



No. 5176/20.11.2024

Aprobat
Director
Ing. Stefan Rus



CAIET DE SARCINI

Reparatii Portita cu flotori Statia Hidrometrica Beclean Inlocuire flotori

Director SGA Bistrita-Nasaud

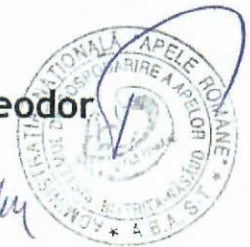
Inginer sef

Sef statie Hidrologica Bistrita

Ing. Hasmasan Teodor

Feher Gabor

Hidr. Roiban Razvan



BORDEROU

CAP .1 MEMORIU JUSTIFICATIV

CAP .2 PREZENTAREA SOLUTIEI TEHNICE

- inlocuire flotori la portita cu flotori de la statia hidrometrica Beclean

CAP .3 CONFECTII METALICE

CAP. 3.1 GENERALITATI.

CAP. 3.2 CONDITII PENTRU MATERIALE SI SEMIFABRICATE

CAP. 3.3 CONDITII DE EXECUTIE

CAP. 3.4 CONDITII PENTRU ACOPERIRI DE PROTECTIE

CAP. 3.5 OPERATII PREMERGATOARE MONTAJULUI

CAP. 3.6 MONTAJUL CONFECTIILOR METALICE

CAP. 3.7 CONDITII CE TREBUIE ÎNDEPLINITE LA MONTAJ

CAP. 3.8 VERIFICAREA ÎMBINARILOR SUDATE

CAP. 3.9 VERIFICAREA CALITATII

CAP. 3.10 PROTECTIA MUNCII

CAP. 4 CONDITII GENERALE

ORGANIZAREA CONTROLULUI CALITATII MATERIALELOR, A EXECUTIEI
LUCRARILOR, PROTECTIA MUNCII, ALTE DISPOZITII

MEMORIU JUSTIFICATIV

A. Date generale

1.1 Denumirea lucrării : **Reparatii Portita cu flotori Statia Hidrometrica Beclean: Inlocuire flotori**

1.2 Sursa de finantare : **Lucrarea este propusa in PGA 2025, lucrari cu terti, cod 20.02.00.01**

1.3 Autoritatea contractanta: **Administratia Nationala APELE ROMANE, Administratia Bazinala de Apa Somes Tisa, Sistemul de Gospodarire a Apelor Bistrita-Nasaud.**

1.4 Amplasament:

oras Beclean pe malul stang al raului Somes Mare, jud. BN

Latitudine 47° 10' N

Longitudine 24° 09' E

Stereo 70 Latitudine 631 247,89 N Longitudine 435 759,91 E

1.5 Fundamentarea necesitatii si oportunitatii lucrurilor:

Portița cu flotori este o construcție utilizată la măsurarea vitezei și adâncimii apei râurilor. Este reprezentată de o ambarcațiune care culisează pe lățimea cursului apei pe un cablu purtător, ancorat la capete. Elementele componente sunt: portița cu flotori propriu-zisă, cabluri, ancoraje. Portița cu flotori este o ambarcațiune formată din doi flotori (de tip ponton) formați din câte 3 module fiecare, peste care este montată o podină din gratare metalice, o balustradă, suporti pentru instrumentele de măsură și pentru troliile care acționează cablurile.

Reparatia portitei cu flotori este necesara pentru:

- Efectuarea masuratorilor de debit in profilul mirei (fara portita cu flotori nu pot fi executate masuratori de debit nici cu morisca hidrometrica, nici cu aparatura de tip ADCP)
- Fara masuratori bine executate nu se poate trasa o cheie limnometrica precisa, ceea ce duce la nevalidarea studiului hidrometric Beclean de catre INHGA;
- Siguranta personalului care executa masuratorile de debit;
- Statia hidrometrica Beclean este foarte importanta la inchiderea bilantului hidrologic anual, atat pentru Somesul Mare in amonte, cat si pentru Somesul Inferior in aval;

In vederea desfasurarii in bune conditii a activitatilor specifice la Statia Hidrometrica Beclean din cadrul Statiei Hidrologice Bistrita, pentru efectuarea complexului de observatii si masuratori hidrometrice, consideram necesar si oportun executia lucrarii.

Infrastructura astfel realizata trebuie sa reziste tranzitarii undelor de viitura respectiv a blocurilor de gheata care pot aparea de-a lungul timpului.

Nota : Anterior ofertarii este necesar efectuarea vizitei in teren la obiectiv in prezenta reprezentantului SGA Bistrita Nasaud, sef statie Hidrologica Bistrita, hydr.Roiban Razvan, tel.0263217146 int. 225.

2. Date de baza

2.1 Suprafata si situatia juridica a terenului

Statia Hidrometrica se afla in administrarea A.B.A. Somes-Tisa, S. G. A. BN

2.2 Lucrarile propuse a se executa, capacitati

- inlocuire flotori la portita cu flotori de la statia hidrometrica Beclean

3. Valoarea lucrarilor

este aproximata la **41500 lei fara TVA**

CAP .2. PREZENTARE GENERALA

- Confectionare si montare flotori la portita existenta
Caracteristici :

Este necesar a fi confectionati doi flotori identici, solidarizați cu elemente de rigidizare, peste care este asezata o podină din grătare metalice. Fiecare flotor este compus din câte trei module identice (corp flotor metalic curent) și câte un corp flotor metalic de capăt. Corpul flotor metalic curent este un element metalic cu lungimea de 1,50 m și secțiune circulară, diametru exterior Ø800 mm. Corpul flotor metalic de capăt este un element metalic cu lungimea de 1,08 m și formă tronconică, diametrul exterior variind de la Ø800 mm la Ø100 mm. Sunt confectionate din tablă de 3-4 mm grosime prin îndoire și sudare. La capetele corpurilor flotoare astfel obținute se dispun manșoane de rigidizare (tablă 3 mm grosime) și capace de etanșare (tablă 3 mm grosime). Înainte de asamblarea corpurilor se va verifica etanșeitarea acestora! La mijlocul fiecărui corp flotor se va dispune un inel interior din tablă de 3 mm grosime, cu rol de rigidizare. La partea superioară se vor suda elemente profil laminat UPE 80 care vor avea rol de susținere a podinii. La partea inferioară se va suda o carenă din tablă de 3 mm. Prinderea corpurilor flotoare metalice se va face cu câte 4 plăcuțe de prindere din profil L 60x60x6. După îmbinarea celor doi flotori, la capetele posterioare ale corpurilor flotoare metalice de capăt și ale ultimilor corpuri flotoare metalice curente, pe profilele UPE se vor prinde cornierele de capăt, profil L 80x80x8, pe direcția perpendiculară pe axele flotorilor. Peste acestea se vor dispune, paralel cu axul flotorilor, corniere laterale L 80x80x8. Între acestea și flotori se vor prinde trei corniere mediane, paralel cu cele de capăt. Rolul acestor corniere este de a solidariza cei doi flotori, de a susține podina, balustrada și trolul și de a rigidiza ansamblul porțiței.

În partea dinspre amonte a flotorilor, vor fi montate spargatoare de valuri din tabla de 4 mm, acestea având și rol de spargere a blocurilor de gheata în timpul viiturilor.

Toate elementele metalice ale flotorului vor fi tratate anticoroziv cu grund de miniu și vopsea.

Urmărirea comportării în timp a construcției se va desfășura pe o perioadă de minim 5 ani începând cu execuția ei, conform legislației în vigoare.

- Garanția produsului este de 24 luni.

CAP. 3. CONSIDERENTE PRIVIND CONFECȚIILE METALICE

CAP. 3.1 GENERALITATI.

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuția, controlul și recepția construcțiilor metalice ce fac parte din investiție.

Execuția, recepția, depozitarea atât în uzină, cât și pe șantier, transportul, ambalarea, montajul, vopsitoria și finisajul construcției și a părților de construcție metalică vor respecta prevederile standardelor, normativelor și instrucțiunilor tehnice în vigoare și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Prezentul caiet de sarcini nu suplinește prevederile normativelor în vigoare, ci le completează și precizează anumite detalii și modul de interpretare.

Respectarea prevederilor normativelor în vigoare și a prezentului caiet de sarcini este obligatorie și constituie baza recepției provizorii și definitive a unor părți din lucrare sau a ansamblului ei.

Furnizorul (executantul) va face instructajul necesar cu întregul personal de execuție, în uzină și pe șantier, referitor la proiect, normative, instrucțiuni tehnice și prezentul caiet de sarcini,

În așa fel încât fiecare din cei ce contribuie la realizarea lucrării să cunoască perfect sarcinile ce le revin în respectarea condițiilor tehnice de calitate a lucrării.

În scopul asigurării calității lucrării, furnizorul poate completa prezentul caiet de sarcini cu alte prevederi pe care le va considera necesare, în vederea realizării corecte a elementelor constitutive, subansamblurilor și ansamblurilor uzinate și montate.

CAP. 3.2 CONDITII PENTRU MATERIALE ȘI SEMIFABRICATE

Materialele folosite sunt: otel marcele OL 37 și PC 52 STAS 500-68.

Materialele, semifabricatele și materiale folosite pentru sudare vor fi însoțite de certificate de calitate. O atenție deosebită se va acorda controlului laminatelor verificând abaterile de rectilitate înscrise în standardele de fabricație.

CAP. 3.3 CONDITI DE EXECUTIE

Abaterile limită pentru cotele netolerate vor fi conform STAS 2300-80 clasa grosolană.

Îmbinările sudate vor fi executate în clasa a III-a de calitate, conform STAS 9398-83.

Abaterile limită la îmbinările sudate vor fi în clasa mijlocie, conform STAS 9101-77.

Țevile cu lungime mai mare de 6 m se admit a fi executate și din două bucăți cu îmbinarea lor prin sudură folosind un manșon exterior.

CAP. 3.4 CONDITII PENTRU ACOPERIRI DE PROTECTIE

Toate repererele și subansamblele se vor zincă după finalizarea prelucrarilor mecanice (executate în ateliere) prin scufundare în baie de zinc, respectând sub acest aspect, prevederile cuprinse în STAS 7222 - 74: AE / OL / Cd - 2FI/Pas. Suprafețele pieselor prelucrate la montaj, se vor acoperi manual cu vopsea având continut bogat de zinc.

CAP. 3.5 OPERATI PREMERGATOARE MONTAJULUI

Fiecare ansamblu se verifică sub aspectul componentei și a dimensiunilor; la tronsoanele de conductă se vor verifica abaterile de liniaritate înscrise în desenele de execuție.

Se verifică poziționarea corectă a masivelor de beton și poziția pieselor încastrate; se verifică existența certificatelor de calitate ale produselor și a proceselor verbale de recepție a lucrărilor ascunse.

CAP. 3.6 MONTAJUL CONFECTIILOR METALICE

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuția, controlul și recepția construcțiilor metalice ce fac parte din investiție.

Execuția, recepția, depozitarea atât în uzină, cât și pe șantier, transportul, ambalarea, montajul, vopsitoria și finisajul construcției și a părților de construcție metalică vor respecta prevederile standardelor, normativelor și instrucțiunilor tehnice în vigoare și prevederile prezentului caiet de sarcini.

Prezentul caiet de sarcini nu suplinește prevederile normativelor în vigoare, ci le completează și precizează anumite detalii și modul de interpretare.

Respectarea prevederilor normativelor în vigoare și a prezentului caiet de sarcini este obligatorie și constituie baza recepției provizorii și definitive a unor părți din lucrare sau a ansamblului ei.

Furnizorul (executantul) va face instructajul necesar cu întregul personal de execuție, în uzină și pe șantier, referitor la proiect, normative, instrucțiuni tehnice și prezentul caiet de sarcini,

În așa fel încât fiecare din cei ce contribuie la realizarea lucrării să cunoască perfect sarcinile ce le revin în respectarea condițiilor tehnice de calitate a lucrării.

În scopul asigurării calității lucrării, furnizorul poate completa prezentul caiet de sarcini cu alte prevederi pe care le va considera necesare; în vederea realizării corecte a elementelor constitutive, subansamblurilor și ansamblurilor uzinate și montate.

Materiale de adaos

La execuția sudurilor manuale (hafturi și suduri definitive) se vor folosi electrozi care trebuie să corespundă standardelor pentru materiale de adaos.

Furnizorul care execută îmbinările sudate are responsabilitatea folosirii în fabricație a materialelor de adaos corespunzătoare tehnologiilor omologate.

Materialele de adaos se stabilesc de către responsabilul tehnic cu sudura al unității de execuție și se vor utiliza în așa fel încât caracteristicile mecanice de rezistență a cordoanelor de sudură să depășească cu min. 20% rezistența materialelor de bază.

Se recomandă folosirea tehnologiei de sudare în mediu de gaz protector.

Șuruburi de înaltă rezistență pretensionate (IP)

Șuruburile de înaltă rezistență vor fi din grupa de caracteristici mecanice 8.8 și 10.9 conform STAS 2700/3-89, cu piulițe din grupa de caracteristici 8 și 10 conform SR EN 20898-2:1997 și șaibe conform STAS 8796/3-89.

Furnizorul va face de asemenea verificarea caracteristicilor mecanice ale șuruburilor, piulițelor și șaibelor prin verificarea durității Brinell. Proporția verificărilor va fi de câte un organ de asamblare pentru fiecare lot mai mare de 500 buc. livrat de uzina furnizoare pe baza aceluiași certificat de calitate.

Șuruburile, piulițele și șaibe de înaltă rezistență vor fi depozitate în lăzi marcate special. Șuruburile, piulițele și șaibe de înaltă rezistență vor fi zincate

CAP. 3.7 CONDIȚII CE TREBUIE ÎNDEPLINITE LA MONTAJ

Antreprenorul care va executa montajul stâlpilor la amplasament va elabora o documentație tehnologică în acest scop;

În execuție subansamblele unui ansamblu vor fi marcate pentru o identificare rapidă și clară la montaj.

CAP. 3.8 VERIFICAREA ÎMBINĂRILOR SUDATE

Sudurile trebuie curățite de zgură, stropi și neacoperite de grund.

Controlul sudurilor cuprinde:

- examinarea lor exterioară;
- examinarea nedistructivă se va efectua conform prevederilor din STAS 9398-83.

După recepția fiecărui produs se va elibera certificat de calitate pentru produsul respectiv.

La alegerea lor, laminatele trebuie să fie controlate din punct de vedere al calității, stării și aspectului lor, precum și al eventualelor defecte de laminare.

Pe baza numărului de șarjă imprimat pe laminate, ca și pe baza buletinelor de analiză și încercări mecanice se va verifica corespondența datelor cu cerințele proiectului, standardelor și prezentului caiet de sarcini.

Prin examinarea exterioară pe ambele fețe se va stabili starea pieselor și eventualele defecte de laminare. Laminele ruginite, murdare de noroi, ulei sau vopsea se vor curăța înainte de prelucrare.

Laminele cu defecte ca: stratificări, suprapuneri, sufluri, fisuri, incluziuni sau alte defecte neadmisibile, precum și cele cu abateri dimensionale peste cele admise prin standarde sau prezentul caiet de sarcini nu vor fi folosite la execuția construcției metalice sudate.

Se poate face și un control ultrasonic, prin înțelegere între părți, în măsura în care acest lucru va apărea necesar și în funcție de posibilitățile tehnice.

Prelucrarea laminatelor fără îndreptarea lor prealabilă este admisă în cazul în care abaterile față de forma lor geometrică corectă nu depășesc toleranțele cuprinse în standardele în vigoare (STAS 767/0-88) sau pe cele indicate în detaliile de execuție.

Laminatele care prezintă deformații mai mari ca cele menționate mai sus trebuie îndreptate înainte de trasare și debitare.

Îndreptarea laminatelor se face în condițiile precizate în prescripțiile în vigoare. Îndreptarea la rece este admisă numai dacă deformațiile nu depășesc valorile din standardele pentru laminate în vigoare.

CAP. 3.9 VERIFICAREA CALITATII

Se va verifica corespondența dintre produsul executat și proiect.

Verificarea calității materialelor folosite se va face pe baza certificatelor de calitate emise.

CAP. 3.10 PROTECTIA MUNCII

Se va folosi numai personal instruit, atât din punct de vedere tehnic, pentru sarcinile pe care urmează a le executa, cât și din punct de vedere al protecției muncii și P.S.I.

Se vor utiliza pentru instruire și următoarele norme:

- norme republicane de protecția muncii;
- instrucțiuni generale pentru protecția muncii: MEE cap. 1 - 20.

Personalul va trebui să aibă vizita medicală la zi, în special avizul medicului pentru lucrul la înălțime.

Operațiile de montaj se vor executa în zile fără evenimente meteorologice (vânt, ploaie, ceață) și la o temperatură de peste 10°C.

CAP. 4. CONDITII GENERALE

ORGANIZAREA CONTROLULULUI CALITAȚII MATERIALELOR, A EXECUTEI LUCRARILOR

- Pentru asigurarea calității construcției se vor institui controale tehnice de calitate atât de către constructor, beneficiar, inspectori de stat în construcții și de proiectant, care au sarcina de a urmări sistematic executarea lucrărilor.

- Verificarea introducerii în operă a materialelor care corespunde prevederilor tehnice și normativelor republicane în vigoare : Legea 10/95, H.G. 766/97.

- Proiectantul, beneficiarul și constructorul vor face o examinare atentă a tuturor suprafețelor și vor sesiza pe cei în drept de constatările făcute.

PROTECTIA MUNCII

Pentru evitarea accidentelor de muncă în timpul lucrărilor, se respectă: Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de MLPTL cu Ordinul 9/N/15.III.1993 (B.C. 5 - 6 - 7 - 8/93).

Se vor prelucra și respecta de toți factorii interesați următoarele acte normative :

- Norme de protecția muncii (B.C. 10/1996)
- Norme de protecția muncii elaborate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății în 1975 - cu modificări în 1977.

- Regulamentul de protecția muncii BC 5-8/93
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor și norme de dotare cu mașini, instalații utilaje, aparatura echipamente de protecție și substanțe chimice pentru P.S.I. (elaborate de INCERC, aprobate de MLPAT cu Ordinul nr. 7/N/3.03.1993); 20/N/11.07.1994 (B.C. 9/1994; B.C. 10/1996)
- P118/99 - Norme tehnice de protecția și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

VERIFICAREA CALITATII

Se va verifica corespondența dintre produsul executat și proiect.

Verificarea calității materialelor folosite se va face pe baza certificatelor de calitate emise de Antreprenor.

PROTECTIA MUNCII

Se va folosi numai personal instruit, atât din punct de vedere tehnic, pentru sarcinile pe care urmează a le executa, cât și din punct de vedere al protecției muncii și P.S.I.

Se vor utiliza pentru instruire și următoarele norme:

- norme republicane de protecția muncii;
- instrucțiuni generale pentru protecția muncii: MEE cap. 1 - 20.

Personalul va trebui să aibă vizita medicală la zi, în special avizul medicului pentru lucrul la înălțime.

CONDITII SPECIALE ȘI ALTE PREVEDERI

Materiale necorespunzătoare

În cazurile în care loturile de materiale aprovizionate nu îndeplinesc condițiile de calitate garantate, se va interzice sau sista utilizarea lor și se va încunoștiința producătorul, beneficiarul și proiectantul.

Încunoștiințarea se va face în termen de max. 48 de ore de la constatare.

Procese verbale de lucrări ascunse

Fazele procesului de execuție al lucrărilor de construcții constituie, în majoritate, lucrări ascunse, astfel încât controlul calității acestora trebuie să fie consemnat în registrul de procese verbale de lucrări ascunse încheiate între reprezentantul beneficiarului.

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va face în conformitate cu Legea 10/1995 și HGR 273/1994.

Recepția are la bază examinarea directă a lucrării de către comisia de recepție și a următoarelor activități :

- verificarea existenței și respectării conținutului cadru al proceselor verbale de lucrări devenite ascunse și confirmarea prin aceste procese verbale a executării corecte, la dimensiunile și cotele proiectate a lucrărilor ce au devenit ascunse;
- verificarea calității materialelor pe baza verificărilor vizuale și a buletinelor de calitate de la furnizori;
- mențiunile consemnate în cursul execuției de către beneficiar, proiectant, inspectorul de șantier, CTC sau alte organe de control;

În cazurile în care se constată deficiențe în executarea lucrărilor, se vor stabili măsurile de remediere, iar după executarea acestora se va proceda la o nouă recepție.

- Proiectantul își rezervă dreptul de a opera modificări sau de a completa prevederile prezentului caiet de sarcini înainte și chiar pe parcursul execuției lucrărilor.

Garanția lucrărilor executate

Garanția lucrărilor va fi de minim 24 luni de la data recepției la terminarea lucrărilor.

Termenul de execuție solicitat pentru lucrare este de 20 de zile de la emiterea ordinului de începere a lucrării.

DISPOZITII FINALE

În vederea respectării prevederilor legale, factorilor implicați la realizarea lucrărilor le revin obligații și răspunderi după cum urmează:

Beneficiarul de investiție:

- împreună cu proiectantul să stabilească zonele a căror comportare urmează a fi supusă urmăririi curente și/sau speciale;
- să asigure întocmirea proiectelor și a fondurilor necesare desfășurării activității prevăzute;

Proiectantul:

- să elaboreze proiectele, pe baza comenzii beneficiarului;
- să urmărească execuția lucrărilor conform prevederilor și să introducă în acestea toate modificările ce survin până la recepția preliminară;
- să elaboreze instrucțiuni scrise privind urmărirea curentă, pe care să le predea beneficiarului

Executantul:

- să semnaleze proiectantului neconcordanțele și prevederile proiectului rezultate pe timpul execuției spre a efectua corecturile necesare execuției;
- să întocmească și să predea beneficiarului de investiție documentația legală.

Sarcina beneficiarului este ca lucrările să respecte strict prevederile din prezentul caiet de sarcini. În cazul când se constată abateri de la prezentul caiet de sarcini, are obligația să înștiințeze organul superior al executantului și să anunțe proiectantul.

Despre modul de execuție al lucrărilor, responsabilul de lucrare trebuie să facă mențiuni zilnic în caietul de dispoziții de șantier, consemnând dacă se respectă sau nu caietul de sarcini.

Proiectantul are sarcina să urmărească execuția lucrărilor și să consemneze în caietul de note de șantier asupra respectării prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Constructorul are obligația de a respecta cu strictețe prevederile prezentului caiet de sarcini, de a convoca părțile implicate în recepția calitativă a lucrărilor, inclusiv a fazelor determinante, de a face determinările de laborator necesare lucrării și de a completa formularele tipizate respective pe măsura execuției lucrărilor. În cazul în care se întâlnesc situații neprevăzute, executantul va convoca proiectantul și beneficiarul pentru măsurile ce se impun.

PROGRAM DE CONTROL PE FAZE DETERMINANTE AL CALITATII LUCRARILOR EXECUTATE

In conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea constructiilor, HG 766/97, HG 261/1994, HG 272/1994, HG 273/1994 a STAS-urilor, Regulamentelor si Normativelor tehnice în vigoare, proiectantul, beneficiarul si executantul stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor:

Fazele determinante ce se controleaza se verifica sau se receptioneaza Calitate pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documentul scris care se incheie PVLA : Proces Verbal Lucrari Ascunse PVFD Proces Verbal Faza Determinanta PV Proces Verbal PVPA Proces Verbal Predare Amplasament	Cine participa B Beneficiar E Executant P Proiectant R responsabil executie	Numarul si data actului incheiat (se completeaza pe parcursul executiei)
Predare amplasament	PVPA	B; E; P;	
Trasarea lucrarii	PVPA	B; E; P;	
Verificarea cotei de fundare	PVFD	B; E; P;	
Verificarea dimensiuni sectiuni	PVFD	B; E; P;	
Receptie calitativa a lucrarilor	PV	B; E; R	

Lista de semnaturi

Proiectant,

Beneficiar,

Executant,

Obiectivul: investitii

Obiectul: refacere portita cu flotori- st hidro Beclean

Devizul: reabilitare portita cu flotori St H Beclean

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	TRA02 A40	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 40 km.	tona	2.2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
Transport:						
2	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
Transport:						
3	TRB22 D1C2	Transportat materiale cu macarale pe pneuri <10tf amplasate poz fixa sarcina 1,001-1,5 h ridicat =6-12	tona	2.2		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
Transport:						
3.1	19921	Muncitor deservire constructii-montaj categoria a II-a	ora	0.352		
3.2	6728	Macara pe pneuri pana la 9 9 tf	ora	1.1		
4	CL17B %	Confectii metalice diverse, montate aparent: balustrazi, grile, chepenguri,flotori	kg	800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
Transport:						
5	CL17B %	Confectii metalice diverse, montate aparent: balustrazi, grile, chepenguri, opritori de zapada, gratare	kg	120		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
Transport:						
6	Rplza0 5D%	Vopsitorii anticorozive pe tâmplarie metalica, utilaje tehnologice si constructii metalice, executate cu: Email alhidic (un strat grund de minium si trei straturi de email)	mp	40		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
Transport:						
7	CL22A %	Capace din tabla striata de 5 mm grosime cu intaritura din otel cornier si	metru	8		
				Material:		

		manere din otel rotund, montate la canale de conducte, inclusiv confectionarea lor, exclusiv confectionia metalica pentru protectia muchilor	patrat	Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, spargator gheturi	kg	300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRB05 A25	Transportul materialelor prin purtat direct. materiale in comode sub 25 kg distanta 50m	tona	2.3		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total ore manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					

Alte cheltuieli directe						
Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia	2,2500%	0				

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli	10,0000%				
Profit	4,0000%				

Total General fara TVA	
TVA (19%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Cursul de referinta: 4.4627 Lei/Euro, din data de 2016-10-05

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.deviz.ro;