



CAIET DE SARCINI

Lucrări pentru continuizarea scurgerii apelor în localitatea Jelna

I. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

În conformitate cu O.G.nr.43/1997, republicată cu modificările și completările ulterioare, responsabilitatea pentru administrarea drumurilor județene din județul Bistrița-Năsăud revine Consiliului Județean Bistrița-Năsăud, care urmărește punerea la dispoziția utilizatorilor, a unei rețele de drumuri care să satisfacă cerințele acestora cu privire la siguranța circulației rutiere, prin executarea la timp și de calitate a lucrărilor specifice de reparații, întreținere, modernizare/reabilitare.

Pe tronsonul de drum județean 173, situat între localitatea Bistrița și Jelna, s-a constatat lipsa santurilor cu secțiune protejată care pot prelua și evacua apele de suprafață din zona drumului în condiții optime precum și lipsa accesurilor la proprietăți. Datorită pantei mari de scurgere a apelor se impune executia santurilor cu secțiune protejată și accesurilor la proprietăți, în vederea exploatarea drumului pe o perioadă cât mai îndelungată, eliminând fenomenul stagnării apei de suprafață pe partea carosabilă și infiltrarea acesteia în patul drumului.

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile de efectuare a lucrărilor, nivelurile de calitate și condițiile tehnice necesare efectuării lucrărilor în condiții de eficiență și siguranță și face parte integrantă din documentația necesară achiziționării acestor tipuri de lucrări specifice.

Pentru fundamentarea prețurilor unitare se va ține seama de tipul activităților (operațiilor) necesare realizării lucrărilor descrise în tehnologia de execuție unde obligatoriu se vor folosi articole de deviz corespunzătoare descrierii tehnologice în conformitate cu indicatoarele de norme de deviz (D-1981, TS-1981, P-1981, IF-1981). Pentru fiecare preț unitar de la oferta financiară se va întocmi deviz oferta cu extras de resurse.

II. ACTIVITĂȚI ȘI LUCRĂRI DE EXECUȚIE

În condițiile legislației în vigoare și a condițiilor specifice din prezentul caiet de sarcini prestatorul va executa lucrări care constau în:

- **Execuția santurilor pentru asigurarea scurgerii apelor;**
- **Execuția accesurilor la proprietăți;**

Realizarea lucrarilor se va efectua conform prevederilor " Normativul privind lucrarile de intretinere si reparare a drumurilor publice" indicativ **AND 554-2002**, a reglementarilor tehnice si standardelor din domeniu in vigoare, republicate cu completari si actualizari.

EXECUTIA LUCRARILOR

Inceperea lucrărilor se va face dupa emiterea Ordinului de incepere a execuției lucrărilor;

Execuția lucrărilor se va realiza cu respectarea prevederilor prezentului Caiet de sarcini si a tuturor Instructiunilor si Normativelor in vigoare referitoare la executia lucrarilor descrise in caietul de sarcini;

Realizarea cantitativă și calitativă a lucrărilor va fi urmărită de către Responsabilul de contract, care va confirma îndeplinirea condițiilor în vederea efectuării plăților pentru lucrările executate;

Documentația întocmită în vederea recepției la terminarea lucrărilor va fi prezentată într-o formă adecvată și va conține cel puțin: planuri de execuție verificate si însușite conform legislației în vigoare, certificate de calitate și declarații de conformitate pentru materialele principale puse în operă, dispoziții de șantier, documente anexe dispozițiilor de șantier (liste de cantități, documentație economică, etc.), respectiv orice document relevant necesar la receptia lucrarilor executate.

III. CERINȚE ORGANIZATORICE MINIME

Prestatorul lucrarilor va asigura urmatoarele:

- Respectarea reglementarilor legale in vigoare privind lucrarile (autorizarea operatorului in cauza, tehnologii si proceduri de lucru, baza tehnico-materiala, personal utilizat, etc.);
- Numarul si tipul de utilaje, instalatii si alte mijloace necesare realizarii acestor activitati specifice care satisfac conditiile impuse privind starea drumurilor, siguranta circulatiei si protectia mediului;
- Numarul de utilaje, mijloace de transport si forta de munca pentru efectuarea lucrarilor;
- Spatii adecvate pentru parcare utilajelor si pentru dispunerea personalului in cadrul pregatirilor in vederea interventiilo
- Respectarea reglementarilor legale in vigoare privind omologarea, inmatricularea/inregistrarea si efectuarea inspectiilor si reviziilor tehnice periodice pentru utilajele si mijloacele de transport utilizate;
- Personal calificat si vehicule de interventie operative;
- Respectarea prevederilor legale in vigoare privind angajarea, desemnarea, pregatirea profesionala, examinarea medicala si psihologica a persoanelor care sunt angajate in efectuarea activitatilor si lucrarilor de intretinere drumuri judetene;
- Respectarea legislatiei in vigoare privind protectia muncii, protectia mediului si prevenirea si combaterea incendiilor;

- Alte conditii specifice stabilite de Consiliul Judetean si de alte autoritati de reglementare;

Atat cerintele din prezentul Caiet de sarcini cat si anexele aferente acestuia (deveze, antemasuratori, etc) sunt obligatorii pentru ofertanti, astfel ca nerespectarea acestora atrage dupa sine declararea ofertei ca fiind neconforma.

RESURSE TEHNICE MINIME NECESARE EXECUTIEI LUCRARILOR

RESURSE TEHNICE SI DE ASIGURARE CU PERSONAL NECESARE EXECUTIEI LUCRARILOR

Desfășurarea lucrărilor în condiții optime pe șantier impune o anumită dotare cu personal si dotare tehnică cu utilaje specifice.

Resurse tehnice necesare indeplinirii contractului

Operatorul isi va dimensiona parcul de autospeciale, de utilaje si de echipamente, in functie de volumul de lucrari , avand in vedere ca in programul de prestatii sa fie asigurata circulatia si prin executarea tuturor lucrarilor necesare sa fie asigurata calitatea conform solicitarilor din caietul de sarcini.

Personalul tehnic de specialitate necesar indeplinirii contractului

Ofertantul trebuie sa faca dovada ca dispune, pe toata perioada de executie a lucrarilor de urmatorul personal de specialitate necesar indeplinirii contractului:

- **un sef de santier/sef punct de lucru** cu studii superioare in domeniul constructiilor de drumuri si poduri;
- **un responsabil tehnic cu executia atestat** conform normelor in vigoare, in domeniul contractului;

Pentru personalul tehnic specializat se vor prezenta documente din care sa reiasa ca ocupa functiile nominalizate mai sus.

Numărul personalului tehnic cu pregătire superioară va fi stabilit de prestator, dar nu va fi mai mic decât cel precizat in prezentul caiet de sarcini.

Echipamentele, dotarile, utilajele si personalul vor fi disponibile pe toata perioada de executie a lucrarilor, astfel incat lucrarile sa fie finalizate in termenele prevazute. In acest sens executantul va prezenta o declaratie pe proprie raspundere ca mijloacele de transport, utilajele, dotarile, echipamentele si personalul vor fi disponibile pe toata perioada de executie pentru realizarea contractului.

In cazul in care reprezentantii unitatii contractante, vor constata in timpul executiei lipsa sau nefunctionarea vreunui utilaj specific necesar, acestia vor dispune incetarea imediata a lucrului pana la remedierea neconformitatii, eventualele pierderi cauzate de nepunerea la timp in opera a materialelor fiind suportata de executant.

MATERIALE UTILIZATE LA EXECUTIA LUCRARILOR

Materialele utilizate la executia lucrarilor vor fi cele specificate prin deviz. Se vor prezenta documente care sa ateste calitatea si provenienta acestora conform prevederilor H.G. nr. 668/2017. Inainte de punerea in opera se vor face verificari vizuale, materialele necorespunzatoare vor fi inlaturate.

Cerintele tehnice de calitate pentru materiale, prepararea, transportul si punerea in opera a mixturilor asfaltice vor respecta normativele si instructiunile tehnice in vigoare la data ofertarii.

MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII, APARAREA IMPOTRIVA INCENDIILOR SI PROTECTIA MEDIULUI

Pe toata perioada de executie a lucrarilor se vor respecta prevederile din actele normative in vigoare privind protectia muncii si prevenirea si stingerea incendiilor.

- Legea 319/2006-privind securitatea si sanatatea in munca;
- Legea 307/2006-privind apararea impotriva incendiilor;
- O.U.G. 195/2005- Protectia mediului;
- Ordin nr.1112/411 al M.I./M.T./2002- Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public.

Beneficiarul va fi informat despre orice eveniment de mediu produs in locatiile proprii in timpul executarii contractului. Executantul trebuie sa evite orice agresiune asupra mediului prin poluarea apei, aerului, solului cu deseuri, produse petroliere sau alte materiale periculoase, prin depasiri ale nivelului de zgomot admis. Dupa incheierea lucrarilor, executantul va asigura curatenia la locul de munca.

Documentele care se intocmesc de catre executant pe parcursul derularii contractului sunt urmatoarele:

1. Situatii de plata a lucrarilor efectuate vizate de personalul de raspundere;
2. Jurnal de activitate zilnica, insotit de urmatoarele :
 - *tabel de masuratori privind lucrarile executate;
 - *bon de cantar electronic pentru material (mixtura asfaltica, materiale de masa);
 - *documente care atesta calitatea materialelor(declaratii de conformitate, certificate de calitate, rapoarte de incercari, etc.);
3. Proces verbal de receptie la terminarea lucrarilor conform Metodologie privind efectuarea receptiilor de intretinere si reparare curenta drumuri si poduri – ind. AND 514/2007;

Pentru fiecare categorie de lucrari executantul va intocmi situatii de lucrari, situatii care vor fi verificate cantitativ si calitativ pe teren de catre reprezentantii beneficiarului insotite de certificate de conformitate a calitatii produselor si declaratii de conformitate a produselor, etc.;

Dupa verificarea tuturor documentelor se va trimite la constructor situatiile de plata semnate in vederea emiterii facturii pentru decontarea prestatiilor;

Plata prestatiilor se va face in maxim 30 de zile calendaristice de la primirea facturii de catre Autoritatea contractanta.

Executantul este raspunzator de corectitudinea si exactitatea datelor inscrise in situatiile de lucrari.

Documentele primare se vor păstra și arhiva în conformitate cu prevederile legale privind păstrarea documentelor respective, la furnizor pentru a fi puse la dispoziția beneficiarului și a organelor de control abilitate ori de câte ori este nevoie.

MODUL DE PREZENTARE A OFERTEI

Oferta tehnica

Propunerea tehnica va fi prezentata astfel încât sa se asigure posibilitatea verificarii corespondentei propunerii tehnice cu toate cerintele prevazute in caietul de sarcini.

Propunerea tehnica va cuprinde:

1) Lista cu personalul nominalizat pentru indeplinirea contractului.

Numărul personalului tehnic cu pregătire superioară va fi stabilit de executant, dar nu va fi mai mic decât cel precizat in prezentul caiet de sarcini.

2) Prezentarea modalitatii de asigurare a accesului la specialistii necesari si obligatorii in vederea verificarii nivelului de calitate corespunzator cerintelor fundamentale aplicabile lucrarilor cuprinse in obiectul contractului, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si a altor legi incidente.

Pentru personalul minim solicitat se vor prezenta documente pentru indeplinirea cerintei de studii/calificare si din care sa reiasa ca ocupa functiile nominalizate (contract de muncă, de colaborare etc.).

Se vor depune documente pentru:

- sef de santier /sef punct de lucru cu studii superioare in domeniul constructiilor de drumuri si poduri;
- responsabil tehnic cu executia atestat conform normelor in vigoare, in domeniul contractului;

3) Declaratie pe proprie raspundere ca mijloacele de transport, utilajele, dotarile, echipamentele si personalul vor fi disponibile pe toata perioada de executie pentru realizarea contractului.

4) Declaratie referitoare la obligatiile relevante din domeniul mediului, social si al relatiilor de munca. Instructiunile competente de la care operatorii economici pot obtine informatii detaliate privind reglementările obligatorii în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă, stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în aceste domenii, care trebuie respectate pe parcursul executării contractului de achiziție publică:

- Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor: www.mmediu.ro

- Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice:
www.mmuncii.ro

- Inspecția muncii: www.inspectmun.ro

In cazul unei asocieri, aceasta declaratie va fi prezentata in numele asocierii de catre asociatul desemnat lider.

5) Declaratie de acceptare a conditiilor contractuale (Autoritatea contractanta a stabilit clauzele contractuale obligatorii pe care ofertantul trebuie sa si le însușească la depunerea ofertei si pe care nu le poate negocia. Ofertantii au dreptul sa propuna amendamente odata cu oferta, privind modificarea Clauzelor contractuale specifice pe care le-a stabilit Autoritatea contractanta. Propunerile ofertantilor de modificare a clauzelor contractuale pe care le-a stabilit Autoritatea contractanta in cadrul documentatiei de atribuire, trebuie sa nu fie in mod evident dezavantajoase pentru aceasta din urma). In cazul unei asocieri, aceasta declaratie va fi prezentata in numele asocierii de catre asociatul desemnat lider.

6) Declarație privind respectarea cerințelor din caietul de sarcini.

Oferta financiara

Ofertantul va intocmi oferta financiara luand in considerare toate operatiunile care intervin in procesul tehnologic de executie a lucrarilor.

Oferta are caracter ferm si obligatoriu din punct de vedere al continutului pe toata perioada de valabilitate, trebuie sa fie semnata pe proprie raspundere de catre ofertant sau de catre o persoana imputernicita legal de acesta. Pretul total din formularul de oferta se va exprima in lei, cu si fara TVA si nu poate fi modificat pe perioada de valabilitate a acesteia de 90 zile.

In cazul unei discrepante intre pretul unitar si pretul total se va lua in considerare pretul unitar.

Oferta financiara cuprinde:

- 1) Formular de oferta
- 2) Anexa la Formularul de oferta – Formularul Anexa 1 la Caietul de Sarcini cu valori
- 3) Listele cu cantitatile de lucrari, formularele, extrasele de resurse materiale, manopera, utilaj si transport **cu valori**, completate in conformitate cu Hotararea nr. 907/2016 folosind incadrarile in articolele de deviz F1, F2, F3(C5), Anexa 1 la formular F3(C6) cu nominalizarea furnizorilor conform cap de tabel, Anexa 2 la formular F3(C7), Anexa 3 la formular F3(C8), Anexa 4 la formular F3(C9), intocmite pe categorii de lucrari, respectiv devize.

La recapitulatia devizului se vor folosi coeficientii stabiliti de lege si coeficientii proprii ai ofertantului.

DISPOZITII FINALE

Pentru activitatile pe care le desfasoara, Executantul este singurul responsabil de respectarea legislatiei in vigoare privind normele de protectie a mediului, tehnica securitatii muncii si a normelor de prevenire si stingere a incendiilor.

Documentele primare se vor păstra și arhiva în conformitate cu prevederile legale privind păstrarea documentelor respective, la furnizor pentru a fi puse la dispoziția beneficiarului și a organelor de control abilitate ori de câte ori este nevoie.

În baza datelor consemnate în documentele primare și certificate de către reprezentanții beneficiarului, se vor întocmi centralizatoare ale prestațiilor real executate. Aceste centralizatoare, însușite de reprezentantul Consiliului Judetean stau la baza decontării prestațiilor. Aceste documente se vor întocmi în trei exemplare ce vor fi acceptate sub semnătură de către reprezentantul Consiliului Judetean și însușite sub semnătură de conducerea Consiliului Judetean, pentru verificare și întocmirea formelor de plată.

Pe toata durata de indeplinire a contractului , prestatorul poarta toata raspunderea pentru eventualele accidente, pagube sau efecte negative ca urmare a nerespectarii prevederilor prezentului caiet de sarcini;

La notificarea scrisa a achizitorului, executantul are obligatia de a inlocui persoanele care, nu furnizeaza serviciile inscrise in in contract;

In cazul in care, urmare controlului efectuat de persoane abilitate se constata ca prestatorul a incasat unele sume necuvenite de la beneficiar, acesta are obligatia sa le restituie in timpul stabilit prin actele de control. In cazul in care sumele necuvenite nu vor fi returnate beneficiarului in timpul prevazut in actele de control, acesta din urma va avea dreptul sa execute garantia de buna executie iar daca aceasta nu este acoperitoare beneficiarul va formula actiune in instanta prin care va pretinde recuperarea sumelor neincasate.

Achizitorul are obligatia de a pune la dispozitia prestatorului orice informatii pe care acesta le considera necesare pentru indeplinirea contractului si are dreptul de a controla, verifica si masura prestatiile efectuate.

CRITERIUL DE ATRIBUIRE:

Pretul cel mai scazut.

PERIOADA DE EXECUTIE

Durata de executie este de 2 luni de la emiterea Ordinului de incepere.

PERIOADA DE GARANTIE A LUCRARILOR

Pentru lucrarile prevazute in prezentul caiet de sarcini perioada de garantie nu va fi mai mica de 36 luni.

Nota: Se anexeaza

- Caietul de sarcini pe specialitati
- Lista privind cantitatile si activitatile necesare a se executa- Anexa 1

PRESCRIPTII TEHNICE SI CARACTERISTICI TEHNICE IMPUSE PODETE –ACCESE LA PROPRIETATI

Podetele sunt structuri cu deschiderea mai mică sau egală cu 5 m .

Lățimea platformei drumului pe podet va fi egală cu cea din vecinătatea acestuia iar adâncimea minimă până la cheia podetului va fi cea a sistemului rutier.

Clasa de încărcare pentru calculul podetelor este similară cu cea pentru poduri în conformitate cu STAS 1545-89 „ Poduri pentru străzi și șosele. Acțiuni ” și STAS 3221-86 – Convoaie tip și clase de încărcare “. În funcție de poziția față de sistemul rutier, podetele pot fi împărțite în :

- Podete deschise – având sistemul rutier peste suprapstructura podetului ;
- Podete îngropate – amplasate în corpul rambleului, la minim 50 cm adâncime sub sistemul rutier.

După forma și modul de realizare, podetele pot fi împărțite în : dalate, ovoidale sau tubulare, monolite sau prefabricate .

Podetele pentru accese la proprietati se vor executa din teava corugata cu diametrul de 300 mm sau cu diametrul de 500 mm functie de necesitati. Dimensiunile acestora se vor stabili la momentul incheierii contractelor subsecvente.

Realizarea acestora respecta aceleași reguli ca cele pentru construcția podurilor . Fundația, cofrajul, elementele din beton și dezaxarea trebuie să respecte cerințele din caietul de sarcini. Elementele prefabricate, realizate în șantier sau în fabrică, trebuie să aibă certificate de calitate.

Consultantul trebuie să fie informat de orice abatere de la prevederile din Caietele de Sarcini. Orice lucrare de reparații necesară în urma manipulării din timpul transportului sau montării elementelor prefabricate va fi realizată conform metodei propusă de Constructor și aprobată de Consultant. Lucrările vor fi inspectate de către Consultant înainte de acoperire .

GENERALITĂȚI

Execuția podetelor comportă următoarele operații :

- executia platformei de lucru
- executia săpăturii și sprijinirea malurilor săpăturii;
- executia fundației;
- montarea tuburilor;
- executia timpanelor si a dalei monolite;

DESCRIEREA OPERAȚIILOR

Execuția platformei de lucru

Poziția și mărimea platformei de lucru este determinată de condițiile locale din zona lucrărilor, lungimea și lumina podetului. Se dimensionează de către Constructor astfel încât să permită executarea lucrărilor fără probleme.

Execuția săpăturii și sprijinirea săpăturii

Săparea pământului se poate realiza prin mijloace mecanice sau mecanizate. Pot fi necesare lucrări de sprijinire a săpăturii pentru evitarea distrugerilor și alunecărilor de teren. Când execuția săpăturilor implică dezvelirea unor rețele subterane existente (apa, gaz, electricitate, etc.) ce rămân în funcțiune, trebuiesc luate măsuri corespunzătoare

pentru protejarea acestora împotriva deteriorării . Lucrările vor fi suspendate și proprietarul utilităților va fi informat astfel încât acesta să ia măsurile necesare pentru protejarea acestora . La terminarea săpăturii se va întocmi un proces verbal de verificare a cotei de fundare și a naturii terenului de fundare.Pământul excavat va fi evacuat din zonă și va fi depozitat în locuri aprobate de Administratorul drumului prin organele responsabile de executie.

Executia fundației

Ultimii 0.25 m ai săpăturii până la cota de fundare finală se vor realiza în prezența Consultantului/comitetului de recepție.Turnarea betonului se va face după terminarea săpăturilor, aderent la pereții excavației rezultate.Demontarea sprijinirilor se va face concomitent cu umplerea săpăturii cu beton. Turnarea betonului se face fără întrerupere în straturi de 0.20-0.50 m grosime, până la cota , cu ajutorul jgeaburilor metalice sau de lemn, în conformitate cu ,, Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton ,beton armat și beton precomprimat ,, indicativ NE 012-99. Căderea liberă a betonului se va face de la maximum 1.5 m înălțimea și se vor evita rosturile de lucru .

Execuția culeilor monolite din beton armat pentru podețe

Operatiunile principale sunt :

- realizarea armăturilor ;
- cofrarea culeelor conform dimensiunilor ;
- turnarea și vibrarea betonului. Clasa betonului va fi conform prevederilor din caietul de sarcini.

Înainte de turnarea betonului în cofraje se verifică :

- dimensiunile în plan și cotele de nivel ale coronamentului elevațiilor ;
- verticalitatea cofrajelor și existența măsurilor pentru menținerea formei lor și asigurarea etanșeității ;
- asigurarea utilajului de vibrare a betonului ;
- starea de curățenie a cofrajelor și armăturilor, eventual curățirea lor când este cazul. Pentru evitarea apariției unor solicitări interne datorită contracției și degajărilor de căldură, se recomandă asigurarea unui control riguros al raportului A/C prevăzut în rețeta de beton.

Lucrabilitatea betonului se stabilește funcție de mijlocul de transport adoptat și amplasament . Decofrarea este operația de decofrare a cofrajelor în care s-a turnat betonul după ce acesta s-a întărit suficient pentru ca să-și păstreze forma geometrică cerută. Timpul minim de decofrare este funcție de tipul cimentului folosit la fabricarea betonului și funcție de temperatura mediului. Faza de decofrare urmează în mod firesc succesiunea inversă a operațiunilor de cofrare.Ea se va face cu atenție, astfel încât muchiile și fețele să nu fie deteriorate, eventualele defecte ale betonului se vor remedia după inspecția Consultantului .

Timpul de decofrare este stabilit în conformitate cu ,,Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat ,, indicativ NE 012-99.

Execuția drenului din spatele culeelor și a casetelor prefabricate

Pentru protejarea culeelor și a casetelor prefabricate împotriva infiltrațiilor de apă se realizează în spatele lor un dren colector. Apa culeasă de dren se descarcă prin barbacane prin sferturile de con sau la aripile prefabricate .

Drenul propriu-zis se realizează din zidărie uscată din piatră brută sau bolovani de rău.

Timpane monolite Timpanele monolite sunt elemente de beton armat realizate „ în situ„ care se fixează pe elementele prefabricate sau culeilor monolite cu ajutorul unor buloane de fixare, respective armături lăsate mai lungi din culei . Timpanele se vor executa cu dimensiunile corespunzătoare.

Activitățile necesare sunt următoarele:

- procurarea, transportul și manipularea materialelor: agregate, ciment, apă, aditivi, adaosuri, etc
- prepararea și transportul betonului
- verificarea calitatii betonului la stație și în șantier
- epuizarea apei imediat înaintea turnării betonului
- punerea în opera a betonului
- prelevări de probe și determinări de laborator
- protecția betonului pe perioada întăririi

MATERIALE UTILIZATE – CONDIȚII DE CALITATE

Apa

Apa utilizată la prepararea betonului trebuie să fie preluată din rețeaua publică sau din alte surse și trebuie să îndeplinească condițiile din STAS 790/84 sau echivalentul.

Apa va fi verificată la începutul lucrărilor și testele vor fi repetate ori de câte ori se va observa vreo modificare a caracteristicilor apei . Apa care se va utiliza la punctul de lucru va fi protejată împotriva contaminării cu detergenți, materii organice, petrol, argile;

Ciment

Pentru mortare și betoane, cimentul utilizat va fi cel specificat în prezentul caiet de sarcini și va trebui să îndeplinească condițiile de calitate prevăzute în " Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat " indicativ NE 012 -99;

Agregate.

La prepararea betoanelor monolite se va utiliza balast, nisip, pietriș, piatră spartă care trebuie să corespundă calitativ prevederilor STAS 1667 / 76, STAS 4606/80, STAS 662/89, STAS 667/1997 .

Cofraje

Cofrajele trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

- să asigure obținerea formei și dimensiunile prevăzute în proiect;
- să fie etanșe pentru a nu pierde laptele de ciment;
- să fie stabile și rezistente sub acțiunea încărcărilor care apar în timpul procesului de betonare;
- să fie prevăzute cu piese de asamblare ;
- să fie unse pe fețele care vin în contact cu betonul ;
- la decofrare să permită preluarea graduală a încărcărilor de către elementele executate.

Piatră spartă

Pentru executarea zidăriei uscate în dren trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- dimensiunile pietrei trebuie să fie între 150 și 250 mm ;
- raportul dintre dimensiunile maxime și minime nu trebuie să depășească 2.5 ;

-roca din care provin să nu fie gelivă ;

Betoane

Betonul turnat pe loc

- Calitatea betoanelor utilizate se va stabili în funcție de condițiile de lucru și de sarcinile la care se supun . Mărcile minime de betoane se stabilesc conform „ Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat „ Indicativ NE 012- 99” .

Oțel beton

Oțelul beton trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 438/1-89, STAS 438/2-91, STAS 438/3-89, STAS 6482/1-73, STAS 6482/2,3-80 și STAS 438/4-98.

Tipurile utilizate curent în elementele de beton armat și beton precomprimat și domeniile lor de aplicare sunt indicate în tabelul următor și corespund prevederilor din Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat indicativ NE 012-1999

Pentru armare se vor folosi OB37 și PC52 în conformitate cu STAS 438/1-89 . Pentru elementele armate se vor folosi numai aceste 2 tipuri de oțel, și este interzisă utilizarea armăturilor de tipuri diferite în aceeași secțiune la elementele de rezistență.

Tipul de oțel	Simbol	Domeniul de utilizare
Oțel beton rotund neted STAS 438/1-89	STNB	Armături de rezistență sau armături constructive
Sârmă trasă netedă pentru beton armat STAS 438/2-91	STNB	Armături de rezistență sau armături constructive; armăturile de rezistență numai sub formă de plase sau carcasa sudate
Plase sudate pentru beton armat	STNB	Armături de rezistență sau armături constructive; armăturile de rezistență numai sub formă de plase sau carcasa sudate
Produse din oțel pentru armarea betonului. Oțel beton cu profil periodic STAS 438/1-89	PC52	Armături de rezistență la betoane de clasa cel puțin C12/15 (B200) (Bc15)
	PC60	Armături de rezistență la elemente cu betoane de clasa cel puțin C16/20 (B250) (Bc20)
Armături pretensionate : - sârme netede STAS 6482/2-80 - sârme amprentate STAS 6482/3-80 - toroane	SBP I și SBP II SBPA I și SBPA II TBP	Armături de rezistență la elemente cu betoane de clasa cel puțin C25/30 (B400) (Bc30)

Pentru oțelurile din import este obligatorie existența certificatului de calitate emis de unitatea care a importat oțelul și trebuie să fie agrementate tehnic cu precizarea domeniului de utilizare.

În certificatul de calitate se va menționa tipul de oțel corespunzător din STAS 438/1-89, STAS 438/2-91, STAS 438/3-98 și STAS 6482-80, echivalarea fiind făcută prin luarea în considerare a tuturor parametrilor de calitate.

În cazul în care există dubiu asupra modului în care s-a efectuat echivalarea, antreprenorul va putea utiliza oțelul respectiv numai pe baza rezultatelor încercărilor de laborator, cu acordul scris al unui institut de specialitate și după aprobarea beneficiarului.

Livrarea și marcarea

Livrarea oțelului beton se va face în conformitate cu reglementările în vigoare, însoțită de un document de calitate (certificat de calitate / inspecție, declarație de conformitate) și după certificarea produsului de către un organism acreditat, de o copie după certificatul de conformitate.

Documentele ce însoțesc livrarea oțelului beton de la producător trebuie să conțină următoarele informații :

- denumirea și tipul de oțel, standardul utilizat;
- toate documentațiile pentru identificarea loturilor;
- greutatea netă;
- valorile determinate privind criteriile de performanță;

Oțelul livrat de furnizori intermediari va fi însoțit de un certificat privind calitatea produselor, care va conține toate datele din documentele de calitate eliberate de producătorul oțelului beton.

Transportul și depozitarea

Barele de armătură, plasele sudate și carcassele prefabricate de armătură, vor fi transportate și depozitate astfel încât să nu sufere deteriorări sau să prezinte substanțe care pot afecta armătura și/sau betonul sau aderența beton-armătură.

Oțelurile pentru armături trebuie să fie depozitate separat pe tipuri și diametre în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- evitarea condițiilor care favorizează corodarea armăturii;
- evitarea murdăririi acestora cu pământ sau alte materiale;
- asigurarea posibilităților de identificare ușoară a fiecărui sortiment și diametru.

Particularități privind armarea cu plase sudate

Plasele sudate din sârmă trasă netedă STNB sau profilată STPB se utilizează ori de câte ori este posibil la armarea elementelor de suprafață în condițiile prevederilor STAS 10107/0-90.

Executarea și utilizarea plaselor sudate se va face în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare.

Plasele sudate se vor depozita în locuri acoperite fără contact direct cu pământul sau cu substanțe care ar putea afecta armătura sau betonul, pe loturi de aceleași tipuri și notate corespunzător.

Încărcarea, descărcarea și transportul plaselor sudate se vor face cu atenție evitându-se izbirile și deformarea lor sau desfacerea sudurii.

Încercările sau determinările specifice plaselor sudate inclusiv verificarea calității sudurii nodurilor, se vor efectua conform STAS 438/3-98.

În cazurile în care plasele sunt acoperite cu rugină se va proceda la îndepărtarea acesteia prin periere.

După îndepărtarea ruginii reducerea dimensiunilor secțiunii barei nu trebuie să depășească abaterile prevăzute în standardele de produs.

Verificarea calității

Platforma de lucru. Se verifică:

- semnalizarea punctului de lucru
- asigurarea sistemelor de scurgere a apelor pe parcursul execuției

Săparea și sprijinirea pereților săpăturii

Se va verifica :

- poziția în plan ;
- dimensiunile fundațiilor, cota și natura terenului de fundare ;
- concordanța dintre situația reală pe teren și datele tehnice prevăzute în caietul de sarcini;
- întocmirea procesului verbal pentru lucrări ascunse .

Execuția cofrajelor

La terminarea execuției cofrajelor se verifică :

- alcătuirea adecvată a elementelor de susținere și sprijinire ;
- încheierea corectă a elementelor cofrajelor ;
- poziția, cotele și dimensiunile interioare ale cofrajelor ;
- curățirea .

Montarea armăturilor

Când armătura a fost fixată, se vor verifica următoarele :

- tipul oțelului și diametrele barelor ;
- numărul barelor și forma ;
- rigiditatea și gradul de curățire ;
- acoperirea de beton a armăturii .

Betonarea

Se fac verificări ale calității betoanelor atât la betonul proaspăt cât și la cel întărit și constau din :

- modul de vibrare a betonului ;
- Temperatura betonului proaspăt la punerea în operă trebuie să fie mai mare de 50 C ;
- calitatea betonului- prin recoltări de probe ;
- lucrabilitatea betonului ;
- La stația de betonare se ia câte o probă pe schimb și tip de beton ;
- calitatea betonului pus în lucrare se va aprecia ținând cont de concluziile analizei efectuate asupra rezultatelor încercării probelor de verificare a clasei și a interpretărilor rezultatelor încercărilor nedestructibile sau pe carote ;
- durata maximă de transport a betonului funcție de temperatura sau calitatea cimentului utilizat .

Toate aceste verificări se fac conform „ Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat „ indicativ NE 012-99. Se vor întocmi un proces verbal de lucrări ascunse, proces verbal de recepție calitativă sau un raport oficial.

SANTURI SI RIGOLE

Obiect si domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini conține condițiile tehnice de calitate, de execuție și de recepție pe care trebuie să le îndeplinească dispozitivele de scurgere și evacuare a apelor pluviale din zona drumului, în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare. La execuția lucrărilor se vor respecta standardele și normativele precizate în prezentul caiet de sarcini ținând cont de noile revizuri în vigoare la data execuției lucrărilor. Antreprenorul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale autorizate/acreditate, sau prin contract de prestări servicii cu un laborator autorizat/acreditat conform reglementărilor în vigoare, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. De asemenea, este obligat să efectueze, la cererea beneficiarului, verificări suplimentare față de prevederile prezentului caiet de sarcini. În cazul în care se constată abateri de la prezentul caiet de sarcini dirigintele de șantier sau reprezentantul beneficiarului va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

Prescripții generale

Colectarea și evacuarea apelor la drumuri se face conform STAS 1242/2, STAS 4068, STAS 1709.

Dimensiunile și forma dispozitivelor de evacuare și scurgere a apelor (șanțuri, rigole) sunt în concordanță cu prevederile STAS 10796/1-77 și STAS 10796/2-79. Este obligatorie respectarea cotelor și pantelor. Panta longitudinală a șanțurilor va fi de minimum 0,25% în teren natural și de minim 0,1% în cazul șanțurilor pereate. Protejarea șanțurilor este obligatorie în condițiile în care panta lor depășește panta maximă admisă pentru evitarea eroziunii pământului.

Pantele maxime admise pentru șanțuri și rigole neprotejate sunt următoarele:

Pământuri coezive cu compresibilitate redusă	%
- nisipuri prăfoase și argiloase	2
- prafuri argiloase și nisipoase	2
- argile prăfoase și nisipoase	3
Pământuri necoezive	
- nisip mijlociu și mare (0,25...2,00) mm	2
- pietriș (2...70) mm	3
- bolovăniș (70...200) mm	4
- blocuri, peste 200 mm	4
Pantele maxime admise pentru șanțuri și rigole protejate	%
-Pereu uscat în piatră brută negelivă, rostuit	5
-Pereu zidit din piatră brută negelivă sau piatră de râu cu mortar de ciment sau pereu din dale prefabricate din beton simplu clasa C4/5	15
-Pereu din dale de beton simplu clasa C8/10 turnat pe loc pe pat de nisip de max.5cm grosime	10
-Casiuri pe taluzuri înalte din beton simplu clasa C8/10 turnat pe loc pe pat de nisip de max.5cm grosime	67

Pe porțiunile în care dispozitivele de scurgere a apelor au pante mai mari decât cele indicate în tabel se vor amenaja trepte pentru reducerea pantei sub valorile din tabel.

Șanțuri și rigole betonate

Sunt necesare următoarele operații:

- săpătura de pământ de până la 0,5 mc/ml pentru executarea șanțului cu secțiune trapezoidală și transport pământ;
- finisarea taluzurilor;
- compactare;
- strat drenant de 5 cm cu nisip și transport nisip;
- turnare beton în dale cu grosimea de 10 cm;
- aprovizionare sau preparare și transport beton C30/37;
- rostuire rosturi cu mortar;

Fundul săpăturii va fi adus cu grijă la cota pentru respectarea pantei și va fi compactat pentru a atinge un grad de compactare Proctor normal de 100%. În cazul unei săpături mai adânci față de cota prescrisă, antreprenorul va trebui să compenseze diferența de cotă prin creșterea grosimii fundației rigolei/șanțului. Peste terenul bine nivelat se așterne fie un strat de nisip grăunțos și aspru, în grosime de 5,0 cm după pilonare. Rosturile dintre elementele betonate trebuie obligatoriu colmatate cu mortar de ciment M100T.

Natura și calitatea materialelor folosite

Nisipul pentru pereuri:

Pentru realizarea substratului la pereu se va utiliza nisipul natural sortul 0-1 care trebuie să aibă conținutul de fracțiuni sub 0,10 mm de max.12%.

Semnalizarea lucrărilor și măsuri privind sănătatea și securitatea în muncă

Antreprenorul va lua toate măsurile necesare asigurării semnalizării lucrărilor în conformitate cu reglementările și legislația în vigoare. Semnalizarea lucrărilor și asigurarea sănătății și securității în muncă pe tot parcursul derulării execuției, se va efectua conform prevederilor din:

- Ordinul MT nr.411/08.06.2000 pentru aprobarea Normelor metodologice privind condițiile de închidere a circulației rutiere sau de instituire a restricțiilor, în vederea executării de lucrări în zona drumurilor publice, publicat în M.O. nr.397/24.08.2000 și broșură.

Protecția mediului

Pe toată perioada execuției constructorul va lua măsuri de protecția mediului:

- lucrările prevăzute în proiect nu trebuie să constituie surse de poluare a apei, aerului, solului și subsolului sau generatoare de noxe;
- protejarea arborilor și arbuștilor;
- limitarea suprafețelor de lucru la minimum posibil;
- interzicerea deversării oricăror substanțe poluante în apa pâraielor;
- refacerea solului vegetal și redarea în circuit a suprafețelor pe care s-a lucrat, după terminarea lucrărilor;
- după terminarea lucrărilor se vor elimina din secțiunea de scurgere și se va curăța albia de toate materialele rămase de la lucrare;

Pe toată perioada execuției constructorul va lua măsurile necesare pentru a asigura protecția împotriva accidentelor, măsuri prevăzute în normele de protecția muncii.

Personalul de execuție va fi instruit pentru cunoașterea și aplicarea normelor de protecția muncii, asupra modului de lucru, comportarea la locul de muncă, precum și asupra posibilelor măsuri speciale ce se pot lua pe parcursul execuției de către conducătorul punctului de lucru.

Este obligatorie efectuarea lunară a instructajului de protecția muncii a personalului angajat, precum și a personalului nou angajat, care nu va începe lucrul decât după ce și-a însușit instructajul, cu consemnarea în fișele de instructaj.

Se vor lua toate măsurile pentru evitarea oricăror situații periculoase.

Conducerea anteprezei este obligată să elaboreze instrucțiuni speciale de tehnica securității muncii pentru lucrul cu fiecare nou tip de utilaj introdus pe șantier, precum și pentru diferitele operațiuni ce se efectuează la lucrările de fundații, care nu sunt prevăzute în normele în vigoare, folosind în acest scop fișele tehnologice existente sau în cartea tehnică a utilajului respectiv.

DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

LEGEA NR. 10/1995 Lege privind calitatea în construcții

INDICATIV AND 554-2002 Normativ privind întreținerea și repararea drumurilor publice .

ORD.M.T. nr. 346 / 2000 Nomenclatorul lucrărilor și serviciilor de întreținere și reparații aferente drumurilor publice .

NORME CU CARACTER REPUBLICAN

P10 - 86 Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe.

NE012 - 99 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat și beton precomprimat.

NE013 - 02 Cod de practică pentru executarea elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat

C16 - 84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

C26 - 85 Normativ pentru încercarea betonului prin metode nedistructive.

C149 - 87 Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton și beton armat.

C54 - 81 Instrucțiuni tehnice pentru încercarea betonului cu ajutorul carotelor.

C28 - 83 Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor din oțel beton. Ordinul de aprobare a C28 – 99 nr. 63/N/99 cu valabilitate de la data publicării.

C193 - 79 Instrucțiuni tehnice privind executarea zidărilor din piatră brută.

C182 - 87 Normativ pentru executarea mecanizată a terasamentelor de drumuri.

C11 - 76 Instrucțiuni tehnice privind alcătuirea și folosirea în construcții a panourilor din placaj pe cofraje.

C112 - 86 Normativ pentru proiectarea și execuția hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții.

P19 - 86 Normativ pentru adaptarea la teren a proiectelor tip de podețe pentru drumuri.

C56 - 85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții.

C17 - 82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.

P59 – 86 Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea plaselor sudate la elementele de beton.
PD161 - 85 Normativ privind proiectarea lucrărilor de apărare și poduri

I. ACTE NORMATIVE

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000-publicat în MO 397/24.08.2000 - Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instruire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului.

NGPM/1996 - Norme generale de protecția muncii.

Ordin MI nr. 775/1998 - Norme de prevenire și stingere a incendiilor și dotarea cu mijloace tehnice de stingere.

Ordin AND nr. 116/1999 - Instrucțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrări de întreținere, reparare și exploatare a drumurilor și podurilor.

II. STANDARDE

– Betoane și prefabricate din beton

SR EN 206-1:2002 Beton. Specificație, performanță.

STAS 3349/1 - 83 Betoane de ciment. Prescripții pentru stabilirea gradului de agresivitate a apei

STAS 3349/2 - 83 Betoane de ciment. Prescripții pentru stabilirea agresivității apei față de betoanele construcțiilor hidrotehnice.

SR EN 12390-3,4:2002 Încercări pentru betoane . Încercări pe betonul întărit. Determinarea rezistențelor mecanice.

SR EN 12390-1 - 8:2002 Încercări pe betonul întărit.

STAS 2414 - 91 Încercări pe betoane. Determinarea densității și compactării betonului întărit.

STAS 3518 - 89 Încercări pe betoane. Determinarea rezistenței la îngheț-dezghet.

STAS 5585 - 71 Încercări pe betoane. Determinarea modulului de elasticitate statică la compresiune al betonului.

STAS 5511 - 89 Încercări pe betoane. Determinarea aderenței beton - armătură

SR EN 13369:2002 Elemente prefabricate de beton, beton armat și beton precomprimat. Condiții tehnice generale de calitate.

STAS 6657/2 - 89 Elemente prefabricate de beton, beton armat și beton precomprimat. Reguli și metode de verificare a calității.

STAS 6657/3 - 89 Elemente prefabricate de beton, beton armat și beton precomprimat. Procedee și dispozitive de verificare a caracteristicilor geometrice.

Teren de fundare

STAS 6054 - 77 Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României.

STAS 3300/1 - 85 Teren de fundare. Prescripții generale de calcul.

STAS 3300/2 - 85 Teren de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.

Poduri

STAS 10101/OB - 87 Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru podurile de cale ferată și șosea.

STAS 10107/0 - 90 Calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat

STAS 1545 - 89 Poduri pentru străzi și șosele. Pasarele. Acțiuni.
STAS 1910 - 83 Poduri de beton, beton armat și precomprimat. Suprastructură. Condiții generale de execuție
STAS 2920 - 83 Poduri de șosea. Supraveghere și revizii tehnice.
STAS 2924 - 91 Gabarite pentru poduri,viaducte,pasaje denivelate și podețe.
STAS 3221 - 86 Poduri de șosea. Convoaie tip și clase de încărcare.
STAS 10111/2 - 87 Suprastructuri din beton, beton armat și beton precomprimat. Prescripții de proiectare.
STAS 4606 - 80 Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali.
STAS 438/1 - 89 Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice generale de calitate. Sârmă trasă pentru beton armat.
SR 438/3:1998 Produse de oțel pentru armarea betonului. Plase.
STAS 11348 - 87 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminți bituminoase pentru calea pe pod. Condiții tehnice de calitate.
STAS 175 - 87 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminți bituminoase turnate executate la cald. Condiții tehnice de calitate.
SR 662 :2002 Lucrări de drumuri . Agregate naturale de balastieră.
STAS 539 - 79 Filer de calcar, filer de cretă, de var stins în apă.
SR EN 1008:2003 Apa pentru betoane și mortare.
SR 667 - 2000 Agregate naturale și piatră prelucrată pentru lucrări de drumuri. Condiții tehnice de calitate.
SR 174/1: 2002 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminți bituminoase cilindrate executate la cald. Metode de încercare ale cimenturilor. Partea I. Determinarea rezistențelor mecanice.
SR EN 196-3:1995/AC:1997
Metode de încercare ale cimenturilor. Partea III. Determinarea timpului de priză și a stabilității.
Normativului AND 605-2014 (revizuire 2013).
SR EN 13108-1

CONFIRMAREA SI RECEPTIA LUCRARILOR

Verificarea lucrărilor se face de regulă zilnic de către persoanele desemnate de către Beneficiar.Prestațiile executate se consemnează în documentele primare, completate de reprezentanții prestatorului. Necesitatea, oportunitatea și realitatea prestațiilor înscrise în documentele primare, de către prestator, se atestă cu semnătură de către reprezentanții beneficiarului.

Receptia lucrarilor se face in doua faze de catre o comisie desemnata de Consiliul Judetean Bistrita-Nasaud a carei activitate se va desfasura conform prevederilor Ordinului AND nr.514/2000 si H.G.343/2017.

-receptia la terminarea lucrarilor

-receptia la terminarea perioadei de garantie.

La fiecare tip de receptie se va incheia Proces verbal de receptie.

Executantul va comunica beneficiarului data terminarii lucrarilor in scris.

In termen de maxim 15 zile de la notificarea terminarii lucrarilor, beneficiarul va organiza receptia lucrarilor si va comunica data stabilita pentru intrunirea comisiei de receptie.

Comisia se va deplasa la punctul de lucru si va examina prin cercetare vizuala lucrarile executate in conformitate cu prevederile documentatiei de executie in ceea ce priveste conditiile tehnice si de calitate ale executiei, precum si constatările consemnate in cursul executiei de catre organele mde control, precum si daca lucrarea a fost executata in totalitate.

La terminarea examinarii, comisia de receptie va consemna observatiile si concluziile in procesul verbal de receptie pe care il va inainta spre aprobare beneficiarului in termen de 3 zile cu recomandarea de admitere, amanare sau respingere.

Procesul verbal aprobat va fi inaintat executantului pentru continuarea intocmirii actelor premergatoare decontarii. Eventualele nereguli constatate se vor remedia in maxim 3 zile. Pregatirea receptiei, verificarea si semnarea documetelor de la terminarea lucrarii pana la emiterea facturii finale de catre executant se va face in cel mult 30 de zile calendaristice. Orice defectiune de executie aparuta in perioada de garantie va fi remediata de prestator in maxim 5 zile de la notificare pe cheltuiala proprie.

NOTA: Pe timpul executiei lucrarilor se vor semnala corect punctele de lucru in stricta conformitate cu normele metodologice, in vederea evitarii producerii unor accidente de circulatie cat si pentru protejarea personalului propriu ce executa lucrarile.

NOTA : La intocmirea ofertei cat si la momentul executiei lucrarilor se vor utiliza STAS-urile/standardele si normativele in vigoare.

SEF SERVICIU ADJ
Ing.Marian Gabriel Pop



INTOCMIT
Ing.Rodica Botis



**LUCRARI PENTRU CONTINUIZAREA SCURGERII APELOR
IN LOCALITATEA JELNA**

Nr. Crt.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U. (lei)	Valoare (lei)
I	Sant trapezoidal din beton h=0,40 m, B=1,30 m	ml	1.500,00		
1	Sapatura mecanica cu excavator, cu comanda hidraulica, inpamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	mc	420,00		
2	Sapatura manuala de pamant in spatii intinse in pamant cu umiditate naturala in teren catg 2	mc	180,00		
3	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=5 km	tona	1.080,00		
4	Finisarea manuala a terenurilor si platformelor	mp	2.700,00		
5	Strat de reparitie din balast cu granulatie, compactat cu placa vibratoare	mc	450,00		
6	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	tona	1.002,92		
7	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	450,00		
8	Turnare beton in fundatii, elevatii, pile, casete, chesoane fundatii zid sprijin...etc	mc	255,00		
9	Beton C30/37	mc	257,04		
10	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =25km	tona	616,90		
II	Podete tubulare din polietilena D 300mm, în dreptul proprietatilor	ml	180,00		
11	Sapatura mecanica cu excavator, cu comanda hidraulica, inpamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	mc	50,40		
12	Sapatura manuala de pamant in spatii intinse in pamant cu umiditate naturala in teren catg 2	mc	21,60		
13	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=5 km	tona	129,60		
14	Finisarea manuala a terenurilor si platformelor	mp	324,00		
15	Strat de reparitie din balast cu granulatie, compactat cu placa vibratoare	mc	54,00		
16	Transportul rutier al...materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	tona	120,35		
17	Montare tub circular Dn = 300 mm	m	180,00		
18	Tub corugat SN8 Dn = 300 mm	m	180,00		
19	Cofraje pentru beton elevatie si ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu suprafete...plane	mp	63,00		
20	Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii continue si radiere (placi)	kg	1.848,60		
21	Plase sudate 08x100x100 mm	kg	2.033,46		
22	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe...dis.5 km.	tona	2,03		
23	Turnare beton in fundatii, elevatii, pile, casete, chesoane fundatii zid sprijin...etc	mc	63,00		
24	Beton C30/37	mc	63,50		
25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =17km	tona	152,41		
	TOTAL (lei fără TVA)				