:1,0
Roci stâncoase nealterabile	1,0:0,1
Roci stâncoase (care nu se degradează) cu stratificarea favorabilă în ce privește stabilitatea	de la 1,0:0,1 până la poziția verticală sau chiar în consola

În debleuri mai adânci de 12,00 m sau amplasate în condiții hidrologice nefavorabile (zone umede, infiltrații, zone de bălțiri) indiferent de adâncimea lor, înclinarea taluzurilor se va stabili printr-un calcul de stabilitate.

Taluzurile vor trebui să fie curățate de pietre sau de bulgări de pământ care nu sunt perfect aderente sau încorporate în teren ca și de rocile dislocate a căror stabilitate este incertă. Dacă pe parcursul lucrărilor de terasamente, masele de pământ devin instabile, antreprenorul va lua măsuri imediate de stabilizare, anunțând în același timp beneficiarul.

Debleurile în terenuri moi, ajunse la cotă, se vor compacta până la 100% Proctor Normal, pe o adâncime de 30 cm (conform prevederilor din tabelul 5).

Toleranțele de execuție pentru suprafața platformei și nivelarea taluzurilor sub lăta de 3,00 m sunt precizate în tabelul 7.

Tabelul 7. Toleranțe admise la suprafața platformei din debleu.

Profil	Toleranțe admise	
	Roci necompacte	Roci compacte
Platformă cu strat de formă	+/- 3 cm	+/- 5 cm
Platformă fără strat de formă	+/- 5 cm	+/- 10 cm
Taluz de debleu neacoperit	+/- 10 cm	variabil în funcție de natura rocii

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Metoda utilizată pentru nivelarea platformei în cazul terenurilor stâncoase este lăsată la alegerea antreprenorului. El are posibilitatea de a realiza o adâncime suplimentară, apoi de a completa, pe cheltuiala sa, cu un strat de pământ, pentru aducerea la cote, care va trebui compactat așa cum este arătat anterior.

Dacă proiectul prevede executarea rambleurilor cu pământurile sensibile la umezeală, beneficiarul va prescrie ca executarea săpăturilor în debleuri să se facă astfel:

- în perioada ploioasă: extragerea verticală;

- după perioada ploioasă: săpături în straturi, până la orizontul al cărui conținut în apă va fi superior cu 10 puncte, umidității optime Proctor Normal.

Antreprenorul nu va putea executa nici o lucrare înainte ca modul de pregătire a amprizelor de debleu, precizat de prezentul caiet de sarcini și caietul de sarcini speciale, să fi fost verificat și recunoscut ca satisfăcător, de către dirigintele de șantier al lucrării.

Aceste acceptări trebuie, în mod obligatoriu, să fie menționate în registrul de șantier.

Săpăturile trebuie atacate frontal pe întreaga lățime, și pe măsură ce avansează, se realizează și taluzarea, urmărind pantele taluzurilor menționate pe profilurile transversale.

Dacă apare că stabilitatea pământurilor nu este asigurată, antreprenorul trebuie să ia de urgență măsuri de consolidare și să prevină imediat inspectorul de șantier.

În timpul realizării debleurilor, antreprenorul este obligat să conducă lucrările de așa manieră ca pământurile ce urmează să fie folosite în realizarea rambleurilor, să nu fie degradate sau înmuiate de apele meteorice. Va trebui în special să se înceapă cu lucrările de debleu de la partea de jos a rampelor profilului în longitudinal.

13. Realizarea rambleurilor

Înainte de începerea lucrărilor de rambleu se realizează o serie de lucrări pregătitoare suplimentare celor prevăzute anterior, astfel:

- când linia de cea mai mare pantă a terenului este superioară lui 20 %, antreprenorul va trebui să execute trepte de înfrățire având o înălțime egală cu grosimea stratului prescris pentru umplutură, distanțate la max. 1,00 m pe terenuri obișnuite și cu înclinarea de 4 % spre exterior. Pe terenuri stâncoase aceste trepte vor fi realizate cu mijloace agreate de beneficiar;

- pe terenurile remaniate în cursul lucrărilor pregătitoare prevăzute anterior, sau pe terenuri de portantă scăzută se va executa o compactare a terenului de la baza rambleului pe o adâncime minimă de 30 cm, pentru a obține un grad de compactare Proctor Normal conform prevederilor din tabelul 5.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Antreprenorul nu poate executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului, indicate în caietul de sarcini și caietul de sarcini speciale, să fie verificate și acceptate de dirigintele de șantier. Această acceptare trebuie să fie, în mod obligatoriu, consemnată în caietul de șantier.

Nu se execută lucrări de terasamente pe timp de ploaie sau ninsoare.

Execuția rambleurilor trebuie să fie întreruptă în cazul când calitățile lor minimale definite prin prezentul caiet de sarcini sau prin caietul de sarcini speciale vor fi compromise de intemperii. Execuția nu poate fi reluată decât după un timp fixat de beneficiar sau reprezentantul său, la propunerea antreprenorului.

Rambleurile se execută în straturi uniforme suprapuse, paralele cu linia proiectului, pe întreaga lățime a platformei și în principiu pe întreaga lungime a rambleului, evitându-se segregările și variațiile de umiditate și granulometrie.

Pământul adus pe platformă este împrăștiat și nivelat pe întreaga lățime a platformei (sau a benzii de lucru) în grosimea optimă de compactare stabilită, urmărind realizarea unui profil longitudinal pe cât posibil paralel cu profilul definitiv.

Suprafața fiecărui strat intermediar, care va avea grosimea optimă de compactare, va fi plană și va avea o pantă transversală de 3...5 % către exterior, iar suprafața ultimului strat va avea panta prescrisă conform prevederilor caietului de sarcini.

La punerea în operă a rambleului se va ține seama de umiditatea optimă de compactare. Pentru aceasta, laboratorul șantierului va face determinări ale umidității la sursă și se vor lua măsurile în consecință pentru punerea în operă, respectiv așternerea și necompactarea imediată, lăsând pământul să se zvânte sau să se trateze cu var pentru a-și reduce umiditatea până cât mai aproape de cea optimă, sau din contră, udarea stratului așternut pentru a-l aduce la valoarea umidității optime.

Compactarea rambleurilor va urmări realizarea gradului de compactare Proctor Normal prevăzut în STAS 2914, conform tabelului 5.

Controlul compactării terasamentele trebuie verificate pe fiecare strat, cu respectarea frecvenței de verificare din tabelul 8.

Tabelul 8. Frecvența verificărilor de compactare.

Denumirea încercării	Frecvența minimală a încercărilor	Observatii
Încercarea Proctor Normal	1 la 5.000 m ³	Pentru fiecare pământ
Determinarea conținutului de apă	1 la 250 m de platformă	pe strat
Determinarea gradului de compactare	3 la 250 m de platformă	pe strat

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Laboratorul antreprenorului va ține un registru în care se vor consemna toate rezultatele privind încercarea Proctor Normal, determinarea umidității și a gradului de compactare realizat pe fiecare strat și sector de drum.

Antreprenorul poate să ceară recepția unui strat numai dacă toate gradele de compactare rezultate din determinări au valori minime sau peste valorile prescrise. Această recepție va trebui, în mod obligatoriu, menționată în registrul de șantier.

Profilurile transversale și taluzurile trebuie să fie executate de așa manieră încât după cilindrare acestea trebuie să corespundă proiectului, cu toleranțele admisibile.

Taluzul nu trebuie să prezinte nici scobituri și nici excrescențe, în afara celor rezultate din dimensiunile blocurilor constitutive ale rambleului.

Profilul taluzului trebuie să fie obținut prin metoda umpluturii în adaos, dacă nu sunt dispoziții contrare în caietul de sarcini speciale.

Taluzurile rambleurilor așezate pe terenuri de fundare cu capacitatea portantă corespunzătoare vor avea înclinarea 1:1,5 până la înălțimile maxime pe verticală indicate în tabelul 9.

Tabelul 9. Înălțimile maxime pe care taluzul poate avea panta 1:1,5.

Natura materialului în rambleu	H _{max} , m
Argile prăfoase sau argile nisipoase	6
Nisipuri argiloase sau praf argilos	7
Nisipuri	8
Pietrișuri sau balasturi	10

Panta taluzurilor trebuie verificată și asigurată numai după realizarea gradului de compactare indicat în tabelul 5.

În cazul rambleurilor cu înălțimi mai mari decât cele arătate în tabelul 9, dar numai până la maxim 12,00 m, înclinarea taluzurilor de la nivelul patului drumului în jos, va fi de 1:1,5, iar pe restul înălțimii, până la baza rambleului, înclinarea va fi de 1:2.

La rambleuri mai înalte de 12,00 m, precum și la cele situate în albiile majore ale râurilor, ale văilor și în bălți, unde terenul de fundare este alcătuit din particule fine și foarte fine, înclinarea taluzurilor se va determina pe baza unui calcul de stabilitate, cu un coeficient de stabilitate de 1,3...1,5.

Taluzurile rambleurilor așezate pe terenuri de fundare cu capacitate portantă redusă, vor avea înclinarea 1:1,5 până la înălțimile maxime, h_{max} pe verticală indicate în tabelul 10, în funcție de caracteristicile fizice-mecanice ale terenului de fundare.

Tabelul 9. Panta taluzului de rambleu funcție de tipul terenurilor de fundare dificile.

Panta	Caracteristicile terenului de fundare:
-------	--

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

terenului de fundare	a) Unghiul de frecare internă în grade								
	5 °		10 °			15 °			
	b) coeziunea materialului, kPa:								
	30	60	10	30	60	10	30	60	80
	Înălțimea maximă a rambleului, h _{max} , m:								
0	3,00	4,00	3,00	5,00	6,00	4,00	6,00	8,00	10,00
1:10	2,00	3,00	2,00	4,00	5,00	3,00	5,00	6,00	7,00
1:5	1,00	2,00	1,00	2,00	3,00	2,00	3,00	4,00	5,00
1:3	-	-	-	1,00	2,00	1,00	2,00	3,00	4,00

Tolerantele de execuție pentru suprafațarea patului și a taluzurilor sunt următoarele:

- platformă fără strat de formă: +/- 3 cm;
- platformă cu strat de formă: +/- 5 cm;
- taluz neacoperit: +/- 10 cm.

Denivelările sunt măsurate sub lata de 3,00 m lungime.

Toleranta pentru ampriza rambleului realizat, față de cea proiectă, este de + 50 cm.

Pentru pământuri sensibile la apă, beneficiarul va putea solicita antreprenorului următoarele:

- așternerea și compactarea imediată a pământurilor din debleuri sau gropi de împrumut cu un grad de umiditate convenabil;
- un timp de așteptare după așternere și scarificarea, în vederea eliminării apei în exces prin evaporare;
- tratarea pământului cu var pentru reducerea umidității;
- practicarea de drenuri deschise, în vederea reducerii umidității pământurilor cu exces de apă.

Când umiditatea naturală este mai mică decât cea optimă se vor executa stropiri succesive. Pentru aceste pământuri beneficiarul va putea impune antreprenorului măsuri speciale pentru evacuarea apelor.

În cazul terenurilor stâncoase se va urmări:

- materialul stâncos rezultat din derocări se va împrăști și nivela astfel încât să se obțină o umplutură omogenă și cu un volum minim de goluri;
- straturile elementare vor avea grosimea determinată în funcție de dimensiunea materialului și posibilitățile mijloacelor de compactare. Această grosime nu va putea, în nici un caz, să depășească 0,80 m în corpul rambleului. Ultimii 0,30 m de sub patul drumului nu vor conține blocuri mai mari de 0,20 m;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- blocurile de stâncă ale căror dimensiuni vor fi incompatibile cu dispozițiile de mai sus vor fi fracționate. Beneficiarul va putea aproba folosirea lor la piciorul taluzului sau depozitarea lor în depozite definitive;

- granulozitatea diferitelor straturi constituate ale rambleurilor trebuie să fie omogenă. Intercalarea straturilor de materiale fine și straturilor din materiale stâncoase, prezentând un procentaj de goluri ridicat, este interzisă.

- rambleurile vor fi compactate cu cilindri vibratorii de 120...160 kN cel puțin, sau cu utilaje cu șenile de 250 kN cel puțin. Această compactare va fi însoțită de o stropire cu apă, suficientă pentru a facilita aranjarea blocurilor;

- controlul compactării va fi efectuat prin măsurarea parametrilor Q/S (Q reprezintă volumul rambleului pus în operă într-o zi, măsurat în m³ după compactare, iar S este suprafața compactată într-o zi de utilajul de compactare care s-a deplasat cu viteza stabilită pe sectoarele experimentale). Valoarea parametrilor (Q/S) va fi stabilită cu ajutorul unui tronson de încercare controlat prin încercări cu placa. Valoarea finală va fi cea a testului în care se obțin module de cel puțin 500 bari și un raport E2/E1 inferior lui 0,15. Încercările se vor face de antreprenor într-un laborator autorizat iar rezultatele vor fi înscrise în registrul de șantier.

- platforma rambleului va fi nivelată, admitându-se aceleași toleranțe ca și în cazul debleurilor în material stâncos. Denivelările pentru taluzurile neacoperite trebuie să asigure fixarea blocurilor pe cel puțin jumătate din grosimea lor.

În situația unor rambleuri din pământuri nisipoase se va urmări:

- rambleurile din materiale nisipoase se realizează concomitent cu îmbrăcarea taluzurilor, în scopul de a le proteja de eroziune. Pământul nisipos omogen ($U \leq 5$) ce nu poate fi compactat la gradul de compactare prescris (tabelul 5) va putea fi folosit numai după corectarea granulometriei acestuia, pentru obținerea compactării prescrise;

- straturile din pământuri nisipoase vor fi umezite și amestecate pentru obținerea unei umidități omogene pe întreaga grosime a stratului elementar;

- platforma și taluzurile vor fi nivelate admitându-se toleranțele arătate anterior. Aceste toleranțe se aplică straturilor de pământ care protejează platforma și taluzurile nisipoase.

Prescripții aplicabile rambleurilor din spatele lucrărilor de artă (culei, aripi, ziduri de sprijin etc.) se referă la:

- în lipsa unor indicații contrare caietului de sarcini speciale, rambleurile din spatele lucrărilor de artă vor fi executate cu aceleași materiale ca și cele folosite în patul drumului,

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

cu excepția materialelor stâncoase. Pe o lățime minimă de 1,00 metru, măsurată de la zidărie, mărimea maximă a materialului de carieră, acceptat a fi folosit, va fi de 1/10 din grosimea umpluturii;

- rambleul se va compacta mecanic, la prescripțiile din tabelul 5 și cu asigurarea integrității lucrărilor de artă. Echipamentul/utilajul de compactare va fi supus aprobării beneficiarului sau reprezentantului acestuia, care vor preciza pentru fiecare lucrare de artă întinderea zonei lor de folosire.

Protecția împotriva pentru rambleuri se referă la obligativitatea antreprenorului de a asigura protecția rambleurilor contra apelor pluviale și inundațiilor provocate de ploi, a căror intensitate nu depășește intensitatea celei mai puternice ploi înregistrate în cursul ultimilor zece ani. Intensitatea precipitațiilor de care se va ține seama va fi cea furnizată de cea mai apropiată stație pluviometrică.

14. Realizarea șanțurilor și rigolelor

Șanțurile și rigolele vor fi realizate conform prevederilor proiectului, respectându-se secțiunea, cota fundului și distanța de la marginea amprizei.

Șanțul sau rigola trebuie să rămână constant, paralel cu piciorul taluzului. În nici un caz nu va fi tolerat ca acest paralelism să fie întrerupt de prezenta masivelor stâncoase. Paramentele șanțului sau ale rigolei vor trebui să fie plane iar blocurile în proeminentă să fie tăiate.

La sfârșitul șantierului și înainte de recepția finală, șanțurile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgări și blocuri căzute.

15. Finisarea platformei

Stratul superior al platformei va fi bine compactat, nivelat și completat respectând cotele din profil longitudinal și în profil transversal, declivitățile și lățimile prevăzute în proiect.

În ceea ce privește lățimea platformei și cotele de execuție abaterile limită sunt:

- la lățimea platformei: +/- 0,05 m, față de axă, +/- 0,10 m, pe întreaga lățime și +/- 0,50 m, la ampriza rambleului;
- la cotele proiectului: +/- 0,05 m, față de cotele de nivel ale proiectului și se verifică în toate profilurile transversale considerate;
- pe suprafața taluzului neacoperit: +/- 0,10 m;
- denivelări locale sub dreptarul de 3,00 m: +/- 0,05 m.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Dacă execuția structurii rutiere nu urmează imediat după terminarea terasamentelor, platforma va fi nivelată transversal, urmărind realizarea unui profil acoperiș, în două pante, cu înclinarea de 4 % spre marginea acestora. În curbe se va aplica deverul prevăzut în piesele desenate ale proiectului, fără să coboare sub o pantă transversală de 4 %.

16. Acoperirea cu pământ vegetal

Când acoperirea cu pământ vegetal trebuie să fie aplicată pe un taluz, acesta este în prealabil tăiat în trepte sau întărit cu carioaje din brazde, nuiele sau prefabricate etc., destinate a fixa pământul de aport. Aceste trepte sau carioaje sunt apoi umplute cu pământ vegetal.

Terenul vegetal trebuie să fie fărâmițat, curățat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă și umezit înainte de răspândire. După răspândire pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou ușor.

Executarea lucrărilor de îmbrăcare cu pământ vegetal este în principiu, suspendată pe timp de ploaie.

17. Drenarea apelor subterane

Antreprenorul nu este obligat să construiască drenuri în cazul în care apele nu pot fi evacuate gravitațional.

Lucrările de drenarea apelor subterane, care s-ar putea să se dovedească necesare, vor fi definite prin dispoziții de șantier de către beneficiar și reglementarea lor se va face, în lipsa unor alte dispoziții ale caietului de sarcini speciale, conform prevederilor clauzelor contractuale.

18. Întreținerea în timpul termenului de garanție

În timpul termenului de garanție, antreprenorul va trebui să execute în timp util și pe cheltuiala sa lucrările de remediere a taluzurilor rambleurilor, să mențină scurgerea apelor, și să repare toate zonele identificate cu tasări datorită proastei execuții.

În afară de aceasta, antreprenorul va trebui să execute în aceeași perioadă, la cererea scrisă a beneficiarului, și toate lucrările de remediere necesare, pentru care antreprenorul nu este răspunzător.

19. CONTROLUL EXECUTIEI LUCRĂRILOR

Controlul calității lucrărilor de terasamente constă în:

- verificarea trasării axei, amprizei drumului și a tuturor celorlalți reperi de trasare;
- verificarea pregătirii terenului de fundare (de sub rambleu);
- verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- verificarea grosimii straturilor așternute;
- verificarea compactării umpluturilor;
- controlul caracteristicilor patului drumului.

Antreprenorul este obligat să țină evidenta zilnică, în registrul de laborator, a verificărilor efectuate asupra calității umidității pământului pus în operă și a rezultatelor obținute în urma încercărilor efectuate privind calitatea lucrărilor executate.

Antreprenorul nu va trece la execuția următorului strat dacă stratul precedent nu a fost finalizat și aprobat de dirigintele de șantier.

Antreprenorul va întreține pe cheltuiala sa straturile recepționate, până la acoperirea acestora cu stratul următor.

Verificarea trasării axei și amprizei drumului și a tuturor celorlalți reperi de trasare se va efectua înainte de începerea lucrărilor de execuție a terasamentelor urmărindu-se respectarea întocmai a prevederilor proiectului. Toleranta admisibilă fiind de +/-0,10 m în raport cu reperi pichetajului general.

Verificarea pregătirii terenului de fundare (sub rambleu) se realizează înainte de începerea executării umpluturilor, după curățirea terenului, îndepărtarea stratului vegetal și compactarea pământului, se determină gradul de compactare și deformarea terenului de fundare.

Numărul minim de probe, conform STAS 2914, pentru determinarea gradului de compactare este de 3 încercări pentru fiecare 2.000 m² suprafețe compactate. Natura și starea solului se vor testa la minim 2.000 m³ umplutură. Verificările efectuate se vor consemna într-un proces verbal de verificare a calității lucrărilor ascunse, specificându-se și eventuale remedieri necesare.

Verificarea calității și stării pământului utilizat pentru umpluturi constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământului, conform tabelului 2 și 3 (granulozitate, coeficient de neuniformitate, limite de plasticitate, cantitatea de materii organice, conținutul de săruri solubile și umflarea liberă), cu respectarea frecvențelor din tabelul 4. De asemenea, Indicativul AND 530 prevede un număr minim 3 teste complete (dispuse stânga, axă și dreapta) pentru fiecare 2.000 m² de strat din corpul terasamentului, respectiv pentru fiecare 1.500 m² de strat din zona activă (considerată pe o adâncime de 50 cm sub stratul de formă).

În cazul unor rambleuri mai înalte de 6,00 m este necesară determinarea unghiului de frecare interioară și a coeziunii, conform STAS 8942/2 pe probe compactate la

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

caracteristici Proctor normal la 95 % grad de compactare. Caracteristicile obținute vor fi folosite la calculele de verificare a stabilității.

Verificarea grosimii straturilor așternute prevede măsurarea grosimii acestor straturi, aceasta trebuind să corespundă grosimii stabilite pe sectorul experimental, pentru tipul de pământ respectiv și utilajele folosite la compactare.

Verificarea compactării umpluturilor constă în determinarea gradului de compactare pentru fiecare strat de pământ pus în operă, pe toată grosimea stratului pus în operă. Conform Indicativului AND 530 se prevede verificare într-un număr de 3 puncte distincte (dispuse stânga, axă și dreapta în secțiuni diferite) pentru fiecare 2.000 m² de strat din corpul terasamentului, respectiv pentru fiecare 1.500 m² de strat din zona activă (considerată pe o adâncime de 50 cm sub stratul de formă). Pentru pământurile stâncoase necoezive, verificarea se va face potrivit notei de la tabelul 5.

Conform STAS 2914, la stratul superior al rambleului și la patul drumului în debleu, verificarea gradului de compactare realizat se va face în minimum trei puncte repartizate stânga, axă, dreapta. Aceste puncte vor fi la cel puțin 1 m de la marginea platformei, situate pe o lungime de maxim 250 m.

În cazul când valorile obținute la verificări nu sunt corespunzătoare celor prevăzute în tabelul 5, se va dispune fie continuarea compactării, fie scarificarea și recompactarea stratului respectiv.

Nu se va trece la execuția stratului următor decât numai după obținerea gradului de compactare prescris, compactarea ulterioară a stratului neputând fi efectuată.

Zonele insuficient compactate pot fi identificate ușor cu penetrometrul sau cu deflectometrul cu pârghie.

Controlul caracteristicilor patului drumului se face după terminarea execuției terasamentelor și constă în verificarea cotelor realizate și determinarea deformabilității,

Trecerea la realizarea primului strat de fundație se va efectua numai după îndeplinirea condițiilor de calitate prevăzute.

16. Recepția lucrărilor

Lucrările de terasamente vor fi supuse unor recepții pe parcursul executiei (recepții pe faze de execuție), unei recepții la terminarea lucrării și unei recepții finale.

Recepția pe faze de execuție. În cadrul recepției pe faze determinante (de lucrări ascunse) se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat cu HG 272. Se va verifica dacă partea de lucrări ce se receptionează s-

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

a executat conform proiectului și atestă condițiile impuse de normativele tehnice în vigoare și de prezentul caiet de sarcini.

În urma verificărilor se încheie un proces-verbal de recepție pe faze, în care se confirmă posibilitatea trecerii execuției la faza imediat următoare.

Recepția pe faze se efectuează de către beneficiar și antreprenor, iar documentul ce se încheie ca urmare a recepției va purta ambele semnături.

Recepția pe faze se va face în mod obligatoriu la următoarele momente ale lucrării:

- trasarea și pichetarea lucrării;
- decaparea stratului vegetal și terminarea lucrărilor pregătitoare;
- compactarea terenului de fundare;
- în cazul rambleurilor, pentru fiecare metru din înălțimea de umplutură și la realizarea umpluturii sub cota stratului de formă sau a patului drumului;
- în cazul săpăturilor, la cota finală a săpăturii.

Registrul de procese-verbale de lucrări ascunse se va pune la dispoziția organelor de control, cât și a comisiei de recepție preliminară sau finală.

La terminarea lucrărilor de terasamente sau a unei părți din aceasta se va proceda la efectuarea recepției preliminare a lucrărilor, verificându-se:

- concordanta lucrărilor cu prevederile prezentului caiet de sarcini și caietului de sarcini speciale și a proiectului de execuție;
- natura pământului din corpul drumului.

Lucrările nu se vor recepționa dacă:

- nu sunt realizate cotele și dimensiunile prevăzute în proiect;
- nu este realizat gradul de compactare atât la nivelul patului drumului, cât și pe fiecare strat în parte (atestat de procesele-verbale de recepție pe faze);
- lucrările de scurgerea apelor sunt necorespunzătoare;
- nu s-au respectat pantele transversale și suprafațarea platformei;
- se observă fenomene de instabilitate, începuturi de crăpături în corpul terasamentelor, ravinări ale taluzurilor etc.;
- nu este asigurată capacitatea portantă la nivelul patului drumului.

Defecțiunile se vor consemna în procesul-verbal încheiat, în care se va stabili modul și termenele de remediere.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Receptia la terminarea lucrărilor, se face pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de receptie a lucrărilor de construcții si instalații aferente acestora, aprobat cu HGR 273.

La recepția finală a lucrării se va consemna modul în care s-au comportat terasamentele și dacă acestea au fost întreținute corespunzător în perioada de garanție a întregii lucrări, în condițiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 273.

DOCUMENTE DE REFERINTA

CD 31-2002	Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide.
PD 161-1985	Proiectarea lucrărilor hidrotehnice pentru apărarea drumurilor, căilor ferate și podurilor
AND 589-2004	Caiete de sarcini generale comune lucrărilor de drum. Lucrări de terasamente
CD 129-2013	Normativ pentru execuția terasamentelor rutiere din cenușă de termocentrală
AND 530-2012	Instrucțiuni privind controlul calității terasamentelor
SR EN ISO 14688/1-2004/AC-2006	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor partea 1. Identificare și descriere.
SR EN ISO 14688/2-2005/C91-2007	Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principii pentru o clasificare.
STAS 1709/1-1990	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul.
STAS 1709/2-1990	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Prevenirea si remedierea degradărilor din îngheț-dezgheț. Prescripții tehnice.
STAS 1709/3-1990	Acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț la lucrări de drumuri. Determinarea sensibilității la îngheț a pământurilor de fundație. Metoda de determinare.
STAS 1913/1-1982	Teren de fundare. Determinarea umidității.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

STAS 1913/3-1976	Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor.
STAS 1913/4-1986	Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.
STAS 1913/5-1985	Teren de fundare. Determinarea granulozității.
STAS 1913/12-1988	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice si mecanice ale pământurilor cu umflări si contracții mari.
STAS 1913/13-1983	Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
STAS 1913/15-1975	Teren de fundare. Determinarea greutateii volumice pe teren.
STAS 2914-1984	Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.
STAS 2914/4-1989	Lucrări de drumuri și căi ferate. Determinarea modului de deformare liniară
STAS 9824/3-1974	Măsurători terestre. Trasarea pe teren a drumurilor publice
STAS 2916-1987	Lucrări de drumuri și căi ferate. Protejarea taluzurilor și șanțurilor. Prescripții generale de proiectare
HG 273-1994	Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

**Intocmit,
ing. Tica Valeria**

CAIET DE SARCINI
3.2. STRAT DE FUNDATIE DIN BALAST

1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice privind realizarea și recepția straturilor de fundație din balast sau balast amestec optimal din structurile rutiere ale investiției **“Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare in comuna Negomir, județul Gorj”**.

El cuprinde condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite de materialele de construcții folosite, conform SR EN 13242 și de stratul de fundație realizat, conform STAS 6400.

Standardului european SR EN 13242 stabilește proprietățile agregatelor naturale, artificiale și obținute prin reciclare care pot fi utilizate ca materiale stabilizate sau nestabilizate cu lianți hidraulici pentru lucrări de inginerie civilă sau construcții de drumuri.

2. Prevederi generale

Stratul de fundație din balast sau balast amestec optimal se realizează în unul sau mai multe straturi, funcție de grosimea stabilită prin proiect și variază, conform prevederilor STAS 6400, de regulă, între 15 și 30 cm.

Antreprenorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini. În acest sens, acesta va asigura prin laboratoarele sale, și/sau prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. Pe de altă parte, antreprenorul este obligat să efectueze la cererea beneficiarului (prin dirigintele de șantier) verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini. În cazul în care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

3. Materiale utilizate

a. Agregatul natural este un material de origine minerală care a fost obținut printr-o transformare mecanică. Conform STAS 6400, pentru execuția stratului de fundație de vor utiliza balast sau balast amestec optimal, cu granulă maximă de 63 mm. Balastul trebuie să provină din roci stabile, nealterabile la aer, apă sau îngheț, nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Caracteristicile fizico-mecanice pentru balastul 0-63 utilizat în straturi rutiere de fundație trebuie să corespundă prevederilor din tabelul 1, cu zona de granulozitate evidențiată în fig. 1.

Verificările se fac pe loturi de maximum 400 tone de materialul aprovizionat, dar nu mai mari decât producția medie zilnică a balastierii respective pentru fiecare sort de agregate.

Balastul optimal se poate obține fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25 și 25-63, fie direct din balast dacă îndeplinește condițiile de granulozitate din fig. 1 sau tabelul 1.

Agregatul natural (balast sau balast amestec optimal) se va aproviziona din timp în depozit pentru a se asigura omogenizarea și constanța calității acestuia. Aprovizionarea la locul de punere în operă se va face numai după ce încercările de laborator au demonstrat că este corespunzător și dirigintele de șantier și-a dat acceptul pentru folosirea materialului respectiv.

Tabelul 1. Caracteristicile balastului pentru straturi de fundație.

Caracteristica	Condiții de admisibilitate		
	Balast amestec optimal	Balast pentru straturi de fundație	Balast pentru strat de formă
Sort	0-63	0-63	0-63
Conținutul de fracțiuni, %:			
sub 0,02 mm	max. 3	max. 3	max. 3
sub 0,2 mm	4...10	3...18	3...33
0...1 mm	12...22	4...38	4...53
0...4 mm	26...38	16...57	16...72
0...8 mm	35...50	25...70	25...80
0...16 mm	48...65	37...82	37...86
0...25 mm	60...75	50...90	50...90
0...50 mm	85...92	80...98	80...98
0...63 mm	100	100	100
Zonă de granulozitate	Conform fig. 1		
Coeficient de neuniformitate, min.	-	15	15
Echivalent de nisip, min., %	30	30	30
Uzura Los Angeles, max., %	30	50	50

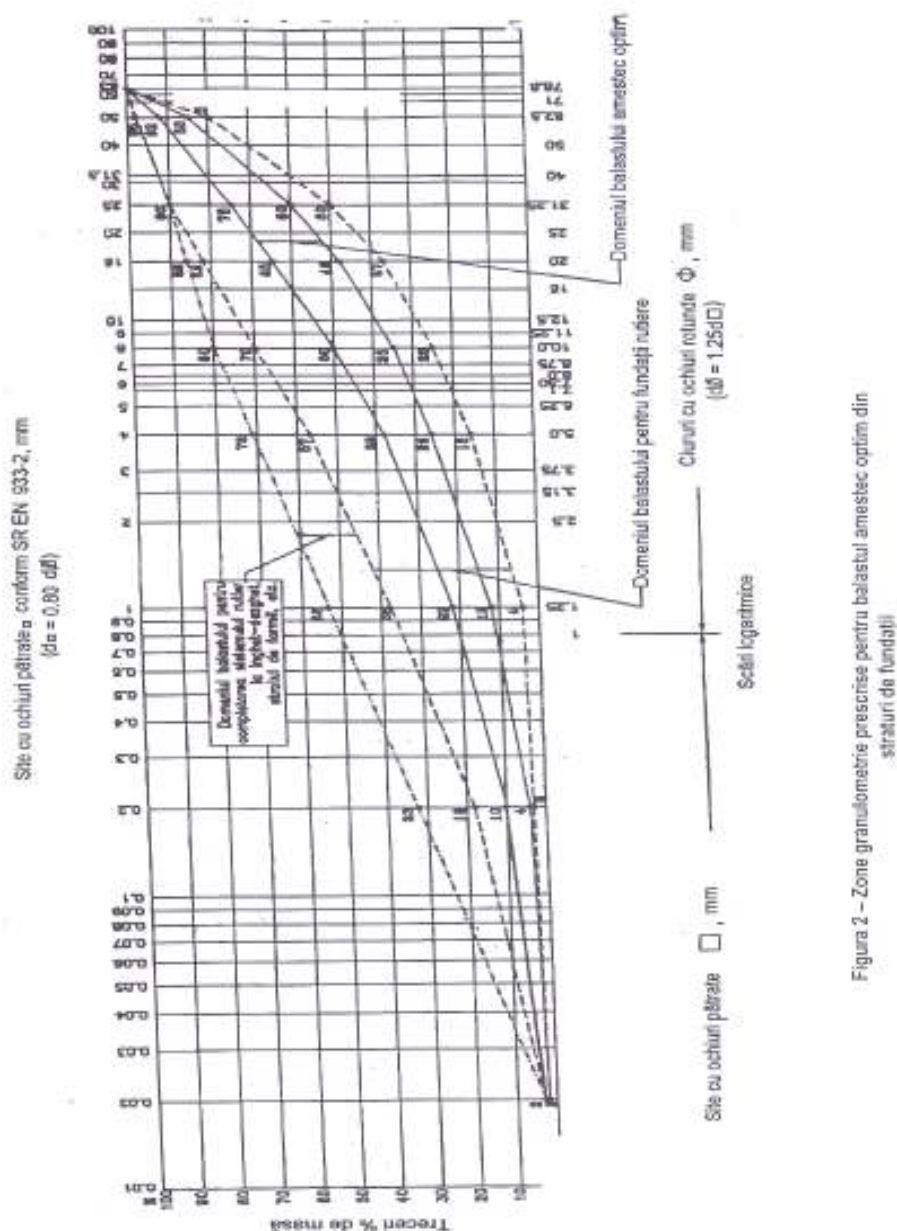


Fig. 1. Zonele de granulozitate ale balastului și balastului amestec optimal.

Laboratorul antreprenorului sau laboratorul cu care antreprenorul are contract va ține evidența calității balastului sau balastului amestec optimal astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercări pe agregate naturale) rezultatele determinărilor efectuate de laborator.

Depozitarea agregatelor naturale se va efectua în depozite deschise, dimensionate în funcție de cantitatea necesară și de eșalonarea lucrărilor, pe platforme care să împiedice contaminarea balastului și amestecarea acestuia cu ale materiale. În cazul în care se va utiliza balast din mai multe surse, aprovizionarea și depozitarea se va realiza astfel încât să se evite amestecarea balasturilor.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

În cazul în care la verificarea calității balastului sau a balastului amestec optimal aprovizionat, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor din fig. 1 aceasta se corectează cu sorturile elementare deficitare pentru îndeplinirea condițiilor calitative prevăzute.

b. Agregatul artificial este de origine minerală și a rezultat printr-un proces industrial care a suferit transformări termice sau de altă natură. Prezentul caiet de sarcini nu se referă la condițiile de calitate a acestor materiale. Proprietățile agregatelor ușoare trebuie să respecte prevederile SR EN 13055-2.

c. Agregatul reciclat a rezultat prin transformarea unui material anorganic folosit anterior în construcții. Pentru agregatele reciclate se precizează că acestea sunt incluse în standardele europene și sunt într-un stadiu avansat de elaborare metode noi de încercare pentru evaluarea calității acestor materiale. De asemenea, se remarcă faptul că este necesar mai mult timp pentru a defini clar originea și caracteristicile unor astfel de materiale. Aceste materiale mai puțin cunoscute, dacă sunt introduse pe piața de agregate, trebuie să respecte prevederile standardului european și a reglementărilor naționale privind substanțele periculoase. Caracteristicile și cerințele suplimentare pot fi stabilite de la caz la caz, în funcție de experiența obținută pentru utilizarea fiecărui produs și definite în contractele specifice.

d. Apa necesară compactării stratului de balast sau balast amestec optimal poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urma caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.

4. Controlul calității balastului

Controlul calității balastului sau balastului amestec optimal se va realiza înainte de începerea lucrărilor, pe fiecare lot aprovizionat, de către antreprenor prin laboratorul său sau de către un laborator autorizat aflat sub contract cu constructorul, în conformitate cu SR EN 13262 și standardele europene sau naționale menționate la „Documente de referință”, în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul 2. Rapoartele de încercări proprii și certificatele de calitate care însoțesc produsele vor fi făcute cunoscute beneficiarului prin dirigințele de șantier al acestuia.

Antreprenorul nu trebuie să utilizeze produse fără certificate de conformitate a calității. La contractarea produselor, furnizorul trebuie să prezinte certificarea de conformitate a calității produselor livrate. Fiecare lot de livrare trebuie însoțit de documentul de certificare a calității și de rapoartele de încercări.

Referitor la granulozitatea agregatelor utilizate SR EN 13262 prevede următoarele:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- toate agregatele trebuie notate în termeni de clasă de granulozitate, utilizând notarea d/D, cu diametrele sitelor precizate în tabelul 3. Această identificare admite prezența unor particule care vor fi reținute pe sita superioară și a unor particule care vor trece prin sita inferioară. Dacă diametrul sita cu dimensiunea cea mai mică (d) este mai mică de 1,00 mm, se consideră d=0;
- clasele de granulozitate trebuie să fie stabilite prin utilizarea dimensiunilor sitelor din seria de bază, sau seria de baza plus 1, sau seria de baza plus 2. Nu este admisă combinația dimensiunii sitelor din seria 1 și din seria 2;
- raportul dintre cea mai mare dimensiune (D) și cea mai mică dimensiune (d) a claselor granulare nu trebuie să fie mai mică de 1,4;
- se definește agregat fin materialul pentru care d=0 și D este cel mult egal cu 6,30 mm; agregatul grosier are d cel puțin egal cu 1,00 mm și D mai mare de 2,00 mm; agregatul amestec este un amestec de agregat fin și agregat grosier, cu $D > 6,30$ mm; partea fină a agregatului este fracțiunea de granulozitate care trece prin sita de 6,30 mm;
- agregatele provenite din diferite tipuri și dimensiuni trebuie omogenizate înaintea utilizării, iar când agregate de densități diferite sunt omogenizate se va evita segregarea.

Tabelul 2. Frecvența determinărilor și standarde și standardele necesare.

Nr. crt.	Acțiunea, procedeul de verificare sau caracteristici ce se verifică	Frecvența minimă		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere în operă	
1	Examinarea datelor înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2	Determinarea granulozității; Echivalentul de nisip; Conținutul de impurități; Părțile levigabile	O probă la fiecare lot aprovizionat, de 400 t, pentru fiecare sursă (dacă este cazul pe fiecare sort)	-	SR EN 933-1
				SR EN 933-8 STAS 4606
3	Umiditatea	-	O probă de schimb (și sort) înainte de începerea lucrărilor și ori de câte ori se observă o schimbare cauzată de condiții meteorologice	STAS 4606
4	Rezistența la uzură cu mașina tip Los Angeles (LA)	O probă la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursă (sort) la 5.000t	-	SR EN 1097-2

Tabelul 3. Seriile standardizate de site pentru determinarea granulozității (SR EN 13262).

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Seria de bază mm	Seria de bază + seria 1 mm	Seria de bază + seria 2 mm
0	0	0
1	1	1
2	2	2
4	4	4
—	5,6 (5)	—
—	—	6,3 (6)
8	8	8
—	—	10
—	11,2 (11)	—
—	—	12,5 (12)
—	—	14
16	16	16
—	—	20
—	22,4 (22)	—
31,5 (32)	31,5 (32)	31,5 (32)
—	—	40
—	45	—
—	56	—
63	63	63
—	—	80
—	90	—

NOTA 1 – Dimensiunile sitei mai mari de 90 mm pot fi folosite în aplicațiile particulare.

NOTA 2 – Dimensiunile rotunjite din paranteze pot fi folosite ca descrieri simplificate ale claselor de granulozitate.

Cerințele generale de granulozitate pentru agregate (grosier, fin și de amestec), conform SREN 13262, sunt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4. Cerințele generale de granulozitate.

Agregat	Dimensiune mm	Procent de trecere exprimat ca masă					Categorie G
		2 D ^a	1,4 D ^{b,c}	D ^d	d ^{c,e}	d/2 ^{b,c}	
Grosier	d ≤ 1 și D > 2	100	98 la 100	85 la 99	0 la 15	0 la 5	G _C 85-15
		100	98 la 100	80 la 99	0 la 20	0 la 5	G _C 80-20
Fin	d = 0 și D ≤ 6,3	100	98 la 100	85 la 99	—	—	G _F 85
		100	98 la 100	80 la 99	—	—	G _F 80
Amestec de agregate	d = 0 și D > 6,3	—	100	85 la 99	—	—	G _A 85
		100	98 la 100	80 la 99	—	—	G _A 80
		100	—	75 la 99	—	—	G _A 75

^a Pentru dimensiuni ale agregatelor în care D este mai mare de 63 mm (de exemplu 80 mm și 90 mm) se aplică numai cerințele fracțiunii rămase pe sita de 1,4 D, deoarece nu există site de seria ISO 565/R20 mai mari de 125 mm.

^b Atunci când sitele calculate ca 1,4 D și d/2 nu se regăsesc ca mărimi de sită în seria ISO 565/R20, se adoptă următoarele dimensiuni de sită mai mari respectiv mai mici.

^c Pentru utilizări speciale pot fi stabilite cerințe adiționale.

^d Procentul de trecere D poate fi mai mare de 99 %, dar în astfel de cazuri, producătorul trebuie să documenteze și să declare granulozitățile tip inclusiv sitele D, d, d/2 și sitele din setul de bază plus setul 1 sau setul de bază plus setul 2, intermediare între d și D. Sitele cu un raport de 1,4 ori mai mic decât următoarea sită mai mică pot fi excluse.

^e Limitele pentru procentul de trecere d pot fi modificate de la 1 până la 15 pentru G_C 85-15 și de la 1 până la 20 pentru G_C 85-20, când este necesar să obțină un agregat cu o granulozitate sortată bine.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Pentru agregate groșiere la care D/d este cel puțin egal cu 2, se aplică cerințe complementare de calitate pentru procentul de treceri pe sita de dimensiune medie, astfel:

- toate granulozitățile să se încadreze în limitele generale prezentate în tabelul 5;
- producătorul trebuie să documenteze și, la cerere, să declare granulozitatea tip care trece pe sita mijlocie. Abaterile limită trebuie să respecte cerințele categoriilor selectate în tabelul 5, în concordanță cu o anumită aplicație sau utilizare finală;
- pentru cazul particular în care agregatul grosier are $D/d < 2$, nu trebuie să se prevadă cerințe suplimentare față de cele prezentate în tabelul 4.

Tabelul 5. Categoriile ale limitelor generale și toleranțelor agregatelor groșiere pentru site cu dimensiuni medii.

D/d	Site mijlocii mm	Limite generale și toleranțe pentru sitele cu dimensiuni medii (procent de masă care trece) unde $D/d \geq 2$		Categorია GT
		Limite generale	Deviatiile limita ale sortarii tip declarate de producator	
< 4	D/1,4	25 până la 80	±15	GT _C 25/15
		20 până la 70	±15	GT _C 20/15
≥ 4	D/2	20 până la 70	±17,5	GT _C 20/17,5
Nu se solicită				GT _{NR}
Când sitele cu dimensiuni medii calculate mai sus nu sunt cuprinse în seria ISO 565/R20 trebuie să se folosească cea mai apropiată sită din serie.				

Pentru agregatele fine și agregatele de amestec, producătorul trebuie să documenteze și, la cerere, să declare granulozitatea tip pentru fiecare material produs. Abaterile limită trebuie să respecte cerințele categoriilor selectate din tabelul 6, conform cu o anumită aplicație sau cu utilizarea finală.

Tabelul 6. Categoriile de toleranțe ale granulozității tip declarate de producător pentru agregate fine și agregate de amestec

Când se evaluează producția în cadrul sistemului de control al producției în fabrica de agregate, la cel puțin 90 % din granulozitățile luate din loturi diferite pe o perioadă de maximum 6 luni, toleranțele granulozității tip declarată de producător trebuie să se încadreze în limitele standardizate.

5. Determinarea caracteristicilor de compactare și a gradului de compactare

Caracteristicile de compactare pentru balast (balast amestec optimal) se determină într-un laborator de specialitate (laboratorul antreprenorului sau într-un alt laborator pe bază de contract încheiat de antreprenor) înainte de începerea lucrărilor de execuție. Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin încercarea Proctor modificat, conf. STAS 1913/13. Se determină:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- ρ_{dmax} , care reprezintă densitatea în stare uscată maximă obținută din curba Proctor, în kg/m^3 ;
- w_{opt} , care reprezintă umiditatea optimă de compactare (corespunzătoare lui ρ_{dmax}), în %.

Caracteristicile efective de compactare pe teren se determină de laboratorul șantierului sau de către un alt laborator autorizat care are încheiat contract cu antreprenorul. Încercările care se pot realiza prin mai multe metode (metoda volumetrului cu nisip, metoda densimetrului cu membrană etc.) urmăresc determinarea următoarelor caracteristici:

- ρ_{def} , care reprezintă densitatea în stare uscată efectivă a stratului rutier realizat, determinată pe întreaga grosime a acestuia, în kg/m^3 ;
- w_{ef} , care reprezintă umiditatea efectivă a materialului din stratul rutier, în %.

Gradul de compactare se determină prin relația următoare:

$$D = \frac{\rho_{def}}{\rho_{dmax}} \times 100, \quad [\%] \quad (1)$$

La execuția stratului de fundație din balast, gradului de compactare obținut trebuie să respecte următoarele condiții:

- pentru drumurile publice de clasa tehnică IV și V, gradul de compactare trebuie să fie de min. 98 % în cel puțin 93 % din punctele de măsurare și de min. 95 % în toate punctele de măsurare;
- pentru drumurile publice de clasa tehnică I...III, gradul de compactare trebuie să fie de min. 100 % în cel puțin 95 % din punctele de măsurare și de min. 98 % în toate punctele de măsurare.

Capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de balast (balast amestec optimal) se va verifica prin măsurători de deflectometrie cu pârgă Benkelman.

6. Evacuarea apelor de la nivelul patului drumului

Evacuarea apelor din stratul inferior de fundație se realizează conform STAS 10796/1, STAS 10796/2 și STAS 10796/3, în funcție de posibilitățile de scurgere, astfel:

- în cazul în care există posibilități de evacuare a apelor prin dispozitivele de colectare a apelor de suprafață situate la marginea platformei din debleu sau pe taluzurile de rambleu, se prevede un strat drenant continuu până la dispozitivul de scurgere respectiv taluz, sau drenuri transversale de acostament cu lățimea de 25...30 cm și adâncimea 30...50 cm situate la distanțe de 10...20 m, în funcție de panta longitudinală a drumului.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Drenurile transversale de acostament se realizează cu panta de 4...5 % și vor fi normale pe axa drumului când declivitatea este mai mică de 2 %, respectiv înclinate cu cca 60 ° în direcția pantei când declivitatea este mai mare de 2 %.

Evacuarea apelor de la nivelul patului drumului pe taluz sau în dispozitivul de scurgere prin stratul drenant continuu sau prin drenurile de acostament se realizează la cel puțin 15 cm deasupra fundului dispozitivului (șanț sau rigolă) sau, în cazul rambleurilor, deasupra terenului natural sau nivelului maxim la apelor stagnante în zonă;

- în cazul în care drumul este situat în debleu sau la nivelul terenului natural și nu există posibilitatea evacuării apelor de la nivelul patului drumului prin șanțuri, se proiectează drenuri longitudinale sub acostamente sau sub rigole, cu panta de min. 0,3 %.

Pe sectoarele cu declivități mai mari de 4 % situate în debleu, se realizează și drenuri transversale de interceptie amplasate sub patul drumului la distanțe între ele de 50...100 m, înclinate în sensul pantei cu un unghi de cca 60 ° față de axa drumului.

7. Măsurile preliminare

Realizarea stratului inferior de fundație din balast pe întreaga lățime a părții carosabile sau în casete (lărgiri sau supralărgiri ale părții carosabile, realizarea benzilor de încadrare etc.) se va începe numai după definitivarea lucrărilor la patul drumului, în conformitate cu caietul de sarcini corespunzător și după recepționarea acestuia (semnarea procesului verbal de lucrări ascunse).

Înainte de așternerea balastului din stratul inferior de fundație se vor realiza și recepționa toate eventualele lucrările de asanare a terenului de fundare (drenuri longitudinale, transversale, spice, forate etc.) prevăzute în proiect.

Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica și regula toate utilajele și dispozitivele necesare punerii în operă a straturilor de fundație, pe baza realizării unui sector experimental.

În cazul în care există mai multe surse de aprovizionare cu balast se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele naturale și de a se delimita tronsoanele de drum în funcție de sursa folosită, cu consemnarea în registrul de laborator a fiecărui sector în parte.

8. Sector experimental pentru realizarea stratului de fundație

Înainte de începerea lucrărilor antreprenorul este obligat să efectueze experimentarea executării stratului inferior de fundație din balast (respectiv superior, din balast a amestec optimal).

Experimentarea se va realiza pe același teren de fundare ca și cel folosit în cadrul structurii rutiere (același balast, aceleași grosimi, aceleași utilaje de compactare etc.).

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

În toate cazurile experimentarea se va face pe tronsoane de proba în lungime de min. 30 m și lățime de cel puțin 3,40 m (dublul lățimii utilajului de compactare).

Compactarea sectorului experimental sau sectoarelor experimentale (dacă se consideră mai multe variante de realizare a compactării) se va face în prezența dirigintelui de șantier, fiind urmată de controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren, după cum este cazul, stabilite în conformitate cu prezentul caiet de sarcini. Se va urmări determina numărul minim de treceri ale fiecărui utilaj de compactare ce urmează să fie folosit pe șantier pentru obținerea cel puțin a gradului de compactare precizat de prezentul caiet de sarcini. De asemenea, se va efectua determinarea cantității de apă de adaos pentru obținerea lui w_{opt} , cantitate care va fi reglată zilnic de către laboratorul de șantier, funcție de condițiile meteorologice și de umiditatea naturală a agregatelor naturale folosite.

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

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume :

- dacă grosimea proiectată a stratului de fundație din balast poate fi compactată ca un singur strat cu utilajele disponibile;
- condițiile de compactare (numărul de treceri al fiecărui utilaj, verificarea eficienței utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului sau utilajelor). Intensitatea de compactare (IC) se determină cu relația următoare:

$$IC = \frac{Q}{S} \quad [m] \quad (2)$$

în care:

Q este volumul balastului pus în operă în unitatea de timp (ore, zi, schimb), în m^3 ;

S - suprafața călcată la compactare în intervalul de timp dat, în m^2 . În cazul în care se folosesc mai multe utilaje de același tip, suprafețele călcate de fiecare utilaj se cumulează.

Partea din sectorul experimental cu cele mai bune rezultate va considera ca sector de referință pentru restul lucrărilor. Caracteristicile obținute pe acest sector se vor consemna în registrul de șantier pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor ce se vor executa.

9. Realizarea stratului de fundație din balast (balast amestec optimal)

Realizarea stratului rutier de fundație din balast presupune urmărirea următoarelor operații:

- așternerea și nivelarea la șablon a balastului. Așternerea și nivelarea se realizează cu respectarea lățimii și pantei prevăzute în proiect. În cazul unor grosimi mai mari de 15

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

cm înainte de compactare, trebuie demonstrat prin rezultatele obținute pe sectorul experimental că utilajul (utilajele) de compactare pot realiza gradul de compactare proiectat;

-adăugarea prin stropire uniformă (se va evita supraumezirea locală) a cantității de apă necesare pentru atingerea umidității optime de compactare. Reglarea cantității de apă de adaos se va realiza zilnic prin încercări de laborator efectuate pe șantier;

- compactarea se realizează cu atelierul de compactare stabilit pe sectorul de încercare, respectându-se viteza tehnologia și intensitatea de compactare determinate anterior. Numărul de treceri ale atelierului de compactare pentru fiecare operație este cel determinat pe sectorul experimental. Acostamentele se completează și se compactează obligatoriu odată cu stratul de fundație, astfel încât acesta să fie în permanență încadrat de acostamente, cu respectarea măsurilor de evacuare a apelor.

Denivelările care se produc în timpul compactării stratului de fundație sau rămân după compactare se corectează cu materiale de aport și se recilindrează. Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se completează, se renivelează și apoi se compactează din nou.

Este interzisă utilizarea balastului înghețat și așternerea balastului pe suprafețe acoperite cu zăpadă sau cu pojghiță de gheață.

10. Controlul calității lucrărilor

Pentru verificarea calității lucrărilor în timpul execuției stratului de fundație din balast (balast amestec optimal) se vor realiza încercările și determinările precizate în tabelul 7, cu frecvența menționată în același tabel.

Tabelul 7. Verificări necesare pentru determinarea calității stratului din balast

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifică	Frecvențe minime la locul de punere în operă	Metode de verificare conf. STAS
1	Încercarea Proctor modificat	-	1913/13
2	Determinarea umidității de compactare	zilnic, dar cel puțin un test la fiecare 250 m de bandă de circulație	4606
3	Determinarea grosimii stratului compactat	min. 3 probe la o suprafață de 2.000 m ² de strat	-
4	Verificarea realizării intensității de compactare (Q/S)	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare	zilnic în min. 3 puncte pentru suprafețe < 2.000 m ² și min. 5 puncte pentru suprafețe > 2.000 m ² de strat	11913/15 12288
6	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație	în câte două puncte situate în profiluri transversale la dist. de	Normativul C.D. 31

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifică	Frecvențe minime la locul de punere în operă	Metode de verificare conf. STAS
		10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățimea de 7,5 m	

Laboratorul antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

- granulozitatea balastului utilizat;
- caracteristicile optime de compactare obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate în stare uscată maximă);
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portanta).

Controlul gradului de compactare se va realiza în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini. Se va realiza cel puțin o verificare a gradului de compactare la o lungime de 250 m de bandă de parte carosabilă (STAS 6400) sau frecvența verificărilor va fi cea prevăzută în tabelul 7. Stratul se consideră corespunzător din punct de vedere al compactării dacă:

- pentru drumurile publice din clasele tehnice I, II și III gradul de compactare este:
 - 100 %, în cel puțin 95 % din punctele de măsurare;
 - 98 %, în toate punctele de măsurare la drumurile de clasa tehnică II și III;
- pentru drumurile publice din clasele tehnice IV și V gradul de compactare este:
 - 98 %, în cel puțin 95 % din punctele de măsurare;
 - 95 %, în toate punctele de măsurare.

Celelalte verificări privind calitatea compactării stratului de fundație din balast se vor efectua în conformitate cu datele arătate în tabelul 7.

Verificarea calității materialelor se va realiza de către laboratorul antreprenorului sau de către un laborator autorizat aflat sub contract cu constructorul. Se vor efectua verificări referitoare la calitatea materialelor puse în operă în conformitate cu cele precizate în tabelul 2 din prezentul caiet de sarcini.

11. Condiții tehnice, reguli și metode de verificare

Verificarea elementelor geometrice se va efectua pe baza următoarelor reguli și metode de verificare:

- grosimea stratului de fundație atât pe partea carosabilă, cât și în casete este cea din proiect. Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate cu care se străpunge stratul la fiecare 200 m² de strat executat. Grosimea stratului de fundație este

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

media măsurătorilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției. Abaterea limită la grosime poate fi de max. ± 20 mm;

- lățimea stratului de fundație este cea mai prevăzută în proiect. Verificarea lățimii stratului de fundație se realizează în profilurile transversale ale proiectului. Abaterile limită la lățime pot fi ± 5 cm;

- panta transversală a stratului de fundație este cea a îmbrăcămintei prevăzută în proiect. Denivelările admise sunt cu $\pm 0,5$ cm diferite de cele admisibile pentru îmbrăcămintea proiectată și se măsoară la fiecare 25 m distanță;

- declivitățile în profil longitudinal sunt conform proiectului. Abaterile limită la cotele stratului de fundație, față de cotele din proiect, pot fi de ± 10 mm.

Verificarea denivelărilor suprafeței stratului de fundație se efectuează cu lata de 3,00 m, acceptându-se următoarele toleranțe:

- în profil longitudinal măsurătorile se efectuează în axa benzilor de circulație și nu pot fi mai mari de ± 10 mm;

- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilurilor transversale ale proiectului și nu pot fi mai mari de ± 5 mm.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafeței stratului de fundație.

12. Recepția lucrărilor

Recepția pe faza determinantă, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HG 273, atunci când toate lucrările prevăzute în documentații sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile caietului de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările și verifică îndeplinirea condițiilor de execuție și calitative impuse de proiect și caietul de sarcini precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control.

În urma acestei recepții se încheie Procesul-verbal în registrul de lucrări ascunse.

Recepția la terminarea lucrărilor, se realizează pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG 273.

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție pentru întreaga lucrare și se va face în condițiile Regulamentului aprobat cu HGR 273.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- CD 31-2002 Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide.
- CD 148-2003 Ghid privind tehnologia de execuție a straturilor din balast.
- AND 589-2004 Caiete de sarcini generale comune lucrărilor de drum. Execuția straturilor din balast sau balast amestec optimal.
- SR EN ISO 14688/1-2004/AC-2006 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor partea 1. Identificare și descriere.
- SR EN ISO 14688/2-2005/C91-2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principii pentru o clasificare.
- SR EN 13242+A1-2008 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
- SR EN 13043-2003/AC-2004 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu trafic.
- SR EN 12620+A1-2008 Agregate pentru beton.
- SR EN 933/1-2008 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității. Analiza granulometrică prin cernere.
- SR EN 933/8:2012 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea părților fine. Determinarea echivalentului de nisip.
- SR EN 1097/1-2011 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la uzură (micro-Deval).
- SR EN 1097/2-2010 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenței la sfărâmare.
- STAS 1913/1-1982 Teren de fundare. Determinarea umidității.
- STAS 1913/5-1985 Teren de fundare. Determinarea granulozității.
- STAS 1913/13-1982 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor.
- STAS 1913/15-1975 Teren de fundare. Determinarea greutății volumice pe teren.
- STAS 6400-1984 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 12288-1985 Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip.
- STAS 10796/1-1977 Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții generale de proiectare.
- STAS 10796/2-1979 Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri și casii. Prescripții de proiectare și execuție.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

STAS 10796/3-1988 Lucrări de drumuri. Construcții pentru colectarea
apelor. Drenuri de asanare. Prescripții de proiectare și amplasare.
STAS 2914/4-1989 Lucrări de drumuri și căi ferate. Determinarea modulului de deformare
liniară.
STAS 4606-1980 Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali.
Metode de încercare.
HG 273-1994 Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente
acestora.

**Intocmit,
ing. Tica Valeria**

CAIET DE SARCINI

3.3 STRAT DE PIATRA SPARTA

CAPITOLUL I GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini se refera la executarea stratului de piatra sparta pentru obiectivul **“Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare in comuna Negomir, județul Gorj”**.

1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice pentru realizarea și recepția straturilor de fundație din piatră spartă mare împănată cu split sau piatră spartă amestec optimal din structurile rutiere ale drumurilor publice și ale străzilor. Prevederile prezentului caiet de sarcini se pot aplica și la drumuri industriale, agricole sau forestiere cu acordul proprietarului acestora.

El cuprinde condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite de materialele de construcții folosite, conform SR EN 13242 și de stratul de fundație realizat, conform STAS 6400.

2. Prevederi generale

Stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 sau piatră spartă mare 63-80 se realizează într-un singur strat a cărui grosime este stabilită prin proiect (după compactare de min. 10 cm pentru piatra spartă amestec optimal și min. 12 cm pentru piatra spartă, conf. STAS 6400). Stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 sau piatră spartă mare 63-80 se realizează pe un strat de fundație din balast cu grosimea după compactare de min. 10 cm (conf. STAS 6400). La rândul lui stratul din balast se va realiza dacă este necesar peste un strat de formă care să asigure o capacitate portantă la nivelul patului drumului corespunzătoare (modul de elasticitate dinamic de min. 80 MPa).

Stratul inferior realizat din balast trebuie să preia și rolul drenant, asigurându-se condițiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare și măsurile de evacuarea apei pe taluzurile de rambleu sau în dispozitivele de colectare a apelor de la marginea platformei din debleu.

În situații particulare când terenul de fundare și nivelul apelor subterane o impun, stratul de fundație din balast trebuie să preia și rolul anticapilar, caz în care grosimea acestuia după compactare va fi de min. 15 cm.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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. Acesta este obligat să efectueze, la cererea dirigintelui de șantier, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini.

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

3. Condiții de calitate pentru materiale

Agregatele naturale folosite, conform normelor românești, pentru realizarea straturilor de fundație din piatră spartă se utilizează următoarele agregate:

a. Pentru stratul de fundație din piatră spartă mare, 63...80 mm:

- piatră spartă 63...80 mm în stratul superior;
- split 16...25 mm pentru împănarea stratului superior ,
- nisip grăunțos sau savură 0...8 mm ca material de protecție. Nisipul grăunțos sau savura ca material de protecție nu se utilizează când stratul superior care se realizează este un macadam sau din beton de ciment.

b. Pentru stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal: piatră spartă amestec optimal 0...63 mm.

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

Agregatele naturale folosite la realizarea straturilor de fundație trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate arătate în tabelele 1 și 2 și nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate. Condițiile de admisibilitate pentru balastul folosit la realizarea stratului inferior de fundație sunt corespunzătoare caietului de sarcini pentru „Straturi de fundație din balast”.

Tabelul 1. Condiții de admisibilitate pentru nisip.

Caracteristici	Condiții de admisibilitate pentru:	
	strat izolant	strat de protecție
Sort (ochiuri pătrate)	0-4	4-8
Granulozitate:		
- conținut de fracțiuni sub 0,1 mm, %, max.	14	-
- conținut de fracțiuni sub 0,02 mm, %, max.		5
- condiții de filtru invers	$5d_{15p} < d_{15f} < 5d_{85p}$	-
Coeficient de permeabilitate (K), cm/s, min.	6×10^{-3}	-

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Tabelul 2. Condiții de admisibilitate pentru piatră spartă.

Sort Caracteristica	Savur a	Piatră spartă (split)				Piatră spartă mare	
	Condiții de admisibilitate						
	0-8	8-16	16-25	25-40	40-63	63-80	
Conținut de granule: - rămân pe sita superioară (d_{max}), %, max.	5	5			5	5	
- trec prin sita inferioară (d_{min}), %, max.	-	10			10	10	
Conținut de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare, %, max.	-	10			10	-	
Forma granulelor: - coeficient de formă, %, max.	-	35			35	35	
Coeficient de impurități : - corpuri străine, %, max. - fracțiuni sub 0,1 mm, %, max.	1	1			1	1	
	-	3			nu este cazul		
Uzura cu mașina tip Los Angeles, %, max.	-	30			corespunzător clasei rocii		
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri, %, max.	-	6			3	nu este cazul	

Piatra spartă amestec optimal se poate obține fie prin omogenizarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 și 40-63, în proporții bine determinate prin încercări preliminare, fie direct de la concasare, dacă îndeplinește condițiile din tabelul 3 și fig 1.

Amestecul pe șantier se realizează într-o instalație de nisip stabilizat prevăzută cu predozator.

Tabelul 3. Condiții de admisibilitate pentru piatra spartă amestec optimal.

Caracteristici	Condiții de admisibilitate
Sort (ochiuri pătrate)	0-63 (0-40)
Granulozitate	să se înscrie în limitele din tabelul 4, respectiv fig. 1
Echivalent de nisip (doar în cazul nisipului natural) (EN), %, min.	30
Uzură cu mașina tip Los Angeles (LA), %, max.	30
Rezistență la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatră spartă mare 40-63

Tabelul 4. Limite de granulozitate pentru piatră spartă amestec optimal.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri, în %, din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de ..., în mm					
		0,02	0,2	8	16	40	63
0-40	inferioară	0	3	42	60	90	-
	superioară	3	14	65	80	100	-
0-63	inferioară	0	4	35	48	75	90
	superioară	3	10	55	70	90	100

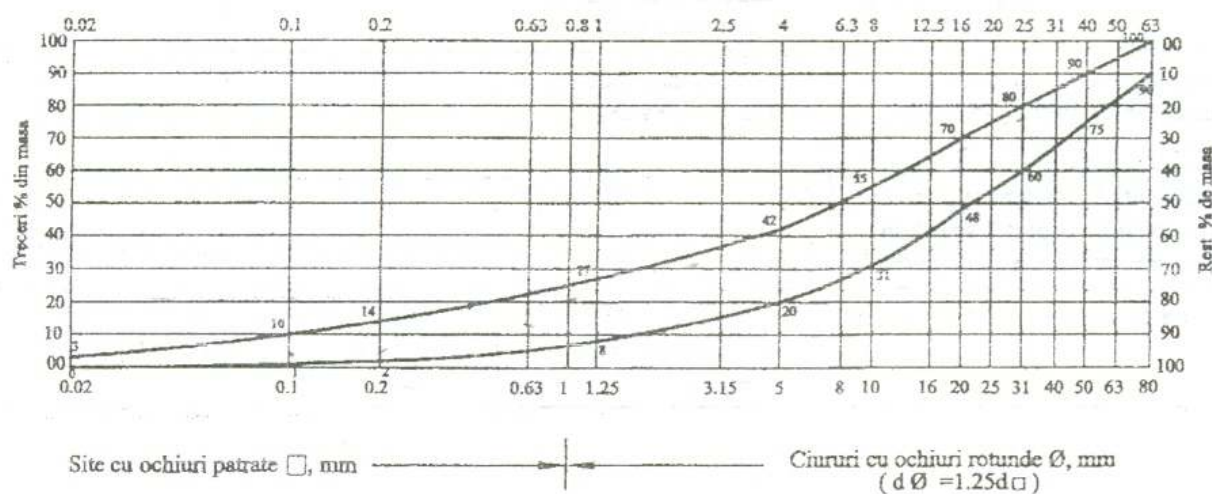
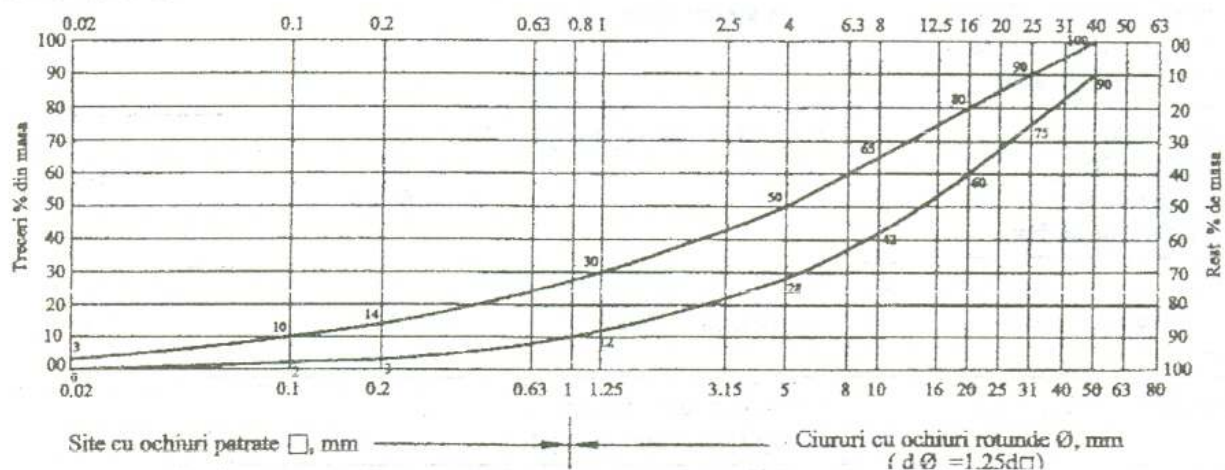


Fig. 1. Zonele de granulozitate pentru piatră spartă amestec optimal 0-40 și 0-63.

Condițiile de admisibilitate privind coeficientul de formă, conținutul de granule alterate și conținutul de impurități pentru piatră spartă amestec optimal sunt cele indicate în tabelul 2 (pentru piatră spartă).

Agregatele naturale se vor aproviziona din timp în depozitul șantierului pentru a se asigura omogenitatea și constanța calității acestora. Aprovizionarea agregatelor naturale la locul punerii în operă se va face numai după ce încercările de laborator au demonstrat că acestea au calitatea corespunzătoare.

În timpul transportului de la furnizor, la șantier și al depozitării, agregatele naturale trebuie ferite de impurificări. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de împrăștiere, impurificare sau amestecare.

Controlul calității agregatelor naturale de către antreprenor se va face în conformitate cu prevederile tabelului 5.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor naturale astfel:

- într-un dosar vor fi reținute certificatele de calitate emise de către furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercările pe agregate naturale) se vor reține rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul șantierului.

În cazul în care la verificarea calității amestecului de piatră spartă amestec optimal aprovizionată, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din tabelul 5, acesta se corectează cu sorturile de granulozitate deficitare pentru obținerea condițiilor calitative prevăzute.

Apa necesară realizării straturilor de fundație poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.

4. Controlul calității agregatelor înainte de realizarea straturilor de fundație

Controlul calității se face de către antreprenor prin laboratorul său, sau laboratorul cu care are încheiat un contract pentru derularea încercărilor specifice, în conformitate cu prevederile cuprinse în tabelul 6.

5. Caracteristicile de compactare și gradul de compactare

Caracteristicile de compactare pentru piatra spartă amestec optimal se determină într-un laborator de specialitate (laboratorul antreprenorului sau într-un alt laborator pe bază de contract încheiat de antreprenor) înainte de începerea lucrărilor de execuție. Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin încercarea Proctor modificat, conf. STAS 1913/13. Se determină:

- ρ_{dmax} , care reprezintă densitatea în stare uscată maximă obținută din curba Proctor modificat, în kg/m^3 ;
- w_{opt} , care reprezintă umiditatea optimă de compactare (corespunzătoare lui ρ_{dmax}), în %.

Pentru piatra spartă mare 63-80 nu se determină caracteristicile de compactare prin încercarea Proctor.

Caracteristicile efective de compactare pe teren se determină de laboratorul șantierului sau de către un alt laborator autorizat care are încheiat contract cu antreprenorul. Încercările care se pot realiza prin mai multe metode (metoda volumetrului

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

cu nisip, metoda densimetrului cu membrană etc.) urmăresc determinarea următoarelor caracteristici:

- ρ_{def} , care reprezintă densitatea în stare uscată efectivă a stratului rutier realizat, determinată pe întreaga grosime a acestuia, în kg/m^3 ;
- w_{ef} , care reprezintă umiditatea efectivă a materialului din stratul rutier, în %.

Gradul de compactare se determină prin relația următoare:

$$D = \frac{\rho_{\text{def}}}{\rho_{\text{dmax}}} \times 100, \quad [\%] \quad (1)$$

La straturile de fundație din piatră spartă mare 63-80 nu se poate determina gradul de compactare. Cilindrarea se consideră încheiată atunci când rulourile compactorului nu mai lasă nici un fel de urmă pe suprafața stratului, respectiv atunci când mai multe pietre de aceeași mărime și natură cu piatra din stratul rutier, aruncate în fața ruloului, nu mai pătrund în strat ci se sfarmă la trecerea compactorului.

6. Măsurile preliminare

Realizarea stratului de fundație din piatră spartă mare 63-80 sau piatră spartă amestec optimal 0-63 pe întreaga lățime a părții carosabile se va începe numai după definitivarea lucrărilor la stratul inferior de fundație din balast, în conformitate cu caietul de sarcini corespunzător și după recepționarea acestuia (semnarea procesului verbal de lucrări ascunse).

La realizarea stratului de fundație din piatră spartă mare 63-80 sau piatră spartă amestec optimal 0-63 în casete (lărgiri sau supralărgiri ale părții carosabile, realizarea benzilor de încadrare etc.) se va trece numai după recepționarea lucrărilor de terasamente și a stratului inferior de fundație din balast, în conformitate cu prevederile caietelor de sarcini pentru realizarea acestor lucrări.

Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica și regla toate utilajele și dispozitivele necesare punerii în operă a straturilor de fundație.

În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu piatră spartă se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele naturale, de a se delimita tronsoanele de drum în funcție de sursa folosită, cu consemnarea acestora în registrul de șantier.

Tabelul 5. Metode de determinare și frecvența minimă a încercărilor.

Acțiunea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifică	Frecvența minimă		Metode de determinare conform:
	la aprovizionare	la locul de punere în operă	
Examinarea datelor	la fiecare lot	-	-

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Înscrise în certificatul de calitate sau certificatul de garanție	aprovizionat		
Corpuri străine: - argilă bucăți - argilă aderentă - conținut de cărbune	în cazul în care se observă prezența lor	ori de câte ori apar factori de impurificare	STAS 4606
Conținutul de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare	o probă la max. 500 m ³ pentru fiecare sursă	-	-
Granulozitatea sorturilor	o probă la max. 500 m ³ pentru fiecare sort și sursă	-	SR EN 13242+A1 SR EN 933-1
Forma granulelor pentru piatră spartă Coeficient de formă	o probă la max. 500 t pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SR EN 13242+A1 SR EN 933-3 SR EN 933-4
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄), 5 cicluri	o probă la max. 500 m ³ pentru fiecare sursă	-	STAS 4606
Rezistența la sfărâmare prin compresiune la piatră spartă în stare saturată la presiune normală	o probă la max. 500 cm pentru fiecare sort de piatră spartă și sursă	-	SR EN 13242+A1 SR EN 1097-2
Uzura cu mașina tip Los Angeles și cu mașina micro-Deval	o probă la max. 500 m ³ pentru fiecare sort și fiecare sursă	-	SR EN 13242+A1 SR EN 1097-2 SR EN 1097-1

NOTĂ. 1. Particularitățile privind determinarea granulozității conform SR EN 13242+A1 rămân identice cu cele descrise în Caietul de sarcini pentru realizarea straturilor din balast.

2. Conform standardul european SR EN 13242+A1, furnizorul trebuie să certifice calitatea produsului livrat printr-o gamă mai extinsă de determinări care urmăresc stabilirea caracteristicilor fizice-mecanice și chimice ale agregatelor produse.

7. Experimentarea realizării stratului de fundație

Înainte de începerea lucrărilor antreprenorul este obligat să efectueze experimentarea executării stratului de fundație.

Experimentarea se va realiza pe același strat de fundație inferior din balast ca și cel folosit în cadrul structurii rutiere (același teren de fundare, același balast, aceleași grosimi, aceleași utilaje de compactare etc.).

În toate cazurile experimentarea se va face pe tonsoane de probă în lungime de mim. 30 m și lățime de cel puțin 3,50 m (dublul lățimii utilajului de compactare).

Compactarea sectorului experimental sau sectoarelor experimentale (dacă se consideră mai multe variante de realizare a compactării) se va face în prezența dirigintelui de șantier, fiind urmată de controlul compactării prin încercări de laborator sau pe teren,

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

după cum este cazul, stabilite în conformitate cu prezentul caiet de sarcini. Se va urmări determina numărul minim de treceri ale fiecărui utilaj de compactare ce urmează să fie folosit pe șantier pentru obținerea cel puțin a gradului de compactare precizat de prezentul caiet de sarcini. De asemenea, se va efectua determinarea cantității de apă de adaos pentru obținerea lui w_{opt} , cantitate care va fi reglată zilnic de către laboratorul de șantier, funcție de condițiile meteorologice și de umiditatea naturală a agregatelor naturale folosite.

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

Determinarea gradului de compactare se va efectua doar pe straturi de fundație din piatră spartă amestec optimal.

În cazul stratului de fundație din piatră spartă mare 63-80, se mai urmărește stabilirea corectă a atelierului de compactare, compus din compactoare ușoare și compactoare mijlocii, a numărului minim de treceri pentru cilindrarea la uscat 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. Pentru straturile de fundație din piatră spartă mare, verificarea compactării se realizează prin supunerea la strivire (prin aruncarea în fața ruloului compactorului) a unor pietre de aceeași natură petrografică ca și piatra utilizată în strat și cu dimensiunea de cca 40 mm. Compactarea se consideră terminată dacă pietrele respective sunt strivite, fără ca stratul să sufere dislocări sau deformări.

Aceste încercări au drept scop stabilirea parametrilor compactării și anume :

- dacă grosimea proiectată a stratului de fundație din piatră spartă mare 63-80 sau piatră spartă amestec optimal 0-63 poate fi compactată ca un singur strat cu utilajele disponibile;
- condițiile de compactare (numărul de treceri al fiecărui utilaj, verificarea eficienței utilajelor de compactare și intensitatea de compactare a utilajului sau utilajelor). Intensitatea de compactare (IC) se determină cu relația următoare:

$$IC = \frac{Q}{S} \quad [m] \quad (2)$$

în care:

Q este volumul pietrei sparte pus în operă în unitatea de timp (ore, zi, schimb), în m^3 ;

S - suprafața călcată la compactare în intervalul de timp dat, în m^2 .

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Partea din tronsonul executat, cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referință pentru restul lucrărilor. Caracteristicile obținute pe acest sector se vor consemna în scris în registru de șantier pentru a servi la urmărirea calității lucrărilor.

8. Realizarea straturilor de fundație

Realizarea stratului rutier de fundație din piatră spartă mare 63-80 presupune urmărirea următoarelor operații:

- așternerea și compactarea la uscat a pietrei sparte. Până la înclăștarea pietrei sparte compactarea se efectuează cu compactoare cu rulouri netede de 60 kN, după care operația se continuă cu compactoare cu pneuri sau vibratoare de 100...140 kN;
- împănarea suprafeței cu split 16-25 în două reprize, urmată de compactare;
- umplerea prin înnoroire a golurilor rămase cu savură 0-8 sau nisip, urmată de compactare.

Numărul de treceri ale atelierului de compactare pentru fiecare operație este cel stabilit pe sectorul experimental.

Până la așternerea stratului superior, stratul de piatră spartă mare astfel executat, se acoperă cu material de protecție (nisip grăunțos sau savură).

În cazul când stratul superior este macadam sau beton de ciment, nu se mai face umplerea golurilor și protecția stratului de fundație din piatră spartă mare.

Realizarea stratului de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 se necesită următoarele operații:

- stabilirea proporțiilor din amestec pentru fiecare sort de piatră spartă, astfel încât să se obțină o curbă de granulozitate care să respecte condițiile menționate anterior;
- determinarea în laborator a caracteristicilor de compactare Proctor modificat;
- realizarea amestecului într-o fabrică cu min. 4 predozatoare (instalație de nisip stabilizat), inclusiv cu asigurarea umidității optime de compactare;
- transportarea materialului cu autobasculante și punerea lui în operă preferabil cu răspânditoare-finișoare;
- compactarea stratului, preferabil cu compactoare cu pneuri sau vibratoare.

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

La drumurile pe care stratul de fundație nu se realizează pe întreaga lățime a platformei, acostamentele se completează și se compactează odată cu stratul de fundație,

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată și măsurile de evacuare a apelor de suprafață.

Denivelările care se produc în timpul compactării sau care rămân după compactarea straturilor de fundație din piatră spartă mare sau din piatră spartă amestec optimal se corectează cu material de aport și se recompactează. Suprafețele de denivelări mai mari de 4 cm se decapează după contururi regulate, pe toată grosimea stratului, se completează cu același tip de material, se renivelează și apoi se cilindrează din nou.

Este interzisă execuția stratului de fundație cu piatră spartă amestec optimal înghețată și așternerea pietrei sparte amestec optimal pe un strat suport acoperit cu un strat de zăpadă sau cu o pojghiță de gheață.

9. Controlul calității lucrărilor

În timpul execuției straturilor de fundație din piatră spartă mare 63-80 sau din piatră spartă amestec optimal se vor face verificările și determinările arătate în tabelul 6, cu frecvența menționată în același tabel.

Laboratorul antreprenorului va ține următoarele evidențe privind calitatea stratului executat:

- granulozitatea agregatelor naturale utilizate;
- caracteristicile optime de compactare obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate în stare uscată maximă pe piatră spartă amestec optimal)
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă).

Tabelul 6. Frecvența determinărilor necesare pentru verificarea calității stratului.

Nr. crt.	Determinarea, procedeul de verificare sau caracteristicile care se verifică	Frecvențe minime la locul de punere în lucru	Metode de verificare conform STAS
1	Încercarea Proctor modificat pe strat de piatră spartă amestec optimal	-	1913/13
2	Determinarea umidității de compactare pe strat de piatră spartă amestec optimal	min. 3 probe la o suprafață de 2.000 m ² de strat	1913/1
3	Determinarea grosimii stratului compactat	min. 3 probe la o suprafață de 2.000 m ² de strat	-
4	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare	min. 3 pct. pentru suprafețe < 2.000 m ² și min. 5 pct. pentru suprafețe > 2000 m ² de strat	1913/15 12.288
6	Verificarea compactării prin încercarea	min. 3 încercări la o	6400

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

	cu granule de piatră spartă aruncate în fața compactorului	suprafață de 2.000 m ²	
7	Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație	în câte 2 pct. situate în profiluri transversale la distanțe de 10 m unul de altul pentru fiecare bandă cu lățimea de 7,5 m	Normativ CD 31

Controlul gradului de compactare se va realiza în conformitate cu prevederile de la pct. 5 al prezentului caiet de sarcini pentru straturi din piatră spartă amestec optimal. Frecvența verificărilor va fi cea prezentată în tabelul 6, iar valorile admisibile sunt următoarele:

- pentru drumuri publice de clasă tehnică I, II și III:
 - 100 %, în cel puțin 95 % din punctele de măsurare;
 - 98 %, în cel mult 5 % din punctele de măsurare la autostrăzi și în toate punctele de măsurare la drumurile de clasa tehnică II și III ;
- pentru drumuri publice de clasă tehnică IV și V:
 - 98 %, în cel puțin 93 % din punctele de măsurare;
 - 95 % în toate punctele de măsurare.

Verificarea calității materialelor se va realiza de către laboratorul antreprenorului sau de către un laborator autorizat aflat sub contract cu constructorul. Se vor efectua verificări referitoare la calitatea materialelor puse în operă în conformitate cu cele precizate în prezentul caiet de sarcini.

Verificarea elementelor geometrice se va efectua pe baza următoarelor reguli și metode de verificare:

- grosimea stratului de fundație atât pe partea carosabilă, cât și în casete este cea din proiect. Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 200 m de drum executat sau la 1.500 m² suprafață de drum. Grosimea stratului de fundație este media măsurărilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției. Abaterile limită la grosime poate fi de max. ± 20 mm;

- lățimea stratului de fundație este cea prevăzută în proiect. Abaterile limită la lățime pot fi de ± 5 cm. Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilurilor transversale ale proiectului.

- panta transversală a stratului de fundație este cea a îmbrăcăminții sub care se execută, conform proiectului. Abaterile limită la pantă este ± 4 %, în valoare absolută și va fi măsurată la fiecare 25 m.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- declivitățile în profil longitudinal sunt aceleași ca și cele ale îmbrăcămintei sub care se execută. Abaterile limită la cotele fundației, față de cotele din proiect pot fi ± 10 mm.

Verificarea denivelărilor suprafeței stratului de fundație se efectuează astfel:

- în profil longitudinal măsurătorile se efectuează în axa benzilor de circulație și nu pot fi mai mari de ± 2 cm față de cotele proiectului;
- în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilurilor arătate în proiect și denivelările admise nu pot fi mai mari de $\pm 1,0$ cm față de cotele proiectate.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafeței stratului de fundație.

11. Recepția lucrărilor

Recepția pe faza determinantă, stabilită în proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HG272 și conform Procedurii privind controlul statului în fazele de execuție determinante, elaborată de MLPAT și publicată în Buletinul Construcțiilor volum 4/1996, atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate și toate verificările sunt efectuate în conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

Comisia de recepție examinează lucrările și verifică îndeplinirea condițiilor de execuție și calitative impuse de proiecte și de caietul de sarcini, precum și constatările consemnate pe parcursul execuției de către organele de control.

În urma acestei recepții se încheie Procesul-verbal de recepție pe fază în registrul de lucrări ascunse.

Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează pentru întreaga lucrare, conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat cu HG 273.

Recepția finală va avea loc după expirarea perioadei de garanție pentru întreaga lucrare și se va face în condițiile respectării prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 273.

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

CD 31-2002 Normativ pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide.

AND 589-2004 Caiete de sarcini generale comune lucrărilor de drum. Execuția straturilor din piatră spartă și piatră spartă amestec optimal.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- SR EN 13242+A1-2008 Agregate din materiale nelegate sau legate
hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri.
- SR EN 13043-2003/AC-2004 Agregate pentru amestecuri bituminoase și pentru
finisarea suprafețelor, utilizate la construcția șoselelor, a aeroporturilor și a altor zone cu
trafic.
- SR EN 12620+A1-2008 Agregate pentru beton.
- SR EN 933/1-2008 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor
geometrice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea granulozității. Analiza granulometrică
prin cernere.
- SR EN 933/2-1998 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale
agregatelor. Partea 2: Analiza granulometrică. Site de control, dimensiuni nominale ale
ochiurilor
- SR EN 933/3-2012 (engleză) Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice
ale agregatelor. Partea 3: Determinarea formei granulelor. Coeficient de aplatizare
- SR EN 933/4-1998 Încercări pentru determinarea caracteristicilor geometrice ale
agregatelor. Partea 4: Determinarea formei particulelor. Coeficient de formă
- SR EN 933/8:2012 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor
geometrice ale agregatelor. Partea 8: Evaluarea părților fine. Determinarea echivalentului
de nisip.
- SR EN 1097/1-2011 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor
mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 1: Determinarea rezistenței la uzură (micro-
Deval).
- SR EN 1097/2-2010 (engleza) Încercări pentru determinarea caracteristicilor
mecanice și fizice ale agregatelor. Partea 2: Metode pentru determinarea rezistenței la
sfărâmare.
- STAS 1913/1-1982 Teren de fundare. Determinarea umidității.
- STAS 1913/13-1982 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de
compactare. Încercarea Proctor.
- STAS 1913/15-1975 Teren de fundare. Determinarea greutății volumice
pe teren.
- STAS 6400-1984 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundație.
Condiții tehnice generale de calitate.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

STAS 12288-1985 Lucrări de drumuri. Determinarea densității straturilor rutiere cu dispozitivul cu con și nisip.

STAS 4606-1980 Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali. Metode de încercare.

HG 273-1994 Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

**Intocmit,
ing. Tica Valeria**

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

CAIET DE SARCINI

3.4. ÎMBRĂCĂMINȚI BITUMINOASE ASFALTICE

CAPITOLUL I

1. GENERALITATI

Prezentul caiet de sarcini se referă la execuția și recepția execuția îmbrăcămintilor asfaltice pentru investiția **“Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare in comuna Negomir, județul Gorj”** si uprinde condițiile tehnice și de calitate pe care trebuie să le îndeplinească materialele folosite și stratul realizat.

1.2. NATURA ȘI CALITATEA MATERIALELOR

AGREGATE NATURALE

Agregatele naturale pentru îmbrăcăminți bituminoase.

Pentru îmbrăcăminți bituminoase se utilizează un amestec de sorturi din agregate naturale neprelucrate și prelucrate care să satisfacă condițiile SR EN 13043 si SR EN 13108-1

Filerul care se utilizează este de calcar sau cretă conform SR EN 13043.

Limitele procentelor de agregate naturale din agregatul total sunt date în SR EN 13108.

Sitele și ciururile utilizate pentru determinarea granulozității agregatelor naturale cu ochiuri pătrate, conf. SR EN 933 - 2.

Lianți

Pentru prepararea betoanelor asfaltice utilizate la execuția îmbrăcăminților bituminoase se folosesc tipuri de bitum conform SR 754 si SR EN12591 :

Controlul calității materialelor înaintate de aprobare.

Materialele destinate fabricării mixturilor asfaltice necesare la execuția îmbrăcăminților bituminoase se verifică în conformitate cu prescripțiile tehnice, trebuind să respecte condițiile prevăzute în SR EN 13108-1, SR EN 13043.

1.3. PREPARAREA MIXTURILOR ASFALTICE

Compoziția mixturilor

Compoziția mixturilor asfaltice cu care se vor realiza straturile îmbrăcăminților bituminoase se stabilește pe baza unui studiu preliminar aprofundat, ținându-se seama de respectarea condițiilor precizate în prescripțiile tehnice impuse de caietul de sarcini.

Studiul îl face antreprenorul în cadrul laboratorului său central sau îl comandă la un laborator autorizat.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formula de compoziție, stabilită pentru fiecare categorie de mixtură, susținută de studiile și încercările efectuate împreună cu rezultatele obținute se supune aprobării beneficiarului.

După verificarea caracteristicilor obținute pentru compoziția propusă, beneficiarul, dacă nu are obiecțiuni sau eventuale propuneri de modificare, acceptă formula propusă de antreprenor.

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice.

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice trebuie să îndeplinească condițiile prevazute in SR EN 13108-1

Acceptarea utilajului

Antreprenorul supune acceptării dirigintelui lucrării utilajului pe care-l va utiliza la realizarea lucrărilor.

Acceptul se da după instalarea acestuia, verificarea stării sale de întreținere și aptitudinile de a realiza performanțele cerute prin documentația contractuală.

Stația de preparare a mixturilor asfaltice

Stația de preparare a mixturilor asfaltice va trebui să prezinte caracteristici tehnice care să permită obținerea performanțelor cerute pentru diferitele categorii de mixturi prevăzute în caietul de sarcini.

Capacitatea sa va trebui să fie comparabilă cu termenul de execuție prevăzut de caietul de sarcini precum și cu mijloacele de transport și de execuție prevăzute de antreprenor.

Stația de preparare a mixturilor asfaltice trebuie să fie autorizată și dotată cu dispozitive de control a dozării componentelor și de blocare a preparării în caz de abateri de la programul impus.

Stocarea și încălzirea liantului

Stația de preparare a mixturilor asfaltice trebuie să dispună de rezervoare de stocare a căror capacitate să fie cel puțin egală cu consumul mediu zilnic dotate fiecare cu o joje în prealabil etalonată și un dispozitiv capabil de a încălzi liantul până la temperatura necesară, evitând orice supraîncălzire cât de mică.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Stocarea și dozarea filerului de aport

Filerul trebuie să fie stocat la stația de preparare a mixturilor asfaltice în silozuri prevăzute cu dispozitive de alimentare și de extragere corespunzătoare care să permită dozarea filerului .

Cantitatea de filer stocat va trebui să permită alimentarea stației cel puțin pentru o zi de lucru.

Dozarea agregatelor

Antreprenorul trebuie să dispună de o instalație de dozare capabilă să introducă agregatele potrivit proporțiilor fixate în funcție de caracteristicile de scurgere.

Încălzirea și uscarea agregatelor

Stația de preparare a mixturilor asfaltice trebuie să dispună de mijloace mecanice corespunzătoare pentru introducerea uniformă a agregatelor în scopul obținerii unei producții constante.

Se vor lua măsuri pentru evitarea încălzirii agregatelor la o temperatură ($> 190^{\circ}\text{C}$) care să conducă la arderea liantului.

Dozarea liantului

Stația de preparare a mixturilor asfaltice trebuie să dispună de un sistem de alimentare și dozare a liantului fie în greutate, fie volumetrică.

Stocarea agregatelor

Antreprenorul trebuie să poată asigura stocarea a cel puțin o treime din agregatele destinate șantierului.

Depozitarea se va face pe sorturi, în silozuri de tip descoperit, etichetate, pe platforme amenajate cu pereți despărțitori pentru evitarea impurificării și amestecării acestora.

Malaxarea

Stația de preparare a mixturilor asfaltice trebuie să fie echipată cu un malaxor capabil de a produce mixturi asfaltice omogene. În cazul în care cuva malaxorului nu este închisă, ea trebuie să fie prevăzută cu o capotă pentru evitarea pierderii părților fine prin dispersie.

Stația trebuie să fie prevăzută cu un sistem de blocare împiedicând golirea malaxorului atâta cât durata de malaxare nu a fost atinsă.

Stocarea și încărcarea mixturilor asfaltice

La ieșirea din malaxor trebuie amenajate dispozitive și luate precauțiuni utile în scopul limitării la maximum a segregării mixturii asfaltice la încărcarea în mijloacele de transport.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Dacă se folosește buncăr de stocare, acesta va trebui în mod obligatoriu încălzit.

Prepararea mixturilor asfaltice

Fabricarea mixturilor asfaltice pentru îmbrăcămințile bituminoase va trebui realizată numai în instalații automate.

O atenție deosebită se da în special respectării prevederilor privind conținutul de liant și se va urmări prin observații vizuale ca anrobarea tuturor granulelor să fie asigurată într-un mod corespunzător.

Temperatura diferitelor tipuri de mixturi asfaltice, la ieșirea din malaxor, trebuie să fie cuprinse între următoarele valori:

- 140 °C ... 180 °C pentru mixturi asfaltice cu bitum clasa 50/70 și clasa 70/100;

Temperatura maxima se aplica în toate punctele instalației de asfalt; temperatura minima se aplica la livrare.

Valoarea acestuia se stabilește în așa fel încât să fie asigurată temperatura cerută la așternerea mixturii asfaltice, ținând seama de răcirea care are loc în timpul transportului și a așteptărilor.

Reglarea stației de preparare a mixturilor asfaltice

După acceptarea utilajului de către beneficiar prin dirigintele lucrării, antreprenorul trece la operațiuni de reglare și etalonare:

- a debitului dozatoarelor pentru agregate;
- a debitului pompelor pentru liant;
- a debitului fierului, precum și la determinarea caracteristicilor a unei bune funcționări a malaxorului.

Autorizația de punere în exploatare va fi dată de diriginte după ce va constata că debitele fiecărui constituent permit să se obțină amestecul prescris în limitele toleranțelor admise. Dacă, urmare reglajelor, anumite aparate sau dispozitive se dovedesc defectuoase, antreprenorul va trebui să le înlocuiască, să efectueze din nou reglajul, după care să obțină aprobarea dirigintelui.

Antreprenorul nu are dreptul la nici un fel de plată pentru imobilizarea utilajului său și a personalului care-l deservește în tot timpul cât durează operațiunile pentru obținerea autorizației de punere în exploatare, cu atât mai mult în caz de refuz.

Controlul fabricației

Mixturile asfaltice propuse în stațiile de preparare a mixturilor asfaltice sunt supuse încercărilor preliminare de informare, controlului de calitate și recepție a căror frecvență este cea indicată în SR EN 13108-1

1.4. MODUL DE PUNERE ÎN OPERĂ

Transport

Transportul pe șantier a mixturii asfaltice preparate se efectuează cu autocamioanele cu bene metalice care trebuie să fie curățate de orice corp străin înainte de încărcare.

Utilizarea de produse susceptibile de a dizolva liantul sau de a amesteca cu acesta motorină, păcură, etc. este interzis.

Volumul mijloacelor de transport pentru punerea în operă este determinat de debitul de funcționare a stației de preparare a mixturii asfaltice și de punerea în operă de așa manieră încât să nu avem întreruperi.

Autobasculantele sunt în mod obligatoriu echipate cu o prelată care va fi întinsă la terminarea încărcării/ oricare ar fi distanța de transport și de condițiile atmosferice.

Lucrări pregătitoare

Pregătirea stratului suport

Înainte de așternerea mixturii asfaltice, stratul suport trebuie bine curățat

În cazurile în care straturile suport au profil transversal necorespunzător sau denivelări, se vor lua măsuri de rectificare a acestora.

Suprafața stratului suport, pe care se așterne mixtura asfaltică trebuie să fie curată și uscată.

Așternerea

Punerea în operă a mixturilor asfaltice va trebui să fie efectuată cu ajutorul unui finisor capabil de a le repartiza fără să producă segregarea lor, respectând profilurile și grosimile fixate prin proiect.

Temperatura de așternere

Așternerea mixturilor asfaltice se face în anotimpul călduros la temperaturi peste + 10 °C, în perioada martie - noiembrie, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

La utilizarea bitumului tip D 70/100 așternerea este admisă până la 15 octombrie, iar la utilizarea bitumului tip D 50/70 până la 15 septembrie.

Execuția straturilor din mixturi asfaltice după aceste perioade nu se poate face decât cu aprobarea forului tutelar al administrației drumului.

De asemenea, execuția trebuie întreruptă pe timp de ploaie.

Temperatura se va fixa definitiv în timpul punerii la punct a modului de compactare pentru a obține compactitatea optimă.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Mixturile asfaltice a căror temperatură este sub cea prevăzută în tabel vor fi refuzate.

Aceste mixturi trebuie să fie imediat evacuate din șantier, ele neputând fi reîncălzite la fața locului în același fel se va proceda și cu mixturile asfaltice care se răcesc în buncărul finisorului ca urmare a unei întreruperi a procesului de fabricație.

Grosimea stratului de așternere

Punerea în operă a mixturilor asfaltice se face pentru:

- stratul de uzură într-o singură așternere;

Așternerea

Mixtura asfaltică trebuie așternută continuu, în mod uniform atât din punct de vedere al grosimii, cât și al afinării.

Așternerea se va face pe întreaga lățime a căii de rulare. Atunci când acest lucru nu este posibil, antreprenorul propune dirigintelui lățimea benzilor de așternere și poziția rosturilor longitudinale.

Viteza de așternere cu finisorul trebuie să fie adaptată cadenței de sosire a mixturilor, de la stație și cât se poate de constantă ca să evite total opririle.

Antreprenorul trebuie să dispună de un lucrător calificat pentru a corija imediat după așternere și înainte de orice compactare denivelările flagrante cu aport de material proaspăt depus cu grijă.

În buncărul utilajului de așternere trebuie să existe în permanență suficientă mixtură asfaltică pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

Rosturile longitudinale și transversale

Rosturile longitudinale și transversale trebuie să fie foarte regulate și etanșe.

Rostul longitudinal al unui strat nu va trebui niciodată să se găsească suprapus rostului longitudinal al stratului imediat inferior, indiferent dacă acesta din urmă este în stratul de legătură sau în stratul de bază, realizat din mixtură asfaltică sau dintr-un material tratat cu liant hidroizolant. Un decalaj minim de ordin a 20 cm este necesar și totodată nu se admite ca acesta să se găsească sub una din roți.

Rosturile separând mixturile asfaltice răspândite de la o zi la alta trebuie să fie realizate în așa fel încât să asigure o tranziție perfectă și continuă între suprafețele vechi și noi.

Marginea benzii vechi va fi amorsată cu emulsie bituminoasă.

Rosturile transversale ale diferitelor straturi vor fi decalate cel puțin cu un metru.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Marginea benzii vechi va fi decupată pe întreaga sa lățime eliminând o lungime de bandă de cea. 50 cm.

Suprafața proaspăt creată prin decupare va fi badijonată cu emulsie bituminoasă exact înainte de realizarea benzii noi.

Compactarea

Atelierul de compactare va fi propus de antreprenor și aprobat de dirigintele lucrării după încercările de etalonare în timpul primelor zile ale punerii în operă. Aceste încercări de etalonare vor fi efectuate sub responsabilitatea antreprenorului, dirigintele putând cere intervenția unui laborator agreat, care să efectueze în acest scop pe loc, pe cheltuiala antreprenorului, încercările de compactitate pe care le va considera necesare.

Urmare acestor încercări, antreprenorul propune dirigintelui:

- sarcina fiecărui utilaj;
- planul de mers al fiecărui utilaj pentru a asigura un număr de treceri pe cât posibil constant, în fiecare punct al stratului;
- viteza de mers a fiecărui utilaj;
- presiunea de umflare a pneurilor, acesta putând varia între 3 și 9 bari;
- temperatura de așternere, fără ca acesta să fie inferioară minimului fixat în articolul precedent.

Metoda propusă va fi satisfăcătoare dacă ea permite să se atingă în cel puțin 96% din cazuri 100% din densitatea aparentă obținută în timpul studiului privind compoziția mixturii; cele 5% între valori nu vor trebui să aibă o compactitate inferioară tui 96% din densitatea aparentă.

Numărul atelierelor de compactare se va stabili în funcție de numărul punctelor de așternere.

Operația de compactare a mixturilor asfaltice trebuie astfel executată ca să se obțină valori optime pentru caracteristicile fizico-mecanice, de deformabilitate și suprafațare.

Compactarea are loc în lungul drumului, de la margine spre axă; pe sectoarele în pantă sau cu pantă transversală unică, se efectuează de la marginea mai joasă spre cea mai ridicată.

Compactoarele trebuie să lucreze fără șocuri, pentru a evita vălurirea îmbrăcăminții.

Suprafața stratului se va controla în permanență, micile denivelări care apar pe suprafață se corectează după prima trecere a compactoarelor pe toată lățimea.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Conform reglementărilor în vigoare pentru îmbrăcămințile bituminoase atelierul de compactare este alcătuit din:

A. Compactor pe pneuri de 160 kN și compactor cu rulouri netede de 120 kN

B. Compactor cu rulouri netede de 120 kN pentru care în tabelul 1 este arătat și numărul minim de treceri pentru a obține gradul de compactare minim necesar

Tabelul nr. 1

TIPUL STRATULUI	ATELIER DE COMPACTARE		
	A		B
	Compactor cu pneuri 160 kN	Compactor cu rulouri netede 120 kN	Compactor cu rulouri nete de 120 kN
	NUMĂR DE TRECERI		
Strat mixtură	12	4	14

Specificarea acestor ateliere și numărul minim de treceri a acestora nu exclud obligativitatea antreprenorului de efectuare a încercărilor de etalonare și supunere spre aprobarea dirigintelui a celor specificate la începutul acestui articol.

Compactoarele cu pneuri vor trebui echipate cu șorțuri de protecție. Ele nu trebuie niciodată să se îndepărteze la mai mult de 50 m în spatele finisorului.

Suprafațarea

Pentru ca suprafața stratului suportului să satisfacă ea însăși condițiile de mai jos, denivelarea maximă măsurată pe un strat rigla de 3 m trebuie să rămână în toate punctele inferioară limitelor toleranțelor indicate în tabelul nr. 8.

Abaterile limită la panta profilului transversal este de + 0,5% în toate cazurile.

Tabelul nr.2

NATURA PROFILULUI	DENIVELĂRI MAXIME ÎN CM
	Strat de uzură
În sens longitudinal	0,5
În sens transversal	0,7

Tratarea suprafeței

După executarea îmbrăcăminților se procedează la închiderea porilor suprafeței prin răspândire de 2 .. 3 kg/m² nisip 0 ... 4 mm bitumat cu 2 .. 3% bitum și cilindrare. Se va utiliza de preferință nisipul de concasaj.

1.5. CONTROLUL PUNERII ÎN OPERĂ

Autocontrolul compactării

În cursul realizării compactării, antreprenorul trebuie să vegheze în permanență la:

- cadența execuției să fie cea reținută la încercări;

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- utilajele prescrise pentru atelierul de compactare să fie efectiv pe șantier și în funcțiune continuă și regulată;

- elementele definite practic în timpul încercărilor(sarcina fiecărui utilaj, planul de mers, viteza, presiunea în pneuri, distanța maximă de depărtare între finisor și primul compactor cu pneuri) să fie respectate cu strictețe.

Dirigintele lucrării își rezervă dreptul, în cazul unui autocontrol insuficient, să oprească lucrările pe șantier până când antreprenorul va lua măsurile necesare de remediere.

Dacă, din contră, aceste încercări noi confirmă rezultatele inițiale, se va considera, în afară de cazul în care antreprenorul furnizează probe că densitatea dorită a fost în mod efectiv obținută în celelalte zile, că atelierul nu a funcționat în condițiile prescrise și că va putea fi aplicată pentru toată perioada cuprinsă între două controale ocazionale succesive o penalitate fără ca durata luată în considerare să poată depăși o săptămână.

Antreprenorul nu are dreptul la nici o plată pentru imobilizarea utilajului său și a personalului aferent pe întreaga perioadă a realizării noilor încercări de compactare.

Controlul denivelărilor

Controlul denivelărilor este efectuat aplicând pe suprafața fiecărui strat:

- în plan transversal, o riglă ordinară de 3 m lungime când drumul este cu o pantă plană;

- în sens longitudinal, o riglă rulantă de 3 m lungime.

Controlul longitudinal va fi efectuat prin trecerea riglei în axa fiecărei benzi de așternere, în zonele de oprire a finisorului.

Controlul transversal de regulă, va putea fi efectuat în orice profil transversal.

CAPITOLUL 2

CONDIȚII TEHNICE

Elemente geometrice și abateri limită

Grosimile straturilor vor fi cele prevăzute în profilul transversal tip al proiectului.

Abaterile limită locale de la grosimile prevăzute în proiect, pentru fiecare strat în parte este de - 1%. Lățimile straturilor vor fi cele prevăzute în proiect. Abaterea limită locală admisă va fi ± 5 cm.

Pantele în profil transversal și declivitățile în profil longitudinal sunt cele prevăzute în proiect.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Abaterile limită admise pentru panta profilului transversal este + 0,5 %. La cotele profilului longitudinal se admit abateri locale de:

- $\pm 2,5$ cm pentru stratul de bază și stratul suport;
- $\pm 1,5$ cm pentru stratul de legătură și stratul de uzură.

Denivelările admise în lungul benzii sub dreptarul de 3 m sunt de maximum 5 mm.

CAPITOLUL 3

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

3.1. Recepția preliminară

Recepția îmbrăcăminții bituminoase se efectuează în două etape: preliminară și finală.

Recepția preliminară se efectuează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt efectuate.

Comisia de recepție examinează lucrările în baza prevederilor proiectului privind condițiile tehnice și de calitate ale execuției precum și constatărilor consemnate în cursul execuției de către organele de control(beneficiar, proiectant, diriginte etc.).

În urma acestei recepții se încheie procesul verbal de recepție preliminară.

3.2. Recepția finală

Recepția finală va avea loc după examinarea perioadei de garanție și se va face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, precum și a prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

**Întocmit,
Ing. Tică Valeria**

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

3.5. CAIET DE SARCINI PODEȚE CAPITOLUL I - GENERALITĂȚI

1. OBIECT ȘI DOMENIU DE ACTIVITATE

Prezentul caiet de sarcini se refera la execuția și recepția podețelor prefabricate noi sau care se repară pentru investiția **“Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de expoatare in comuna Negomir, judetul Gorj”**

1.2. PREVEDERI GENERALE

Lățimea căii pe podeț va fi minim cea din calea curentă, iar lățimea totală dintre parapete va fi cel puțin egală cu lățimea platformei.

1.3. STANDARDE DE REFERINȚĂ

- SR EN 13242:2013 Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare in lucrari de inginerie civila si in constructia de drumuri.
- SR EN 13043:2013. Agregate pentru amestecuri bituminoase si pentru finisarea suprafetelor, utilizate la constructia soselelor, a aeroporturilor si a altor zone de trafic
- STAS 6400. Straturile de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale
- SR1120.Lucrari drumuri. Straturi de baza si imbracaminti bituminoase de macadam semipenetrat si penetrat
- SR EN 12620. Agregate pentru beton.
- SR 179. Lucrari de drumuri. Macadam. Conditii tehnice generale de calitate
- SR EN 1008. Apa pentru betoane
- SR EN 197-1 Ciment. Partea 1. Compozitie, specificatii si criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale.
- STAS 6054 - Normativ de respectare a presiunilor admisibile si a adâncimilor de îngheț;
- SR 183 - Îmbrăcăminți rutiere din beton de ciment;
- C 22 - Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat;
- P19 - Normativ departamental pentru adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri;

CAPITOLUL II

INFRASTRUCTURI - FUNDAȚII DIRECTE

Adaptarea la teren a podețelor se va face in conformitate cu "Normativ privind adaptarea pe teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri P19-03 Înainte de începerea săpăturilor, antreprenorul va informa beneficiarul, in timp util pentru a-l permite acestuia sa

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

facă toate verificările privind amplasamentul, dimensiunile, încadrarea în toleranțe și dacă instalațiile necesare săpăturilor sunt în stare de funcționare.

Dacă ajungerea la cota și terminarea lucrărilor de săpătură, antreprenorul va anunța beneficiarul, care va face toate verificările privitoare la poziția și stabilirea incintei și va a proba începerea betonării fundației.

CAPITOLUL III

MATERIALE

Natura, proveniența și calitatea materialelor necesare pentru execuția fundațiilor, vor corespunde claselor de rezistență ale betoanelor specificate în proiect.

3.1. AGREGATE

Vor corespunde SR EN 12620. Agregatele naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali și normativul C 22-92:

- nisipul utilizat, sort 0-8 va proveni numai din balastiere naturale. Nu se admite folosirea nisipului de concasaj. Partea levigabilă admisă este de maxim 2%;
- pietrișul folosit va fi de râu, sorturi 8-16 și 16-31 care se vor înscrie în zona foarte bună a curbei de granulozitate. Partea levigabilă admisă este de 0.3%;
- amestecul format din cele trei sorturi de agregate se va înscrie în zona bună de granulozitate;
- toate agregatele aprovizionate vor fi ciuruite, spălate și sortate;
- se vor lua măsuri pentru evitarea depunerilor de praf pe agregate.

3.2. CIMENTUL

- cimentul va corespunde SR EN 197-1 Ciment. Partea 1 Compoziție, specificații și criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale.

cimentul se va livra în cantități determinate astfel încât stocul rezultat să fie consumat în maxim două luni;

- nu se admite amestecarea cimenturilor și utilizarea lor ca atare. Pentru fiecare marcă de ciment se va asigura o încăpere, un siloz sau un buncăr separat, avându-se în vedere și starea de conservare.

3.3. BETOANE

Betoanele vor respecta clasele prevăzute în proiect. De asemenea se vor respecta reglementările din Normativul C 22. Codul de practică pentru producerea betonului CP 012/1, Indicativ NE 012

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

3.4. PREPARAREA SI TRANSPORTUL BETONULUI

Prepararea betonului se face in stații de betoane, care sunt unități dotate cu una sau mai multe instalații de preparat beton sau betoniere. Compoziția betonului se stabilește de către laborator si se face:

- la intrarea in funcțiune a unei stații de betoane;
- la schimbarea tipului de ciment sau de agregate;
- la introducerea utilizării de aditivi, sau la schimbarea tipului acestora.

În cursul preparării betonului, dozajul se va corecta de către laborator in funcție de rezultatul încercărilor, privind:

- umiditatea agregatelor;
- granulozitatea sorturilor;
- densitatea aparenta a betonului proaspăt;
- lucrabilitatea betonului.

Dozarea materialelor se face prin cântărire, abaterile înscriindu-se in următoarele limite: $\pm 3\%$ la agregate; $\pm 2\%$ pentru ciment si apa; $\pm 5\%$ pentru aditivi.

Pentru amestecarea betonului se pot face betoniere cu amestecare forțată sau betoniere cu cădere libera. Ordinea de introducere a materialelor componente in betoniera va respecta prevederile cărții tehnice a utilajului respectiv, dar începând cu sortul de agregate cu granula cea mai mare.

Durata de amestecare va fi de cel puțin 45 de secunde de la introducerea următorului component. Durata de amestecare se va majora, după caz, atunci când se utilizează aditivi sau adaosuri, in perioada de timp friguros si pentru betoane cu lucrabilitate redusa.

Transportul betoanelor cu tasarea mai mare de 5 cm se va face cu autoagitatoare, iar a betoanelor cu tasarea de maximum 5 cm se face cu autobasculante cu bena amenajata corespunzător.

Mijloacele de transport trebuie sa fie etanșe, pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment. Pe timp de arșita sau de ploaie in cazul transportului cu autobasculanta pe distante mai mari de 3 km, suprafața libera a betonului se va proteja pentru a împiedica evaporarea apei si modificarea caracteristicilor betonului.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

CAPITOLUL IV

SUPRASTRUCTURA

Pe podețe se aplica aceeași îmbrăcăminte ca și partea carosabilă din calea curentă. Lățimea cailor pe podețe va fi minim cea din calea curentă, iar lățimea totală dintre coronamente va fi cel puțin egală cu lățimea platformei.

La terminarea lucrărilor, antreprenorul va asigura degajarea tuturor spațiilor pentru funcționarea podețelor în permanență la parametrii proiectați.

CAPITOLUL V

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Comisia de recepție va examina conformitatea lucrărilor în raport cu documentația de execuție și evidențele de șantier, care constituie documentele de control al execuției.

În cadrul recepției se va examina dacă s-au respectat următoarele:

- condițiile prevăzute pentru materiale;
- dacă lucrările s-au executat conform documentației tehnice și documentației de control pe timpul execuției;

În urma acestei recepții se încheie procesul verbal la terminarea lucrărilor.

**Întocmit,
Ing. Tică Valeria**

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

CAIET DE SARCINI

3.6. MARCAJE RUTIERE

CAPITOLUL I

GENERALITĂȚI

Acest caiet de sarcini se refera la condițiile de realizare a marcajelor rutiere pentru investiția **“Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de expoatare in comuna Negomir, județul Gorj”** și conține condițiile tehnice pe care acestea trebuie sa le îndeplinească.

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările și determinările cerute de prezentul Caiet de Sarcini și orice alte încercări și determinări cerute de consultant. În completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie sa respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare.

Antreprenorul trebuie sa se asigure ca prin toate procedurile aplicate, îndeplinește cerințele prevăzute de prezentul Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va înregistra zilnic date referitoare la execuția lucrărilor si la rezultatele obținute in urma măsurărilor, testelor și sondajelor.

CAPITOLUL II

MATERIALE

1.1. CONDIȚII TEHNICE

Pentru marcajele rutiere pot fi utilizate următoarele materiale:

– Vopsea de marcaj ecologica, alba, de tip masa plastică, monocomponentă, solubilă în apă (fără solvenți organici) cu uscare la aer, pentru marcaje in pelicula continua sau in model structurat. Aceasta vopsea trebuie sa asigure vizibilitatea în orice condiții, atât ziua cât si noaptea. Vopseaua va fi aplicata peste o amorsă corespunzătoare. Durata minima de serviciu a marcajelor este de 18 luni. Se avea in vedere menținerea calității și/sau refacerea marcajelor rutiere pe toata durata garanției. Calitatea vopselei va fi stabilită in conformitate cu specificațiile tehnice din Anexa 1.

Pentru toate materialele supuse aprobării Consultantului, Antreprenorul va prezenta agreementul tehnic.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Pentru aprobarea lotului aprovizionat, Antreprenorul va prezenta Consultanțului certificatele de calitate eliberate de laboratoare autorizate [cel puțin echivalent BAST (microbile) și LGA (vopsea)].

1.2. CONTROLUL CALITĂȚII VOPSELEI PENTRU MARCAJE

Prelevarea probelor și efectuarea încercărilor și determinărilor se vor face conform prevederilor instrucțiunilor Tehnice pentru Marcaje Rutiere AND - CESTRIN.

CAPITOLUL III

TIPURI DE MARCAJE RUTIERE

2.1 MARCAJE LONGITUDINALE

Marcajele longitudinale sunt:

- de separare a sensurilor de circulație pe drumurile cu două benzi;
- de delimitare a benzilor;
- de delimitare a părții carosabile.

Aceste marcaje sunt reprezentate prin :

- linie simplă sau dublă continuă;
- linie simplă sau dublă discontinuă;
- linie dublă compusă dintr-o linie continuă și una discontinuă.

2.1.1. Marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație pe drumurile cu două benzi:

- Linie simplă discontinuă; cu spații între segmente în funcție de condițiile drumului;
- Linie dublă compusă dintr-o linie continuă și una discontinuă, care permite depășirea numai pentru sensul cu linie discontinuă;
- Linie dublă continuă, care nu permite depășirea.

2.1.2. Marcaje de delimitare a benzilor

- Linie discontinuă; cu spații între segmente în funcție de condițiile drumului.

2.1.3. Marcaje de delimitare a părții carosabile

- Linii simple continui pe autostrăzi, drumuri naționale și pe partea exterioară a curbelor periculoase;
- Linii simple discontinui pentru marcarea benzilor de accelerare, decelerare și de viraj față de benzile principale de circulație.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

2.1.4. Marcaje pentru supralărgirea în curbe

Pentru supralărgiri < 1m, toate supralărgirile vor fi marcate pe partea interioară a curbei;
Pentru supralărgiri > 1m, partea interioară a curbei va fi marcată cu 1m + 60% din diferența peste 1m, iar banda de circulație exterioară va fi marcată cu 40% din restul de peste 1 m.

CAPITOLUL IV APLICAREA MARCAJELOR

Înainte de începerea lucrărilor de marcaj, se va executa un sector de probă în lungime de minim 200m. Trecerea la execuția propriu-zisă a lucrărilor se va face doar după aprobarea Consultantului.

Marcajele rutiere, realizate din vopsea de marcaj alba, ecologică, monocomponentă, solubilă în apă, trebuie să garanteze vizibilitatea în orice condiții atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Vopseaua va fi aplicată pe amorsa corespunzătoare.

Grosimea filmului marcajului va fi de 600p.m.

La execuția marcajelor cu vopsea, suprafața părții carosabile trebuie să fie uscată iar temperatura mediului ambiant să fie de min. +15°C.

Lucrări pregătitoare

Lucrarea poate să înceapă la aprobarea Consultantului, după obținerea tuturor autorizațiilor legale.

Trasarea marcajelor

Trasarea punctelor va fi făcută pe partea carosabilă folosind mijloacele de trasare corespunzătoare;

- Suprafețele vor fi bine curățate și uscate înainte de începerea aplicării marcajului;
- Suprafețele marcate anterior vor fi curățate mecanic;
- Amorsa și vopseaua vor fi aplicate conform instrucțiunilor producătorului. Consultantul

va verifica trasarea înainte de a se face marcajul final.

La execuția marcajului rutier, se va ține seama de următoarele:

- Tipul îmbrăcămînții rutiere și rugozitatea suprafeței;
- Cartea marcajului (filmul marcajului);
- Tehnologia de marcaj (pre-marcaj, pregătire utilaj, pregătire suprafața, pregătire vopsea);
 - Dozaj de vopsea, dozaj de microbule.

Execuția lucrărilor se face conform instrucțiunilor producătorului, astfel:

- pre-semnalizarea sectorului

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

- marcarea
- pozare conuri pentru protecția vopselei ude
- protejarea vopselei ude împotriva deteriorării marcajului până la uscare;
- recuperarea conurilor.

Operațiunea de marcaj va fi semnalizată cu indicatoare și mijloace de avertizare luminoase.

Oprirea lucrărilor de marcaj trebuie să se facă în condiții care să nu pericliteze continuitatea traficului rutier.

Fiecare categorie de marcaj se execută conform SR 1848 / 7 .

În timpul executării marcajului rutier se fac verificări ale dozajului de vopsea și microbule.

Banda de marcaj trebuie să aibă un contur clar delimitat, cu microbule repartizate uniform pe lungimea și lățimea benzii de vopsea.

CAPITOLUL V

CONTROLUL EXECUȚIEI ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Cu 14 zile înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul va supune aprobării Consultantului, Procedura de Execuție a marcajului.

Procedura va conține, fără a se limita, următoarele:

- măsuri care să asigure amestecul uniform al vopselei;
- verificarea periodică a grosimii peliculei de vopsea, a cantității și distribuției microbulilor.

Controlul calității vopselei și a microbulilor va fi efectuat de un laborator autorizat desemnat de Beneficiar; costul testelor va fi suportat de Antreprenor.

Antreprenorul va respecta dozajele date de laborator, corectate în funcție de trafic, tipul și caracteristicile suprafeței drumului, și condițiile de mediu.

Recepția lucrărilor de marcaj

În vederea recepției lucrărilor de marcaj, se vor face următoarele verificări:

- geometria benzii de marcaj, conform SR 1848 / 7;
- dozajele de vopsea și microbule și grosimile peliculei ude și după uscarea acestora.

Întocmit,

Ing. Tică Valeria

Capitolul 4: LISTELE CU CANTITATILE DE LUCRARI

FORMULAR F1

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiectiv

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor/obiect exclusiv TVA		Din care C+M	
			Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4	5	6
1	1.2	Amenajarea terenului				
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala				
3	2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului				
4	3.1	Studii de teren				
5	3.3	Proiectare				
6	4	Investitia de baza				
		6.001 MODERNIZARE DE1				
		6.002 MODERNIZARE DE2				
		6.003 MODERNIZARE DE3				
		6.004 MODERNIZARE DE4				
		6.005 MODERNIZARE DE5				
		6.006 MODERNIZARE DE6				
		6.007 MODERNIZARE DE7				
		6.008 MODERNIZARE DE8				
		6.009 MODERNIZARE DE9				
7	5.1	Organizare de santier				
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA) :						
Taxa pe valoarea adaugata						

TOTAL VALOARE (inclusiv TVA) :				
--------------------------------	--	--	--	--

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte
OBIECT: MODERNIZARE DE1

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXPL08 TERASAMENTE		
		EXPL18 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL008 DRUMURI LATERALE		
		EXL018 PLATFORME INCRUCISATE		
		EXL028 SCURGEREA APELOR		
		EXL038 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL048 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		

8	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXPL08 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888          M.C.          1.600
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342
```

```
002 5886942          KG          4.800
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111
```

```
003   YB01RON          LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON =101 ORE
```

```
004   TSC19B1          100 MC.          4.390
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2
```

```
005   TSC22D1          100 MC.          2.390
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2
```

```
006   TSC35A31          100 MC.          2.000
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 11-20
M
```

```
007   TRA01A..P          TONA          360.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM
```

```
008   TSC04F1          100 MC.          8.966
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2
```

```
009   TRA01A..P          TONA          1614.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD01B1 M.C. 896.600
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

011 TSD05B1 100 MC. 8.966
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

012 TSD14A1 M.C. 89.600
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

013 TRA05A.. TONA 89.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE,SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE(CISTERNA,BETON.
ETC)PE DIST.DE ..

014 TSH06B1 MP. 3454.500
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

015 TSC04F1 100 MC. 5.182
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

016 TRA01A..P TONA 933.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

017 TSC01A1 100 MP. 59.230
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXPL18 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 503.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 1055.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 116.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA02A1 M 79.000
DRENURI DE ACOST PT EVAC APEI DIN FUND
EXECUTATE TRANSV CAII DE 0,40 - 0,50 M
ADINCIME CU PIETR

005 DA06B1 M.C. 1583.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

006 TRA01A.. TONA 3538.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

007 TRA05A.. TONA 367.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

008 DA06A1 M.C. 166.200
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU
ASTERNERE MANUAL

009 TRA01A.. TONA 370.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA05A.. TONA 38.500
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

011 DA12A1 M.C. 641.600
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

012 TRA01A.. TONA 1567.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 TRA05A.. TONA 160.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

014 DB01B1 MP. 4623.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

015 DB19G1 MP. 4623.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

016 2600025 TONA 707.300
BETON ASFALTIC BA16

017 TRA01A.. TONA 707.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

018 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL008 DRUMURI LATERALE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          43.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          90.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003  TRA05A..        TONA          10.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004  DA06B1          M.C.          154.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          343.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          35.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          73.800
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          180.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          18.500
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 615.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 615.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 94.100
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 94.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL018 PLATFORME DE INCRICISARE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          26.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          55.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003  TRA05A..        TONA          6.100
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004  DA06B1          M.C.          93.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          209.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          21.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          45.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          110.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          11.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 375.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 375.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 57.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 57.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL028 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 4.210
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 47.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 4.680
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 842.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

005 TSC04G1 100 MC. 0.750
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

006 TRA01A..P TONA 135.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

007 PB02A1 M.C. 15.100
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

007 2100945 M.C. 15.221
BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

008 TRA06A.. TONA 36.600
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..0KM

009 PC02A1 MP. 80.500

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

010 PB06A1 M.C. 10.000
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

010 2100995 M.C. 10.080
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

011 TRA06A.. TONA 24.200
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

012 PI06A1 BUC. 8.400
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARUA PE PNEURI DE 9,9 TF

013 6419021 BUC. 8.400
TUB ADUCTIUNE PREMO D= 800 P=12,5 L=5
B600SBP ISLGC T2027"

014 TRA01A.. TONA 33.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

015 PE01D1 M.C. 15.000
ZIDARIE USCATA IN DREN.LA CULEI SI ZID.
SPRIJ.DIN BOLOVANI DE RIU

016 TRA01A.. TONA 27.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

017 TSA02C1 M.C. 11.200
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.TARE

018 TRI1AA01F1 TONA 20.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU
TEREN-AUTO CATE

019 TRA01A..P TONA 20.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

020 PC02A1 MP. 48.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

SUPRAFETE PLANE

021 PB10A1 M.C. 6.300
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD
PILE CASETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN
ETC.MANUAL

021 2100995 M.C. 6.350
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

022 TRA06A.. TONA 15.200
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

023 TSC04G1 100 MC. 1.170
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

024 TSA01B1 M.C. 13.000
SAP.MAN.IN SPATII INTINSE IN PAM.CU
UMID.NAT.ARUNC.IN DEPOZ.SAU VEHIC.LA H
<0,6M T.MIJLOCIU*

025 TRA01A..P TONA 234.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=.. KM

026 TSF06A1 MP. 54.000
SPRIJ.MAL.CU DULAPI MET.ASEZ.ORIZ.,LAT.
INTRE MAL.1,51-2,5M,LA ADINC.SUB 4M;0,0-
0,2M INTRE DULAPI

027 PC01A1 MP. 96.000
COFRAJE PT. BETOANE FUNDATII,RADIERE
EXECUT. DIN PANOURI CU PLACAJ TIP P

028 PB02A1 M.C. 67.000
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

028 2100971 M.C. 67.536
BETON DE CIMENT B 300 STAS 3622

029 TRA06A.. TONA 162.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

030 PI06A1 BUC. 8.000
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

031 6424844 BUC. 6.000
DALA CENTRALA CU GOLURI PENTRU POD DAL
SOSEA LUM=4,0M PR NR DP-80/E

032 6424832 BUC. 2.000
DALA MARGINALA CU GOL PENTRU POD DAL
SOSEA LUM=4,0M PR NR DP-80/E

033 TRA01A.. TONA 33.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

034 PI06A1 BUC. 8.000
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

035 6423058 BUC. 8.000
ELEMENT TRONSON ELEVATIE TIP L1 L=1,6 H=
2,4 BETON ARMAT PENTRU PODURI DAL.4-5M

036 TRA01A.. TONA 35.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

037 PI06A1 BUC. 4.000
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

038 6424521 BUC. 4.000
ARIPA BETON ARMAT PENTRU PODURI A1 H= 2,
4 M PR.NR.DP-80/D

039 TRA04A.. TONA 14.000
TRANSPORT RUTIER MATER.SEMIFABR. CU
AUTOREMORCHERE CU REMORCI TREILER SUB
20T PE DIS... KM.*

040 PB11A1 M.C. 7.700
TURN.BET.ARMAT B200 IN TABL.PLACI
PLATELAJE CORONAMENTE,ETC.MANUAL

040 2100995 M.C. 7.762
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

041 TRA06A.. TONA 18.600
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

042 PD01A1 KG 834.000
MONT.ARMATURI PT.BETON ARMAT IN FUND.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

RADIERE ELEV.INFRASTR.SUPRASTR.POD
GRINZI DREPTE,CADRE ETC.

043 2004210 MP. 102.000
PLASA STNB 8MM/100

044 PF03A1 MP. 51.000
STRAT SUPORT PT. HIDROIZ. DIN MORTAR 100
APLICAT PESTE UN AMORSAJ DIN LAPTE
CIMENT GROSIME 2 CM

045 YC01RON LEI.
DIFERENTA PRET MATERIALE - RON
PROCURARE HIDROIZOLATIE KEBUFEX BR1=51 MP

046 PF05A1 MP. 36.000
HIDROIZOLATII LA LUCRARI DE ARTA DIN
BITUM FILERIZAT APLICATA LA RECE IN DOUA
STRATURI

047 IFB07B1 MP. 36.000
PEREU ZIDIT GROSIME DE 20 CM DIN PIATRA
BRUTA.

047 2101183 M.C. 2.520
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

047 2201335 KG 11340.000
PIATRA BRUTA SORTATA ROCI MAGMATICE
PENTRU DRUM,ANROCAMENTE,PEREURI

048 TRA01A.. TONA 11.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

049 TRA06A.. TONA 5.500
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

050 PB02A1 M.C. 1.800
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

050 2100945 M.C. 1.814
BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

051 TRA06A.. TONA 4.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

052 PC01A1 MP. 12.000
COFRAJE PT. BETOANE FUNDATII, RADIERE
EXECUT. DIN PANOURI CU PLACAJ TIP P

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL038 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 5.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 5.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.500
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 5.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 3.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 2.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 3.300
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 32.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0001 1 MODERNIZARE DE1

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL048 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 4.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 80.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE2

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL058 TERASAMENTE		
		EXL068 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL078 DRUMURI LATERALE		
		EXL088 PLATFORME DE INCRUCISARE		
		EXL098 SCURGEREA APELOR		
		EXL108 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL118 MARCAJE SI SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		

8	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL058 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 1.580
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 4.600
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON =96 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 8.540
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 4.540
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSC35A31 100 MC. 4.000
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 11-20
M

007 TRA01A..P TONA 720.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

008 TSC04F1 100 MC. 16.730
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

009 TRA01A..P TONA 3008.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD01B1 M.C. 862.000
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

011 TSD03A1 100 MC. 8.093
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

012 TSD05B1 100 MC. 8.966
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

013 TSD07G1 100 MC. 8.093
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

014 TSD14A1 M.C. 167.100
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

015 TRA05A.. TONA 167.100
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

016 TSH06B1 MP. 3322.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

017 TSC04F1 100 MC. 4.983
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

018 TRA01A..P TONA 897.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

019 TSC01A1 100 MP. 56.960
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL068 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 484.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 1015.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 112.300
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA02A1 M 76.000
DRENURI DE ACOST PT EVAC APEI DIN FUND
EXECUTATE TRANSV CAII DE 0,40 - 0,50 M
ADINCIME CU PIETR

005 DA06B1 M.C. 1522.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

006 TRA01A.. TONA 3403.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

007 TRA05A.. TONA 353.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

008 DA06A1 M.C. 159.800
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU
ASTERNERE MANUAL

009 TRA01A.. TONA 356.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..5 KM.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA05A.. TONA 37.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

011 DA12A1 M.C. 617.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

012 TRA01A.. TONA 1507.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 TRA05A.. TONA 154.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

014 DB01B1 MP. 4446.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

015 DB19G1 MP. 4446.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

016 2600025 TONA 680.200
BETON ASFALTIC BA16

017 TRA01A.. TONA 680.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL078 DRUMURI LATERALE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          35.880
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          75.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003  TRA05A..        TONA          8.300
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004  DA06B1          M.C.          128.130
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          285.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          29.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          61.500
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          150.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          15.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 512.500
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 512.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 78.500
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 78.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL088 PLATFORME DE INCRUCISARE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          26.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          55.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003  TRA05A..        TONA          6.100
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004  DA06B1          M.C.          93.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          209.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

006  TRA05A..        TONA          21.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

007  DA12A1          M.C.          45.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          110.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          11.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 375.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 375.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 57.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 57.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL098 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 2.420
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 27.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 2.690
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 484.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

005 TSE03B1 100 MP. 8.590
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 904.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 908.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 1808.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 1813.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 164.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= ..KM.

011 IFB09A1 MP. 949.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 76.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 IFA07E1 M 429.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.270
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.600
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 11.300
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 11.390
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 27.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

017 TSC04G1 100 MC. 0.215
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

018 TRA01A..P TONA 39.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=.. KM

019 PB02A1 M.C. 4.320
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

019 2100945 M.C. 4.355

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

020 TRA06A.. TONA 10.500
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

021 PC01A1 MP. 23.000
COFRAJE PT. BETOANE FUNDATII,RADIERE
EXECUT. DIN PANOURI CU PLACAJ TIP P

022 PB06A1 M.C. 2.860
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

022 2100995 M.C. 2.883
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

023 TRA06A.. TONA 6.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

024 PI06A1 BUC. 2.400
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

025 6419021 BUC. 2.400
TUB ADUCTIUNE PREMO D= 800 P=12,5 L=5
B600SBP ISLGC T2027"

026 TRA01A.. TONA 8.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

027 PE01D1 M.C. 4.300
ZIDARIE USCATA IN DREN.LA CULEI SI ZID.
SPRIJ.DIN BOLOVANI DE RIU

028 TRA01A.. TONA 8.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

029 TSA02C1 M.C. 5.600
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.TARE

030 TRI1AA01F1 TONA 10.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

TEREN-AUTO CATE

031 TRA01A..P TONA 10.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

032 PC02A1 MP. 24.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

033 PB10A1 M.C. 3.140
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD
PILE CASETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN
ETC.MANUAL

033 2100995 M.C. 3.165
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

034 TRA06A.. TONA 7.600
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

035 TSC04G1 100 MC. 1.050
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

036 TSA02F1 M.C. 12.000
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.
ADINC.<1,5M T.TARE

037 TRA01A..P TONA 210.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

038 PC01A1 MP. 105.300
COFRAJE PT. BETOANE FUNDATII,RADIERE
EXECUT. DIN PANOURI CU PLACAJ TIP P

039 PB02A1 M.C. 72.100
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

039 2100995 M.C. 72.677
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

040 TRA06A.. TONA 174.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

041 PC02A1 MP. 118.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

042 PB06A1 M.C. 58.700
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

042 2100995 M.C. 59.170
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

043 TRA06A.. TONA 142.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

044 PI06A1 BUC. 23.000
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

045 6425563 BUC. 21.000
DALA DIN BETON ARMAT PENTRU POD L= 2M
CLS.E DE INCARCARE CENTALA PR.PS-80/B

046 6425537 BUC. 2.000
DALA DIN BETON ARMAT PENTRU POD L= 2M
CLS.E DE INCARCARE MARGINALA PR.PS-80/B

047 TRA01A.. TONA 54.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

048 PB11A1 M.C. 8.000
TURN.BET.ARMAT B200 IN TABL.PLACI
PLATELAJE CORONAMENTE,ETC.MANUAL

048 2100995 M.C. 8.064
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

049 TRA06A.. TONA 19.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

050 PD04A1 KG 869.400
MONT.ARMATURI PT.MONOLITIZAREA
ELEMENTELOR PREFABRICATE DIN BETON ARMAT

051 2004210 MP. 107.000
PLASA STNB 8MM/100

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

053 PF03A1 MP. 53.400
STRAT SUPT PT. HIDROIZ. DIN MORTAR 100
APLICAT PESTE UN AMORSAJ DIN LAPTE
CIMENT GROSIME 2 CM

054 YC01RON LEI.
DIFERENTA PRET MATERIALE - RON
PROCURARE HIDROIZOLATIE KEBUFLEX BR1=53,4 MP

055 PF05A1 MP. 74.000
HIDROIZOLATII LA LUCRARI DE ARTA DIN
BITUM FILERIZAT APLICATA LA RECE IN DOUA
STRATURI

056 IFB07B1 MP. 42.000
PEREU ZIDIT GROSIME DE 20 CM DIN PIATRA
BRUTA.

056 2101183 M.C. 2.940
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

056 2201335 KG 13230.000
PIATRA BRUTA SORTATA ROCI MAGMATICE
PENTRU DRUM, ANROCAMENTE, PEREURI

057 TRA01A.. TONA 13.230
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

058 PB02A1 M.C. 0.720
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE, ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

058 2100945 M.C. 0.726
BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

059 TRA06A.. TONA 1.750
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

Cheltuieli directe din articole:

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

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliiere transporturi:

-Articole TRA

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL108 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 5.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 5.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.500
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 5.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 3.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 2.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 3.170
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 32.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0002 2 MODERNIZARE DE2

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL118 MARCAJE SI SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 72.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE3

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL128 TERASAMENTE		
		EXL138 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL148 DRUMURI LATERALE		
		EXL158 PLATFORME DE INCRUCISARE		
		EXL168 SCURGEREA APELOR		
		EXL178 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL188 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		

8	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL128 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 0.650
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 2.000
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON=42 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 2.840
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 1.400
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSC35A31 100 MC. 1.440
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 11-20
M

007 TRA01A..P TONA 259.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

008 TSC04F1 100 MC. 6.496
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

009 TRA01A..P TONA 1168.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD01B1 M.C. 357.500
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

011 TSD03A1 100 MC. 2.921
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

012 TSD05B1 100 MC. 3.575
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

013 TSD07G1 100 MC. 2.921
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

014 TSD14A1 M.C. 64.900
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

015 TRA05A.. TONA 64.900
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

016 TSH06B1 MP. 1378.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

017 TSC04F1 100 MC. 2.067
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

018 TRA01A..P TONA 372.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

019 TSC01A1 100 MP. 23.647
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL138 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 201.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 121.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003 TRA05A.. TONA 46.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..5

004 DA02A1 M 32.000
DRENURI DE ACOST PT EVAC APEI DIN FUND
EXECUTATE TRANSV CAII DE 0,40 - 0,50 M
ADINCIME CU PIETR

005 DA06B1 M.C. 632.200
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

006 TRA01A.. TONA 1413.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

007 TRA05A.. TONA 146.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

008 DA06A1 M.C. 66.300
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU
ASTERNERE MANUAL

009 TRA01A.. TONA 147.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA05A.. TONA 15.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

011 DA12A1 M.C. 256.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

012 TRA01A.. TONA 625.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 TRA05A.. TONA 64.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

014 DB01B1 MP. 1845.800
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

015 DB19G1 MP. 1845.800
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

016 2600025 TONA 282.350
BETON ASFALTIC BA16

017 TRA01A.. TONA 282.350
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL148 DRUMURI LATERALE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 21.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 45.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 5.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 76.900
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 171.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

006 TRA05A.. TONA 17.800
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA12A1 M.C. 36.900
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008 TRA01A.. TONA 90.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 9.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 307.500
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 307.500
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 47.100
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 47.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL158 PLATFORME DE INCRUCISARE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          10.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          22.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003  TRA05A..        TONA          2.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

004  DA06B1          M.C.          37.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          83.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          8.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          18.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          43.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          4.500
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 150.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 150.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 22.900
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 22.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL168 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 0.790
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 9.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 0.880
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A.. TONA 158.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

005 TSE03B1 100 MP. 4.180
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 440.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 441.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 880.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 883.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 80.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= .. KM.

011 IFB09A1 MP. 462.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 37.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 IFA07E1 M 209.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.132
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.500
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 5.500
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 5.544
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 11.300
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL178 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 2.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 2.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.200
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 2.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 1.320
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 16.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0003 3 MODERNIZARE DE3

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL188 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 64.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE4

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL198 TERASAMENTE		
		EXL208 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL218 DRUMURI LATERALE		
		EXL228 PLATFORME INCRUCISATE		
		EXL238 SCURGEREA APELOR		
		EXL248 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL258 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		

8	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL198 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 1.500
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 4.500
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON = 96 ORE

004 TSC20B1 100 MC. 6.743
SAPAT.IN PROFIL MIXT CU BULD.PE TRACT.81
-180CP INCLUS.IMPING.PIN.LA 10 M TER.
CAT.3

005 TSD07G1 100 MC. 6.743
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

006 TSC04F1 100 MC. 2.591
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

007 TRA01A..P TONA 466.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

008 TSD01B1 M.C. 259.100
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

009 TSD05B1 100 MC. 2.591
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

010 TSD14A1 M.C. 25.900

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

011 TRA05A.. TONA 25.900
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

012 TSH06B1 MP. 3161.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

013 TSC04F1 100 MC. 4.740
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

014 TRA01A..P TONA 853.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

015 TSC01A1 100 MP. 54.180
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL208 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 460.400
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 965.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 106.800
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 1448.600
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 3228.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 336.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA06A1 M.C. 152.000
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU
ASTERNERE MANUAL

008 TRA01A.. TONA 338.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 35.300
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

010 DA12A1 M.C. 587.000

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

011 TRA01A.. TONA 1433.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

012 TRA05A.. TONA 146.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

013 DB01B1 MP. 4229.100
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

014 DB19G1 MP. 4229.100
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

015 2600025 TONA 647.000
BETON ASFALTIC BA16

016 TRA01A.. TONA 647.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL218 DRUMURI LATERALE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 28.700
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 60.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 6.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 102.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 228.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 23.800
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA12A1 M.C. 49.200
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008 TRA01A.. TONA 120.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

009 TRA05A.. TONA 12.300
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 410.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 410.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 62.700
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 62.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL228 PLATFORME INCRUCISATE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 15.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 33.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 3.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 56.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 125.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 13.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA12A1 M.C. 27.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008 TRA01A.. TONA 65.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

009 TRA05A.. TONA 6.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01C1 MP. 225.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN SUPRA BIT DIN
BET CIM SAU PAV BITUM

011 DB19G1 MP. 225.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 34.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 34.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL238 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 2.520
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 28.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 2.800
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 504.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

005 TSE03B1 100 MP. 13.300
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 1400.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 1404.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 2800.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 2808.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 255.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= .. KM.

011 IFB09A1 MP. 1470.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 117.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 IFA07E1 M 665.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.419
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.930
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 17.500
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 17.640
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 42.300
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL248 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 2.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 2.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.200
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 2.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 3.020
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 16.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0004 4 MODERNIZARE DE4

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL258 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 4.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 72.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE5

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL268 TERASAMENTE		
		EXL278 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL288 DRUMURI LATERALE		
		EXL298 PLATFORME ICRUCISATE		
		EXL308 SCURGEREA APELOR		
		EXL318 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL328 SEMNALIZARE TEMPORARA]		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		
8	4.5	Dotari		

		TOTAL III		
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA) :		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL268 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 1.760
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 5.300
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON = 113 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 19.628
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 13.801
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSC35A31 100 MC. 5.827
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 11-20
M

007 TRA01A..P TONA 1049.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

008 TSD01B1 M.C. 690.000
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

009 TSD03A1 100 MC. 6.901
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD05B1 100 MC. 6.901
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

011 TSD07G1 100 MC. 6.901
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

012 TSD14A1 M.C. 138.000
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

013 TRA05A.. TONA 138.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

014 TSH06B1 MP. 3711.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

015 TSC04F1 100 MC. 5.570
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

016 TRA01A..P TONA 1002.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

017 TSC01A1 100 MP. 63.640
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL278 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 540.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 1134.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003 TRA05A.. TONA 125.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 1701.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 3792.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 394.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA06A1 M.C. 178.500
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANT CAP CU
ASTER NERE MANUAL

008 TRA01A.. TONA 397.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 41.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DA12A1 M.C. 689.500
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

011 TRA01A.. TONA 1683.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

012 TRA05A.. TONA 172.300
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

013 DB01B1 MP. 4967.500
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

014 DB19G1 MP. 4967.500
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

015 2600025 TONA 760.000
BETON ASFALTIC BA16

016 TRA01A.. TONA 760.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL288 DRUMURI LATERALE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          14.350
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          30.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003  TRA05A..        TONA          3.300
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004  DA06B1          M.C.          51.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          114.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          11.900
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          24.600
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          60.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          6.100
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 205.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 205.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 31.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 31.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL298 PLATFORME ICRUCISATE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          57.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          121.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003  TRA05A..        TONA          13.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004  DA06B1          M.C.          206.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          459.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          47.800
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

007  DA12A1          M.C.          99.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          242.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          24.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 825.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 825.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 126.200
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 126.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL308 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 5.720
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 64.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 6.360
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 1145.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=.. KM

005 TSE03B1 100 MP. 18.830
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 1980.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 1986.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 3960.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 3972.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 362.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= .. KM.

011 IFB09A1 MP. 2079.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 166.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

013 IFA07E1 M 941.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.593
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 1.300
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 24.800
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 24.998
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 60.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

017 TSC04G1 100 MC. 0.310
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

018 TRA01A..P TONA 56.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

019 PB02A1 M.C. 6.500
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

019 2100945 M.C. 6.552

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

020 TRA06A.. TONA 15.700
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

021 PC02A1 MP. 34.500
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

022 PB06A1 M.C. 4.300
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

022 2100995 M.C. 4.334
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

023 TRA06A.. TONA 10.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

024 PI06A1 BUC. 3.600
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

025 6419021 BUC. 3.600
TUB ADUCTIUNE PREMO D= 800 P=12,5 L=5
B600SBP ISLGC T2027"

026 TRA01A.. TONA 14.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

027 PE01D1 M.C. 6.500
ZIDARIE USCATA IN DREN.LA CULEI SI ZID.
SPRIJ.DIN BOLOVANI DE RIU

028 TRA01A.. TONA 12.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

029 TSA02C1 M.C. 5.600
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.TARE

030 TRI1AA01F1 TONA 10.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

TEREN-AUTO CATE

031 TRA01A..P TONA 10.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

032 PC02A1 MP. 24.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

033 PB10A1 M.C. 6.300
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD
PILE CASETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN
ETC.MANUAL

033 2100995 M.C. 6.350
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

034 TRA06A.. TONA 15.200
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

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:
- SANATATE
- FOND DE RISC
- CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
- FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 0000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL318 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 4.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 4.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.400
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 4.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 2.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 2.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 3.540
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 32.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

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

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0005 5 MODERNIZARE DE5

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL328 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 80.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE6

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL338 TERASAMENTE		
		EXL348 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL358 PLATFORME DE INCRUCISARE		
		EXL368 SCURGEREA APELOR		
		EXL378 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL388 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		
8	4.5	Dotari		

		TOTAL III		
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL VALOARE (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0006 6 MODERNIZARE DE6

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL338 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 0.400
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 1.300
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YC01RON LEI.
DIFERENTA PRET MATERIALE - RON = 27 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 7.106
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 2.769
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSC35A31 100 MC. 4.337
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 11-20
M

007 TRA01A..P TONA 780.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

008 TSD01B1 M.C. 140.000
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

009 TSD03A1 100 MC. 1.369
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD05B1 100 MC. 1.400
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

011 TSD07G1 100 MC. 1.369
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

012 TSD14A1 M.C. 27.600
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

013 TRA05A.. TONA 27.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

014 TSH06B1 MP. 893.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

015 TSC04F1 100 MC. 1.340
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

016 TRA01A..P TONA 241.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

017 TSC01A1 100 MP. 15.310
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0006 6 MODERNIZARE DE6

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL348 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 130.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 272.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 30.100
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 409.200
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 912.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 94.900
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA06A1 M.C. 42.940
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANT CAP CU
ASTER NERE MANUAL

008 TRA01A.. TONA 95.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 10.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DA12A1 M.C. 165.800
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

011 TRA01A.. TONA 404.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

012 TRA05A.. TONA 41.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

013 DB01B1 MP. 1194.700
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

014 DB19G1 MP. 1194.700
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

015 2600025 TONA 182.800
BETON ASFALTIC BA16

016 TRA01A.. TONA 182.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0006 6 MODERNIZARE DE6

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL358 PLATFORME DE INCRUCISARE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          15.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          33.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003  TRA05A..        TONA          3.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

004  DA06B1          M.C.          56.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          125.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          13.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          27.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          65.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009  TRA05A..        TONA          6.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 225.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 225.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 34.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 34.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0006 6 MODERNIZARE DE6

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL368 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 1.370
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 15.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 1.520
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 274.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

005 TSE03B1 100 MP. 7.220
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 760.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 762.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 1520.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 1525.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 138.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.=.. KM.

011 IFB09A1 MP. 798.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 60.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 IFA07E1 M 361.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.227
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.500
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 9.500
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 9.576
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 23.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

017 TSC04G1 100 MC. 0.107
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

018 TRA01A..P TONA 19.300
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

019 PB02A1 M.C. 2.160
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

019 2100945 M.C. 2.177

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

020 TRA06A.. TONA 5.200
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

021 PC02A1 MP. 11.500
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

022 PB06A1 M.C. 1.400
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

022 2100995 M.C. 1.411
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

023 TRA06A.. TONA 3.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

024 PI06A1 BUC. 1.200
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

025 6419021 BUC. 1.200
TUB ADUCTIUNE PREMO D= 800 P=12,5 L=5
B600SBP ISLGC T2027"

026 TRA01A.. TONA 4.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

027 PE01D1 M.C. 2.100
ZIDARIE USCATA IN DREN.LA CULEI SI ZID.
SPRIJ.DIN BOLOVANI DE RIU

028 TRA01A.. TONA 3.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

029 TSA02C1 M.C. 2.800
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.TARE

030 TRI1AA01F1 TONA 5.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

TEREN-AUTO CATE

031 TRA01A..P TONA 5.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

032 PC02A1 MP. 12.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

033 PB10A1 M.C. 1.600
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD
PILE CASETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN
ETC.MANUAL

033 2100995 M.C. 1.613
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

034 TRA06A.. TONA 3.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0006 6 MODERNIZARE DE6

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL378 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 2.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 2.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.200
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 2.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 0.860
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 8.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

GREUTATE	MATERIALE	MANOPERA	UTILAJ	TRANSPORT	TOTAL
Din care:					

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Valoare aferenta utilaje termice =
Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0006 6 MODERNIZARE DE6

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL388 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 40.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE7

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL398 TERASAMENTE		
		EXL408 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL418 PLATFORME INCRUNCISARE		
		EXL428 SCURGEREA APELOR		
		EXL438 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVE		
		EXL448 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		
8	4.5	Dotari		

		TOTAL III		
----	-----		-----	-----
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
----	-----		-----	-----
		Taxa pe valoarea adaugata		
----	-----		-----	-----
		TOTAL (inclusiv TVA) :		
----	-----		-----	-----

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0007 7 MODERNIZARE DE7

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL398 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 0.490
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 1.500
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON = 32 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 3.951
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 2.922
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSC35A31 100 MC. 1.029
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. 11-20
M

007 TRA01A.. TONA 185.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

008 TSD01B1 M.C. 100.200
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

009 TSD03A1 100 MC. 1.920
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD05B1 100 MC. 1.002
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

011 TSD07G1 100 MC. 1.920
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

013 TSD14A1 M.C. 29.200
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

014 TRA05A.. TONA 29.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

015 TSH06B1 MP. 1037.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

016 TSC04F1 100 MC. 1.556
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

017 TRA01A..P TONA 280.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

018 TSC01A1 100 MP. 17.816
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0007 7 MODERNIZARE DE7

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL408 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 0100

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 151.400
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 317.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 35.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 476.330
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 1061.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 110.500
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA06A1 M.C. 50.000
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANT CAP CU
ASTER NERE MANUAL

008 TRA01A.. TONA 111.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

009 TRA05A.. TONA 11.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DA12A1 M.C. 193.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

011 TRA01A.. TONA 471.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

012 TRA05A.. TONA 48.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

013 DB01B1 MP. 1390.600
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

014 DB19G1 MP. 1390.600
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

015 2600025 TONA 212.700
BETON ASFALTIC BA16

016 TRA01A.. TONA 212.700
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

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:
-SANATATE

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA
PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0007 7 MODERNIZARE DE7

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL418 PLATFORME INCRUNCISARE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 15.750
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 33.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003 TRA05A.. TONA 3.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

004 DA06B1 M.C. 56.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 125.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 13.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA12A1 M.C. 27.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008 TRA01A.. TONA 66.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 6.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 225.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 225.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 34.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 34.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0007 7 MODERNIZARE DE7

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL428 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 1.310
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 15.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 1.460
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A.. TONA 262.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

005 TSE03B1 100 MP. 6.920
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 728.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 730.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 1456.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 1460.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 132.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.=.. KM.

011 IFB09A1 MP. 764.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 61.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 IFA07E1 M 346.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.218
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.500
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 9.100
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 9.173
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 22.000
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

017 TSC04G1 100 MC. 0.210
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

018 TRA01A..P TONA 38.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=.. KM

019 PB02A1 M.C. 4.300
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

019 2100945 M.C. 4.334

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

020 TRA06A.. TONA 10.400
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

021 PC02A1 MP. 23.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

022 PB06A1 M.C. 2.800
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

022 2100995 M.C. 2.822
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

023 TRA06A.. TONA 8.800
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

024 PI06A1 BUC. 2.400
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

025 6419021 BUC. 2.400
TUB ADUCTIUNE PREMO D= 800 P=12,5 L=5
B600SBP ISLGC T2027"

026 TRA01A.. TONA 9.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

027 PE01D1 M.C. 4.200
ZIDARIE USCATA IN DREN.LA CULEI SI ZID.
SPRIJ.DIN BOLOVANI DE RIU

028 TRA01A.. TONA 7.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

029 TSA02C1 M.C. 2.800
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.TARE

030 TRI1AA01F1 TONA 5.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

TEREN-AUTO CATE

031 TRA01A..P TONA 5.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

032 PC02A1 MP. 12.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

033 PB10A1 M.C. 1.600
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD
PILE CASETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN
ETC.MANUAL

033 2100995 M.C. 1.613
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

034 TRA06A.. TONA 3.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5 MC
DIST.=.. KM

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:
- SANATATE
- FOND DE RISC
- CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
- FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0007 7 MODERNIZARE DE7

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL438 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 4.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 4.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.400
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 4.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 2.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 2.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 1.000
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 24.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Cheltuieli directe din articole:

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

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

-SOMAJ:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0007 7 MODERNIZARE DE7

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL448 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 48.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

FORMULAR F2

OBIECTIV

Modernizarea dr.agricole si de exploatare, com,Negomir

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari,pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE8

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL458 TERASAMENTE		
		EXL468 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL478 DRUMURI LATERALE		
		EXL488 PLATFORME INCRUCISARE		
		EXL498 SCURGEREA APELOR		
		EXL508 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVE		
		EXL518 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		

7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		
8	4.5	Dotari		
		TOTAL III		
		Taxa pe valoarea adaugata		
		TOTAL (inclusiv TVA) :		

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL458 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 1.080
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 3.250
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON = 69 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 1.722
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 1.200
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSD03A1 100 MC. 1.722
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

007 TSC04F1 100 MC. 4.225
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

008 TRA01A..P TONA 760.500
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

009 TSD01B1 M.C. 202.500
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSD03A1 100 MC. 2.200
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

011 TSD05B1 100 MC. 2.025
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

012 TSD07G1 100 MC. 2.200
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

013 TSD14A1 M.C. 42.250
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

014 TRA05A.. TONA 42.250
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

015 TSH06B1 MP. 2274.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

016 TSC04F1 100 MC. 3.411
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

017 TRA01A..P TONA 614.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

018 TSC01A1 100 MP. 39.008
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

Cheltuieli directe din articole:

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

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Detaliiere transporturi:

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

-SOMAJ:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL468 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 331.500
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 695.600
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003 TRA05A.. TONA 76.900
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 1042.900
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 2324.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABR..5 KM.

006 TRA05A.. TONA 241.900
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA06A1 M.C. 109.400
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANT CAP CU
ASTERNERE MANUAL

008 TRA01A.. TONA 243.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 25.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DA12A1 M.C. 422.600
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

011 TRA01A.. TONA 1032.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

012 TRA05A.. TONA 105.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

013 DB01B1 MP. 3044.800
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

014 DB19G1 MP. 3044.800
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

015 2600025 TONA 465.800
BETON ASFALTIC BA16

016 TRA01A.. TONA 465.800
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL478 DRUMURI LATERALE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 21.530
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 45.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

003 TRA05A.. TONA 5.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

004 DA06B1 M.C. 76.900
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 171.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 17.800
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA12A1 M.C. 36.900
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008 TRA01A.. TONA 90.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 9.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 307.500
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 307.500
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 47.000
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 47.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL488 PLATFORME INCRUCISARE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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  DA06B1          M.C.          26.300
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002  TRA01A..        TONA          55.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

003  TRA05A..        TONA          6.100
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

004  DA06B1          M.C.          93.800
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005  TRA01A..        TONA          209.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006  TRA05A..        TONA          21.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007  DA12A1          M.C.          45.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008  TRA01A..        TONA          110.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

009  TRA05A..        TONA          11.200
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..
```

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 375.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 375.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 57.400
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 57.400
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL498 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 5.720
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 64.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 6.360
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 1144.800
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

005 TSE03B1 100 MP. 18.810
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 1980.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 1986.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 3960.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 3972.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 361.100
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= .. KM.

011 IFB09A1 MP. 2079.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 166.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.=.. KM.

013 IFA07E1 M 941.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.593
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 1.300
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 25.000
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 25.200
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 60.500
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

017 TSC04G1 100 MC. 0.278
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.3

018 TRA01A..P TONA 50.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

019 PB02A1 M.C. 5.300
TURNARE BETON SIMPLU B75 IN FUNDATII
OBISNUITE,ZIDDE SPRIJIN PEREURI ETC.
MANUAL

019 2100945 M.C. 5.342

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

BETON DE CIMENT B 150 STAS 3622

020 TRA06A.. TONA 12.800
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..M

021 PC02A1 MP. 23.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

022 PB06A1 M.C. 2.860
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

022 2100995 M.C. 2.883
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

023 TRA06A.. TONA 6.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

024 PI06A1 BUC. 3.200
MONTAREA ELEM.PREF.DIN BETON ARMAT CU
MACARAUA PE PNEURI DE 9,9 TF

025 6419021 BUC. 3.200
TUB ADUCTIUNE PREMO D= 800 P=12,5 L=5
B600SBP ISLGC T2027"

026 TRA01A.. TONA 12.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

027 PE01D1 M.C. 5.900
ZIDARIE USCATA IN DREN.LA CULEI SI ZID.
SPRIJ.DIN BOLOVANI DE RIU

028 TRA01A.. TONA 11.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .KM..

029 TSA02C1 M.C. 2.800
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M CU TALUZ
VERT.NESPR.IN PAM.NECOEZ.SI SL.COEZ.
ADINC.<0,75M T.TARE

030 TRI1AA01F1 TONA 5.000
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI
MARUNTE,PRIN TRAN.PINA LA 10M RAMPA SAU

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

TEREN-AUTO CATE

031 TRA01A..P TONA 5.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

032 PC02A1 MP. 12.000
COFRAJE PT.BETON ELEVATIE SI ZIDURI
SPRIJ.DIN PANOURI CU PLACAJ P CU
SUPRAFETE PLANE

033 PB10A1 M.C. 1.600
TURN.BET.ARMAT B150 IN ELEV.INFR.DE POD
PILE CASETCHESOANE FUNDATII ZID SPRIJIN
ETC.MANUAL

033 2100995 M.C. 1.613
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

034 TRA06A.. TONA 3.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

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:
- SANATATE
- FOND DE RISC
- CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
- FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL508 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 4.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 4.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.400
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 4.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 3.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 2.180
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 64.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

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

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0008 8 MODERNIZARE DE8

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL518 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 72.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

OBJECTIV

CENTRALIZATORUL

cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: MODERNIZARE DE9

Nr. Crt.	Nr.cap./subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea, exclusiv TVA	
			Mii lei	Mii euro
0	1	2	3	4
1	I	Lucrari de constructii		
2	4.1	Constructii si Instalatii		
3		Constructii		
		EXL528 TERASAMENTE		
		EXL538 SUPRASTRUCTURA DRUM		
		EXL548 PLATFORME INCRUCISATE		
		EXL558 SCURGEREA APELOR		
		EXL568 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIVA		
		EXL578 SEMNALIZARE TEMPORARA		
		TOTAL I		
4	II	Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
		TOTAL II		
5	III	Procurare		
6	4.3	Utilaje si echipamente tehnologice		
7	4.4	Utilaje si echipamente de transport		
8	4.5	Dotari		

		TOTAL III		
-----	-----		-----	-----
		TOTAL VALOARE (exclusiv TVA) :		
-----	-----		-----	-----
		Taxa pe valoarea adaugata		
-----	-----		-----	-----
		TOTAL (inclusiv TVA) :		
-----	-----		-----	-----

Proiectant

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0009 9 MODERNIZARE DE9

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL528 TERASAMENTE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 2900888 M.C. 0.760
LEMN ROTUND CONSTRUCTII RURALE COJIT FAG
LUNGIME MINIMA 1M D SUB MINIM 18CM S4342

002 5886942 KG 2.300
CUIE CU CAP CONIC TIP A1 3 X 70 OL34 S
2111

003 YB01RON LEI.
DIFERENTA PRET MANOPERA - RON = 49 ORE

004 TSC19B1 100 MC. 2.258
SAPAT.CU BULDOZ.PE TRACT.81-180CP INCL.
IMPING.PAMINTULUI LA 10 M TEREN CAT.2

005 TSC22D1 100 MC. 1.258
SPOR PT. FIECARE 10 M IN PLUS LA TSC19B1
BULDOZER DE 81-180 CP TEREN CATEGORIA 2

006 TSD03A1 100 MC. 2.258
IMPRAST.PAM.AFINAT CU BULD.PE SENILE DE
81-180 CP IN STRAT.CU GROS.DE 15-20 CM
TER.CAT.1 SAU 2

007 TSD07G1 100 MC. 2.258
COMPACTAREA UMPLUT.CU RULOU COMPRESOR 10
-12T EXCL.PAM.COEZ.GRAD.COMPACT.97-98 %

008 TSD14A1 M.C. 22.580
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

009 TRA05A.. TONA 22.580
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TSC04F1 100 MC. 0.968
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

011 TRA01A..P TONA 174.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=.. KM

012 TSD01B1 M.C. 96.800
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,
STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.
BULG.TEREN MIJL.

013 TSD05B1 100 MC. 0.968
COMPACTARE CU MAI.MEC.DE 150-200KG A
UMPL.IN STRAT.DE 20-30CM EXCLUSIV UDARE
STRAT DIN PAM.COEZI

014 TSD14A1 M.C. 9.680
UDAREA CU AUTOCIST.DE 5-8T CU DISP.DE
STROP.STR.

015 TRA05A.. TONA 9.680
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

016 TSH06B1 MP. 1606.000
IMBRACARE TALUZ CU PAM.VEGET.EXECUTATA
PE TALUZ CU INALT.PINA LA 4M,GROS.STRAT.
PAM.VEGET.DE 15CM

017 TSC04F1 100 MC. 2.410
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU
UMIDITATE NATURAL DESC.AUT.TER.CAT.2

018 TRA01A.P. TONA 434.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=.. KM

019 TSC01A1 100 MP. 27.228
SCARIF.MEC.A TER.CU SCARIF.PE TRACTOR DE
81-180 CP PE ADINCIMEA DE 30CM TEREN CAT
3

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:

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0009 9 MODERNIZARE DE9

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL538 SUPRASTRUCTURA DRUM

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06B1 M.C. 231.360
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

002 TRA01A.. TONA 485.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003 TRA05A.. TONA 53.600
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

004 DA06B1 M.C. 728.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 1622.500
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 169.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA06A1 M.C. 76.400
STRAT AGREG NAT (BALAST) CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANT CAP CU
ASTERNERE MANUAL

008 TRA01A.. TONA 170.300
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

009 TRA05A.. TONA 17.700
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DA12A1 M.C. 295.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

011 TRA01A.. TONA 720.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

012 TRA05A.. TONA 73.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALE (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

013 DB01B1 MP. 2125.300
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

014 DB19G1 MP. 2125.300
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

015 2600025 TONA 325.200
BETON ASFALTIC BA16

016 TRA01A.. TONA 325.200
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII
Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:
Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA
PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0009 9 MODERNIZARE DE9

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL548 PLATFORME INCRUCISATE

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DA06A1 M.C. 21.000
STRAT AGREG NAT(BALAST)CILINDR CU FUNCT
REZIST FILTRANT IZOL AERISIRE ANTICAP CU
ASTERNERE MANUAL

002 TRA01A.. TONA 44.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

003 TRA05A.. TONA 4.800
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE..

004 DA06B1 M.C. 75.000
STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC
REZIST FILTRANTIZOLAT AERISIRE SI
ANTICAP CU ASTER MEC BALAST

005 TRA01A.. TONA 167.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

006 TRA05A.. TONA 17.400
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

007 DA12A1 M.C. 36.000
STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU
ASTERNERE MECANICA EXEC CU IMPANARE SI
INNOROIRE

008 TRA01A.. TONA 88.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= ..KM.

009 TRA05A.. TONA 9.000
TRANSPORT RUTIER MATERIALE, SEMIFABRICATE
CU AUTOVEHIC.SPECIALA (CISTERNA, BETON.
ETC) PE DIST.DE ..

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 DB01B1 MP. 300.000
CURATIREA PT APLIC IMBRAC SAU TRATAM
BITUM A STRATSUPORT DIN MACAD SAU PAV
NEBITUM EXEC MECANI

011 DB19G1 MP. 300.000
IMBRAC BET ASF CU AGREGAT MARE EXEC LA
CALD IN GROSIME DE 6 CM CU ASTERN
MECANICA

012 2600025 TONA 45.900
BETON ASFALTIC BA16

013 TRA01A.. TONA 45.900
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0009 9 MODERNIZARE DE9

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL558 SCURGEREA APELOR

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 TSC11B1 100 MC. 2.370
SAPAT.IN SANT PT.COND.CABLU CU EXCAV.DE
101-150CP CU ROTOR IN PAMINT CU UMIDIT.
NATURALA TEREN CA

002 TSA19C1 M.C. 27.000
SAP.MAN.SANTURI SI RIGOLE PT.SCURGEREA
APELOR SANT.TRAPEZ.CU ADINC.<0,50M T.
TARE

003 TSC35A3 100 MC. 2.640
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA
2,6-3,9 MC TEREN CATEG 1 LA DIST. < 10 M

004 TRA01A..P TONA 475.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.= .. KM

005 TSE03B1 100 MP. 12.540
FINISAREA MANUALA A TALUZURILOR, IN T.
MIJLOCIU

006 DE16A1 BUC. 1320.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARMAT CU VOLUM PINA LA 0,02MC/
BUC INCLUSIV

007 2800485 BUC. 1324.000
DALE PREFABRICATE 50X50X8

008 DE16B1 BUC. 2640.000
MONTAREA LA RIGOLE SANTURI A ELEM PREF
DIN BETON ARM VOL INTRE 0,02MC/BUC SI 0,
100MC/BUC INCLUS

009 2800484 BUC. 2648.000
DALE PREFABRICATE 50X70X8

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

010 TRA02A.. TONA 241.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOCAMIONUL PE
DIST.= .. KM.

011 IFB09A1 MP. 1386.000
STRAT DRENANT GROSIME 5 CM DIN NISIP

012 TRA01A.. TONA 111.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= .. KM.

013 IFA07E1 M 627.000
ROSTUIRE PEREU DALE MORTAR CIMENT ADINC
4 CM SI NISIP PE REST ADINC. PT DALE 15
CM.

013 2101183 M.C. 0.395
MORTAR DE ZIDARIE M 100 S 1030

014 TRA06A.. TONA 0.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

015 PB06A1 M.C. 16.500
TURN.BET.SIMP.B100 IN ELEV.CULEI,ARIPI,
ZID,TIMPAN MANUAL

015 2100995 M.C. 16.632
BETON DE CIMENT B 400 STAS 3622

016 TRA06A.. TONA 39.900
TRANSPORTUL RUTIER AL BETONULUI-
MORTARULUI CU AUTOBETONIERA DE 5,5MC
DIST. =..KM

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:

-SANATATE

-FOND DE RISC

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0009 9 MODERNIZARE DE9

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL568 MARCAJE SI SEMNALIZARE DEFINITIV
A

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF18A1 BUC. 2.000
PLANTARE STILPI PENTRU INDICATOARE DE
CIRCULATIE RUTIERA DIN METAL CONFECTIONA
TI INDUSTRIAL

001 6301793 BUC. 2.000
STILP METALIC CONFECTIONAT INDUSTRIAL

001 2100933 M.C. 0.200
BETON DE CIMENT B 100 STAS 3622

002 DF19A1 BUC. 2.000
MONTAREA INDICATOARELOR PTR CIRC RUT DIN
TABL OTELSAU ALUM PE UN STILP GATA
PLANTAT

002 7100017 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA OTEL+FOLIE R.
TRIUNGHI LUNGIME= 700MM F 1 S1848

002 7104427 BUC. 1.000
INDICATOR CIRCULATIE TABLA ALUMINIU +
FOLIE S.1848 CERC DIAMETRU=600MM F 67

003 DF16A1 KM. 1.520
MARCAJE RUTIERE LONGIT SIMPLE DUBLE CU
INTRERUPERISAU CONTINUE EXEC MEC VOP
EMAIL,MICROBILE STIC

004 DI19H1 ORA 16.000
UTILAJE MIJ TRANSP REP INTR DR
AUTOVEHICOL SPECIALREP INTR DR CU
CAROSERIE LEA DE 8,5 T

Cheltuieli directe din articole:

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

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Din care:

Valoare aferenta utilaje termice =

Valoare aferenta utilaje electrice =

Alte cheltuieli directe:

-CAS:

-SOMAJ:

-SANATATE

-FOND DE RISC

-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII

-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:

TVA

TOTAL cu TVA

PROIECTANT

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Alea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, judetul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Formularul F3

Obiectivul: 0424 000000426 Modernizarea dr.agricole si de
exploatare, com,Negomir
Obiectul: 0009 9 MODERNIZARE DE9

Lista cu cantitatile de lucrari
Deviz oferta EXL578 SEMNALIZARE TEMPORARA

Categoria de lucrari: 1000

```
=====
= 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 DF24A1 BUC. 2.000
SEMNALIZARE RUTIERA ASIG CONTINU
CIRCULATIEI IN TIMP EXECUT LUCRARI CU
INDICATOARE METALICE

002 DF27A1 ORA 40.000
PILOTIPT DIRIJ CIRC RUT IN SCOP ASIG
FLUENT TRAF PE SECT DR CU RESTR DE CIRC
PTR LUCR CONST,REP

Cheltuieli directe din articole:

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

Alte cheltuieli directe:

-CAS:
-SOMAJ:
-SANATATE
-FOND DE RISC
-CONTRIBUTIE PENTRU CONCEDII SI INDEMNIZATII
-FOND GARANTII SALARII

Total cheltuieli directe:

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

Cheltuieli indirecte:

Profit:

TOTAL GENERAL DEVIZ:
TVA
TOTAL cu TVA

PROIECTANT

Capitolul 5: GRAFICUL FIZIC DE EXECUTIE A INVESTITIEI

Durata de executie a lucrarilor de modernizare este estimata la 20 luni, ceea ce se incadreaza in conditiile impuse de beneficiar fara a avea in vedere eventualele intreruperi determinate de perioadele de iarna care ar coincide cu graficul de executie.

Durata de realizare a lucrarilor pe faze de lucru poate fi dupa cum urmeaza:

Obiectul investitiei	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18	Luna 19	Luna 20
Organizare de santier																				
DE 1																				
DE 2																				
DE 3																				
DE 4																				
DE 5																				
DE 6																				
DE 7																				
DE 8																				
DE 9																				

Întocmit,
ing. Tică Valeria

S.C. ARTPRO INTEGRAL S.R.L.

Tg-Jiu, Aleea Brândușei, Bl.1, Sc.1, parter, Ap.7, județul Gorj
Nr. Reg. Com. J18/354/2006 C.U.I. RO18696780, tel/fax:0253212045

Avizat
I.J.C.C.- GORJ

PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR IN FAZE DETERMINANTE

**Investiția: “Modernizarea drumurilor de acces si a drumurilor agricole de exploatare
in comuna Negomir, județul Gorj”**

Beneficiar: COMUNA NEGOMIR

Proiectant: SC ARTPRO INTEGRAL SRL

Executant:

In conformitate cu urmatoarele legi normative in vigoare:

Legea privind calitatea in constructii nr.10/18.01.1995

Regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii prin HGR nr.272/1994

Ordinul MLPAT nr.31/N/1995 pentru „Procedura privind controlul statului la fazele de executie
determinate pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor”

Nr. Crt	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documentul scris care se incheie : P.V.L.A.- Proces verbal de receptie lucrari ascunse P.V. F.D. – Proces verbal faza determinanta P.V.R.-PV receptie la terminarea lucrarilor	Cine intocmeste si semneaza I – Inspectia de Stat in Constructii Gorj B – Beneficiar E- Executant P - Proiectant	Nr. si data actului incheiat	Observatii
0	1	2	3	4	5
1.	Verificare strat de piatra sparta pe DE1: km 0+500- km 1+000	P.V.L.A. P.V.F.D.	B+E+P+I		Constituie faza determinanta
2.	Verificare strat de balast pe DE 3 km 0+000 – km 0+500	P.V.L.A. P.V.F.D.	B+E+P+I		Constituie faza determinanta
3	Verificare strat de piatra sparta pe DE5 km 0+000 – km 0+300	P.V.L.A. P.V.F.D.	B+E+P+I		Constituie faza determinanta
4	Verificare strat de piatra sparta pe DE8 km 0+200 – km 0+800	P.V.L.A. P.V.F.D.	B+E+P+I		Constituie faza determinanta

NOTĂ:

-Prezentul program de control la faze determinante va fi prezentat de catre beneficiar spre acceptare la inspectoratul teritorial I.S.C. GORJ, inainte de inceperea lucrarilor.

- Coloana 5 se completeaza la data incheierii actului prezentat in coloana 3, in functie de cerintele furnizorilor de utilaje.

- Executantul va anunta in scris, cu 5 zile lucratoare inainte, factorii care trebuie sa participe la fazele de control si la fazele determinante.

- La receptia la terminarea lucrarilor un exemplar din prezentul PROGRAM se va anexa la cartea constructiei.

Beneficiar :Comuna Negomir, jud. Gorj

Proiectant : SC ARTPRO INTEGRAL SRL

Executant: