

Numele și prenumele verficatorului atestat :
PETRESCU GHEORGHE RAUL
Firma : S.C. MEGAN CONSULTING
PROIECT S.R.L.

Adresa : mun. Pitesti, str. Victoriei, nr. 10,
Bloc A5, sc. A, Ap. nr. 14, jud. Argeș,
tel. 0745-857690 sau 0248-637606.

Nr.454 Data 03.08.2016
conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele „Is“ a proiectului :
„ SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA
DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT – CONSTRUCTIE NOUA ”
faza P.T. + C.S. – ce face obiectul contractului(nr./an) AC19/2016

1.Date de identificare :

- proiectant general : S.C. ORIZONTURI 2025 SRL Craiova
- proiectant de specialitate : -
- beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT
- amplasament : județul Olt, localitatea: comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu, str.-, nr. F.N., cod poștal -.
- data prezentării proiectului pentru verificare 02.08.2016

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

2.1. Sistemul de alimentare cu apa pentru 2.746 locuitori compus din:

- Captare subterana, puturi de medie adancime pentru un debit $Q = 6,61$ l/s compusa din: 3 puturi forate cu $H_f = 80$ m, echipate cu electropompe submersibile avand $Q_p = 7,92$ mc/h si $H_p = 50$ m;
- Conducta de aductiune apa din PEHD – Pn 10 cu $L_{totala} = 423$ m compusa din: De 160 mm – $L_{totala} = 18$ m; De 110 mm – $L_{totala} = 5$ m si De 90 mm – $L_{totala} = 400$ m;
- Statie de tratare de tip containerizat, cu capacitatea de 6,61 l/s si $Q_{max.} = 23,76$ mc/h; Presiunea apei = 4 bar; dotata cu: rezervor tampon de 3 mc; grup de pompare cu 2Ep.(1A + 1R) avand $Q_p = 7$ mc/h si $H_p = 40$ mCA; filtru centrifugal tip NW 650 pentru eliminarea impuritatilor; filtru eliminare amoniu, dedurizare, deferizare, demanganizare – tip EDW CR707; debitmetru cu impulsuri Dn 50 mm;indicatorii chimici se vor incadra in Legea apei nr. 458/2002); asigura: reducerea concentratiei amoniului; reducerea substantelor organice; eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei; dezinfectia bacteriologica;
- Rezervor de inmagazinare a apei potabile cu $V = 250$ mc/buc.(metalic-cilindric cu membrane din butyl);

- Plan general de situatie canal - Plansa C2.0 sc.1:5000;
- Plan de situatie canal - Plansele C2.1; C2.2; C2.3; C2.4, sc.1:1000;
- Profile longitudinale canal - Plansele Pc01- Pc14, sc.1:100,1:1000;
- Profile transversale canal - Plansa PTc1- PTc2, sc.1:1000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa si puturi forate - Plansa GA01,sc.1:2000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa - Plansa GA02, sc.1:500;
- Puturi forate F1, F2 si F3 – Instalatii hidraulice – Plansa GA03, sc. 1:50;
- Statie de tratare apa – schema de montaj -Plansa GA04, sc. 1:100;
- Rezervor 250mc - Instalatii hidraulice - Plansa GA05;
- Instalatii sanitare – Compartiment personal – Plansa IGA01, sc. 1:100;
- Detaliu camin de vizitare linie prefabricat Dn1000mm - Plansa R 1, sc. 1:50;
- Detaliu bransament de apa De 25 mm - Plansa Ia01, sc. 1:50;
- Detalii camine de aerisire - Plansele Ia03, Ia04;
- Detalii camine de golire - Plansele Ia05, Ia06;
- Detalii camine vane V1 si V2 - Plansa Ia07;
- Detalii camine vane V3 si V5 - Plansa Ia08;
- Detalii camine vane V4 si V16 - Plansa Ia09;
- Detalii camine vane V6,V7,V8,V10, V12 si V17 - Plansa Ia10;
- Detalii camine vane V9,V11, V13 si V20 - Plansa Ia11;
- Detalii camine vane V14,V15, V21 si V22 - Plansa Ia12;
- Detalii camine vane V18,V19, V23 si V24 - Plansa Ia13;
- Detaliu montaj hidrant subteran Dn80 - Plansa Ia14, sc. 1:50;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø140mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia15, sc. 1:100;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø110mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia16, sc. 1:100;
- Detaliu de montaj a conductei de apa potabila in sant - Plansa Ia17, sc 1:100
- Detalii - camine apometru - Plansa Ia18;
- Detaliu subtraversare drum asfaltat a retelei de apa potabila prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia19, sc 1:100;
- Schema de montaj conducta si gura de descarcare – camin golire- Plansa Ia 20;
- Schema de montaj conducta si ventil de aerisire – camin golire- Plansa Ia 21;
- Plan de situatie statia de epurare - Plansa SE01,sc.1:1000;
- Flux tehnologic statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE02,sc.1:100;
- Reactor tip IFAS- flux tehnologic- statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE03,sc.1:100;
- Detaliu camin prefabricat DN 150cm - Plansa R2, sc.1:50;
- Detaliu camin de vizitare menajer prefabricat Dn100cm - Plansa R 3, sc. 1:50;
- Detaliu de montaj a conductei de canalizare menajera in sant –Plansa Ic01, sc 1:100;
- Detaliu de subtraversare drum asfaltat a conductei de canalizare menajera prin foraj orizontal dirijat -plansa : Ic02, sc 1:100;
- Detaliu subtravesrsare parau a conductei de refulare PEHD Ø110 prin foraj orizontal - Plansa :Ic03, sc. 1:100;

- Detaliu de amplasare camin de descarcare si statie de pompare ape uzate SP- Plansa Ic04, sc 1:100;
 - Statie de pompare ape uzate SP1 - instalatii hidraulice – Plansa Ic05;
 - Statie de pompare ape uzate SP2 - instalatii hidraulice – Plansa Ic06;
 - Statie de pompare ape uzate SP3 - instalatii hidraulice – Plansa Ic07;
 - Statie de pompare ape uzate SP4 - instalatii hidraulice – Plansa Ic08;
 - Statie de pompare ape uzate SPAU –SE - instalatii hidraulice – Plansa Ic09;
 - Detaliu racord canalizare- plansa :I11- I13.
- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listingul : Breviare de calcul: sistem alimentare cu apa; system canalizare menajera.
- Alte documente : Program pentru urmarirea executiei si controlul calitatii lucrarilor de constructii inclusive fazele determinante pentru Reteaua apa si canalizare; Urmarirea comportarii in timp a lucrarilor si postutilizarea constructiilor.

4.Concluzii asupra verificării :

- a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant



Am predat 5 exemplare
Verificator tehnic atestat nr.05845
Ing. Petrescu Gheorghe Raul



Numele și prenumele verficatorului atestat :
PETRESCU GHEORGHE RAUL
Firma: S.C. MEGAN CONSULTING
PROIECT S.R.L.

Adresa : mun. Pitesti, str. Victoriei,
nr.10, Bl. A5, sc. A, jud. Arges
tel. 0745/857690 sau 0248/637606

Nr. 398 Data 03.08.2016
conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele „**B9,D**” a proiectului:
„SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA
DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT – CONSTRUCTIE NOUA ”
faza P.T. + C.S. – ce face obiectul contractului(nr./an) AC19/2016

1.Date de identificare :

- proiectant general : S.C. ORIZONTURI 2025 SRL Craiova
- proiectant de specialitate : -
- beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT
- amplasament : județul Olt, localitatea: comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu, str.-, nr. F.N., cod poștal -.
- data prezentării proiectului pentru verificare 02.08.2016

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

2.1. Sistemul de alimentare cu apa pentru 2.746 locuitori compus din:

- Captare subterana, puturi de medie adancime pentru un debit $Q = 6,61$ l/s compusa din: 3 puturi forate cu $H_f = 80$ m, echipate cu electropompe submersibile avand $Q_p = 7,92$ mc/h si $H_p = 50$ m;
- Conducta de aductiune apa din PEHD – Pn 10 cu $L_{totala} = 423$ m compusa din: De 160 mm – $L_{totala} = 18$ m; De 110 mm – $L_{totala} = 5$ m si De 90 mm – $L_{totala} = 400$ m;
- Statie de tratare de tip containerizat, cu capacitatea de 6,61 l/s si $Q_{max.} = 23,76$ mc/h; Presiunea apei = 4 bar; dotata cu: rezervor tampon de 3 mc; grup de pompare cu 2Ep.(1A + 1R) avand $Q_p = 7$ mc/h si $H_p = 40$ mCA; filtru centrifugal tip NW 650 pentru eliminarea impuritatilor; filtru eliminare amoniu, dedurizare, deferizare, demanganizare – tip EDW CR707; debitmetru cu impulsuri Dn 50 mm;indicatorii chimici se vor incadra in Legea apei nr. 458/2002); asigura: reducerea concentratiei amoniului; reducerea substantelor organice; eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei; dezinfectia bacteriologica;
- Rezervor de inmagazinare a apei potabile cu $V = 250$ mc/buc.(metalic-cilindric cu membrane din butyl);

- Stație de pompare pentru un Qor.max. = 42,16 mc/h ÷ 48,82 mc/h echipata cu: un grup de pompare cu turatie variabila, avand (2A+1R) cu Qp = 24,6 mc/h și Hp = 46 mC.A. si o pompa pentru incendiu cu Qp = 48 mc/h și Hp = 49 mC.A.;
- Reteaua de distributie apa potabila de joasa presiune avand Qdim. = 11,73 l/s si Qverif. = 13,56 l/s, din conducte PEHD tip PE 100 – Pn 6, cu Lt = 16.588 m din care cu: De 180 mm – L = 956 m; De 160 mm – L = 21 m; De 140 mm – L = 1.829 m; De 125 mm – L = 3.125 m; De 110 mm – L = 3.732 m; De 90 mm – L = 1.744 m; De 75 mm – L = 1.322 m; De 63 mm – L = 3.859 m;
- 2.2. 2 Sisteme de canalizare pentru 2.746 locuitori compus din:
 - Retea de canalizare menajera din teava PVC – KG, SN4 cu L totala = 15.961 m din care: Dn 200 mm – L = 9.956 m; Dn 250 mm – L = 5.019 m si Dn 315 mm – L = 986 m
 - 5 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare din PEID tip PE 100 – Pn 6 cu Lt = 1.844 m din care: De 90 mm – L = 619 m; De 110 mm – L = 1.125 m;
 - SP1: Qor. max. = 18,8 mc/h; Hp = 18 mCA; De 110 mm – L = 897 m;
 - SP2: Qor. max. = 18,7 mc/h; Hp = 9 mCA; De 110 mm – L = 278 m;
 - SP3: Qor. max. = 16 mc/h; Hp = 15 mCA; De 90 mm – L = 619 m;
 - SP4: Qor. max. = 18,5 mc/h; Hp = 5 mCA; De 110 mm – L = 47 m;
 - SP5: Qor. max. = 19 mc/h; Hp = 6 mCA; De 31 mm – L = 3 m;
 - conducta de evacuare ape epurate la emisar, din teava PVC – KG cu Dn 250 mm – Lt = 28 m;
 - Statie de epurare supraterana, containerizata, pentru 2.746 locuitori, avand Qzi max. = 420 mc/zi , de tip IFAS.

3.Documente ce se prezintă la verificare :

- Tema de proiectare : Aprobata de beneficiar.
- Certificatul de Urbanism nr. din emis de
- Avizele obținute : nu s-au prezentat.
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată: Date generale; Memorii tehnice pe specialitati: retea de canalizare menajera; retea de alimentare cu apa; aductiune; instalatii hidraulice retea canalizare; statie epurare; instalatii hidraulice retea alimentare cu apa; Instructiuni privind respectarea N.T.S.M. si P.S.I.; Ghidul de mediu si planul de management al mediului pe durata de executie a constructiei.
- Caiete de sarcini pentru: Conducte din PVC; Probe de presiune la reseaua de apa; Tehnologia de executie a conductelor de polietilena; Conducte din PEID; Montaj conducte si echipamente aferente statiei de epurare;
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă :
 - Plan de incadrare in zona - Plansa A1 sc.1:25000;
 - Plan general de situatie apa - Plansa A2.0 sc.1:5000;
 - Plan de situatie apa - Plansele A2.1; A2.2; A2.3; A2.4; A2.5; A2.6,sc.1:1000;
 - Profile longitudinale apa - Plansele Pa01- Pa17 Sc.1:100,1:1000;
 - Profile transversale apa - Plansa PTa01- PTa03, sc.1:1000;

- Plan general de situatie canal - Plansa C2.0 sc.1:5000;
- Plan de situatie canal - Plansele C2.1; C2.2; C2.3; C2.4, sc.1:1000;
- Profile longitudinale canal - Plansele Pc01- Pc14, sc.1:100,1:1000;
- Profile transversale canal - Plansa PTc1- PTc2, sc.1:1000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa si puturi forate - Plansa GA01,sc.1:2000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa - Plansa GA02, sc.1:500;
- Puturi forate F1, F2 si F3 – Instalatii hidraulice – Plansa GA03, sc. 1:50;
- Statie de tratare apa – schema de montaj -Plansa GA04, sc. 1:100;
- Rezervor 250mc - Instalatii hidraulice - Plansa GA05;
- Instalatii sanitare – Compartiment personal – Plansa IGA01, sc. 1:100;
- Detaliu camin de vizitare linie prefabricat Dn1000mm - Plansa R 1, sc. 1:50;
- Detaliu bransament de apa De 25 mm - Plansa Ia01, sc. 1:50;
- Detalii camine de aerisire - Plansele Ia03, Ia04;
- Detalii camine de golire - Plansele Ia05, Ia06;
- Detalii camine vane V1 si V2 - Plansa Ia07;
- Detalii camine vane V3 si V5 - Plansa Ia08;
- Detalii camine vane V4 si V16 - Plansa Ia09;
- Detalii camine vane V6,V7,V8,V10, V12 si V17 - Plansa Ia10;
- Detalii camine vane V9,V11, V13 si V20 - Plansa Ia11;
- Detalii camine vane V14,V15, V21 si V22 - Plansa Ia12;
- Detalii camine vane V18,V19, V23 si V24 - Plansa Ia13;
- Detaliu montaj hidrant subteran Dn80 - Plansa Ia14, sc. 1:50;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø140mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia15, sc. 1:100;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø110mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia16, sc. 1:100;
- Detaliu de montaj a conductei de apa potabila in sant - Plansa Ia17, sc 1:100
- Detalii - camine apometru - Plansa Ia18;
- Detaliu subtraversare drum asfaltat a retelei de apa potabila prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia19, sc 1:100;
- Schema de montaj conducta si gura de descarcare – camin golire- Plansa Ia 20;
- Schema de montaj conducta si ventil de aerisire – camin golire- Plansa Ia 21;
- Plan de situatie statia de epurare - Plansa SE01,sc.1:1000;
- Flux tehnologic statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE02,sc.1:100;
- Reactor tip IFAS- flux tehnologic- statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE03,sc.1:100;
- Detaliu camin prefabricat DN 150cm - Plansa R2, sc.1:50;
- Detaliu camin de vizitare menajer prefabricat Dn100cm - Plansa R 3, sc. 1:50;
- Detaliu de montaj a conductei de canalizare menajera in sant –Plansa Ic01, sc 1:100;
- Detaliu de subtraversare drum asfaltat a conductei de canalizare menajera prin foraj orizontal dirijat -plansa : Ic02, sc 1:100;
- Detaliu subtravesrsare parau a conductei de refulare PEHD Ø110 prin foraj orizontal - Plansa :Ic03, sc. 1:100;

- Detaliu de amplasare camin de descarcare si statie de pompare ape uzate SP- Plansa Ic04, sc 1:100;
- Statie de pompare ape uzate SP1 - instalatii hidraulice – Plansa Ic05;
- Statie de pompare ape uzate SP2 - instalatii hidraulice – Plansa Ic06;
- Statie de pompare ape uzate SP3 - instalatii hidraulice – Plansa Ic07;
- Statie de pompare ape uzate SP4 - instalatii hidraulice – Plansa Ic08;
- Statie de pompare ape uzate SPAU –SE - instalatii hidraulice – Plansa Ic09;
- Detaliu racord canalizare- plansa :I11- I13.

-Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listingul : Breviare de calcul: sistem alimentare cu apa; system canalizare menajera.

-Alte documente : Program pentru urmarirea executiei si controlul calitatii lucrarilor de constructii inclusive fazele determinante pentru Reteaua apa si canalizare; Urmarirea comportarii in timp a lucrarilor si postutilizarea constructiilor.

4.Concluzii asupra verificării :

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant



Am predate 5 exemplare
Verificator tehnic atestat nr.06506
ing. Petrescu Gheorghe Raul



83/12.08.2016

conform registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea conform cerințelor Ordonanței Guvernului nr. 95/1999, aprobată de Legea nr. 440/2002, privind calitatea lucrărilor de montaj DTI și conform cerințelor legilor 10/1995 și 123/2012

- A. rezistența mecanică și stabilitate
- B. securitate la incendiu
- C. igienă, sănătate și mediu.
- D. siguranța în exploatare
- E. protecția împotriva zgomotului
- F. economie de energie și izolare termică

conform „Instrumntului pentru verificarea tehnicii de calitate a proiectelor de construcții și instalațiilor aferente”, specialitățile: - Instalații electrice Ie, proiect nr. 19AC/2016

Date de identificare

Denumirea proiectului (documentației) supusă verificării: SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT

- Proiectant de specialitate: SC ORIZONTURI 2025 SRL
- Beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT
- Faza verificată: PT
- Amplasament: județ/~~sector~~ COMUNA DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT
- Data prezentării proiectului pentru verificare 12.08.2016

Caracteristicile principale ale DT

Proiectul este întocmit în conformitate cu prevederile OG nr. 95/1999, aprobată de legea nr. 440/2002.46

Putere electrică

Gospodăria de apă - $P_i=53,20\text{kW}$ ($P_c=41,12\text{kW}$)

Stația de epurare - $P_i=33,80\text{kW}$ ($P_c=22,90\text{kW}$)

Documentația tehnică tratează următoarele lucrări:

Instalații electrice de utilizare la stația de epurare ;

Instalații electrice de utilizare la gospodăria de apă ;

Instalația electrică de prize;

Instalația electrică de forță comandă și automatizare;

Instalația de paratrasnet

Documente ce se prezintă la verificare:

- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerințelor din tema de proiectare și caietul de sarcini.

Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă, astfel:

- EGA 01 – Instalații electrice exterioare – Gospodăria de apă
- EGA 02 – Detaliu paratrasnet – Gospodăria de apă
- EGA 03 – Schema monofilă – Gospodăria de apă
- EGA 04 – Instalații electrice compartiment personal – Gospodăria de apă
- ESE 01 – Instalații electrice exterioare – Stația de epurare
- ESE 02 – Detaliu paratrasnet – Stația de epurare
- ESE 03 – Schema monofilă – Stația de epurare
- ESE 04 – Instalații electrice container personal – Stația de epurare
- E01 – Stația de pompare ape uzate SP1 - Instalații electrice – Schema monofilă
- E02 – Stația de pompare ape uzate SP2 - Instalații electrice – Schema monofilă
- E03 – Stația de pompare ape uzate SP3 - Instalații electrice – Schema monofilă
- E04 – Stația de pompare ape uzate SP4 - Instalații electrice – Schema monofilă

- E05 – Statia de pompare ape uzate SPAU SE - Instalatii electrice – Schema monofilara
Alte documente: Caiet de sarcini, Breviar de calcul

Program de urmarire a executiei lucrarilor

Observații si propuneri:

- a) Partea scrisa : *Nu este cazul*
- b) Partea desenata : *Nu este cazul*
- c) Avize si acorduri: *Nu este cazul*

Concluzii asupra verificării:

In urma verificării, se considera proiectul corespunzător, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului

Data/semnatura 12.08.2016/



Numele și prenumele verficatorului atestat :
PETRESCU GHEORGHE RAUL
Firma : S.C. MEGAN CONSULTING
PROIECT S.R.L.

Adresa : mun. Pitesti, str. Victoriei, nr. 10,
Bloc A5, sc. A, Ap. nr. 14, jud. Argeș,
tel. 0745-857690 sau 0248-637606.

Nr.454 Data 03.08.2016
conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele „Is“ a proiectului :
„ SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA
DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT – CONSTRUCTIE NOUA ”
faza P.T. + C.S. – ce face obiectul contractului(nr./an) AC19/2016

1.Date de identificare :

- proiectant general : S.C. ORIZONTURI 2025 SRL Craiova
- proiectant de specialitate : -
- beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT
- amplasament : județul Olt, localitatea: comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu, str.-, nr. F.N., cod poștal -.
- data prezentării proiectului pentru verificare 02.08.2016

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

2.1. Sistemul de alimentare cu apa pentru 2.746 locuitori compus din:

- Captare subterana, puturi de medie adancime pentru un debit $Q = 6,61$ l/s compusa din: 3 puturi forate cu $H_f = 80$ m, echipate cu electropompe submersibile avand $Q_p = 7,92$ mc/h si $H_p = 50$ m;
- Conducta de aductiune apa din PEHD – Pn 10 cu $L_{totala} = 423$ m compusa din: De 160 mm – $L_{totala} = 18$ m; De 110 mm – $L_{totala} = 5$ m si De 90 mm – $L_{totala} = 400$ m;
- Statie de tratare de tip containerizat, cu capacitatea de 6,61 l/s si $Q_{max.} = 23,76$ mc/h; Presiunea apei = 4 bar; dotata cu: rezervor tampon de 3 mc; grup de pompare cu 2Ep.(1A + 1R) avand $Q_p = 7$ mc/h si $H_p = 40$ mCA; filtru centrifugal tip NW 650 pentru eliminarea impuritatilor; filtru eliminare amoniu, dedurizare, deferizare, demanganizare – tip EDW CR707; debitmetru cu impulsuri Dn 50 mm;indicatorii chimici se vor incadra in Legea apei nr. 458/2002); asigura: reducerea concentratiei amoniului; reducerea substantelor organice; eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei; dezinfectia bacteriologica;
- Rezervor de inmagazinare a apei potabile cu $V = 250$ mc/buc.(metalic-cilindric cu membrane din butyl);

- Plan general de situatie canal - Plansa C2.0 sc.1:5000;
- Plan de situatie canal - Plansele C2.1; C2.2; C2.3; C2.4, sc.1:1000;
- Profile longitudinale canal - Plansele Pc01- Pc14, sc.1:100,1:1000;
- Profile transversale canal - Plansa PTc1- PTc2, sc.1:1000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa si puturi forate - Plansa GA01,sc.1:2000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa - Plansa GA02, sc.1:500;
- Puturi forate F1, F2 si F3 – Instalatii hidraulice – Plansa GA03, sc. 1:50;
- Statie de tratare apa – schema de montaj -Plansa GA04, sc. 1:100;
- Rezervor 250mc - Instalatii hidraulice - Plansa GA05;
- Instalatii sanitare – Compartiment personal – Plansa IGA01, sc. 1:100;
- Detaliu camin de vizitare linie prefabricat Dn1000mm - Plansa R 1, sc. 1:50;
- Detaliu bransament de apa De 25 mm - Plansa Ia01, sc. 1:50;
- Detalii camine de aerisire - Plansele Ia03, Ia04;
- Detalii camine de golire - Plansele Ia05, Ia06;
- Detalii camine vane V1 si V2 - Plansa Ia07;
- Detalii camine vane V3 si V5 - Plansa Ia08;
- Detalii camine vane V4 si V16 - Plansa Ia09;
- Detalii camine vane V6,V7,V8,V10, V12 si V17 - Plansa Ia10;
- Detalii camine vane V9,V11, V13 si V20 - Plansa Ia11;
- Detalii camine vane V14,V15, V21 si V22 - Plansa Ia12;
- Detalii camine vane V18,V19, V23 si V24 - Plansa Ia13;
- Detaliu montaj hidrant subteran Dn80 - Plansa Ia14, sc. 1:50;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø140mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia15, sc. 1:100;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø110mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia16, sc. 1:100;
- Detaliu de montaj a conductei de apa potabila in sant - Plansa Ia17, sc 1:100
- Detalii - camine apometru - Plansa Ia18;
- Detaliu subtraversare drum asfaltat a retelei de apa potabila prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia19, sc 1:100;
- Schema de montaj conducta si gura de descarcare – camin golire- Plansa Ia 20;
- Schema de montaj conducta si ventil de aerisire – camin golire- Plansa Ia 21;
- Plan de situatie statia de epurare - Plansa SE01,sc.1:1000;
- Flux tehnologic statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE02,sc.1:100;
- Reactor tip IFAS- flux tehnologic- statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE03,sc.1:100;
- Detaliu camin prefabricat DN 150cm - Plansa R2, sc.1:50;
- Detaliu camin de vizitare menajer prefabricat Dn100cm - Plansa R 3, sc. 1:50;
- Detaliu de montaj a conductei de canalizare menajera in sant –Plansa Ic01, sc 1:100;
- Detaliu de subtraversare drum asfaltat a conductei de canalizare menajera prin foraj orizontal dirijat -plansa : Ic02, sc 1:100;
- Detaliu subtravesrsare parau a conductei de refulare PEHD Ø110 prin foraj orizontal - Plansa :Ic03, sc. 1:100;

- Detaliu de amplasare camin de descarcare si statie de pompare ape uzate SP- Plansa Ic04, sc 1:100;
 - Statie de pompare ape uzate SP1 - instalatii hidraulice – Plansa Ic05;
 - Statie de pompare ape uzate SP2 - instalatii hidraulice – Plansa Ic06;
 - Statie de pompare ape uzate SP3 - instalatii hidraulice – Plansa Ic07;
 - Statie de pompare ape uzate SP4 - instalatii hidraulice – Plansa Ic08;
 - Statie de pompare ape uzate SPAU –SE - instalatii hidraulice – Plansa Ic09;
 - Detaliu racord canalizare- plansa :I11- I13.
- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listingul : Breviare de calcul: sistem alimentare cu apa; system canalizare menajera.
- Alte documente : Program pentru urmarirea executiei si controlul calitatii lucrarilor de constructii inclusive fazele determinante pentru Reteaua apa si canalizare; Urmarirea comportarii in timp a lucrarilor si postutilizarea constructiilor.

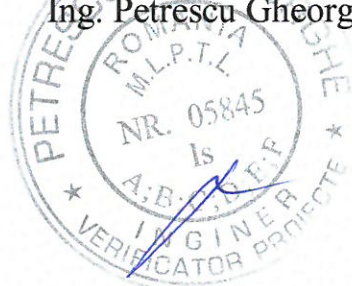
4.Concluzii asupra verificării :

- a) În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant



Am predat 5 exemplare
Verificator tehnic atestat nr.05845
Ing. Petrescu Gheorghe Raul



Numele și prenumele verficatorului atestat :
PETRESCU GHEORGHE RAUL
Firma: S.C. MEGAN CONSULTING
PROIECT S.R.L.

Adresa : mun. Pitesti, str. Victoriei,
nr.10, Bl. A5, sc. A, jud. Arges
tel. 0745/857690 sau 0248/637606

Nr. 398 Data 03.08.2016
conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele „**B9,D**” a proiectului:
„SISTEM DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA
DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT – CONSTRUCTIE NOUA ”
faza P.T. + C.S. – ce face obiectul contractului(nr./an) AC19/2016

1.Date de identificare :

- proiectant general : S.C. ORIZONTURI 2025 SRL Craiova
- proiectant de specialitate : -
- beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT
- amplasament : județul Olt, localitatea: comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu, str.-, nr. F.N., cod poștal -.
- data prezentării proiectului pentru verificare 02.08.2016

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

2.1. Sistemul de alimentare cu apa pentru 2.746 locuitori compus din:

- Captare subterana, puturi de medie adancime pentru un debit $Q = 6,61$ l/s compusa din: 3 puturi forate cu $H_f = 80$ m, echipate cu electropompe submersibile avand $Q_p = 7,92$ mc/h si $H_p = 50$ m;
- Conducta de aductiune apa din PEHD – Pn 10 cu $L_{totala} = 423$ m compusa din: De 160 mm – $L_{totala} = 18$ m; De 110 mm – $L_{totala} = 5$ m si De 90 mm – $L_{totala} = 400$ m;
- Statie de tratare de tip containerizat, cu capacitatea de 6,61 l/s si $Q_{max.} = 23,76$ mc/h; Presiunea apei = 4 bar; dotata cu: rezervor tampon de 3 mc; grup de pompare cu 2Ep.(1A + 1R) avand $Q_p = 7$ mc/h si $H_p = 40$ mCA; filtru centrifugal tip NW 650 pentru eliminarea impuritatilor; filtru eliminare amoniu, dedurizare, deferizare, demanganizare – tip EDW CR707; debitmetru cu impulsuri Dn 50 mm;indicatorii chimici se vor incadra in Legea apei nr. 458/2002); asigura: reducerea concentratiei amoniului; reducerea substantelor organice; eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei; dezinfectia bacteriologica;
- Rezervor de inmagazinare a apei potabile cu $V = 250$ mc/buc.(metalic-cilindric cu membrane din butyl);

- Stație de pompare pentru un Qor.max. = 42,16 mc/h ÷ 48,82 mc/h echipata cu: un grup de pompare cu turatie variabila, avand (2A+1R) cu Qp = 24,6 mc/h și Hp = 46 mC.A. si o pompa pentru incendiu cu Qp = 48 mc/h și Hp = 49 mC.A.;
- Reteaua de distributie apa potabila de joasa presiune avand Qdim. = 11,73 l/s si Qverif. = 13,56 l/s, din conducte PEHD tip PE 100 – Pn 6, cu Lt = 16.588 m din care cu: De 180 mm – L = 956 m; De 160 mm – L = 21 m; De 140 mm – L = 1.829 m; De 125 mm – L = 3.125 m; De 110 mm – L = 3.732 m; De 90 mm – L = 1.744 m; De 75 mm – L = 1.322 m; De 63 mm – L = 3.859 m;
- 2.2. 2 Sisteme de canalizare pentru 2.746 locuitori compus din:
 - Retea de canalizare menajera din teava PVC – KG, SN4 cu L totala = 15.961 m din care: Dn 200 mm – L = 9.956 m; Dn 250 mm – L = 5.019 m si Dn 315 mm – L = 986 m
 - 5 statii de pompare ape uzate si conducte de refulare din PEID tip PE 100 – Pn 6 cu Lt = 1.844 m din care: De 90 mm – L = 619 m; De 110 mm – L = 1.125 m;
 - SP1: Qor. max. = 18,8 mc/h; Hp = 18 mCA; De 110 mm – L = 897 m;
 - SP2: Qor. max. = 18,7 mc/h; Hp = 9 mCA; De 110 mm – L = 278 m;
 - SP3: Qor. max. = 16 mc/h; Hp = 15 mCA; De 90 mm – L = 619 m;
 - SP4: Qor. max. = 18,5 mc/h; Hp = 5 mCA; De 110 mm – L = 47 m;
 - SP5: Qor. max. = 19 mc/h; Hp = 6 mCA; De 31 mm – L = 3 m;
 - conducta de evacuare ape epurate la emisar, din teava PVC – KG cu Dn 250 mm – Lt = 28 m;
 - Statie de epurare supraterana, containerizata, pentru 2.746 locuitori, avand Qzi max. = 420 mc/zi , de tip IFAS.

3.Documente ce se prezintă la verificare :

- Tema de proiectare : Aprobata de beneficiar.
- Certificatul de Urbanism nr. din emis de
- Avizele obținute : nu s-au prezentat.
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată: Date generale; Memorii tehnice pe specialitati: retea de canalizare menajera; retea de alimentare cu apa; aductiune; instalatii hidraulice retea canalizare; statie epurare; instalatii hidraulice retea alimentare cu apa; Instructiuni privind respectarea N.T.S.M. si P.S.I.; Ghidul de mediu si planul de management al mediului pe durata de executie a constructiei.
- Caiete de sarcini pentru: Conducte din PVC; Probe de presiune la reseaua de apa; Tehnologia de executie a conductelor de polietilena; Conducte din PEID; Montaj conducte si echipamente aferente statiei de epurare;
- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă :
 - Plan de incadrare in zona - Plansa A1 sc.1:25000;
 - Plan general de situatie apa - Plansa A2.0 sc.1:5000;
 - Plan de situatie apa - Plansele A2.1; A2.2; A2.3; A2.4; A2.5; A2.6,sc.1:1000;
 - Profile longitudinale apa - Plansele Pa01- Pa17 Sc.1:100,1:1000;
 - Profile transversale apa - Plansa PTa01- PTa03, sc.1:1000;

- Plan general de situatie canal - Plansa C2.0 sc.1:5000;
- Plan de situatie canal - Plansele C2.1; C2.2; C2.3; C2.4, sc.1:1000;
- Profile longitudinale canal - Plansele Pc01- Pc14, sc.1:100,1:1000;
- Profile transversale canal - Plansa PTc1- PTc2, sc.1:1000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa si puturi forate - Plansa GA01,sc.1:2000;
- Plan de situatie Gospodaria de Apa - Plansa GA02, sc.1:500;
- Puturi forate F1, F2 si F3 – Instalatii hidraulice – Plansa GA03, sc. 1:50;
- Statie de tratare apa – schema de montaj -Plansa GA04, sc. 1:100;
- Rezervor 250mc - Instalatii hidraulice - Plansa GA05;
- Instalatii sanitare – Compartiment personal – Plansa IGA01, sc. 1:100;
- Detaliu camin de vizitare linie prefabricat Dn1000mm - Plansa R 1, sc. 1:50;
- Detaliu bransament de apa De 25 mm - Plansa Ia01, sc. 1:50;
- Detalii camine de aerisire - Plansele Ia03, Ia04;
- Detalii camine de golire - Plansele Ia05, Ia06;
- Detalii camine vane V1 si V2 - Plansa Ia07;
- Detalii camine vane V3 si V5 - Plansa Ia08;
- Detalii camine vane V4 si V16 - Plansa Ia09;
- Detalii camine vane V6,V7,V8,V10, V12 si V17 - Plansa Ia10;
- Detalii camine vane V9,V11, V13 si V20 - Plansa Ia11;
- Detalii camine vane V14,V15, V21 si V22 - Plansa Ia12;
- Detalii camine vane V18,V19, V23 si V24 - Plansa Ia13;
- Detaliu montaj hidrant subteran Dn80 - Plansa Ia14, sc. 1:50;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø140mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia15, sc. 1:100;
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø110mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia16, sc. 1:100;
- Detaliu de montaj a conductei de apa potabila in sant - Plansa Ia17, sc 1:100
- Detalii - camine apometru - Plansa Ia18;
- Detaliu subtraversare drum asfaltat a retelei de apa potabila prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia19, sc 1:100;
- Schema de montaj conducta si gura de descarcare – camin golire- Plansa Ia 20;
- Schema de montaj conducta si ventil de aerisire – camin golire- Plansa Ia 21;
- Plan de situatie statia de epurare - Plansa SE01,sc.1:1000;
- Flux tehnologic statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE02,sc.1:100;
- Reactor tip IFAS- flux tehnologic- statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE03,sc.1:100;
- Detaliu camin prefabricat DN 150cm - Plansa R2, sc.1:50;
- Detaliu camin de vizitare menajer prefabricat Dn100cm - Plansa R 3, sc. 1:50;
- Detaliu de montaj a conductei de canalizare menajera in sant –Plansa Ic01, sc 1:100;
- Detaliu de subtraversare drum asfaltat a conductei de canalizare menajera prin foraj orizontal dirijat -plansa : Ic02, sc 1:100;
- Detaliu subtravesrsare parau a conductei de refulare PEHD Ø110 prin foraj orizontal - Plansa :Ic03, sc. 1:100;

- Detaliu de amplasare camin de descarcare si statie de pompare ape uzate SP- Plansa Ic04, sc 1:100;
- Statie de pompare ape uzate SP1 - instalatii hidraulice – Plansa Ic05;
- Statie de pompare ape uzate SP2 - instalatii hidraulice – Plansa Ic06;
- Statie de pompare ape uzate SP3 - instalatii hidraulice – Plansa Ic07;
- Statie de pompare ape uzate SP4 - instalatii hidraulice – Plansa Ic08;
- Statie de pompare ape uzate SPAU –SE - instalatii hidraulice – Plansa Ic09;
- Detaliu racord canalizare- plansa :I11- I13.

-Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listingul : Breviare de calcul: sistem alimentare cu apa; system canalizare menajera.

-Alte documente : Program pentru urmarirea executiei si controlul calitatii lucrarilor de constructii inclusive fazele determinante pentru Reteaua apa si canalizare; Urmarirea comportarii in timp a lucrarilor si postutilizarea constructiilor.

4.Concluzii asupra verificării :

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant



Am predate 5 exemplare
Verificator tehnic atestat nr.06506
ing. Petrescu Gheorghe Raul



83/12.08.2016

conform registrului de evidenta

REFERAT

privind verificarea conform cerințelor Ordonanței Guvernului nr. 95/1999, aprobată de Legea nr. 440/2002, privind calitatea lucrărilor de montaj DTI și conform cerințelor legilor 10/1995 și 123/2012

- A. rezistența mecanică și stabilitate
- B. securitate la incendiu
- C. igienă, sănătate și mediu.
- D. siguranța în exploatare
- E. protecția împotriva zgomotului
- F. economie de energie și izolare termică

conform „Îndrumătorului pentru verificarea tehnicii de calitate a proiectelor de construcții și instalațiilor aferente”, specialitățile: - Instalații electrice Ie, proiect nr. 19AC/2016

Date de identificare

Denumirea proiectului (documentației) supusă verificării: SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ȘI CANALIZARE ÎN COMUNA DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT

- Proiectant de specialitate: SC ORIZONTURI 2025 SRL
- Beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT
- Faza verificată: PT
- Amplasament: județ/~~sector~~ COMUNA DOBROSLOVENI, JUDEȚUL OLT
- Data prezentării proiectului pentru verificare 12.08.2016

Caracteristicile principale ale DT

Proiectul este întocmit în conformitate cu prevederile OG nr. 95/1999, aprobată de legea nr. 440/2002.46

Putere electrică

Gospodăria de apă - $P_i=53,20\text{kW}$ ($P_c=41,12\text{kW}$)

Stăția de epurare - $P_i=33,80\text{kW}$ ($P_c=22,90\text{kW}$)

Documentația tehnică tratează următoarele lucrări:

Instalații electrice de utilizare la stăția de epurare ;

Instalații electrice de utilizare la gospodăria de apă ;

Instalația electrică de prize;

Instalația electrică de forță comandă și automatizare;

Instalația de paratrasnet

Documente ce se prezintă la verificare:

- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerințelor din tema de proiectare și caietul de sarcini.

Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă, astfel:

- EGA 01 – Instalații electrice exterioare – Gospodăria de apă
- EGA 02 – Detaliu paratrasnet – Gospodăria de apă
- EGA 03 – Schema monofilă – Gospodăria de apă
- EGA 04 – Instalații electrice compartiment personal – Gospodăria de apă
- ESE 01 – Instalații electrice exterioare – Stația de epurare
- ESE 02 – Detaliu paratrasnet – Stația de epurare
- ESE 03 – Schema monofilă – Stația de epurare
- ESE 04 – Instalații electrice container personal – Stația de epurare
- E01 – Stația de pompare ape uzate SP1 - Instalații electrice – Schema monofilă
- E02 – Stația de pompare ape uzate SP2 - Instalații electrice – Schema monofilă
- E03 – Stația de pompare ape uzate SP3 - Instalații electrice – Schema monofilă
- E04 – Stația de pompare ape uzate SP4 - Instalații electrice – Schema monofilă

- E05 – Statia de pompare ape uzate SPAU SE - Instalatii electrice – Schema monofilara
Alte documente: Caiet de sarcini, Breviar de calcul

Program de urmarire a executiei lucrarilor

Observații si propuneri:

- a) Partea scrisa : *Nu este cazul*
- b) Partea desenata : *Nu este cazul*
- c) Avize si acorduri: *Nu este cazul*

Concluzii asupra verificării:

In urma verificării, se considera proiectul corespunzător, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului

Data/semnatura 12.08.2016/





ANRE - Autoritatea Nationala de
Reglementare in domeniul Energiei



LEGITIMATIE Nr. 818 / 2014

VERIFICATOR DE PROIECTE
AUTORIZAT

Dirva

Toma

CNP 1550121163196

Valabilitate: 05-dec-14 / 05-dec-19

ANRE

Titularul acestei legitimatii are competenta sa:
*verifice proiectele de instalatii electrice sau
parti electrice din cadrul unor proiecte
complexe numai la nivelul competentelor
legitimatiei de electrician autorizat detinute*

818

Presedinte ANRE
Niculae Havrilet





CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRILOR
PUBLICE, TRANSPORTURILOR
ȘI LOCUINTEI

În baza legii nr. 10/1995 privind calitatea

în construcții, în urma cererii nr. 374...

din 12.04.2002... și a verificării

efectuate de comisia de atestare nr. 13...

din 20.06.2002... se eliberează

prezentul certificat

natura titularului

[Signature]

SERIA M NR. 05845

NR. 05845 DIN 20.06.2002

SE ATESTĂ D-L PETRESCU E

GHEORGHE RAUL

Născut(ă) în anul 1945 luna AUGUST ziua 21
în localitatea CRAIOVA
de profesie INGINER HIDROTEHNICIAN
cu domiciliul în localitatea PITEȘTI
str. VICTORIEI nr. 14 bl. 45 sc. 4
et. 3 ap. 14 județul ARGEȘ

PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR PROIECTE
ÎN DOMENIILE: TOATE

ÎN SPECIALITATEA: INSTALAȚII SANITARE (IS)

PENTRU URMATOAKELE CERINȚE:
TOATE CONFORM LEGII NR. 10/1995

MINISTRU

DIRECTOR GENERAL

ION STĂNESCU

MIRON MITREA



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, TRANSPORTURILOR ȘI LOCUINȚEI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

PETRESCU E. GHEORGHE RAUL
 născut în anul 1945 luna AUGUST ziua 21
 în orașul (comuna) CRAIOVA
 de profesie INGINER HIDROTEHNICIAN

DIRECTOR GENERAL

ION STĂNESCU

Comisia nr. 13

Semnătura titularului

Data eliberării 05.12.2002

în baza certificatului nr. 05845 din 20.06.2002

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR PROIECTIE
 2) în domeniile : TOATE DOMENIILE

3) în specialitatea : IS - INSTALAȚII SANITARE

4) Pentru următoarele cerințe : TOATE CONFORM LEGII NR. 10/1995

Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost eliberat în baza legii nr. 10/1995.

SERIA M NR.

05845



Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit acordarea pe o perioadă în:			
05.12.2002			
MBR DIRECTOR GENERAL			

LEGITIMATIE



CERTIFICAT DE

ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

În baza legii nr. 10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. **1855**
din **12.04.2002**... și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. **4**
din **03.06.2004**... se eliberează
prezentul certificat.

Semnătura titularului

[Signature]

SERIA M NR. **06506**

NR. **06506**..... DIN **03.06.2004**.....

SE ATESTĂ EL. **PETRESCU E.**
GHEORGHE - RAUL

Născut(ă) în anul **1945** luna **08** ziua **21** în
localitatea **SAIDA** Județ **DOLOJ** de
profesiune **INGINIER** cu
domiciliul în localitatea **PIEȘTI**
Str. **VICTORIEI** Nr. **BL. 5** Sc. **A**
Et. **3** Ap. **14** Județul **ARGHEȘ**

PENTRU CALITATEA DE: **VERIFICATOR PROIECTE**
ÎN DOMENIILE: **CONSTRUCȚII, EDILITATE ȘI**
DAȚE DOMENILE (D)

ÎN SPECIALITATEA: **—**

PENTRU URMĂTOARELE CERINTE: **SIGURANȚA**
ÎN EXPLORARE (B9), IGIENĂ, SANATATEA
OMENILOR, REFACTORIA ȘI PROTECȚIA
MEDIULUI (D)

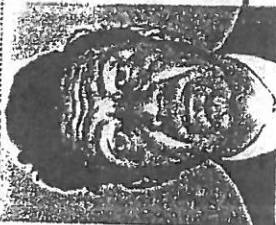
DIRECTOR

[Signature]
MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI
/ MIRON TUDOR MIREA

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOAMNA

PETRESCU E. GHEORGHE - RAUL
 născut în anul 1945, luna 08, ziua 21
 în orașul (comuna) CRAIOVA, Jud. DOLJ
 de profesie



DIRECTOR

Semnatura în viza

Comisia Nr. 4

Data eliberării 20.01.2005

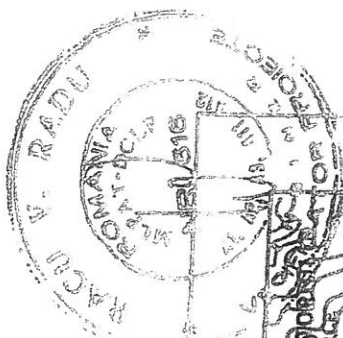
în baza certificatului nr. 06506 din 03.06.2004
 1) Pentru calitatea de VERIFICATOR PROIECTE
 2) În domeniile: CONSTRUCȚII EDILITARE ȘI DE
 GOSPODĂRIE COMUNALĂ (B9),
 DATE DOMENIILE (D),
 3) În specialitatea: —
 4) Pentru următoarele cerințe: SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE (B9),
 IGIENA, SANATATEA OAMENILOR, REFACEREA
 ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (D).
 Valabil (vezi verso)
 Prezentul certificat a fost
 eliberat în baza legii nr. 10/1995

SERIA M NR. 06506

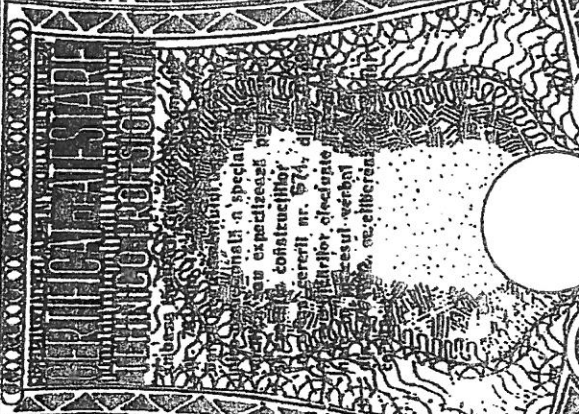
Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani
 de la data eliberării

20.01.2005				
20.01.2005				
20.01.2005				
20.01.2005				
20.01.2005				

LEGITIMATIE



ROMANIA



SE ATESTA DOMNUL (ROBANIAN)

RACU V. RADU MIHAI

NASCUT (A) IN ANUL 1946 ... LUNA NOIEMBRIE
ZIUA 24 ... IN LOCALITATEA DUBURGETI
DE PROFESIE INCONSTRUITOR
DIN LOCALITATEA CRAIOVA ... STRADA BANI, ANTONESCU
NR. 7 ... BLOC 39 ... SC. 2, ET. 2, AP. 3 ... JUDEUL ROMANIA
PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE
IN DOMENIILE CONSTRUCIILOR, INALZARILOR, CU STRUC-
TURA DIN BETON ARMAT, ZIDARII, PLACI, SI LACURI (SAI, ALTE)
PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE
PENTRU LITRATOARELE EVIGENTE, SI ALTE
SISTEME DE CALITATE, SI ALTE, SI ALTE, SI ALTE
(SAI, ALTE, SI ALTE, SI ALTE)

Semnatura titularului

SECRETAR DE STAT

Secretar comisie

SE ATESTA DOMNUL/DOAMNA

PRACU. V. RADU. MIHA

... în anul ... luna ...

de profesie: ing. calculatoare

DIRECTOR GENERAL

DIRECTOR GENERAL - DGLAARC

Secretar' comisle

Seminar, 11/11/2011

Data eliberat

Valabilitate (vezi verso)
Prezentul certificat a fost eliberat în
baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din
14.10.1992

În baza certificatului nr. din

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE ABILITĂȚI

[illegible]

1. General Information
 2. Project Description
 3. Objectives
 4. Methodology
 5. Results
 6. Conclusion
 7. References
 8. Appendix
 9. Index
 10. Table of Contents
 11. Abstract
 12. Introduction
 13. Background
 14. Significance
 15. Scope
 16. Limitations
 17. Assumptions
 18. Definitions
 19. Acronyms
 20. Abbreviations
 21. References
 22. Appendix
 23. Index
 24. Table of Contents
 25. Abstract
 26. Introduction
 27. Background
 28. Significance
 29. Scope
 30. Limitations
 31. Assumptions
 32. Definitions
 33. Acronyms
 34. Abbreviations
 35. References
 36. Appendix
 37. Index
 38. Table of Contents
 39. Abstract
 40. Introduction
 41. Background
 42. Significance
 43. Scope
 44. Limitations
 45. Assumptions
 46. Definitions
 47. Acronyms
 48. Abbreviations
 49. References
 50. Appendix
 51. Index
 52. Table of Contents
 53. Abstract
 54. Introduction
 55. Background
 56. Significance
 57. Scope
 58. Limitations
 59. Assumptions
 60. Definitions
 61. Acronyms
 62. Abbreviations
 63. References
 64. Appendix
 65. Index
 66. Table of Contents
 67. Abstract
 68. Introduction
 69. Background
 70. Significance
 71. Scope
 72. Limitations
 73. Assumptions
 74. Definitions
 75. Acronyms
 76. Abbreviations
 77. References
 78. Appendix
 79. Index
 80. Table of Contents
 81. Abstract
 82. Introduction
 83. Background
 84. Significance
 85. Scope
 86. Limitations
 87. Assumptions
 88. Definitions
 89. Acronyms
 90. Abbreviations
 91. References
 92. Appendix
 93. Index
 94. Table of Contents
 95. Abstract
 96. Introduction
 97. Background
 98. Significance
 99. Scope
 100. Limitations
 101. Assumptions
 102. Definitions
 103. Acronyms
 104. Abbreviations
 105. References
 106. Appendix
 107. Index
 108. Table of Contents
 109. Abstract
 110. Introduction
 111. Background
 112. Significance
 113. Scope
 114. Limitations
 115. Assumptions
 116. Definitions
 117. Acronyms
 118. Abbreviations
 119. References
 120. Appendix
 121. Index
 122. Table of Contents
 123. Abstract
 124. Introduction
 125. Background
 126. Significance
 127. Scope
 128. Limitations
 129. Assumptions
 130. Definitions
 131. Acronyms
 132. Abbreviations
 133. References
 134. Appendix
 135. Index
 136. Table of Contents
 137. Abstract
 138. Introduction
 139. Background
 140. Significance
 141. Scope
 142. Limitations
 143. Assumptions
 144. Definitions
 145. Acronyms
 146. Abbreviations
 147. References
 148. Appendix
 149. Index
 150. Table of Contents
 151. Abstract
 152. Introduction
 153. Background
 154. Significance
 155. Scope
 156. Limitations
 157. Assumptions
 158. Definitions
 159. Acronyms
 160. Abbreviations
 161. References
 162. Appendix
 163. Index
 164. Table of Contents
 165. Abstract
 166. Introduction
 167. Background
 168. Significance
 169. Scope
 170. Limitations
 171. Assumptions
 172. Definitions
 173. Acronyms
 174. Abbreviations
 175. References
 176. Appendix
 177. Index
 178. Table of Contents
 179. Abstract
 180. Introduction
 181. Background
 182. Significance
 183. Scope
 184. Limitations
 185. Assumptions
 186. Definitions
 187. Acronyms
 188. Abbreviations
 189. References
 190. Appendix
 191. Index
 192. Table of Contents
 193. Abstract
 194. Introduction
 195. Background
 196. Significance
 197. Scope
 198. Limitations
 199. Assumptions
 200. Definitions
 201. Acronyms
 202. Abbreviations
 203. References
 204. Appendix
 205. Index
 206. Table of Contents
 207. Abstract
 208. Introduction
 209. Background
 210. Significance
 211. Scope
 212. Limitations
 213. Assumptions
 214. Definitions
 215. Acronyms
 216. Abbreviations
 217. References
 218. Appendix
 219. Index
 220. Table of Contents
 221. Abstract
 222. Introduction
 223. Background
 224. Significance
 225. Scope
 226. Limitations
 227. Assumptions
 228. Definitions
 229. Acronyms
 230. Abbreviations
 231. References
 232. Appendix
 233. Index
 234. Table of Contents
 235. Abstract
 236. Introduction
 237. Background
 238. Significance
 239. Scope
 240. Limitations
 241. Assumptions
 242. Definitions
 243. Acronyms
 244. Abbreviations
 245. References
 246. Appendix
 247. Index
 248. Table of Contents
 249. Abstract
 250. Introduction
 251. <

Vulnerabilitate (vezi versuo)

Prezentul certificat a fost eliberat în
baza H.G. ROMÂNIEI Nr. 731 din
14.10.1991

298

Prezentul certificat va fi vîzut de emitent din 2 în 2 ani
de la data eliberării

Prezintă	at. nr. 4, până la 21.01.2013	MDRT DIRECTOR GENERAL	21.01.2013	
Înregistrat	at. nr. 4, până la 21.01.2013	MDRT DIRECTOR GENERAL	21.01.2013	

THE
LIBRARY
OF THE
MUSEUM
OF
ART
AND
ARCHAEOLOGY
OF THE
UNIVERSITY OF
CHICAGO

VERIFICADOR DE PROYECTOS

**“Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna
Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua”**

Proiect nr.: 19AC/2016

Beneficiar: comuna Dobrosloveni, jud. Olt

Faza: PROIECT TEHNIC

**AUTORITATEA CONTRACTANTA:
COMUNA DOBROSLOVENI**

MEMORIU JUSTIFICATIV

PROIECT “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua”

Finantare: PNDR 2014-2020

Beneficiar: Comuna Dobrosloveni

S.C ORIZONTURI 2025 SRL

Proiect nr.: 19AC/2016; data elaborarii proiectului 15iulie 2016

Beneficiar: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectant: **S.C. ORIZONTURI 2025 S.R.L**
CUI RO19039648;
Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Dolj :
J16/1908/2008
Adresă: Str. Unirii, nr. 164, Craiova, jud. Dolj
Tel. / Fax: 0251.533.231
Email: office@orizonturi2025.ro

Colectiv elaborator: ing. Gheorghe Bogdan

ing. Budescu Florin

ec. Tataru Elena-Corina

ANALIZA COMPARATIVA

SF APROBAT – PROIECT TEHNIC/DOCUMENTATIE DE ATRIBUIRE

Ca urmare a efectuării studiilor de teren, specifice fazei de proiectare tehnica si intocmirea detaliilor de executie, Consultantul a reanalizat investitiile propuse in Studiul de Fezabilitate pentru zona de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu, fiind constatate unele neconcordante, referitoare la:

Sistemul de alimentare cu apa:

•**Retele de distributie apa potabila:**

Diferente cantitative si valorice:

	SF Aprobat	PT/DA	Valoarea unitara	Valoare in lei (fara tva) la SF	Valoare in lei (fara tva) la PT	Diferente PT-SF(LEI)
Camine vane,golire,aerisire	32buc	50buc	2000	64000	100000	36000
Vane aerisire	8buc	15buc	459	3672	6885	3213
Vane golire	7buc	11buc	459	3213	5049	1836
Vane cu flanse 3"- 5"	30buc	24buc	800	24000	19200	-4800
Robineti ingropati d. 63-d.90	20buc	22buc	585	11700	12870	1170
Subtraversari rauri si canale	35m	60m	340	11900	20400	8500
Subtraversari drum	60	49	295	16200	14455	1745
TOTAL						47664

La obiectul Gospodaria de apa evaluarile imprejmuire, alei incinta, drum accés incinta, camine, amenajare teren pe verticala, nisip, beton, trotuare placi beton , conducta PEHD.110 PN6, CONDUCTA PVC KG D. 110mm , vane D.100mm, instalatii sanitare la statia de tratare, instalatii sanitare la rezervor, instalatii sanitare la statia de hidrofor, decapare strat vegetal, terasamente conducta PE D.110 PN6, terasamente conducta PVC KG D.110, terasamente camine, excavatii rezervor, excavatii radier, excavatii radier beton, wc ecologic, fosa vidanjabila au aceeasi valoare la total cu devizele aferente gospodariei de apa din proiectul tehnic respectiv: retele tehnologice, canalizare gospodaria de apa, fundatie rezervor apa, casa vanelor- rezistenta, casa vanelor -instalatii hidraulice, platforma tratare apa, pompare si compartiment personal.

Ca si diferente cantitative la Gospodaria de apa avem: WC ecologic si fosa vidanjabila nu se mai pun la proiectul tehnic deoarece avem retea de canalizare proiectata. Conducta de PVC KG D. 110mm se maresta de la 20m la 70m in proiectul tehnic, conducta PEHD.110 PN6 se micsoreaza de la 80m la 30m in proiectul tehnic, drumul de acces incinta se micsoreaza de la 115m la 35m in proiectul tehnic, trotuarele din placi de beton nu se mai fac la proiectul tehnic.

Aceste diferente între Studiul de fezabilitate si Proiectul tehnic s-au realizat in urma realizarii planurilor de situatie si profilelor corespunzatoare proiectului tehnic si respectind normativele si standardele in vigoare. WC ecologic s-a scos din proiectul tehnic deoarece s-a proiectat un container personal. Fosa vidanjabila nu mai este nevoie deoarece se va face legatura cu reseaua de canalizare proiectata.

Sistemul de canalizare:

•Retea de canalizare:

	SF Aprobat	PT/DA	Valoarea unitara	Valoare in lei (fara tva) la SF	Valoare in lei (fara tva) la PT	Diferente PT-SF(LEI)
Conducta PVC KG SN4 Ø250	4629m	5019m	66	305514	331254	25740
Conducta PVC KG SN4 Ø200	4578m	9956m	41,8	191360,4	416160	224799.6
Conducta PVC KG SN4 Ø200 pentru racorduri	6000m	0m	41,8	250800	0	-250800
Terasamente -PVC KG SN4 Ø250	9,898mc	10324mc	50	494921,42	516200	21278
Terasamente -PVC KG SN4 Ø200	9789mc	15664mc	50	489468,62	783200	293732
Terasamente -PVC KG SN4 Ø200 pentru racorduri	6300mc	0mc	50	315000	0	-315000
Subtraversari drumuri	14buc	12buc	32500	455000	390000	-65000
Subtraversari rauri	35	30	340	11900	10200	-1700
Camine de vizitare pe retea	356buc	360buc	2000	712000	720000	8000
Camine de vizitare pe racorduri	130buc	0buc	1500	195000	0	-195000
Camine vizitare pe evacuare emisar	1buc	0buc	2000	2000	0	-2000
Imprejmuire statie de epurare	90m	107,14m	100	9000	10714	1714
Drum pietruit la statia de epurare	100m	37m	40	4000	1480	-2520
Conducta refulare PE 100 Ø110 SDR11	895m	1521m	17,49	15653,55	26602,29	10948.74
Conducta refulare PE 100 Ø90 SDR11	280m	327m	23,1	6468	7553,7	1085.7
Conducta refulare PE 100 Ø75 SDR11	673m	0m	16,335	10993,46	0	-10993.46
Separator grasimi si desnisiator, bazin omogenizare, reactor biologic, decantor secundar pentru statia de epurare de 398mc/zi	1buc	0buc	222311	222311	0	-222311
Separator grasimi si desnisiator, bazin omogenizare, reactor biologic, decantor secundar, pentru statia de epurare de 107mc/zi	1buc	0buc	85000	85000	0	-85000
Separator grasimi si	0buc	1buc	194551,5	0	194551,5	194551,5

desnisiator, bazin omogenizare, pentru statia de epurare de 323mc/zi med(420mc/zi max)						
Camin debitmetru	1buc	0buc	4230	4230	0	-4230
Unitate dezinfectie	1buc	0buc	3406	3406		
platforma container echipamente	1buc	0buc	4756	4756	0	-4756
Platforma reactoare biologice	0buc	1buc	58519	0	58519	58519
statie de epurare Qmed=323mc/zi med(420mc/zi max)	1buc	0buc	809000	809000	0	-809000
Echipamente statie epurare Qmed=323mc/zi med(420mc/zi max)+ container reactoare biologice	0buc	1buc	1012500	0	1012500	1012500
Statii subterane de pompare ape uzate cu pompe cu tocator +fitinguri+tablou electric	4	5	24000	96000	120000	24000
						-91441
TOTAL						

Revizuirea aparuta in cadrul proiectului tehnic al statiei de epurare consta in schimbarea tipului de statie de epurare.

Revizuirea solutiei tehnice initiale, a fost necesara in urma efectuarii analizei asupra Proiectului Tehnic al statiei de epurare propusa in Studiul de Fezabilitate si a evaluarii consecintelor privind impactul asupra mediului.

Principala modificare intervenita este propunerea unei statii de epurare modulara, compacta supraterana containerizata in locul celei cu reactoare din beton armat. Diferentele intre solutia tehnica privind statia de epurare introdusa in Studiul de Fezabilitate si statia de epurare prezentata in proiectul tehnic revizuit sunt doar de natura constructive, ele nu schimba scopul si obiectul proiectului initial.

Se prefera statia de epurare modulara compacta containerizata cu reactoare tip IFAS din urmatoarele motive:

-Functionarea statiei cu reactoare tip IFAS nu este conditionata de numarul minim de personae care se racordeaza.

- cost pe apa epurata scazut, mentenanta permanenta si consum redus de energie electrica.

- schema tehnologica se adapteaza oricarui tip de teren pentru amplansament

- unitatea compacta, asigura o gestiune optima asupra terenului ocupat

- realizarea modulara permite adaptarea intregului flux tehnologic in functie de debitele sezoniere, dar si de numarul de consumatori conectati la retea

- posibilitatea extinderii capacitatii de epurare ca urmare a dezvoltarii comunitatii unde statia este amplasata

- consumul energetic redus este diferentiat in functie de capacitatea de epurare activa pe una sau doua linii de epurare

- automatizare completa si siguranta în exploatare

- mentenanta redusa, inalta rezistenta chimica si mecanica

- Sistemul containerizat din otel-inox 304 asigura rezistenta la uzura si coroziune

- rezistenta la fluctuatiile de temperatura

- zgomot redus

- curatare usoara

- apa epurata poate fi refolosita ca ape gri sau in irigatii

- necesitate minima de vidanjare datorita sistemului de recirculare a namolului.

- namolul deshidratat poate fi folosit dupa uscare ca ingrasamant in agricultura.

Mentionam ca procesul tehnologic respecta actuala normativa europeana 91/271/CEE si normativele romane NTPA 001/2002 si NTPA 002/2002.

Procesul tehnologic al statiei are toate certificatele europene privind calitatea.

Etapele tehnologice ale procesului de epurare sunt conforme cu etapele tehnologice ale statiei prezenta in etapa aneriara a proiectului.

Noua statie de epurare se incadreaza in terenul pus la dispozitie de catre autoritati si tine cont de nivelul panzei freatice din zona.

Solutia tehnica propusa respecta prevederile legale care au stat la baza implementarii statiei de epurare in studiul de fezabilitate efectuat.

Lungimea retelei de canalizare este mai mare datorita faptului ca, Conducta PVC KG SN4 Ø200 pentru racorduri in lungime de 6000m din studiul de fezabilitate nu am mai folosita ca si denumire pentru racorduri si i-am zis la proiectul tehnic retea de canalizare deoarece diametrele d.200mm corespund retelei de canalizare conform NP133/2013. Din lungime totala(16193m) la S.F. (rezultatata din adunarea retelelor de canal si a conducta PVC KG SN4 Ø200 pentru racorduri) am scazut 232m din reseaua de canalizare la proiectul tehnic deoarece pe str. Tudor Vladimirescu care duce la statia de epurare nu este nevoie de canalizare si pe o parte si pe alta deoarece strada nu este asfaltata si astfel s-a optat la solutia de canalizare pe o singura parte. A rezultat astfel o lungime totala la proiectul tehnic 15961m

Imprejmuirea la statia de epurare se va modifica deoarece fiind un alt tip necesita o suprafata de teren mai mare si implicit o lungime de impremure mai mare.

Diametrul conductelor de refulare s-a modificat deoarece s-a urmarit realizarea vitezei de autocuratie in conductele de refulare si realizarea unor pierderi de sarcina optime in conducte.

Intocmit,

Ing. Gheorghe Bogdan

SC ORIZONTURI 2025 SRL

BORDEROU

A. Partile scrise

1. Date generale:

- denumirea obiectivului de investitie;
- amplasamentul (judetul, localitatea, adresa postala si/sau alte date de identificare);
- titularul investitiei;
- beneficiarul investitiei;
- elaboratorul proiectului.

2. Descrierea generala a lucrarilor

2.1. *În cadrul sectiunii "Descrierea lucrarilor" care fac obiectul proiectului tehnic se vor face referiri asupra urmatoarelor elemente:*

2.1.1. amplasamentul;

2.1.2. topografia;

2.1.3. clima si fenomenele naturale specifice zonei;

2.1.4. geologia, seismicitatea;

2.1.5. prezentarea proiectului pe specialitati;

2.1.6. devierile si protejarile de utilitati afectate;

2.1.7. sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii;

2.1.8. caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;

2.1.9. trasarea lucrarilor;

2.1.10. antemasuratoarea;

2.2. *Memorii tehnice pe specialitati*

3. Caietele de sarcini

Executia lucrarilor de terasamente

Conducte din policlorura de vinil

Probe de etanșeitate la rețeaua de canalizare

Probe de presiune la rețeaua de apă

Tehnologia de execuție a conductei de polietilenă

Conducte din tevi de polietilenă de înaltă densitate

Săpături și umpluturi pentru platforma beton armat, cămine de vizitare și stații de pompare - beton și beton armat

Montaj conducte și echipamente

Urmărirea comportării în timp a lucrărilor și postutilizarea construcțiilor

Instalații electrice

Breviar de calcul instalații electrice la stație de epurare

Breviar de calcul instalații electrice la gospodăria de apă

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);
- d)** listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e)** fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (formularul F5);

B. Partile desenate

- Plan de încadrare în zonă - Plansa A1 sc.1:25000
- Plan general de situație apă - Plansa A2.0 sc.1:5000
- Plan de situație apă - Plansa A2.1 ,sc.1:1000
- Plan de situație apă - Plansa A2.2 ,sc.1:1000



- Plan de situatie apa- Plansa A2.3 ,sc.1:1000
- Plan de situatie apa - Plansa A2.4 ,sc.1:1000
- Plan de situatie apa - Plansa A2.5 ,sc.1:1000
- Plan de situatie apa - Plansa A2.6 ,sc.1:1000
- Profile longitudinale apa - Plansele Pa01- Pa17 Sc.1:100,1:1000
- Profile transversale apa - Plansa PTa01- PTa03 sc.1:1000

- Plan general de situatie canal - Plansa C2.0 sc.1:5000
- Plan de situatie canal - Plansa C2.1 ,sc.1:1000
- Plan de situatie canal -Plansa C2.2 ,sc.1:1000
- Plan de situatie canal- Plansa C2.3 ,sc.1:1000
- Plan de situatie canal - Plansa C2.4 ,sc.1:1000
- Profile longitudinale canal - Plansele Pc01- Pc14 Sc.1:100,1:1000
- Profile transversale canal - Plansa PTc1- PTc2 sc.1:1000

- Plan de situatie Gospodaria de Apa si puturi forate - Plansa GA01,sc.1:2000
- Plan de situatie Gospodaria de Apa - Plansa GA02, sc.1:500
- Puturi forate F1, F2 si F3 – Instalatii hidraulice – Plansa GA03, sc. 1:50
- Statie de tratare apa – schema de montaj -Plansa GA04, sc. 1:100
- Rezervor 250mc - Instalatii hidraulice - Plansa GA05
- Detalii imprejmuire GA, puturi forate si Statie de Epurare - Plansa R01, sc:1:50
- Detaliu cabina prefabricata put forat - Plansa R02, sc:1:100
- Platforma betonata statie de tratare si pompare - Plansa R03, sc:1:50
- Detaliu camin de vizitare menajera prefabricat Dn100cm - Plansa R04, sc:1:50
- Detaliu camin statii pompare (SP) prefabricat Dn1200mm- Plansa R05, sc:1:50

- Detaliu camin de vane, golire si aerisire prefabricat Dn1000mm - Plansa R06, sc:1:50
- Plan sapatura revorvor V=250mc - Plansa R07, sc:1:100
- Plan cofraj si armare rezervor V=250mc - Plansa R08, sc:1:100
- Plan pozitionare ancore rezervor 106mc - Plansa R09, sc:1:100
- Instalatii sanitare – Compartiment personal – Plansa IGA01, sc. 1:100
 - Instalatii electrice exterioare – Gospodaria de Apa – Plansa EGA 01, sc. 1:2000
 - Detaliu paratragnet – sistemul II – Gospodaria de Apa – Plansa EGA 02, sc. 1:100
- Schema monofilara - Gospodaria de Apa – Plansa EGA 03
- Instalatii electrice – Compartiment personal – Plansa EGA04, sc. 1:50
- Detaliu bransament de apa De 25 mm - Plansa Ia01, sc. 1:50
- Camin de bransament D 550mm, H = 1100 - Plansa Ia02, sc. 1:20
- Detalii camine de aerisire - Plansele Ia03, Ia04
- Detalii camine de golire - Plansele Ia05, Ia06
- Detalii camine vane V1 si V2 - Plansa Ia07
- Detalii camine vane V3 si V5 - Plansa Ia08
- Detalii camine vane V4 si V16 - Plansa Ia09
- Detalii camine vane V6,V7,V8,V10, V12 si V17 - Plansa Ia10
- Detalii camine vane V9,V11, V13 si V20 - Plansa Ia11
- Detalii camine vane V14,V15, V21 si V22 - Plansa Ia12
- Detalii camine vane V18,V19, V23 si V24 - Plansa Ia13
- Detaliu montaj hidrant subteran Dn80 - Plansa Ia14, sc. 1:50
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø140mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia15, sc. 1:100
- Detaliu subtraversare parau a retelei de apa potabila Ø110mm prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia16, sc. 1:100

- Detaliu de montaj a conductei de apa potabila in sant - Plansa Ia17, sc 1:100
- Detalii - camine apometru - Plansa Ia18
- Detaliu subtraversare drum asfaltat a rețelei de apa potabila prin foraj orizontal dirijat - Plansa Ia19, sc 1:100
- Schema de montaj conducta si gura de descarcare – camin golire- Plansa Ia 20
- Schema de montaj conducta si ventil de aerisire – camin golire- Plansa Ia 21

- Plan de situatie statia de epurare - Plansa SE01,sc.1:1000
- Flux tehnologic statia de epurare Qmax 420mc/zi- Plansa SE02,sc.1:100
- Reactor tip IFAS- flux tehnologic- statia de epurare Qmax 420mc/zi - Plansa SE03,sc.1:100

- Platforma betonata container - statie de epurare- Plansa R10, sc:1:50
- Ob Statie de epurare 3+4+5 -Plan sapatura generala - Plansa R11, sc:1:50
- Ob Statie de epurare 3+4+5 -Plan cofraj bazine - Plansa R12, sc:1:50
- Ob Statie de epurare 3+4+5 -Plan cofraj + armare placa - Plansa R13, sc:1:50
- Ob Statie de epurare 3+4+5 -Armare radier + pereti verticali - Plansa R14, sc:1:50
- Ob Statie de epurare 3+4+5 -Armare pereti orizontali - Plansa R15, sc:1:50
- Detalii capace metalice - statie de epurare - Plansa R16, sc:1:100
- Detaliu gura de evacuare in emisar - Plansa R17, sc:1:100
- Platforma betonata statie de epurare - Plansa R18, sc:1:100

- Instalatii electrice exterioare – Statia de Epurare – Plansa ESE 01, sc. 1:1000
- Detaliu paratragnet – sistemul II – Statia de Epurare -Plansa ESE 02, sc. 1:100
- Schema monofilara - Statia de Epurare – Plansa ESE 03
- Detaliu de montaj a conductei de canalizare menajera in sant –Plansa Ic01, sc 1:100



- Detaliu de subtraversare drum asfaltat a conductei de canalizare menajera prin foraj orizontal dirijat -plansa : Ic02, sc 1:100
- Detaliu subtravesrsare parau a conductei de refulare PEHD Ø110 prin foraj orizontal - Plansa :Ic03, sc. 1:100
- Detaliu de amplasare camin de descarcare si statie de pompare ape uzate SP- Plansa Ic04, sc 1:100
- Statie de pompare ape uzate SP1 - instalatii hidraulice – Plansa Ic05
- Statie de pompare ape uzate SP2 - instalatii hidraulice – Plansa Ic06
- Statie de pompare ape uzate SP3 - instalatii hidraulice – Plansa Ic07
- Statie de pompare ape uzate SP4 - instalatii hidraulice – Plansa Ic08
- Statie de pompare ape uzate SPAU –SE - instalatii hidraulice – Plansa Ic09
- Detaliu racord canalizare- Plansa Ic10, sc 1:50
- Camin racord D400 - monobloc - Plansa Ic11, sc 1:20
- Statie de pompare ape uzate SP1- instalatii electrice-schema monofilara - Plansa E01
- Statie de pompare ape uzate SP2- instalatii electrice -schema monofilara – Plansa E02
- Statie de pompare ape uzate SP3- instalatii electrice -schema monofilara – Plansa E03
- Statie de pompare ape uzate SP4- instalatii electrice -schema monofilara – Plansa E04
- Statie de pompare ape uzate SPAU –SE - instalatii electrice – schema monofilara – Plansa E05

MEMORIU TEHNIC GENERAL

1.DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investiții

Proiectul de investiție se numește " **Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua "**.

Amplasamentul lucrărilor

comuna Dobrosloveni, judetul Olt

Titularul investiției

comuna Dobrosloveni, judetul Olt

Beneficiarul investiției

comuna Dobrosloveni, judetul Olt

Elaboratorul proiectului

S.C. Orizonturi 2025 S.R.L.

CUI RO19039648;

Nr. înregistrare în Registrul Comerțului jud. Dolj : J16/1908/2008

Adresă: Craiova, Str. Unirii, nr. 164, jud. Dolj

Tel. Fax: 0251533231

Adresă corespondență: Craiova, Str. Dealul Spirei, Nr. 7, jud. Dolj

Email: office@orizonturi2025.ro

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1.1 Amplasamentul

Comuna Dobrosloveni este asezata în partea de sud a judetului Olt, pe DN 64, la 7km departare, spre nord de orasul Caracal si 36km de orasul Slatina.

Comuna Dobrosloveni are in componenta satele: Dobrosloveni - resedinta comunei, Resca, Potopinu, Frasinet.

Vecinatati :

- comuna Farcasele – la Est
- orasul Caracal - la Sud
- Comuna Cezieni - la Vest
- comuna Falcoiu - la Nord

Orașele cele mai apropiate față de localitatea reședință de comună sunt: Segarcea la cea 25 km și Băilești sub 35 km.

Terenul care urmează a fi ocupat de investiția propusa este: Teren situat in intravilanul comunei Dobrosloveni si apartine domeniului public de interes judetean si local, conform Plan Urbanistic General (PUG) al Comunei Dobrosloveni.

Amplasamentele investiției au fost stabilite împreună cu beneficiarul, Comuna Dobrosloveni.

2.1.2 TOPOGRAFIA AMPLASAMENTULUI

Întreg teritoriul administrativ al comunei Dobrosloveni se încadrează în plină zonă de câmpie și anume câmpia "Măceșului", subunitate a Câmpiei centrale a Olteniei.

Formele de relief caracteristice sunt luncile si terasele inferioare ale fluviului Dunărea si a afluentului său "Desnățui".

De menționat că în cadrul comunei Dobrosloveni, terasa inferioară a Dunării se racordează cu terasa inferioară a Desnățuiului.

Altitudinea maximă întâlnită este de 35 - 40 m, iar cea relativă de 5 - 12 m.

2.1.3 Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Întreg teritoriul administrativ al comunei Dobrosloveni se încadrează într-o zonă cu climat temperat - continentală, caracterizată printr-o temperatură medie anuală de peste 11°C, o temperatură maximă absolută de peste 41°C și o temperatură minimă absolută de -31°C.

Primul îngheț apare la sfârșitul lunii octombrie, iar ultimul la începutul lunii aprilie, rezultând un interval de peste 200 zile/an fără îngheț.

Cantitatea medie de precipitații este de până la 500 ml/an.

Vânturile dominante în anotimpul rece - iarna -, au direcția NE.E - SV și sunt umede și reci, iar vara au direcția SV.V - NE și sunt calde și uscate.

2.1.4. Geologia, seismicitatea.

Din punct de vedere geologic, subteranul zonei Dobrosloveni se caracterizează prin dezvoltarea depozitelor de vârstă cuaternară (holocen în luncă și pleistocen pe câmp) depuse în unitatea geologică din terasa înaltă a Oltului.

Rețeaua hidrografică este reprezentată prin Valea Tesliului, cu o direcție de curgere V-S, și se varsă în Olt la sud de Stoenеști. În dreptul satului Ieșea ea intră în lunca Oltului și de aici merge pînă la confluență, pe marginea acesteia, la poalele teraselor. Valea Tesliului are ca afluent mai important valea Frăsinetului.

2.1.5. Descrierea proiectului pe specialitati:

Prezenta documentatie a fost intocmita la faza de proiect tehnic.

A. SITUATIA ACTUALA RETEA CANALIZARE

Populatia in zonele unde nu exista retea de canalizare nu dispune de spatii sau bazine de colectare corespunzatoare din punct de vedere legal pentru deversarea apelor uzate

menajere sau a dejectiilor fecaloide, poluand astfel mediul inconjurator si in special poluand panza freatica de suprafata, nefiind in consens cu normele legale de deversare a apelor uzate, respectiv Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in sursele de apa, NTPA – 001.

Un aspect extrem de important este faptul ca in situatiile reale din teren s-a constatat ca in lipsa canalizarii, toate dejectiile lichide (in special urina si dejectiile lichide rezultate din spalarea pluviala a gunoiului de grajd) se infiltreza in straturile superficiale ale solului si implicit in sursele de alimentare cu apa a populatiei si animalelor, apa ce contine un procent ridicat de noxe.

In concluzie, fundamentarea realizarii acestei investitii se bazeaza pe motivatia de:

- eliminarea cat mai rapida a riscului de imbolnavire a populatiei si infestarii mediului inconjurator prin realizarea extinderii retelei de canalizare;
- eliminarea pericolului de poluare a mediului inconjurator din intravilanul localitatilor rurale prin captarea dejectiilor umane si animaliere in sistemul de canalizare;

Totalitatea riscurilor mentionate fiind eliminate prin realizarea acestor investitii (retea de canalizare si statie de epurare) care vor conduce implicit la ridicarea gradului de civilizatie al populatiei din localitatile respective.

Reteaua de canalizare menajera se va amplasa pe DN64 (in localitate, strazile Matei Basarab, Mihai Viteazul, I.Ghe. Duca si Troitei), Dj642 (in localitate, strada A.I. Cuza), cat si pe drumurile comunale, conform planurilor de situatie anexate.

B. SITUATIA PROIECTATA RETEA CANALIZARE

Se realizeaza sistemul de canalizare menajera in satele Dobrosloveni si Potopinu din comuna Dobrosloveni. Sistemul de canalizare menajera se compune

din: statie de epurare si retea de canalizare menajera. Reteaua de canalizare menajera se va amplasa de-a lungul drumurilor: DN64 (in localitate strazile Matei Basarab, Mihai Viteazul, I.Ghe. Duca si Troitei), Dj642 (in localitate strada A.I. Cuza) pe partea dreapta cat si pe partea stanga a lor si pe o singura parte pe celelate drumurile comunale, conform planurilor de situatie anexate.

Dimensionarea a fost calculata pentru o previziune de 25 de ani.

Reteaua s-a calculat pentru un numar de 2764 locuitori echivalenti sau 645 de gospodarii.

Rețeaua de canalizare menajera se executa din conducta de PVC KG SN4, conform SR 1343-1/2006 si SR 4163-2/1996. Lungimea totala a retelei de canalizare menajera va fi de 15 961m, defalcata pe diametre astfel:

- PVC KG SN4 Dn 200 - 9 956m
- PVC KG SN4 Dn 250 - 5 019m
- PVC KG SN4 Dn 315 - 986m

Pe toata lungimea retelei de canalizare menajere se prevad un numar de 360buc de cămine de vizitare menajere din prefabricate de beton, ce se amplaseaza din min. 50m in 50m distanta intre ele (conform planului de situatie anexat).

Deoarece configuratia terenului nu permite o scurgere continua in sistem gravitational a apelor uzate menajere, preluate de la consumatorii si pentru a nu se ajunge la adancimi mari (peste 6m) de montaj a retelei de canalizare menajera a fost necesar sa se prevada 5 stații de pompare a apelor uzate, SP1, SP2, SP3, SP4 ce se amplaseaza pe rețeaua de canalizare menajera si SPAU ce se amplaseaza in incinta statiei de epurare. Conducta de refulare este din PE100 PN6, in lungime totala de 1848m, defalcata pe diametre astfel: Dn 90 - 327m si Dn 110 - 1 527m.

Subtraversarile drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere sub presiune, se va face in conformitate cu STAS 9312-87 - „Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte. Prescriptii de proiectare.”

Odata cu introducerea sistemului de canalizare menajera se vor realiza si racordurile la gospodariile oamenilor.

STATIA DE EPURARE

Statia de epurare, se va amplasa in intravilanul localitati Dobrosloveni, la periferia localitatii, iar terenul ocupat are o suprafata de 508,33mp. Alegerea acestui amplasament a fost facuta cu acordul beneficiarului. Statia de Epurare va fi imprejmuita cu panouri din plasa de sarma tip METRO, cu inaltimea de 2,00m, pe stalpi metalici cu fundatii de beton.

Aceasta statie a fost calculata pentru $Q_{med}=323mc/zi$, $Q_{max}=420mc/zi$.

Apele epurate vor fi deversate in paraul Teslui (Codul râului: VIII.1.175), printr-o conducta de evacuare in emisar din PVC KG Dn 250mm, in lungime de 28m.

DESCRIEREA COMPONENTELOR STATIEI DE EPURARE

- 1. Camin intrare si deviere prin By-pass***
- 2. Grătarul manual glisant separare solide***
- 3. Deznisipatorul / separatorul de grasimi***
- 4. Camera anoxica/omogenizare***
- 5. Decantor namol***
- 5* DEBITMETRE***
- 6. Reactor tip IFAS***
- 7. Sistem deshidratare***
- 8. Apa epurata***
- 9. Bazin acumulare grasimi***
- 10. BY-PASS-ul GENERAL***

Statia de epurare compacta supraterana containerizata se amplaseaza pe o platforma de beton, avand urmatoarele dimensiuni: 7,00x15,00x0,25m.

Containerul (reactorul IFAS) va fi asezat pe o platforma de beton avand dimensiunile 7,00x15,00x0,25m.

PANOUL DE CONTROL

In incinta statiei de epurare se monteaza si panoul de control, prin intermediul caruia toate echipamentele sunt controlate. Sistemul va functiona in totalitate automat.

CONTAINER PERSONAL

Camera personalului de exploatare si grupul sanitar se afla intr-un container de dimensiunile: 6,14x2,40x2,20m.

ÎMPREJMUIREA STAȚIEI DE EPURARE

Statia de Epurare va fi imprejmuita cu panouri din plasa de sarma tip METRO, cu inaltimea de 2,00m, pe stalpi metalici cu fundatii de beton.

CONDUCTĂ EVACUARE APĂ EPURATĂ – GURĂ DE VĂRSARE

Apa epurată este evacuată printr-o conductă din PVC KG Dn250 mm în pâraul Teslui, deasupra nivelului maxim de asigurare de 5%.

Avantajele Stației de Epurare tip **IFAS** sunt:

- ./ Folosirea namolului activat impreuna cu diferite metode de tratare ofera un grad de ridicat de epurare pe suprafata de contact. Acest proces este sporit si de dispozitivul potentator.
- ./ Sistemul modular permite cresterea capacitatii statiei de epurare.
- ./ Aplicarea noii tehnologii tip IFAS cu dispozitiv filamentar realizeaza o tratare mare pe unitatea de suprafata (3000mp/mc).
- ./ Consum energetic redus.

- ./ Posibilitatea de conectare a panoului de comanda si control al statiei la un server on line, permite controlul si schimbarea valorilor de lucru ale statiei din oricare parte a lumii.
- ./ Stația este fabricata in totalitate din otel inoxidabil, evitând astfel procesul de coroziune.
- ./ Decantorul lamelar are un sistem ce permite sporirea cu 400% a eficientei in comparatie cu decantoarele convetionale.
- ./ Toate echipamentele si sistemele sunt de origine europeana.
- ./ Constructiile civile reduse permit posibilitatea de conectare rapida la rețeaua de canalizare.
- ./ Functionarea in parametrii ai statiei nu este conditionata de un numar minim de persoane care se racordeaza la sistemul de canalizare.

C. SITUATIA ACTUALA REȚEA DE ALIMENTARE CU APA

In prezent nu există lucrări de alimentare cu apă în sistem centralizat, locuitorii comunei Dobrosloveni folosind surse de apă individuale (puțuri forate), apa captată fiind lipsită de calitățile chimice și bacteriologice impuse de STAS 1342 -91.

Există însă posibilitatea asigurării apei potabile pentru locuitori sau zonei economice prin captări (puțuri forate) ale apei freatică, de adâncime si realizarea unei rețele de alimentare cu apa potabila în sistem centralizat.

În condițiile poluării mediului, inclusiv prin evacuarea in sol, respectiv in stratul freatic, a apelor uzate menajare sau industriale, calitatea apei folosită de populație poate constitui un important factor de îmbolnăvire.

Grija pentru calitatea apei in zonele rurale, nu este numai un semn al responsabilitatii si solidaritatii ci poate genera beneficii directe pentru economia din acesta zona prin reducerea riscului contaminarii surselor de apa subterane.

Imbunatatirea calitatii apei, gestionarea apei de alimentare si a apei uzate menajere este o preocupare cheie a autoritatilor locale, in scopul imbunatatirii starii de sanatate a populatiei si a reducerii efectelor asupra mediului.

D. SITUATIA PROIECTATA RETEA DE ALIMENTARE CU APA

Se realizeaza alimentarea cu apa in sistem centralizat in comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu, deoarece capacitatea financiara a comunei este limitata și nu isi poate permite investiții corespunzătoare.

Reteaua de distributie a apei potabile se amplaseaza in spatiul dintre acostamentul strazii si limita de proprietate si va urmari tramă stradală pe drumul național, DN64 (in localitate strazile Matei Basarab, Mihai Viteazul, I.Ghe. Duca si Troitei), Dj642 (in localitate strada A.I. Cuza) cât și pe lângă drumurile comunale, conform planselor anexate.

Dimensionarea rețelei de apa potabila a fost calculata pe o previziune de 25 de ani, pentru un numar de 2764 de locuitori.

Sistemul de alimentare cu apă potabilă se compune din sursa de apă (foraj de mare adâncime), conducta de aductiune, gospodaria de apa si reseaua de distributie a apei potabile.

1) Sursa de apă

Sursa de apă va fi asigurată din 3 foraje, subterane, de mare de 80m, proprii, iar debitele de dimensionare ale sursei de apă s-au determinat conform STAS 1343/1-2006.

Forajele vor fi amplasate la distanțe minime de 150 m distanță unul de fața de altul și vor avea rolul de foraje active (conform planului de situație anexat).

Pompele submersibile folosite la aceste puturi forate, vor avea următoarele caracteristici: $Q=7,92\text{mc/h}$; $H=50\text{mCA}$.

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, art.6, alin.(1) și ale H.G.nr.930/11.08.2005, art.1, în jurul lucrărilor de captare, construcțiilor și instalațiilor destinate alimentării cu apă potabilă, s-au instituit zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă.

2) Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune face legătura între puturile forate și rezervorul de înmagazinare a apei.

3) Gospodăria de apă

Elementele componente ale gospodăriei de apă sunt:

- a) rezervor de înmagazinare apă, $V=250\text{mc}$
- b) stația de tratare
- c) stația de pompare
- d) conducte de legătură, ce vor asigura circuitul tehnologic;
- e) compartiment personal
- f) conducta de canalizare menajeră, care va prelua apele uzate de la grupul sanitar și le va deversa în colectorul menajer;
- g) împrejmuirea gospodăriei de apă

4) Rețeaua de distribuție apa potabila

Rețeaua de distribuție apa potabila s-a calculat la debitul de dimensionare de 11,73l/s si s-a verificat la debitul de 13,56 l/s, calculate conform STAS 1343-1-2006, previzionând dezvoltarea demografica pentru 25 de ani. Prin verificare se urmareste realizarea unei presiuni minime la hidrantii exteriori de 0,7 bari. Prin dimensionare rețelei se urmareste a se realiza o presiune minima de 1,2 bari in orice punct al rețelei de distributie iar cea maxima de 6 bari (60 m CA).

Reteaua de distributie apa potabila s-a calculat pentru un 2764 locuitori echivalenti.

Rețeaua de distribuție este de tip ramificat, de joasă presiune si cu diametre relativ mici care se pot monta în spații limitate. Rețeaua se montează în zonele verzi dintre limita de proprietate si acostamentul strazii in spatiul dintre marginea drumului si limita de proprietate, urmarind tramă stradală a localității si se va amplasa la 0,5m de fundatiile stlpilor de curent, avandu-se in vedere si amplasarea celorlalte rețele edilitare.

Se va executa din tub PEHD cu acoperire protectiva PE100 PN6 SDR 26 cu diametre cuprinse intre Ø63mm ÷ Ø180mm.

Lungimea totală a rețelei de distribuție este de 16588 m, defalcata pe diametre astfel:

- PEHD Ø180 - 956 m
- PEHD Ø160 - 21 m
- PEHD Ø140 - 1829 m
- PEHD Ø125 - 3125m
- PEHD Ø110 - 3732m
- PEHD Ø90 - 1744m
- PEHD Ø75 - 1322m
- PEHD Ø63 - 3859m

Rețeaua de distribuție va fi dotată cu vane de izolare îngropate, vane de golire în punctele cele mai joase și cu vane de aerisire în punctele cele mai înalte ale rețelei, amplasate în camine și hidranți de incendiu, amplasați la distanțe din 100m în 100m unul față de altul.

Subtraversările drumului național DN64 (în localitate str. Mihai Viteazu) la km 6+940m, drumului județean Dj642 (în localitate str. A.I. Cuza) și a drumului comunal Dc 153A (în localitate str. Tudor Vladimirescu) se vor face prin foraj orizontal dirijat. La aceste subtraversări conductă de polietilenă va fi protejată într-un tub de protecție din teava de oțel, cu diametru mai mare cu 1,5D conductă, conform STAS 9312-87.

Pe traseul rețelei de apă potabilă este necesară realizarea a două subtraversări de parau, prin foraj orizontal dirijat, în lungime de 30m fiecare, în zona specificată pe planul de situație.

Dotări rețea de distribuție :

- Camine de golire/aerisire - 21buc
- Hidranți de incendiu – 51buc
- Subtraversări de drumuri – 3 buc
- Subtraversări de parau – 2 buc

Se vor realiza și bransamente la gospodăriile oamenilor (645buc).

Pozarea conductelor se face sub adâncimea de îngheț (0,9 m deasupra generatoarei superioare a conductei), pe un pat de nisip de 10 - 15 cm sau conform specificațiilor producătorului de conducte.

În proiectarea și dimensionarea sistemului de alimentare cu apă au fost respectate prevederile NP133/2013 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Menționăm că atât în faza de PT+DDE, cât și în faza de execuție a lucrărilor, se va ține cont de Condițiile de calitate prevăzute în Capitolul II din legea nr. 458/2002 republicată, cu modificările și



completarile ulterioare, prin realizarea de Buletine de analiza a apei si Studii de Tratabilitate, in urma carora se vor determina echipamentele si materialele de tratare corespunzatoare. Astfel, vor fi respectate limitele cu privire la microorganisme, paraziti sau substante care, prin numar sau concentratie, pot constitui un pericol potential pentru sanatatea umana.

BREVIAR DE CALCUL : SISTEM CANALIZARE MENAJERA

DEBITE DE CALCUL

com. Dobrosloveni, satele

Dobrosloveni, Potopinu si

Frasinetu

ET.Persp.(AN
2040)

TABEL 2 $N = N_0 \cdot (1 + 0.01 \cdot p)^n$ $n = 25$ ani; $p = 0.5\%$

CATEGORII DE FOLOSINTA	CONS. ACTUALI	CONS. PERSP	Debit sp(qsp)	Kzi	Kor	Q or.med	Qzi.max	Qc (Qor.max)
	No	N	(l/cap.zi)			(mc/h)	(mc/h)	(mc/h)
ZONE CU INST AR+AC(local)	2244	2542	100	1.30	2.4	10.59	13.77	33.05
SOCIAL CULTURALE:								
FUNCTIONARI,ELEVI,COPII	490	555	30	1.3	2.4	0.69	0.90	2.16
				1.3	2.4	1	1.30	3.12
TOTAL GENERAL(mc/h)						12.29	15.97	38.33
TOTAL GENERAL (l/s)						3.41	4.44	10.65

“Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua”

Proiect nr.: 19AC/2016

Beneficiar: comuna Dobrosloveni, jud. Olt

Faza: PROIECT TEHNIC



DEBITE DE CALCUL

Qmed=	12.29 mc/h	3.41 l/s	294.85 mc/zi
Qzi.max=	15.97 mc/h	4.44 l/s	383.31 mc/zi
Qc(Qorar.max)=	38.33 mc/h	10.65 l/s	
Qie=		5 l/s	
Vinc=	54.00 mc		
Vcomp=	60.43 mc		
Vav=0.25*Qzi.max	95.83 mc		
Vtotal=	210.26 mc		
Qri=		1.557 l/s	
Tri=	24 h		

DEBITE DE DIMENSIONARE

a) Sursa-Rezervor

Qsursa= 6.605 l/s

b)Rezervor-Distributie

DIM:Qdim= 11.73 l/s

DEBITE DE VERIFICARE

“Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua”

Proiect nr.: 19AC/2016

Beneficiar: comuna Dobrosloveni, jud. Olt

Faza: PROIECT TEHNIC



c)VERIFICARE:Qverific.=

13.56 l/s

Intocmit,

ING.Gheorghe Bogdan

Cerinta de apa este Qsursa=6,6l/s

Debite ale cerintei:

$Q_{szi\ med} = k_{sxkpx} \cdot Q_{n\ zi\ med} = 1.07 \times 1.03 \times Q_{n\ zi\ med} = 13,51 \text{ mc/h} = 324,33 \text{ mc/zi}$

$Q_{szimax} = k_{zix} \cdot Q_{s\ zi\ med} = 1.3 \times Q_{szi\ med} = 421,62 \text{ mc/zi}$

$Q_{sorarmax} = (Q_{szimax} / 24) \cdot K_0 = (421,62 / 24) \cdot 2,4 \text{ mc/h} = 42,16 \text{ mc/h}$

$Q_{sorarmin} = p / 24 \cdot Q_{szimax} = 1,75 \text{ mc/h}$

$p = 0,1$

$Q_{sanual} = Q_{szi\ med} \cdot 365 = 118 \text{ mii mc/an}$

BREVIAR DE CALCUL : SISTEM ALIMENTARE CU APA

DEBITE DE

CALCUL

ET.PERSP.(AN

2040)

com. Dobrosloveni

TABEL 2 $N = N_o * (1 + 0.01 * p)^n$ n=30 ani; p=0.5%

CATEGORII DE FOLOSINTA	CONS. ACTUALI	CONS. PERSP	Debit sp(qsp)	Kzi	Kor	Q or.med	Qzi.max	Qc (Qor.max)
	No	N	(l/cap.zi)			(mc/h)	(mc/h)	(mc/h)
ZONE CU INST AR+AC(local)	2244	2542	100	1.30	2.4	10.59	13.77	33.05
SOCIAL CULTURALE:								
FUNCTIONARI,ELEVI,COPII	490	555	30	1.3	2.4	0.69	0.90	2.16
				1.3	2.4	1	1.30	3.12
TOTAL GENERAL(mc/h)						12.29	15.97	38.33
TOTAL GENERAL (l/s)						3.41	4.44	10.65

DEBITE DE CALCUL



Qmed=	12.29 mc/h	3.41 l/s	294.85 mc/zi
Qzi.max=	15.97 mc/h	4.44 l/s	383.31 mc/zi
Qc(Qorar.max)=	38.33 mc/h	10.65 l/s	
Qie=		5 l/s	
Vinc=	54.00 mc		
Vcomp=	60.43 mc		
Vav=0.25*Qzi.max	95.83 mc		
Vtotal=	210.26 mc		
Qri=		1.557 l/s	
Tri=	24 h		

DEBITE DE DIMENSIONARE

a) Sursa-Rezervor

Qsursa=	6.605 l/s
----------------	------------------

b)Rezervor-Distributie

DIM:Qdim=	11.73 l/s
------------------	------------------

DEBITE DE VERIFICARE

c)VERIFICARE:Qverific.=	13.56 l/s
--------------------------------	------------------

“Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua”

Proiect nr.: 19AC/2016

Beneficiar: comuna Dobrosloveni, jud. Olt

Faza: PROIECT TEHNIC



Intocmit,

ING.Gheorghe Bogdan

Cerinta de apa este $Q_{sursa}=6,6l/s$

Debite ale cerintei:

$Q_{szi\ med}=k_{sx}k_{px} \cdot Q_{n\ zi\ med}=1.07 \times 1.03 \times Q_{n\ zi\ med}=13,51mc/h=324,33mc/zi$

$Q_{szimax}=k_{zix} \cdot Q_{s\ zi\ med}=1.3 \times Q_{szi\ med}=421,62mc/zi$

$Q_{sorarmax}=(Q_{szimax}/24) \cdot K_0=(421,62/24) \cdot 2,4mc/h=42,16mc/h$

$Q_{sorarmin}=p/24 \cdot Q_{szimax}=1,75mc/h$

$p=0,1$

$Q_{sanual}=Q_{szi\ med} \cdot 365=118mii\ mc/an$



INDICATORI

Nr. Crt.	Indicator	U.M.	Situatia initiala	Elemente propuse prin proiect	Situatia finala	Observatii
ALIMENTARE CU APA						
1.	Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa	loc.	0	2764	2764	-
2.	Q s zi med	mc/zi	0	324.33	324.33	-
3.	Q s zi max	mc/zi	0	421.62	421.62	-
4.	Numar de bransamente	buc.	0	645	645	645 - pentru populatia deservita de tronsonul propus
5.	Sursa de apa (foraje)	buc.	0	3	3	-
6.	Conducta aductiune	m	0	423	423	-
7.	Inmagazinare apa (Rezervor)	buc.	0	1	1	s-a prevazut rezervor cu V=250 mc
8.	Statie de tratare apa	buc.	0	1	1	
9.	Statie de pompare	buc.	0	1	1	
10.	Retea de distributie	m	0	16588	16588	-

“Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua”

Proiect nr.: 19AC/2016

Beneficiar: comuna Dobrosloveni, jud. Olt

Faza: PROIECT TEHNIC



11.	Conducta pentru bransamente	m	0	4840	4840	-
CANALIZARE						
12.	Populatie conectata la sistemul de canalizare	L.E.	0	2764	2764	-
13.	Q u zi med	mc/zi	0	323	323	-
14.	Q u zi max	mc/zi	0	420	420	-
15.	Numar de racorduri	buc.	0	0	0	0
16.	Camine de racord	buc.	0	323	323	cele 323 de camine de racord, vor deservi un numar de 646 de gospodarii (2 gospodarii/camin)
17.	SE	buc.	0	1	1	
18.	Retea canalizare	m	0	15961	15961	
19.	Statii de pompare	buc.	0	5	5	-
20.	Conducta refulare	m	0	1848	1848	-
21.	Camine de vizitare	buc.	0	360	360	-
22.	Conducta pentru racorduri	m	0	1615	1615	-

2.1.6. Devierile si protejarile de utilitati afectate

La executarea sapaturilor atunci cand reseaua de canalizare intersecteaza alte retele (de exemplu cabluri telefonice) se procedeaza astfel: - sapaturile se executa manual si numai in prezenta detinatorilor retelelor respective (daca avem cabluri telefonice este necesara prezenta reprezentantilor Romtelecom)

Reteaua de canalizare se va amplasa la minim 0,6m de cablurile telefonice subterane.

Amplasarea tuturor caminelor de canalizare menajera in zona cablurilor telefonice subterane vor fi stabilite in teren de comun acord cu delegatii Romtelecom, respectandu-se gabaritul pe orizontala intre aceste amplasamente si traseele cablurilor telefonice de minim 0,6m, conform Stas 8591/I-1991.

In punctele de intersectie a cablurilor telefonice subterane cu traseul conductei de canalizare menajera proiectata, acestea vor fi protejate prin sustinerea lor cu un radier de beton armat de 30cm grosime amplasat pe toata latimea santului. De asemenea avand in vedere ca santurile vor ramine o perioada indelungata descoperite, este necesara protejarea cablurilor telefonice impotriva degradarii, lovirii, prin introducerea lor in conducte P.V.C. sau de OL.

Gabaritul pe verticala in toate punctele de intersectie intre cele doua tipuri de instalatii (telefonice si retele de canalizare) va fi asigurat conform Stas 8591/I-1991, de minim 0,5m.

Nu vor fi astupate santurile in punctele unde vor fi descoperite cablurile telefonice decit cu acordul delegatilor Romtelecom.

Lucrarile nu vor afecta fundatiile, prizele de pamint, stilpii sau conductoarele LEA 0,4kV si LEA 20kV din zona. Se va respecta distanta de minimum 2 m intre cea mai apropiata fundatie sau priza de pamint a oricarui stilp al LEA 0,4kV si LEA 20kV la conducta de canalizare.

In cazul in care se lucreaza cu utilaje agabaritice sau de ridicare, se va solicita scoaterea LEA0,4kV si LEA 20kV de sub tensiune si dezlegarea conductoarelor.

Se vor respecta distantele minime de siguranta de 0,6m distanta in plan orizontal a LES 0,4kV fata de fundatia unei constructii, cu conditia verificarii stabilitatii constructiei 0,5m la apropiere (distanta in plan orizontal intre LES 0,4kV si conducte de canalizare , la adincimi peste 1,5m distanta minima fiind 0,6m) și 0,25m la intersectie (distanta in plan vertical intre LES 0,4kV si conducte de apa si canalizare.

Efectuarea lucrarilor de sapatura si umplutura in apropierea conductelor de gaze la o distnata mai mica de 2 m se vor executa manual. In cazul paralelismului conducta de canalizare se va amplasa la minim 0,6m de conducta de gaze, iar la intersectii conducta de gaze va fi subtraversata de conducta de canalizare la minimum 0,5m fata de generatoarea inferioara a acesteia.

In cazul intersectiei conductei de canalizare cu retele de apa, canalizarea se va amplasa intodeauna sub reseaua de apa, la minimum 0,4m de la generatoarea inferioara a conductei de apa. In cazul paralelismului dintre reseaua de apa si cea de canalizare, reseaua de canalizare se va monta in alt sant decit al retelei de apa dand posibilitatea interventiei ulterioare in caz de avarie.

2.1.7. Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Pe suprafata comunei Dobrosloveni exista:

- iluminat public
- retea de telefonie

Energia electrica va fi asigurata din reseaua de energie electrica a localitati.

Pentru comunicatii se vor utiliza telefoanele celulare reseaua telefonica din cadrul localitatii.

2.1.8. Caile de acces permanente si caile de comunicatii si alte asemenea

Pentru executarea lucrărilor se vor utiliza căile rutiere și de acces existente in comuna Dobrosloveni (Dj642, drumuri comunale) nefiind necesare drumuri de acces provizorii.

2.1.9. Trasarea lucrarilor

Trasarea pe teren a constructiilor se va face tinand cont de planurile de situatie anexate la prezentul proiect.

Vor fi respectate prevederile STAS 9824/0-74 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor. Prescriptii generale”, STAS 9824/1-87 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a constructiilor civile, industriale si agrozootehnice” si STAS 9824/5-75 „Masuratori terestre. Trasarea pe teren a retelelor de conducte, canale si cabluri”. Se vor respecta de asemenea prescriptiile standardelor referitoare la trasarea drumurilor si lucrarilor geotehnice.

Obiectele statiei de epurare si a gospodariei de apa din cadrul prezentului proiect, se vor trasa pe baza unor elemente fizice existente pe amplasament.

Pentru trasarea axului de pozare a conductelor de canalizare menajera si a retelei de alimentare cu apa, montate subteran in interiorul localitatilor exista planurile de prezentare a retelei stradale, profilele longitudinale precum si profilele transvesale, unde se vor putea raporta pozitiile conductelor.

Aceasta trasare se va putea face efectiv si preda constructorului numai dupa ce se va face analiza, la fata locului, impreuna cu acesta si cu reprezentantii organelor locale, care cunosc cel mai bine fiecare situatie concreta in parte si care vor putea gasi o rezolvare optima, favorabila, fata de regula generala aplicata in proiect, de pozarea conductei in zona spatiului verde, in afara partii carosabile a drumului.

Beneficiarul lucrării, împreună cu proiectantul vor preda către executant pe baza unui proces verbal, amplasamentele tuturor lucrărilor ce urmează a fi executate.

Odată amplasamentele predate, executantul are obligația de a le materializa pe teren prin pichetare cu tarusi. În sarcina acestuia intră și responsabilitatea protejării pichetilor care materializează amplasamentele primite.

Trasarea si nivelmentul

Având în vedere importanța deosebită a respectării pantelor canalizării menajere, se va acorda o atenție deosebită stabilirii cotelor de referință.

Înainte de începerea lucrărilor, constructorul va materializa pe teren, traseul rețelei, conform planșelor din proiect, marcând punctele caracteristice (varfuri de unghiuri, camine, etc) prin borne sau tarusi.

În cazul în care elementele de trasare din proiect sunt insuficiente sau apar neconcordanțe între situația din teren și proiect, se vor solicita clarificări din partea proiectantului.

De-a lungul aliniamentelor se vor bate tarusi din 50 în 50 m, de o parte și de alta a traseului, la o distanță suficientă pentru a rămâne nedeplasați pe timpul execuției lucrărilor, pentru materializarea permanentă a axului conductei.

Operația de trasare se execută în următoarea ordine:

- se pichetează axa canalului;
- se face un nivelment de precizie, în raport cu reperele topografice permanente;
- se marchează marginile tranșei, pentru execuția canalului;
- se montează o rigla (o scandura) așezată pe muchie, orizontal, deasupra fiecărui camin; rigla se fixează pe doi stalpi de lemn fixați în pământ la cca 0,70 m de la marginea săpăturii; riglele trebuie montate printr-un nivelment executat cu multă exactitate, deoarece au rolul de a determina un plan de referință paralel cu planurile în care se află bolta și radierul canalului; poziția riglelor se verifică din timp în timp;

- pentru verificarea si indicarea adancimilor exacte ale sapaturii si radierului, se utilizeaza o viziera (cruce) mobila care este miscata intre doua rigle consecutive, intre care se vizeaza;

- dupa montarea riglelor, se traseaza pe fiecare rigla, axul canalului, materializat printr-un cui; de acest cui se prinde un cablu subtire cu care se va trasa radierul.

2.1.10. Antemasuratoarea

Se vor realiza liste de cantitati care vor fi atasate acestui proiect (formularul F3)

2.2. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

MEMORIU TEHNIC

RETEA DE CANALIZARE MENAJERA

Se realizeaza sistemul de canalizare menajera in satele Dobrosloveni si Potopinu din comuna Dobrosloveni. Se va realiza sistemului de canalizare in comuna Dobrosloveni, compus din statie de epurare si retea de canalizare menajera.

Reteaua de canalizare menajera se va amplasa de-a lungul drumurilor: DN64 (in localitate strazile Matei Basarab, Mihai Viteazul, I.Ghe. Duca si Troitei), Dj642 (in localitate strada A.I. Cuza) pe partea dreapta cat si pe partea stanga a lor si pe o singura parte pe celelate drumurile comunale, conform planurilor de situatie anexate.

Rețeaua de canalizare menajera

Rețeaua de canalizare va fi in lungime totala de 15961m defalcata pe diametre astfel:

-PVC KG Dn 315 -986m

-PVC KG Dn 250 - 5019m

-PVC KG Dn 200 - 9956m

Rețeaua de canalizare va fi in lungime totala de 15 961m, defalcata pe strazi astfel:

Localitatea	Nr. Crt. Strada	Strada / Alea	Lungime retea canal (m)	Diametru retea
POTOPINU	1	Strada Teodosie (fost Drum sătesc 516)	260	250m/200
				10m/250
	2	Strada Radu Leon (fost Drum sătesc 101)	109	200
	3	Strada George Enescu (fost Drum sătesc 137)	546	484m/200
				62m/250
	3.1	Drum sătesc Ds 200	93	200
DOBROSLOVENI	4	Strada Radu Serban (fost Drum sătesc 302)	245	200
	5	Strada Petru Cercel (fost Drum sătesc 1263)	308	200
	6	Strada Vlad Tepes (fost Drum sătesc 1229/1)	70	200
	7	Strada Gheorghe Bibescu (fost Drum sătesc 1143)	341	200
	7.1	Alea Castanilor (fost Drum sătesc 922/3)	95	200
	8	Strada Tudor Vladimirescu (DC 153 A)	721	700m/315
				21m/250
	8.1	racord SE (drum de exploatare)	286	315

	9	Strada A.I. Cuza (DJ642)	3274	2370 m/200
				904m/250
	9.1	Str. Petru Rares (fost Drum sătesc 296)	80	200
	10	De 383	209	200
	11.1	Drum sătesc 797	103	200
	11.2	Drum sătesc 794/2	100	200
	11.3	Drum sătesc 794/1	57	200
	12	Drum sătesc 794	133	200
	13	Str. Matei Basarab (DN64) ambele sensuri	3269	2208m/200 1061m/250
	14	Str. Mihai Viteazul (DN64) ambele sensuri	2054	1197m/250 857m/200
	15	Str. Troitei (DN64) ambele sensuri	1126	911m/200 215m/250
	16	Str. I.Ghe. Duca (DN64) ambele sensuri	2297	844m/200 1453m/250
	17	SB (subtraversare) 5buc	68	200
	18	SB (subtraversare) 7buc	117	250
TOTAL RETEA DE CANALIZARE (m)			15 961	

Reteaua de canalizare nou proiectata, se va poza sub adancimea minima de inghet.

Pe toata lungimea retelei de canalizare menajere se prevad un numar de 360buc de cămine de vizitare menajere din prefabricate de beton, ce se amplaseaza din min. 50m in 50m distanta intre ele si 5 stații de pompare a apelor uzate, SP1, SP2, SP3, SP4 ce se amplaseaza pe reseaua de canalizare menajera si SPAU ce se amplaseaza in incinta statiei de epurare. Stațiile de pompare a apelor uzate vor fi din prefabricate de beton cu dimensiunile 1,20x1,20xh conducta de canalizare menajera si vor avea capac de acces

pentru pompe si vizitare - carosabil. (conform planului de situatie si profilelor longitudinale anexate).

Conducta de refulare este din PE100 PN6, in lungime totala de 1848m, defalcata pe diametre astfel: Dn 90 - 327m si Dn 110 - 1 527m.

Executia caminelor de vizitare menajere

Pe reseaua de canalizare din prezentul proiect s-au prevazut camine din prefabricate din beton, cu sectiune circulara cu Dn 100cm la intersectii, schimbare de directie si capetele terminale ale retelei.

Racordarea tubului PVC la caminul de vizitare se va face prin intermediul intrarilor si iesirilor si montarea pieselor de trecere prin pereti, asigurand o etanseitate corespunzatoare.

Constructia caminelor de vizitare se va realiza concomitent cu montajul tronsoanelor canalului, de regula din aval spre amonte.

Caminele de vizitare cuprind: fundatia, camera de lucru, scara de acces, rama si capacul de închidere carosabil/ necarosabil.

În camine, accesul se face prin scari metalice. Treptele vor fi confectionate din otel beton Ø 80 mm, protejate împotriva coroziunii prin vopsire cu minium de plumb. Treptele vor fi dispuse în doua rânduri verticale (asezate alternativ).

În cazul caminelor de vizitare amplasate în pamânturi sensibile la umezire, vor fi luate masuri speciale de protectie împotriva exfiltrarii apei din camine prin tencuiala interioara pe întreaga înaltime cu mortar de ciment M 100-T în grosime de 2,00 cm.

Verificarea calitatii caminelor de vizitare si proba de etanseitate se va face concomitent cu verificarea si probarea tronsoanelor de canal realizate, tinand cont de conditiile de exploatare ale acestora.

Executia umpluturilor

Dupa montajul canalului si realizarea caminelor de vizitare de la capetele tronsonului, executia umpluturilor se va efectua in doua etape, dupa cum urmeaza :

1. umpluturi parțiale in straturi de 15 - 20 cm grosime compactate cu grija, pentru a nu produce deplasari ale corpului canalului, pana la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a tuburilor, cu lasarea descoperita a mufelor de imbinare, in vederea efectuării probei de etanșeitate;

2. dupa efectuarea probei de etanșeitate se executa umplerea totala a tranșeei, in straturi de 20 - 30 cm grosime, bine compactate, pana la nivelul de realizare a refacerii sistemului rutier initial al strazii.

Sub generatoarea inferioara a tubului PVC se va realiza un pat de nisip de 15 cm, cu granulatia 1-7 mm, compactat cu mijloace manuale.

Lateral si deasupra tubului se va realiza un strat protector de nisip de 15 cm grosime, tot cu granulatie de 1-7 mm. Pana la o acoperire de 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului, umplutura se va face cu pamant rezultat din sapatura, dar sortat, fara corpuri dure, bolovani, compactat manual pana la atingerea gradului de compactare de 90 % .

Restul umpluturii se poate face cu pamant rezultat din sapatura, fara sortare, dar compactat manual pana la atingerea gradului de compactare de 90%.

Subtraversarile drumului DN64 (respectiv strazile Matei Basarab si Troitei, in localitate) si Dj642 (respectiv str. A.I. Cuza, in localitate), cu conducta de canalizare menajera, se vor poza in zonele specificate pe planul de situatie anexat, cu corecturile de riguare, facute la fata locului impreuna cu reprezentantii detinatorilor de retele.

Racordurile vor fi executate cu camine de inspectie complet echipate din PEHD Dn400 cu capac din fonta (323buc), avand D200/160, H=1800mm, un camin la doua

gospodarii. Pentru realizarea racordurilor va fi nevoie de 1615m conducta de PVC KG Dn 160mm.

STATIA DE EPURARE

Statia de epurare ocupa un teren in suprafata de 508,33mp, iar alegerea acestui amplasament a fost facuta cu acordul beneficiarului.

Aceasta statie a fost calculata pentru $Q_{med}=323mc/zi$, $Q_{max}=420mc/zi$.

Conductele de la intrarea in statia de epurare si cele sub presiune din putul de pompare vor avea Dn 200-300, iar conductele care leaga putul de pompare de intrarea in statia de epurare vor avea un Dn 200-300.

Apele epurate vor fi deversate in paraul Teslui, prin conducta de evacuare in emisar din PVC KG Dn 250mm, cu o lungime de 28m.

DESCRIEREA COMPONENTELOR STATIEI DE EPURARE

1. Camin intrare si deviere prin By-pass

PRETRATAMENTUL INAINTE DE INTRAREA IN STAȚIA DE EPURARE

2. Grătarul manual glisant separare solide

Grătarul manual, este amplasat intr-un cămin avand diametrul de 1,5 m si adâncimea de 1,67 m.

3. Deznisipatorul / separatorul de grasimi

La ieșirea din grătarul manual, apa intra intr-un dispozitiv de drenare care va acumula grăsimile si uleiurile in partea superioară a acestuia, făcând sa cada solidele mai grele pe fundul bazinului.

4. Camera anoxica/omogenizare

Bazinul de separare a grasimilor / deznisipator este conectat la camera anoxica/omogenizare unde apa intra fără grăsimi si nisip.

5. Decantor namol

Nămolul rezultat va fi pompat pana la acest bazin, rolul decantorului fiind acela de ingrosare al produsului rezultat, avand ca scop ulterior tratarea prin intermediul sacilor deshidratanti.

5* DEBITMETRE

Inainte de blocul de epurare mecanica finala aferent unitatii de epurare mecano-biologice compacte se montează un debitmetru electromagnetic, care asigură evidenta si semnalizarea precisă a debitelor de apă uzată epurată.

6. Reactor tip IFAS

Sistemul de tratament biologic va fi compus dintr-un reactor tip IFAS.

Reactorul tip IFAS va folosi atat tehnologia cu namol activ cat si un dispozitiv potentator si este compus din:

-Bazinul de aerare (B1, B2):

-Decantorul Lamelar

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar(10)
- Lamele termoplastice (apartinand decantorului lamelar)
- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului(11)

7. Sistem deshidratare

Unitatea de deshidratare namol, se montează în Camera tehnică aferenta unității de epurare mecano-biologice compacte, containerizate.

8. Apa epurata

Din decantorul lamelar cu lamele termoplastice, prin intermediul unei conducte apele epurate sunt pompate in caminul efluent, de unde sunt sunt evacuate prin intemediul conductei de evacuare din PVC KG Dn250mm, catre emisarul aflat in zona.

9. Bazin acumulare grasimi

Separatorul de grasimi / deznisipatorul este conectat prin intermediul unei conducte de Dn125 la acest bazin de depozitare grăsimi ale cărui dimensiuni depind de volumul de apa epurat si caracteristicile solului.

10. BY-PASS-ul GENERAL

In situația in care are loc o cădere a alimentarii cu energie electrica a stației de epurare mecano – biologice compacte containerizate (situație de avarie), pentru a evita inundarea necontrolata a zonei se prevede o conducta cu rol de preaplin și by-pass DN 300, care tine cont de debitul maxim posibil.

Statia de epurare compacta supraterrana containerizata se amplaseaza pe o platforma de beton, avand urmatoarele dimensiuni: 7,00x15,00x0,25m, conform indicatiilor producatorului.

PANOUL DE CONTROL

In incinta statiei de epurare se monteaza si panoul de control, prin intermediul caruia toate echipamentele sunt controlate. Sistemul va functiona in totalitate automat.

In cadrul panoului sau in apropierea echipamentelor sunt positionate toate accesoriile pentru situatiile de necesitate cum ar fi releele de protectie pentru supraincarcare, butoanele de oprire de urgenta, indicatoare in caz de avarie si functionare, relele de protectie motor, sigurante, relele, comutatoarele principale, relele pentru perioadele de timp, control electropneumatic, control nivel, canale pentru cablurile de metal.

CONTAINER PERSONAL

Camera personalului de exploatare si grupul sanitar se afla intr-un container de dimensiunile: 6,14x2,40x2,20m.

ÎMPREJMUIREA STAȚIEI DE EPURARE

Statia de Epurare va fi imprejmuita cu panouri din plasa de sarma tip METRO, cu inaltimea de 2,00m, pe stalpi metalici cu fundatii de beton.

Pentru accesul personalului de exploatare și întreținere si a mijloacelor de transport s-au prevazut porți de acces in doua canaturi. Portile de acces la stație se executa din aceleași materiale, cu deschiderea de 5,0 m cu înălțimea de 2,0 m.

Toate confectiile metalice se protejeaza anticoroziv, prin vopsire cu 3 straturi.

CONDUCTĂ EVACUARE APĂ EPURATĂ – GURĂ DE VĂRSARE

Apa epurată este evacuată printr-o conductă din PVC KG Dn250 mm în pâraul Teslui, deasupra nivelului maxim de asigurare de 5%.

INTOCMIT,

Ing Bogdan Gheorghe

MEMORIU TEHNIC

RETEA DE ALIMENTARE CU APA

Se realizeaza alimentarea cu apa in sistem centralizat in comuna Dobrosloveni, satele Dobrosloveni si Potopinu. Sistemul de alimentare cu apa potabila se compune din: retea de alimentare cu apa potabila, sursa de apa, aductiune apa si gospodarie de apa.

Reteaua de distributie a apei potabile se amplaseaza in spatiul dintre acostamentul strazii si limita de proprietate si va urmări tramă stradală pe drumul național, DN64 (in localitate strazile Matei Basarab, Mihai Viteazul, I.Ghe. Duca si Troitei), Dj642 (in localitate strada A.I. Cuza) cât și pe lângă drumurile comunale, conform planselor anexate.

1) Sursa de apă

Sursa de apă va fi asigurata din 3 foraje, subterane, de mare adâncime, proprii, iar debitele de dimensionare ale sursei de apă s-au determinat conform STAS 1343/1-2006.

Din concluziile Studiului Hidrogeologic preliminar, rezultă ca 3 foraje hidrogeologice, cu Dn = 200 mm asigura necesarul de apa, iar adâncimea fiecarui foraj va fi de 80m.

Forajele vor fi amplasate la distante minime de 150 m distantă unul de fata de altul si vor avea rolul de foraje active (conform plamului de situatie anexat).

Peste foraje se va executa cate o cabina din prefabricate de beton care sa protejeze capul puțului forat si montarea tabloului electric de forță si automatizare.

Pompele submersibile folosite la aceste puturi forate, vor avea urmatoarele caracteristici: $Q=7,92\text{mc/h}$; $H=50\text{mCA}$.

Punctele stereo ale forajelor :

Foraj F1: $X = 297768.695$ $Y = 448178.408$

Foraj F2: X = 297693.066 Y = 447974.844

Foraj F3: X = 297581.753 Y = 447875.478

Cabina de put forat este o cuva semiîngropată, hidroizolată, de forma rectangulara, acoperita, din prefabricate de beton, prevăzuta cu capac metalic si trepte de acces, având următoarele caracteristici :

- Lungime 2,35 m
- lățime 2,35 m
- înălțime 2,60 m
- aria construită 5,52 m²
- volum construit 14,35 m³

Cabina puțului este pozată, conform planselor de rezistentă anexate.

Radierul are înglobată în axul golului de acces o piesă de legătură cu forajul, casca puțului. Peste radier a fost prevăzută o șapă de pantă, pentru dirijarea apelor spre bașa de colectare de unde vor fi evacuate cu o pompă manuală în caz de nevoie. La turnarea șapei, se va asigura o pantă de scurgere de 2% spre bașă.

La cota +0,15 s-a prevăzut un planșeu intermediar, de 15 cm grosime, și o grindă de rezemare de 0,20x0,20 cm pentru coșul de acces. în acest planșeu este prevăzut un coș de acces cu dimensiunile interioare 1,0x1,0 m, acces pentru personal. în capăt, coșul de acces este prevăzut pe interior cu o ramă din cornier de 50x50x5 și este acoperit cu un capac metalic, ambele protejate anticoroziv prin vopsire.

Accesul personalului de exploatare în interior se face pe o scară metalică, cu trepte din OB Ø 20, înglobate în peretele căminului, pe verticala coșului de acces.

Pentru ventilație, s-a prevăzut o țeava Dn 100 mm, cu deschidere la 20 cm peste nivelul radierului.

Trecerea conductelor și a cablurilor prin peretele căminului se face prin piese de trecere etanșe.

Împrejurul fiecărei cabine a puțurilor se executa un trotuar din beton B200(C12/16), până la cota +0,90. Accesul la Cabina se face pe o scara metalica cu fundatie de beton simplu. În camera de lucru se va aplica o tencuială specială impermeabilă (M100T). Peste hidroizolație planșeului intermediar se toarnă o șapă de protecție a hidroizolației.

Toate confecțiile metalice aparente: capace, scări de acces, precum și suprafețele aparente ale pieselor metalice înglobate se vor proteja prin vopsire. Aplicarea protecției anticorozive pe suprafețele metalice se va face după o pregătire prealabilă a acestora, prin frecare cu peria de sârmă, suflare cu aer și grunduire.

În cabina putului se montează instalațiile hidraulice și contorul de apa.

Execuția săpăturilor pentru montarea conductelor dintre puțuri se face normal, pământul rezultat se depărtează la cel puțin 50 cm de marginea tranșeei, aceea opusă căii de acces si transport a tuburilor si a celorlalte materiale. Pozarea conductelor se face la o adâncime de 0,9 0m de la generatoarea superioara a tevii pe un pat de nisip de 15 cm asigurându-se astfel acoperirea minima egala cu adâncimea de îngheț. După pozare și etanșare conducta se acoperă cu un strat de pământ de 30 cm, cu excepția punctelor de îmbinare și apoi se supune la probele de etanșeitate și presiune. După efectuarea probelor, tranșeele se astupa cu straturi de pământ de 20 cm grosime bine compactate cu maiul de mana.

Puțul are la partea superioara cabina puțului care adăpostește instalația hidraulica si instalația electrică si permite executarea lucrărilor de remediere a puțului. Fundatia cabinei putului este din beton simplu, cota de fundare este la -1,50, pereti din zidarie de caramida tencuiti si zugraviti in var, tamplarie din lemn. Planseul este din beton armat tip terasa si hidroizolatie din membrana bituminoasa.

Electropompa submersibila va fi echipata cu un tablou electric de comanda si protecție.

Panoul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- protecție la scurtcircuit; protecție la suprasarcina,
- protecție la minima si maxima tensiune,
- protecție la inversarea succesiunii fazelor; protecția la lipsa de faza,
- protecție la supraîncălzirea bobinajului,
- comanda manuala si automata in funcție de nivel (2 electrozi de nivel; pornire la nivel maxim, oprire la nivel minim).

În jurul fiecărui foraj se va institui o zonă de protecție sanitară, cu regim sever, cu dimensiunile de 20x20, ce coincide cu zona sanitară cu regim de restricție și semnalată corespunzător. Zona este împrejmuită cu gard de plasă de sârmă tip METRO, cu dimensiunile de 20x20m, înălțimea de 2m și va fi realizată pe stalpi cu fundații de beton, iar accesul se va face prin amenajarea unei porți. Toate confecțiile metalice se protejează anticoroziv, prin vopsire cu 3 straturi.

2) Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune face legătura între puturile forate și rezervorul de înmagazinare a apei.

Pentru transportul apei de la puțuri la rezervorul de înmagazinare s-a prevăzut realizarea unei conducte din tub PEHD cu acoperire protectivă PN10, având Dn 90, 110, 160 și totalizând o lungime de 423 m, defalcate astfel:

- PE PN10 Ø90 – 400m;
- PE PN10 Ø110 – 5m
- PE PN10 Ø160 – 18m

3) Gospodaria de apa

Gospodăria de apă ocupă un teren în suprafața de 508,33mp, iar alegerea acestui amplasament a fost făcută cu acordul beneficiarului.

Elementele componente ale gospodăriei de apă sunt:

3.a) Rezervorul de inmagazinare apa

Conform breviarului de calcul anexat $V_{total} = 210.26mc$ (volum rezervor).

Volumul rezervorului se rotunjește la capacitatea de 250mc, conform ***"Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133–2013" cap. 4.2.1.3*** Rezerva intangibilă de incendiu (V_i), PCT. 7

Descrierea rezervorului:

Rezervorul este montat suprateran, este metalic, de forma cilindrica acoperit cu membrana din EPDM, avand un volum util de 250mc, diametru nominal de 8400mm si înălțimea de 5180mm.

Peretii

Pereti sunt alcatuiti din panouri tabla pregalvanizata la cald si acoperita cu Zn, min 275 gr/ m² pe fiecare fata, cu dimensiunile 2.500 x1.250mm si grosimi de 5.0 mm care se asambleaza între ele cu buloane metalice.

Panourile componente ale pereților rezervorului se montează pe o fundație circulară din beton armat (tip radier), rezemata pe o grinda perimetrala de contur ce se incastreaza in terenul de fundare indicat in studiul geotehnic. Prin intermediul unui cornier din otel galvanizat, rezervorul se fixează de suprafata fundatiei cu ancore mecanice M16x145.

Etanșeitatea rezervorului se realizează cu o membrana din EPDM, avand o grosime de 1 mm, rezistenta la actiunea clorului in apa si cu aviz sanitar, croita prin termosudura la cald pe dimensiunile rezervorului si protejata printr-un fetru geotextil cu grosime 10mm de peretii rezervorului.

Termoizolația peretelui rezervorului se realizează cu polystiren de interior min. 50mm grosime și densitate de 70kg/m³, conform calculului de transfer termic.

ACOPERIȘ

Este format din panouri de acoperiș tip sandwich prevazute la exterior cu tabla otel min S250GD galvanizata min Z225g/m² cu acoperire poliester 40μ si la interior cu spuma rigida poliuretan cu densitatea minima de 40kg/m³, conform calculului de incarcare la zapada, fixate pe un sistem de grinzi principale profil Z și secundare care se reazemă pe pereții rezervorului – material S350GD cu minim Z 250g/m².

3.b) Stația de tratare

Stația de tratare este de tip suprateran, fiind alcătuit dintr-un container din panouri tip sandwich, având dimensiunile 6,00 x 2,50 x 2,20 mm.

Platforma pe care este amplasată stația de tratare este din beton armat. Dimensiunile platformei se regasesc in plansele de rezistenta, anexate.

Statia de tratare are rolul de a trata apa prelevată din cele trei foraje precum și dezinfectarea acesteia înainte de a fi distribuită la consumatori (Conform GP-87/03-Ghid pentru tratarea apei in statii de tratare si NP 091-03 normativ pentru dezinfectarea apei).

Statia de tratare realizeaza:

- reducerea concentratiei amoniului
- reducerea substantelor organice
- eliminarea gustului si mirosurilor neplacute a apei
- dezinfectia bacteriologica

Stația de tratare având Q=6,6l/s, va avea urmatoorii parametri :

Y Debit maxim 23,76 mc/h

Y Presiunea apei de alimentare min. 4 bar

Y Calitatea apei brute:

a) max. 20 NTU (turbiditate)

b) max. 30 mg/l TSS (total solide in suspensie)

Y Calitatea apei tratate: apa potabila

Stația de tratare, va contine:

1. rezervor tampon de 3mc cu diametru $D= 1,6m$ si $H=1,5m$
- 2.grup de pompare 2GPEVMG 32 3-1F5/5,5KW , 2 pompe(1A+1R), cu:

$$Q_p=7mc/h$$

$$H=40mCA$$

3. Filtru centrifugal NW 650, elimina impuritatile care pot sa apara pe traseele de conducte de-a lungul circuitului de la sursa de apa si pana la consumator. Acest filtru centrifugal contine o elice din material sintetic care genereaza forta centrifuga necesara procesului de filtrare primara. Impuritatile acumulate se pot observa in bolul transparent din material plastic rezistent, de la baza filtrului si se pot purja din timp in timp, prin simpla deschidere a ventilului de vidanjare. Impuritatile cele mai fine sunt retinute de un manson din fibre sintetice netesute, in cea de-a doua etapa de filtrare fina (de la 100 la 5 microni).elimina impuritatile care pot sa apara pe traseele de conducte.
4. Filtru eliminare amoniu, dedurizare, deferizare, demanganizare EDW CR 707
5. Debitmetru cu impulsuri DN 50

3.c)Stația de hidrofor (de pompare) din cadrul gospodariei de apa

Stația de pompare este echipata cu un sistem de ridicare a presiunii cu convertizor de frecventa cu 3 pompe (2A+1R), inox, și un vas de expansiune cu membrana, vertical de 500l.

Electropompele vor avea avand urmatoarele caracteristici:

$$Q_{pompa} = 24,6 m^3/h;$$

$$H = 46 mCA;$$

$$P= 3x5,5 kW;$$

Statia de hidrofor (de pompare) va fi dotata si cu o pompa de incendiu.

Electropompa incendiu avand urmatoarele caracteristici:

$Q_{pompa} = 48 \text{ m}^3/\text{h};$

$H = 49 \text{ mCA};$

$P = 11 \text{ kW};$

3.d) conducte de legatura, vor asigura circuitul tehnologic intre componentele gospodariei de apa;

3.e) compartiment personal, cu dimensiunile 2,40 x 2,00

3.f) conducta de canalizare menajera, este din PVC KG si va prelua apele uzate de la grupul sanitar si le va deversa in colectorul menajer;

3.g) imprejmuirea gospodariei de apa

Gospodaria de apa va fi imprejmuita cu gard avand inaltimea de 2m, imprejmuirea are dimensiunile de 50x50m pentru a institui o zona de protectie sanitara si va fi realizată cu panouri din plasa de sarma tip METRO, pe stalpi metalici cu fundatii de beton, iar accesul se va face prin amenajarea unei porti de acces in doua canaturi. Portile de acces la stație se executa din aceleași materiale, cu deschiderea de 5,0 m cu înălțimea de 2,0 m.

Toate confectiile metalice se protejeaza anticoroziv, prin vopsire cu 3 straturi.

4) Rețeaua de distribuție apa potabila

Rețeaua de distribuție apa potabila s-a calculat la debitul de dimensionare de 11,73l/s si s-a verificat la debitul de 13,56 l/s, calculate conform STAS 1343-1-2006.

Rețeaua de distribuție este de tip ramificat, de joasă presiune si cu diametre relativ mici care se pot monta în spații limitate. Rețeaua se montează in zonele verzi dintre limita de proprietate si acostamentul strazii in spatiul dintre marginea drumului si limita de proprietate, urmarind tramă stradală a localității.

Pentru alimentarea cu apa s-a prevăzut utilizarea conductelor din tub PEHD cu acoperire protectiva din polipropilena, care prezintă următoarele avantaje:

- rezistenta la coroziune;
- capacitate portanta redusa;

- elasticitate mărită;

- asigura rezistenta mecanica a elementelor instalației de distribuție a apei la suprapresiuni provocate de lovituri de berbec (valoarea maxima a presiunii a apei care nu produce rupere sau deformarea permanenta a conductelor din PEID este 6 bar);

- siguranța în exploatare

- siguranța la foc

- asigura un grad ridicat de igiena, deci protejează sănătatea oamenilor;

- asigura izolație termica si hidrofuga

- nu necesita asternerea stratului de nisip, in santul de pozare.

Se va executa din din tub PEHD cu acoperire protectiva din polipropilena PE100 PN6 SDR 26 cu diametre cuprinse intre Ø63mm ÷ Ø180mm.

Rețeaua de distribuție apa potabila este defalcata pe strazi, astfel:

Nr. Crt. Loc.	Localitatea	Nr. Crt. Strada	Strada / Aleea	Lungime retea apa (m)	Diametru retea
1	POTOPINU	1	Strada Teodosie(fost Drum sătesc 516)	264	63
		2	Strada Radu Leon(fost Drum sătesc 101)	110	63
		3	Strada George Enescu (fost Drum sătesc 137)	518	63
		3,1	Drum sătesc 200	93	63
		4	Strada Radu Serban (fost Drum sătesc 302)	252	63
2	DOBROSLOVENI	5	Strada Petru Cercel (fost Drum sătesc 1263)	307	63
		6	Strada Vlad Tepes (fost Drum sătesc 1229/1)	69	63



		7	Strada Gheorghe Bibescu (fost Drum sătesc 1143)	345	63
		7,1	Aleea Castanilor (fost Drum sătesc 922/3)	110	63
		8	Strada Tudor Vladimirescu (DC 153 A)	708	180
				177	75
		8,1	racord SE (drum de exploatare)	278	63
		9	Strada A.I. Cuza (DJ642) retea ambele sensuri	3387	1012m/63
					652m/75
					881m/90
					842m/110
		9,1	Str. Petru Rares (fost Drum sătesc 296)	80	63
		10	De 383	248	180
		11,1	Drum sătesc 797	100	63
		11,2	Drum sătesc 794/2	78	63
		11,3	Drum sătesc 794/1	107	63
		12	Drum sătesc 794	136	63
		13	Str. Matei Basarab (DN64)retea ambele sensuri	3505	493m/75
					863m/90
					1074m/110
					1075m/125
		14	Str. Mihai Viteazul (DN64)retea ambele sensuri	2050	125
		15	Str. Troitei (DN64)retea ambele sensuri	1182	581m/110
					601m/140
		16	Str. I.Ghe. Duca (DN64)retea ambele sensuri	2374	1169m/140
					1205m/110
		17	SB1 (subtraversare)	21	160
		18	SB2 (subtraversare)	14	140
		19	SB3 (subtraversare)	15	140

		20	SPR2(supratraversare)	60	30m/110
					30m/140
		TOTAL REȚEA (m)		16588	

Rețeaua de distribuție va fi dotată cu vane de izolare îngropate, vane de golire în punctele cele mai joase și cu vane de aerisire în punctele cele mai înalte ale rețelei, amplasate în camine și hidranți de incendiu, amplasați la distanțe din 100m în 100m unul față de altul.

Subtraversările drumului național DN64 (în localitate str. Mihai Viteazu) la km 6+940m, drumului județean Dj642 (în localitate str. A.I. Cuza) și a drumului comunal Dc 153A (în localitate str. Tudor Vladimirescu) se vor face prin foraj orizontal dirijat. La aceste subtraversări conducta de polietilena va fi protejată într-un tub de protecție din teava de oțel, cu diametru mai mare cu 1,5D conducta, conform STAS 9312-87.

Pe traseul rețelei de apă potabilă este necesară realizarea a două subtraversări de parau, prin foraj orizontal dirijat, în lungime de 30m fiecare, în zona specificată pe planul de situație.

Se vor realiza și bransamente la gospodăriile oamenilor (645buc). Racordurile vor fi prevăzute și cu camine de apometru pentru fiecare gospodărie. Caminele vor fi din prefabricate, D 550mm, H=1100 instalatie 3/4", contor de apă, capac. Pentru realizarea bransamentelor se va folosi teava polietilena PEHD Dn25mm în lungime totală de 4840m.

Execuția săpăturii pentru pozarea conductelor rețelei de distribuție se face manual sau mecanizat cu utilaje de săpat specifice, pământul rezultat se depozitează la cel puțin 50 cm de marginea tranșeei, aceea opusă căii de acces și transport a tuburilor și a celorlalte materiale.

Pozarea conductelor se face sub adâncimea de îngheț (0,9 m deasupra generatoarei superioare a conductei), conform specificațiilor producătorului de conducte. Materialul de



umplutură din jurul si deasupra țevelor, pe o înălțime de 30 cm, va fi material selectat, compactat manual. Deasupra acestei zone se pot utiliza compactoare mecanice.

După pozare, conducta se acoperă cu un strat de pământ de 30 cm, cu excepția punctelor de îmbinare si apoi se supune la probele de etanșeitate si presiune.

După efectuarea probelor, tranșeele se astupa cu straturi de pământ de 20 cm grosime bine compactate.

In proiectarea si dimensionarea sistemului de alimentare cu apa au fost respectate prevederile NP133/2013 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților.

INTOCMIT,

Ing Bogdan Gheorghe

MEMORIU TEHNIC

INSTALATII HIDRAULICE REȚEA CANALIZARE

1. Statii de pompare ape uzate

Statiile de pompare ape uzate se utilizeaza pentru ridicarea apelor uzate la cote care sa permita curgerea gravitationala.

In urma dimensionarii, conform breviarului de calcul si a planurilor cuprinzand ridicarile topografice au rezultat necesitatea montarii a 5 statii de pompare ape uzate, aferente rețelei de canalizare ape uzate menajere si statiei de epurare:

STATII DE POMPARE + COND. REFULARE
SP 1 - Qor max=18,8mc/h; H=18Mca
CONDUCTA REFULARE - PEHD Dn110 L=897 m
SP 2 - Qor max=18,70 mc/h; H=9 mCA
CONDUCTA REFULARE - PEHD Dn90 L=278 m
SP 3 - Qor max=16mc/h; H=15mCA
CONDUCTA REFULARE - PEHD Dn110 L=619 m
SP4 - Qor max=18,50 mc/h; H=5 mCA
CONDUCTA REFULARE - PEHD Dn90 L=47 m
SPAU 5 - Qor max=19,00 mc/h; H=6 mCA
CONDUCTA REFULARE - PEHD Dn110 L=3 m
TOTAL REFULARE - L=1848m
STATIE EPURARE
Quz.zi max = 420 mc/h; Quz.zi med = 323mc/zi conditii de descarcare conform NTPA 001/2002

Statiilor de pompare ape uzate vor fi dotate cu 2 pompe, una activa si una de rezerva, echipament electric, instalatie hidraulica (conduce, piese speciale, armaturi pe aspiratie si pe refulare, etc.), posibilitati de limitare a zgomotului si a mirosurilor, dotarea cu mijloace de avertizare asupra prezentei gazului (portabile sau instalate permanent).

Pompele submersibile vor fi echipate cu tablou de automatizare pentru protectia pompelor si accesoriile necesare montarii si functionarii corespunzatoare a acestora (brida, lant, cot de refulare, clapeti de sens, vane de izolare etc).

Statiile de pompare sunt complet echipate cu:

- cot refulare;
- vane pe conducta de refulare a fiecarei pompe;
- clapet de sens pe conducta de refulare a fiecarei pompe;
- fitinguri (flanse, stuturi, reductii, teuri, etc);
- bare ghidaj pentru fiecare pompa;
- lant de manevrare pentru fiecare pompa;
- cablu electric submersibil;
- traductori de nivel.

Panou de control si automatizare avand:

- functionare manual/oprit/automat;
- pornit/oprit pe comanda intrerupatori de nivel;
- pornire directa;
- rotatie pompe in functiune;
- protectie la lipsa faza si la inversare faze;
- protectie la minima si maxima tensiune;
- protectie la suprasarcina si scurtcircuit;
- protectie la supraincalzirea motorului;
- protectie la patrunderea apei in camera etansarilor;

Panoul asigura si rotatia electropompelor in functie de numarul orelor de functionare asigurand astfel o uzura uniforma a ambelor pompe.

2. Descrierea schemei tehnologice a statiei de epurare

1. Camin intrare si deviere prin By-pass
2. Gratar manual pentru captarea componentilor solizi
3. Separator de grasimi/deznisipator
4. Camera anoxica/bazin omogenizare cu sistem de pompare
5. Decantor namol
6. Reactor tip IFAS
7. Sistem deshidratare
8. Apa epurata
9. Bazin acumulare nisip

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC STATIEI DE EPURARE

LINIA APEI:

Apa menajera va ajunge la caminul de intrare (1) prevăzut cu By-pass (1) ce va permite devierea apei, in caz de urgenta din stația de epurare.

După ce apa a trecut de caminul de intrare, ea va ajunge la un gratar (2), unde solidele mai mari sunt îndepărtate, reducându-se astfel cantitatea de materie reziduala care trebuie tratata in stația de epurare. Acest gratar trebuie curățit periodoc de către personalul de întreținere.

Odata ce apa a trecut de gratarul manual, ea va intra în bazinul de degresare/deznisipare (3), unde va avea loc separarea solidelor de grăsimi si a grasimilor nisipoase mai grele de grasimile si uleiurile cu un inalt indice de plutire. După ce a fost realizat acest proces, apa va patrunde in camera anoxica/bazin omogenizare(4).

Bazinul de omogenizare va avea si functia de camera anoxica, el primind si o parte din debitul recirculat de la iesirea din reactorul biologic.

În acest bazin, un grup de pompe va alimenta stația de epurare la un debit constant.

Inainte de a ajunge in reactorul tip IFAS, apa va patrunde in urmatorul bazin unde va avea loc decantarea namolului. Odata procesul de decantare realizat apa va trece in reactorul tip IFAS. Inainte de patrunderea in reactor se va monta o sita rotativa care va putea spori procesul de epurare.

- Reactorul tip IFAS(A) care se compune din:

- difuzoare cu microbule B1,B2,
- pompa recirculare namol(C),
- pompa recirculare bacterii(D)
- decantor lamelar cu lamele termoplastice(E)
- suflanta(F),
- panou de comanda si control(G),
- sistem dozificare clorinare(H)

Dupa realizarea pretratamentelor descrise anterior, apa va patrunde in reactorul IFAS destinat procesului de aerare al statiei de epurare. Aici se afla dispozitivul de potentare si recirculare al namolului activat(6), dispozitiv care va spori capacitatea de tratare utilizand un spatiu minim.

Deindata ce a fost realizat tratamentul in reactorul **IFAS**, apa tratata va intra in zona de decantare, unde va fi din nou epurata prin intermediul unui decantor lamelar(6), care datorită performanțelor sale ridicate va elimina cea mai mare parte a nămolului tratat in stația de epurare.

În final se va administra o doză de hipoclorit dezinfectant, care va face ca apa să conțină o cantitate de clor rezidual evitându-se astfel eventualele contaminări ulterioare (cum se poate întâmpla dacă s-ar folosi dezinfectarea cu UV).

LINIA NAMOLULUI:

Nămolul generat de decantorul lamelar, va fi extras prin intermediul unei pompe și va fi trimis până la agentul de îngroșare atașat camerei anoxice/omogenizare, obținându-se astfel o compactare maximă a tuturor sistemelor. Agentul de îngroșare are rolul de a concentra întregul proces, urmând ca ulterior nămolul să fie trimis la sacii de deshidratare.

O pompă aflată în interiorul îngroșătorului va realiza extragerea și trimiterea la sistemul de deshidratare cu saci filtranți. Acest sistem este completat de un dozator de coagulant, care va ajuta ca nămolul să fie reținut și separat de apă prin intermediul sacilor de deshidratare.

În final, la fiecare 12-24 de ore se vor extrage acei saci de deshidratare care au ajuns la capacitatea maximă de colectare. Sacii plini se înlocuiesc cu alții noi, printr-o manevră simplă și ușor de realizat, de o singură persoană.

Reactorul tip IFAS (A) va conține:

- difuzoare cu microbule B1, B2,
- pompă recirculare nămol (C),
- pompă recirculare bacterii (D)
- decantor lamelar cu lamele termoplastice (E)
- suflanta (F),
- panou de comandă și control (G),
- sistem dozificare clorinare (H)

- Bazinul de aerare (B1,B2)

Bazinul de aerare va efectua procesul principal de epurare biologica prin intermediul oxidării întregii materii biodegradabile.

Bazinul de aerare este compus din următoarele sisteme de epurare:

- Retea de difuzoare cu micro bule (16).
- Dispozitivul potentator cu filamente ,decantor lamelar (10).
- Pompa de recirculare namol spre camera anoxica(11).
- Pompa recirculare bacterii(14)
- Pompa suflanta aerare (15).

- Decantorul Lamelar

Acest sistem are menirea de a separa toate materiilele reziduale tratate în reactorul IFAS, prin intermediul unei decantări secundare, care va fi potențată prin intermediul lamelelor termoplastice, ajutând la separarea celei mai mari părți de materie reziduala tratata.

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar (10)
- Lamele termoplastice (apartinand decantorului lamelar)
- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului(11)

-SUFLANTA

Are urmatoarele caracteristici: $Q=650 \text{ mc/h}$, $P=300\text{mbar}$

-DIFUZOARE DE AERARE CU MICROBULE

Sunt in numar de 110buc. din membrane flexibile, avand $D=270\text{mm}$.

-POMPA DE RECIRCULARE IFAS

Are urmatoarele caracteristici: $Q=3-6 \text{ mc/h}$, $H=25\text{mCA}$

-POMPA EXTRAGERE NAMOL LA SISTEMUL DE DESHIDRATARE

Are urmatoarele caracteristici: $Q=3-6 \text{ mp/h}$, $H=25\text{mCA}$

-POMPA NAMOL PENTRU SACII DE DESHIDRATARE

Are urmatoarele caracteristici: $Q=2-4$ mp/h, $H=25$ mCA

-DEBITMETRU ELECTROMAGNETIC

Are urmatoarele caracteristici: convector de semnal, alimentare la 220V, 50Hz, cu protectie IP68, montaj cu flanse avand Dn100, Pn6

-UNITATEA DE DEZINFECTIE

In timpul procesului de epurare a apei reziduale, se va instala un sistem de dozificare cu hipoclorit(7) la ieșirea apei tratate din decantorul lamelar.

S-a ales acest sistem, datorită randamentului ridicat de dezinfectare pe care îl oferă apei de deversare.

Unitatea de dezinfectie chimică se compune din:

- Rezervor de amestec și acumulare de hipoclorit
- Pompa automata de dozare a hipocloritului

Lucrari auxiliare

Din aceasta categorie fac parte:

- alimentarea cu energie electrica a statiei de epurare se va face din tabloul general printr-un tablou de automatizare

- alimentarea cu apa potabila a statiei de epurare

Alimentarea cu energie elctrică a statiei de epurare cit si a statiilor de pompare de pe traseul canalizarii se va face in conformitatea cu fisa de solutie eliberata de S.C. Electrica. S.A.

Devierile si protejarile de utilitati afectate

La executarea sapaturilor atunci cand reseaua de canalizare intersecteaza alte retele (de exemplu cabluri telefonice) se procedeaza astfel:

- sapaturile se executa manual si numai in prezenta detinatorilor retelelor respective (daca avem cabluri telefonice este necesara prezenta reprezentantilor Romtelecom).

Reteaua de canalizare se va amplasa la minim 0,6m de cablurile telefonice subterane.

Amplasarea tuturor caminelor de canalizare menajera in zona cablurilor telefonice subterane vor fi stabilite in teren de comun acord cu delegatii Romtelecom, respectandu-se gabaritul pe orizontala intre aceste amplasamente si traseele cablurilor telefonice de minim 0,6m, conform Stas 8591/I-1991.

In punctele de intersectie a cablurilor telefonice subterane cu traseul conductei de canalizare menajera proiectata, acestea vor fi protejate prin sustinerea lor cu un radier de beton armat de 30cm grosime amplasat pe toata latimea santului. De asemenea avand in vedere ca santurile vor ramine o perioada indelungata descoperite, este necesara protejarea cablurilor telefonice impotriva degradarii, lovirii, prin introducerea lor in conducte P.V.C. sau de OL.

Gabaritul pe verticala in toate punctele de intersectie intre cele doua tipuri de instalatii(telefonice si retele de canalizare) va fi asigurat conform Stas 8591/I-1991, de minim 0,5m.

Nu vor fi astupate santurile in punctele unde vor fi descoperite cablurile telefonice decit cu acordul delegatilor Romtelecom.

Lucrarile nu vor afecta fundatiile, prizele de pamint, stilpii sau conductoarele LEA0,4KV si LEA 20KV din zona. Se va respecta distanta de minimum 2 m intre cea mai apropiata fundatie sau priza de pamint a oricarui stilp al LEA 0,4KV si LEA 20KV la conducta de canalizare.

In cazul in care se lucreaza cu utilaje agabaritice sau de ridicare, se va solicita scoaterea LEA0,4KV si LEA 20KV de sub tensiune si dezlegarea conductoarelor.



Se vor respecta distantele minime de siguranta de 0,6m distanta in plan orizontal a LES 0,4kV fata de fundatia unei constructii, cu conditia verificarii stabilitatii constructieiș 0,5m la apropiere (distanta in plan orizontal intre LES 0,4kV si conducte de canalizare la adancimi peste 1,5m distanta minima este de 0,6m) și 0,25m la intersectie (distanta in plan vertical intre LES 0,4kV si conducte de apa si canalizare).

Efectuarea lucrarilor de sapatura si umplutura in apropierea conductelor de gaze la o distanta mai mica de 2 m se vor executa manual. In cazul paralelismului conducta de canalizare se va amplasa la minim 0,6m de conducta de gaze, iar la intersectii conducta de gaze va fi subtraversata de conducta de canalizare la minimum 0,5m fata de generatoarea inferioara a acesteia.

In cazul intersectiei conductei de canalizare cu retele de apa, canalizarea se va amplasa intodeauna sub reseaua de apa, la minimum 0,4m de la generatoarea inferioara a conductei de apa. In cazul paralelismului dintre reseaua de apa si cea de canalizare, reseaua de canalizare se va monta in alt sant decit al retelei de apa dind posibilitatea interventiei ulterioare in caz de avarie.

In proiectarea si dimensionarea sistemului de canalizare menajera au fost respectate prevederile NP133/2013 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Mentionam ca atat in faza de PT+DDE, cat si in faza de executie a lucrarilor, se va tine cont de Conditiiile de calitate prevazute in Capitolul II din legea nr. 458/2002 republicata, cu modificarile si completarile ulteriere, prin realizarea de Buletine de analiza a apei si Studii de Tratabilitate, in urma carora se vor determina echipamentele si materialele de tratare corespunzatoare. Astfel, vor fi respectate limitele cu privire la microorganisme, paraziti sau substante care, prin numar sau concentratie, pot constitui un pericol potential pentru sanatatea umana.

INTOCMIT,

Ing Bogdan Gheorghe

MEMORIU TEHNIC STATIE EPURARE

DATE GENERALE

Principalul obiectiv al acestui proiect il constituie realizarea unei statii de epurare in comuna DOBROSLOVENI, judetul OLT, avand in vedere faptul ca, odata cu dezvoltarea localitatii, problemele legate de protectia mediului sunt din ce in ce mai acute.

CARACTERISTICI ALE APELOR UZATE

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in reseaua de canalizare trebuie sa se incadreze in valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2002; acesti parametri si valorile maxime acceptate sunt ilustrate in tabelul de mai jos:

TABELUL 1

Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	300 mg/l
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	500 mg/l
Azot amoniacal	NH ₄₊	30 mg/l
Fosfor total	P	5 mg/l
Materii in suspensie	MTS	350 mg/l
Substante extractibile cu solventi organici		30 mg/l
Detergenti sintetici biodegradabili		25 mg/l
Unitati PH		6,5 – 8,5
Temperatura		40°C

CALITATEA APEI UZATE DUPA EPURARE

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 care reglementeaza valorile maxime acceptate pentru apa care va fi deversata in emisar sunt cele din tabelul urmator:

TABELUL 2

Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	20 – 25 mg/l
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	70 – 125 mg/l
Azot amoniacal	NH ₄₊	2 mg/l
Fosfor total	P	1 mg/l
Materii in suspensie	MTS	35 mg/l
Substante extractibile cu solventi organici		20 mg/l
Detergenti sintetici biodegradabili		0,5 mg/l
Unitati PH		6,5 – 8,5
Temperatura		35°C

GRADUL DE EPURARE NECESAR

Pentru atingerea valorilor impuse de NTPA 001-2005 este necesara realizarea urmatoarelor grade de epurare in cadrul procesului de epurare efectuat:

TABELUL 3

Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	91.66%
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	75.00%
Azot amoniacal	NH ₄₊	93.33%
Fosfor total	P	80.00%
Materii in suspensie	MTS	92.85%
Substante extractibile cu solventi organici		33.33%
Detergenti sintetici biodegradabili		98.00%

Valorile rezultate impun o epurare mecano-biologica cu trecerea apelor uzate prin procesele de nitrificare-denitrificare.

TEHNOLOGIA DE EPURARE ADOPTATA

Schema de epurare adoptata urmareste in mod special retinerea materiilor in suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO_5) si eliminarea compusilor pe baza de azot si fosfor.

Pentru aceasta se va realiza o linie tehnologica, pentru un debit mediu de $420 \text{ m}^3/\text{zi}$ ce va cuprinde:

:>PRETRATAMENTUL INAINTE DE INTRAREA IN STAȚIA DE EPURARE

:>TREAPTA DE EPURARE BIOLOGICA

:>UNITATEA DE DEZINFECTIE CHIMICA

:>Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului

PRETRATAMENTUL INAINTE DE INTRAREA IN STAȚIA DE EPURARE

Se compune din:

1. Camin intrare si deviere prin By-pass
2. Gratar manual pentru captarea componentilor solizi
3. Separator de grasimi/deznisipator
4. Camera anoxica/bazin omogenizare cu sistem de pompare
5. Decantor namol

2. Grătarul manual glisant separare solide

Grătarul manual, destinat statiilor cu un debit de $420 \text{ m}^3/\text{zi}$ este amplasat intr-un cămin avand diametrul de 1,5 m si adâncimea de 1,67 m. Curățirea grătarului se face periodic, la intervalele de timp stabilite, urmare a modului de exploatare. Procesul se va realiza manual, cu ajutorul unei greble.

Din căminul grătarului manual, după reținerea materiilor grosiere, apa uzată ajunge în separatorul de grăsimi/deznisipator unde are loc separarea particulelor solide/grăsimilor.

3. Deznisipatorul / separatorul de grasimi

La ieșirea din grătarul manual, apa intra într-un dispozitiv de drenare care va acumula grăsimile si uleiurile in partea superioară a acestuia, făcând sa cada solidele mai grele pe fundul bazinului.

Separatorul de grasimi / deznisipatorul va fi conectat prin intermediul unei conducte de Dn125 la un bazin de depozitare grăsimi.

4. Camera anoxica/omogenizare

Bazinul de separare a grasimilor/ deznisipator este conectat la camera anoxica/omogenizare unde apa intra fără grăsimi si nisip.

Rolul bazinului de omogenizare/ camera anoxica este:

- de a face ca apa menajera de la intrare sa se omogenizeze asigurandu-se caracteristicile necesare inainte de intrarea in reactorul tip IFAS.
- de a face ca debitul de intrare in stația de epurare sa fie constant, el fiind limitat si reglat de un grup de pompe.
- se va recircula o parte din debitul apei tratate, realizandu-se in acest fel o sporire a procesului de epurare.

Aceasta camera va fi dimensionata corespunzator vârfulurilor de debit ale statiei de epurare.

5. Decantor namol

Nămolul rezultat va fi pompat pana la acest bazin, rolul decantorului fiind acela de ingrosare al produsului rezultat, avand ca scop ulterior tratarea prin intermediul sacilor deshidratanti.

Acest bazin va fi atașat separatorului de grasimi/deznisipator și bazinului de omogenizare/camera anoxica, formând astfel un complex de tratare, care cuprinde aceste 3 sisteme. În acest fel se economisește efectuarea de construcții civile.

5* DEBITMETRE

Înainte de blocul de epurare mecanică finală aferent unității de epurare mecano-biologice compacte se montează un debitmetru electromagnetice, care asigură evidența și semnalizarea precisă a debitelor de apă uzată epurată

TREAPTA DE EPURARE BIOLOGICĂ

Epurarea biologică urmărește reducerea concentrației substanțelor organice dizolvate sau în suspensie, care nu pot fi îndepărtate mecanic. Scăderea concentrației acestor substanțe se bazează pe descompunerea și mineralizarea lor sub acțiunea florei microbiene, mai mult sau mai puțin specifice. Concomitent cu procesele de oxidare din apele reziduale, în special în stadiul incipient, se desfășoară și procese reducătoare.

Pe măsura acumulării produsilor de oxidare și saturare a apelor reziduale cu oxigen, procesele reducătoare trec din ce în ce mai mult pe planul al doilea. Epurarea biologică se desfășoară, în principal, după tipul procesului de oxidare aerobă. La acest proces participă substanțele organice din apele reziduale, microorganismele și oxigenul din aer.

Întreaga problemă tehnică a acestui proces se rezumă la crearea de condiții în care cele trei elemente vor fi puse în contact pentru ca descompunerea substanțelor organice să se desfășoare cât mai complet și mai rapid. În acest scop, sunt folosite instalații care de fapt nu prezintă decât baza tehnică a unui și aceluiași proces. Procedeele de epurare biologică a apelor reziduale sunt bazate pe folosirea aceluiași condiții în care acest proces de descompunere biochimică a substanțelor organice în apă se desfășoară și în natură.

Unitatea de tratare biologică este alcătuită din :

6. Reactor tip IFAS

Sistemul de tratament biologic va fi compus dintr-un reactor tip IFAS.

Reactorul tip IFAS va folosi atat tehnologia cu namol activ cat si un dispozitiv potentator si este compus din:

-Bazinul de aerare (B1, B2):

Bazinul de aerare va efectua procesul principal de epurare biologica prin intermediul oxidării întregii materii biodegradabile.

Bazinul de aerare este compus din următoarele sisteme de epurare:

- Retea de difuzoare cu micro bule (16).
- Dispozitivul potentator cu filamente ,decantor lamelar (10).
- Pompa de recirculare namol spre camera anoxica(11).
- Pompa recirculare bacterii(14)
- Pompa suflanta aerare (15).

In acest proces, aerare plus dispozitivul potențator, se favorizează formarea diferitelor tipuri de paturi de bacterii, responsabile de tratarea apelor uzate.

Aceste paturi bacteriene, prezente în doze mari de transfer de oxigen sunt compuse din bacterii care favorizează asimilarea **DBO5** si reducerea nutrienților si a nitrogenului.

-Decantorul Lamelar

Acest sistem are menirea de a separa toate materiilele reziduale tratate în reactorul **IFAS**, prin intermediul unei decantări secundare, care va fi potențată prin intermediul lamelelor termoplastice, ajutând la separarea celei mai mari părți de materie reziduala tratata.

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar(10)
- Lamele termoplastice (apartinand decantorului lamelar)
- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului(11)

UNITATEA DE DEZINFECTIE CHIMICA

Epurarea chimica consta in neutralizarea substantelor chimice continute in apele reziduale, in mod deosebit in cele industriale. Datorita influentei acestor substante asupra epurarii biologice ca si asupra conductelor de canalizare se preconizeaza ca neutralizarea sa se efectueze la iesirea apelor reziduale din intreprinderi. In acest fel, se usureaza si operatiunea de neutralizare deoarece ingredientele continute sunt binecunoscute, iar cantitatea precizata prin insusi procesul tehnologic utilizat.

Pentru procesul de epurare a apei reziduale, se instaleaza un sistem de dozificare cu hipoclorit (7) la ieșirea apei tratate din decantorul lamelar.

Apa epurata, trecuta de treapta de sedimentare finala prin care au fost indepartate suspensiile, trebuie sa fie supusa procesului de dezinfectare pentru indepartarea bacteriilor si virusurilor.

Scopul procesului de dezinfectie a apei este de a distruge (inactiva) bacteriile si alte microorganisme prezente in apa. Mecanismele de dezinfectie consta in:

- ./ distrugerea peretilor celulari;
- ./ reducerea permeabilitatii celulare;
- ./ modificarea protoplasmei;
- ./ inhibarea activitatii enzimaticice.

S-a ales acest sistem, datorită randamentului ridicat de dezinfectare pe care îl oferă apei de deversare.

Unitatea de dezinfectie chimică se compune din:

- Rezervor de amestec și acumulare de hipoclorit
- Pompa automata de dozare a hipocloritului

UNITATEA DE DESHIDRATARE NAMOL

7. Sistem deshidratare

Unitatea de deshidratare namol, se montează în Camera tehnică aferenta unității de epurare mecano-biologice compacte, containerizate.

Sedimentul primar, decantat, din bazinul de colectare și pompare ajunge in unitatea de deshidratare sediment primar. Aici acesta trece printr-un ejector, unde se amesteca cu flocculant, după care trece printr-un mixer static si apoi prin intermediul unui distribuitor ajunge in sacii filtranți. Apa se scurge in colectorul lada de la partea inferioară, iar sedimentul deshidratat este reținut in sacii cu cărucior.

Substanțele biopreparate si apa din rețea, necesare, sunt introduse în rezervor prin intermediul unei pâlnii si a unui ejector.

Amestecul este omogenizat in rezervor cu ajutorul unui mixer.

Flocculantul preparat este pompat cu ajutorul unei pompe dozatoare prin intermediul unui robinet multifuncțional in ejectorul de sedimente.

Instalația de deshidratare a sedimentelor cu saci realizează reducerea umidității micșorând volumul ce urmează a fi evacuat din stația de epurare.

Sacii filtranți permit scurgerea apei și întoarcerea acesteia în fluxul tehnologic, reținând sedimentul deshidratat care este deja stabilizat datorită adausului de biopreparate. Acest sediment nu mai reprezintă un pericol pentru sănătatea oamenilor. După umplerea sacilor filtranți cu sediment si după deshidratare, aceștia vor fi depozitați pe platforma de containere pentru scurgere (plansa 1, pozitia 7), prevăzută cu grătar de scurgere la partea inferioară.

8. Apa epurata

Din decantorul lamelar cu lamele termoplastice, prin intermediul unei conducte apele epurate sunt pompate in caminul efluent, de unde sunt sunt evacuate prin intemediul conductei de evacuare din PVC KG Dn250mm, catre emisarul aflat in zona.

9. Bazin acumulare grasimi

Separatorul de grasimi / deznisipatorul este conectat prin intermediul unei conducte de Dn125 la acest bazin de depozitare grăsimi ale cărui dimensiuni depind de volumul de apa epurat si caracteristicile solului.

10. BY-PASS-ul GENERAL

In situația in care are loc o cădere a alimentarii cu energie electrica a stației de epurare mecano – biologice compacte containerizate (situație de avarie), pentru a evita inundarea necontrolata a zonei se prevede o conducta cu rol de preaplin și by-pass DN 300, care tine cont de debitul maxim posibil.

In prima faza după căderea alimentarii cu energie electrica, apa menajera afluenta se înmagazinează in bazinul de omogenizare, egalizare, pompare și in rețeaua de canalizare pana la nivelul preaplinului (-0,80 m), după care deversează, in situația in care nu s-a remediat defecțiunea electrica, prin conducta de by-pass.

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC

LINIA APEI:

- Apa menajera va ajunge la caminul de intrare (1) prevăzut cu By-pass(1).By-pass-ul va permite devierea apei, in caz de urgenta din stația de epurare.

- După ce apa a trecut de caminul de intrare,ea va ajunge la un gratar(2) , unde solidele mai mari sunt îndepărtate, reducându-se astfel cantitatea de materie reziduala care trebuie tratata in stația de epurare. Acest gratar trebuie curățit periodoc de către personalul de întreținere.

- Odata ce apa a trecut de gratarul manual, ea va intra în bazinul de degresare/deznisipare(3), unde va avea loc separarea solidelor de grăsimi si a grasimilor nisipoase mai grele de grasimile si uleiurile cu un inalt indice de plutire.

• După ce a fost realizat procesul descris anterior, apa va patrunde in camera anoxica/bazin omogenizare(4), care va fi dimensionat corespunzator vârfulurilor de debit ale statiei de epurare.

Bazinul de omogenizare va avea si functia de camera anoxica ,el primind si o parte din debitul recirculat de la iesirea din reactorul biologic.

În acest bazin, un grup de pompe va alimenta stația de epurare la un debit constant.

Inainte de a ajunge in reactorul tip IFAS apa va patrunde in urmatorul bazin unde va avea loc decantarea namolului.Odata procesul de decantare realizat apa va trece in reactorul tip IFAS.Inainte de patrunderea in reactor se va monta (optional)o sita rotativa care va putea spori procesul de epurare.

- Reactorul tip IFAS(A) care se compune din:

- difuzoare cu microbule B1,B2,
- pompa recirculare namol(C),
- pompa recirculare bacterii(D)
- decantor lamelar cu lamele termoplastice(E)
- suflanta(F),
- panou de comanda si control(G),
- sistem dozificare clorinare(H)

Containerul(reactorul IFAS)va fi asezat pe o platforma de beton.

Dupa realizarea pretratamentelor descrise anterior,apa va patrunde in reactorul IFAS destinat procesului de aerare al statiei de epurare.Aici se afla dispozitivul de potentare si recirculare al namolului activat(6),dispozitiv care va spori capacitatea de tratare utilizand un spatiu minim.

• Deindata ce a fost realizat tratamentul in reactorul IFAS, apa tratata va intra in zona de decantare, unde va fi din nou epurata prin intermediul unui decantor lamelar(6),

care datorită performanțelor sale ridicate va elimina cea mai mare parte a nămolului tratat în stația de epurare.

- În final se va administra o doza de hipoclorit dezinfectant, care va face ca apa sa conțină o cantitate de clor rezidual evitandu-se astfel eventualele contaminari ulterioare(cum se poate intampla daca s-ar folosi dezinfectarea cu UV).

LINIA NAMOLULUI:

- Nămolul generat de decantorul lamelar, va fi extras prin intermediul unei pompe si va fi trimis pana la agentul de îngroșare atașat camerei anoxice/omogenizare, obținându-se astfel o compactare maxima a tuturor sistemelor. Agentul de îngroșare are rolul de a concentra intregul proces, urmand ca ulterior namolul sa fie trimis la sacii de deshidratare.

- O pompa aflata în interiorul îngroșătorului va realiza extragerea și trimiterea la sistemul de deshidratare cu saci filtranti. Acest sistem este completat de un dozator de coagulant, care va ajuta ca nămolul sa fie reținut si separat de apa prin intermediul sacilor de deshidratare.

- În final, la fiecare 12-24 de ore se vor extrage acei saci de deshidratare care au ajuns la capacitatea maxima de colectare.Sacii plini se înlocuiesc cu alții noi, printr-o manevră simplă si ușor de realizat, de o singura persoana.

CONCLUZII

Statia de epurare a apelor uzate provenite de la comuna DOBROSLOVENI, se caracterizeaza printr-o tehnologie simpla, dar moderna si de eficienta ridicata.

Prevederea de utilaje si echipamente performante este obligatorie in vederea realizarii eficientelor de epurare dorite. Astfel, solutia tehnologica propusa cuprinde instalatii performante, ce implica consum energetic redus, operatiuni de exploatare simple prin aplicarea unei automatizari specifice procesului tehnologie.

Aplicarea solutiei de epurare cu Stației de Epurare tip IFAS prezinta urmatoarele avantaje:

- Y Solutia de epurare apa uzata este modulara permitand o extindere ulterioara a capacitatii de epurare prin simpla adaugare de noi module.
- Y asigura gradul de epurare necesar, fiind respectate pe evacuare conditiile de calitate impuse de normativul NTPA 001-2005;
- Y consum energetic redus, atat suflantele cat si electropompele si mixerele de proces fiind de inalta fiabilitate;
- Y prin forma compacta se obtine o suprafata redusa a statiei de epurare;
- Y folosirea namolului activat impreuna cu diferite metode de tratare ofera un grad de ridicat de epurare pe suprafata de contact. Acest proces este sporit si de dispozitivul potentator
- Y posibilitatea de conectare a panoului de comanda si control al statiei la un server on line, permite controlul si schimbarea valorilor de lucru ale statiei din oricare parte a lumii
- Y automatizarea instalatiei conduce la siguranta in exploatare, personal de intretinere redus, nefiind obligatorie supravegherea permanenta (o inspectie pe zi);
- Y costurile lunare de exploatare a unitatii compacte se refera exclusiv la cele generate de consumul de energie electrica.

Pentru realizarea gradului de epurare necesar, este necesar ca electropompele din dotarea obiectelor tehnologice sa fie de tip **submersibil** datorita fiabilitatii, randamentului energetic ridicat, precum si a duratei indelungate de functionare.

Este necesar ca intreg procesul tehnologie sa fie automatizat iar instalatiile sa dispuna de aparatele de masura, control si reglaje corespunzatoare.

INTOCMIT,

Ing Bogdan Gheorghe

MEMORIUTEHNIC

INSTALATII HIDRAULICE RETEA ALIMENTARE CU APA

Sistemul de alimentare cu apa potabila se compune din: retea de alimentare cu apa potabila, sursa de apa, aductiune apa si gospodarie de apa.

Sursa de apă

Sursa de apă va fi asigurata din 3 foraje, subterane, cu Dn = 200 mm, iar adâncimea fiecarui foraj va fi de 80m, debitele de dimensionare ale sursei de apă s-au determinat conform STAS 1343/1-2006.

Pentru punerea in functiune a acestor foraje sunt necesare executarea instalațiilor hidraulice interioare (vane, clapet antiretur, apometru) si montarea tabloului electric de forță si automatizare.

Pompele submersibile folosite la aceste puturi forate, vor avea urmatoarele caracteristici: $Q=7,92\text{mc/h}$; $H=50\text{mCA}$

Caracteristicile pompelor submersibile:

- electropompa submersibila : $Q=7,22\text{mc/h}$; $H=69\text{mCA}$
- contor apa Dn 65 mm, cu filtru incorporat $Q_{\min} \div Q_{\max} = 0,2 \div 20 \text{ mc/h}$

Forajele se vor executa în sistem hidraulic, cu circulație inversă, cu instalație de foraj tip FA.

Forajele hidrogeologice se executa la o adincime de 80m si va avea decantorul incastrat pe o adincime de 10min argila de baza.

Forajele sunt definitive cu cate o coloana unica cu diametrul $\varnothing 9 \frac{5}{8}'' - 10 \frac{1}{2}''$, iar stabilirea pozitiei filtrelor face numai in urma carotajului geografic si corelarii diagramei electrice cu coloana litologica obtinuta in urma probelor de sita.

Dupa definitivare se vor efectua pompari experimentale, in trei trepte de presiune, pentru determinarea principalelor caracteristici hidrogeologice ale orizontului acvifer captat:

- debit
- denivelare
- raza de influenta
- coeficient de filtrare
- transmisivitate
- debitul optim de exploatare

La sfirsitul pomparilor se vor recolta probe de apa pentru analize fizico- chimice si bacteriologice.

In functie de rezultatul analizelor chimice se vor lua masuri (in cazul cind situatia o cere) de tratare a apei in scopul aducerii tuturor indicatorilor de calitate in limitele admise de Legea Apelor Potabile Nr. 458/2002 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

Definitivarea forajelor la puturile de exploatare se face cu coloane metalice citomate cu recomandari speciale legate de necesitatea asigurarii protectiei anticorozive a viitoareii surse de apa, precum si cabina protectoare la gura putului pentru evitarea afluxului de factori poluanti de la suprafata si a apelor meteorice.

Puțul are la partea superioara cabina puțului care adăpostește instalația hidraulica si instalația electrică si permite executarea lucrărilor de remediere a puțului. Electropompa submersibila va fi echipata cu un tablou electric de comanda si protecție.

Panoul îndeplinește următoarele funcțiuni:

- protecție la scurtcircuit; protecție la suprasarcina,
- protecție la minima si maxima tensiune,
- protecție la inversarea succesiunii fazelor; protecția la lipsa de faza,

- protecție la supraîncălzirea bobinajului,
- comanda manuala si automata in funcție de nivel (2 electrozi de nivel; pornire la nivel maxim, oprire la nivel minim).

Este obligatoriu ca pe conducta de refulare din puț înainte de vană, să se prevadă un clapet de reținere care sa împiedice apa din conducta colectoare sa intre în puț, în cazul in care, dintr-un motiv oarecare, pompa nu mai funcționează.

O deosebita atenție trebuie acordata fenomenului de înnisipare a puțurilor, atât in timpul execuției când se fixează poziția capătului inferior al conductei de aspirație a pompelor evitându-se forțarea stratelor locale și stricarea echilibrul exterior al nisipului, cât și în timpul exploatării când trebuie să se asigure uniformitatea si continuitatea debitelor captate.

Gospodăria de apă

Stația de tratare

Se realizeaza statia de tratare cu un debit de 23,76mc/h .

Stația de tratare, contine:

1. rezervor tampon
- 2.grup de pompare 2 pompe(1A+1R), cu: $Q_p=7\text{mc/h}$ si $H=40\text{mCA}$
3. Filtru centrifugal NW 650, elimina impuritatile care pot sa apara pe traseele de conducte de-a lungul circuitului de la sursa de apa si pana la consumator. Acest filtru centrifugal contine o elice din material sintetic care genereaza forta centrifuga necesara procesului de filtrare primara. Impuritatile acumulate se pot observa in bolul transparent din material plastic rezistent, de la baza filtrului si se pot purja din timp in timp, prin simpla deschidere a ventilului de vidanjare. Impuritatile cele mai fine sunt retinute de un manson din fibre sintetice netesute, in cea de-a doua etapa de filtrare fina (de la 100 la 5 microni).elimina impuritatile

care pot sa apara pe traseele de conducte.

4. Filtru eliminare amoniu, dedurizare, deferizare, demanganizare EDW CR 707

5. Instalatie dozare

6. Debitmetru cu impulsuri DN 50

Rezervor de inmagazinare de 250mc.

CONEXIUNI HIDRAULICA

Rezervorul este prevăzut cu :

- gură de vizitare mentenanta-service 2.000x1.150x300mm pe acoperiș;
- gură de ventilație pe acoperiș Ø300 cu mecanism elicoidal de aerare;
- incalzitor imersat 3kW, prevazut cu panou de automatizare, pentru degivrarea apei;
- conducta alimentare Dn80mm, prevazuta cu robinet flotor si senzor de nivel;
- conducta de aspiratie DN100mm, prevazuta cu sistem antivortex;
- racord PSI DN110mm, prevazuta cu robinet fluture si cuple rapide tip A;
- conexiune preaplin DN100mm,
- racord golire de fund DN80mm, prevazut cu robinet fluture;

INSTALAȚIILE HIDRAULICE

Instalatia hidraulica din interiorul rezervorului consta in:

- conductă de alimentare a rezervorului;
- conductă de preaplin;
- conductă de golire a rezervorului;
- conducta PSI;
- altele la solicitarea beneficiarului.

Rezervorul va avea atașate :

- Declarația de Conformitate a producătorului;

- Instrucțiuni specifice privind exploatarea și întreținerea rezervoarelor metalice cilindrice;
- Acord tehnic + Aviz;
- Certificat de garanție, garanția acestora fiind min. 5 ani de la punerea în funcțiune;
- Calcule de structură statică și dinamică la seism, de încărcare la vânt, la zăpadă și calcul de transfer termic, pentru locația aferentă proiectului;
- Recomandări privind lucrări similare, executate de cel puțin 5 ani (perioada de garanție solicitată).
- Aviz sanitar pentru membrana de butyl.

Stația de pompare

Stația de hidrofor are rolul menținerii sub presiune a sistemului de conducte.

Stația de pompare este echipată cu un sistem de ridicare a presiunii cu convertizor de frecvență cu 3 pompe (2A+1R), inox, și un vas tampon, vertical.

Electropompele vor avea următoarele caracteristici:

$$Q_{\text{pompa}} = 24,6 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$H = 46 \text{ mCA};$$

$$P = 3 \times 5,5 \text{ kW};$$

Stația de hidrofor (de pompare) va fi dotată și cu o pompă de incendiu.

Vasul pentru menținerea presiunii în rețea se prevede cu membrana elastică.

Electropompa incendiu are următoarele caracteristici:

$$Q_{\text{pompa}} = 48 \text{ m}^3/\text{h};$$

$$H = 49 \text{ mCA};$$

$$P = 11 \text{ kW};$$

Grup de pompare apă potabilă este compact, montat pe refulare rezervor de stocare. Grupul de pompare are:

- colector comun din inox in aspiratia pompelor DN 100;
- colector comun din inox in refularea pompelor DN 100;
- robineti de izolare pe aspiratia/refulare Rp2” = 6 buc;
- clapete de sens Rp2” = 3 buc;
- postament comun de fixare a celor trei pompe;
- manometru = 1 buc ;
- traductor de presiune 0-16 bar = 1 buc.
- senzor d nivel in bazinul de aspiratie = 1 buc ;

-tablou de automatizare echipat cu PLC si variator de turatie

Grupul de pompare este complet automatizat si echipat, incluzand armaturi de izolare, clapete de sens, conducte de legatura si manometru, presostat de lucru, vas hidrofor.

Rețeaua de distribuție apa potabila

Rețeaua de distribuție s-a calculat la debitul de dimensionare de 11,73l/s si s-a verificat la debitul de 13,56l/s calculate conform stas 1343-1-2006 previzionând dezvoltarea demografica ptentru 25 de ani. Prin dimensionare rețelei se urmareste a se realiza o presiune minima de 1,2 bari in orice punct al rețelei de distributie iar cea maxima de 6 bari (60 m CA).

Rețeaua de distribuție va fi dotată cu vane de izolare îngropate, vane de golire în punctele joase ale rețelei și cu vene de aerisire în punctele cele mai înalte ale rețelei amplasate în camine.

INDICATORI

Nr. Crt.	Indicator	U.M.	Situatia initiala	Elemente propuse prin proiect	Situatia finala	Observatii
ALIMENTARE CU APA						
1.	Populatie conectata la sistemul de alimentare cu apa	loc.	0	2764	2764	-
2.	Q s zi med	mc/zi	0	323	323	-
3.	Q s zi max	mc/zi	0	420	420	-
4.	Numar de bransamente	buc.	0	645	645	645 - pentru populatia deservita de tronsonul propus
5.	Sursa de apa (foraje)	buc.	0	3	3	-
6.	Conducta aductiune	m	0	423	423	-
7.	Inmagazinare apa (Rezervor)	buc.	0	1	1	s-a prevazut rezervor cu Vutil=250 mc
8.	Statie de tratare apa	buc.	0	1	1	
9.	Statie de pompare	buc.	0	1	1	
10.	Rețea de distributie	m	0	16588	16588	-
11.	Conducta pentru bransamente	m	0	4840	4840	-
CANALIZARE						
12.	Populatie conectata la	L.E.	0	2764	2764	-

	sistemul de canalizare					
13.	Q u zi med	mc/zi	0	323	323	-
14.	Q u zi max	mc/zi	0	420	420	-
15.	Numar de racorduri	buc.	0	646	646	646 pentru populatia deservita de tronsonul propus
16.	Camine de racord	buc.	0	323	323	cele 323 de camine de racord, vor deservi un numar de 646 de gospodarii (2 gospodarii/camin)
17.	SE	buc.	0	1	1	420mc (~2500 LE)
18.	Retea canalizare	m	0	15961	15961	-
19.	Statii de pompare	buc.	0	5	5	-
20.	Conducta refulare	m	0	1848	1848	-
21.	Camine de vizitare	buc.	0	356	356	-
22.	Conducta pentru racorduri	m	0	1615	1615	-

Pe rețeaua de distribuție se vor amplasa :

- camine aerisire -15 buc
- camine golire -11 buc
- Robineti ingropati Dn63mm -17buc
- Robineti ingropati Dn75mm -5buc
- Robineti ingropati Dn90mm -2buc

In proiectarea si dimensionarea sistemului de alimentare cu apa au fost respectate prevederile NP133/2013 Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de



alimentare cu apă și canalizare a localităților. Mentionam ca atat in faza de PT+DDE, cat si in faza de executie a lucrarilor, se va tine cont de Conditiiile de calitate prevazute in Capitolul II din legea nr. 458/2002 republicata, cu modificarile si completarile ulteriere, prin realizarea de Buletine de analiza a apei si Studii de Tratabilitate, in urma carora se vor determina echipamentele si materialele de tratare corespunzatoare. Astfel, vor fi respectate limitele cu privire la microorganisme, paraziti sau substante care, prin numar sau concentratie, pot constitui un pericol potential pentru sanatatea umana.

Intocmit,

ing. Gheorghe Bogdan

GHIDUL DE MEDIU ȘI PLANUL DE MANAGEMENT AL MEDIULUI

pe durata de execuție a construcției

Ghidul de mediu

Prezentul Ghid de mediu detaliază aspectele specifice care vor fi considerate pe durata execuției lucrărilor de construcție. Ghidul acoperă tematici cu privire la manevrarea molozului generat pe durata execuției obiectivului de investiții, selecția materialelor de construcție și a metodologiilor de construcție cu impact redus asupra mediului, precum și metode de economisire a energiei.

Amplasamentul

Pe întreaga perioadă a executării construcțiilor în amplasamentul lucrării vor trebui să fie evaluate cu atenție următoarele probleme:

- a) Praful și zgomotul emis ca urmare a lucrărilor de demolare și de construcție;
- b) Aruncarea neglijentă a deșeurilor provenite din construcție, împrăștierea accidentală a uleiurilor de mașină, lubrifiantilor, etc;
- c) Depozitarea în condiții de siguranță a materialelor periculoase, cum ar fi vopselele.
- d) Nivelul de zgomot. Dacă este cazul, desfășurarea activităților care generează zgomot excesiv va fi restricționată între anumite ore.
- e) Tot molozul, toate deșeurile din activitățile de construcție și deșeurile de lemn, metal și plastic, vor fi stocate în cadrul șantierului;
- f) Deșeurile din lemn, metal și plastic vor fi depozitate separat și vor fi reciclate în loc de a fi aruncate;

- g) Focul deschis și depozitarea neadecvată a materialelor inflamabile vor fi interzise. Locațiile adecvate pentru stocarea pământului /argilei și nisipului vor fi determinate înainte de depozitarea propriu-zisă, care se va face numai după obținerea aprobării din partea autorităților relevante privind respectiva operațiune;
- h) Realizarea de grămezi de resturi provenite din activitățile de construcție va fi evitată, iar deșeurile vor fi transportate periodic la o locație special autorizată în acest sens.
- i) Se impune obținerea unei autorizații speciale pentru situația de traversare a albiei unui râu.

Descoperiri întâmplătoare

În situația descoperirilor întâmplătoare a unor obiecte de patrimoniu sau situri arheologice, vor fi oprite lucrările de excavații și construcții și se instituie zonă de protecție conform Legii nr. 422/2001 cu modificările și completările ulterioare, iar lucrările pot fi reluate numai cu avizul autorităților publice responsabile de patrimoniul cultural și istoric.

Selecția materialelor și metodelor de construcție

Vor fi selectate bunuri și servicii nedăunătoare mediului. Se va acorda prioritate acelor produse care respectă standarde recunoscute internațional sau simboluri naționale. Materialele și metodologiile tradiționale îndelung testate vor fi alese cu prioritate față de tehnologiile noi sau necunoscute. Amplasamentele de construcție vor fi împrejmuite pentru a preveni accesul neautorizat și vor fi impuse măsuri generale de siguranță. Inconveniente de ordin temporar datorate lucrărilor de construcții vor fi minimizate prin activități de planificare și coordonare cu contractorii, vecinii și autoritățile. În zonele dens populate, activitățile generatoare de zgomot și vibrații vor trebui strict limitate.

Manipularea deșeurilor

Manevrarea resturilor provenite din activitățile de construcție va fi realizată în conformitate cu reglementările naționale și locale și după cum este menționat în Planul de Management al Mediului, precum și ținând cont de considerațiile cu privire la specificul amplasamentului prezentate mai sus. Aceste reglementări sunt elaborate și aplicabile în România. Monitorizarea va fi responsabilitatea supervizorilor de șantier.

Planul de Management al Mediului

Data fiind amploarea și amplasamentul investiției, localizată în interiorul zonelor locuite din comună, se vor lua măsuri pentru limitarea formelor de impact asupra componentelor „zgomot” și al componentei „context de ordin social”. Nu se previzionează forme de impact semnificativ și/sau ireversibil asupra mediului, rezultat din activitățile de construcții, care să survină pe durata de execuție a obiectivului de investiții.

Etapa de realizare a construcției este limitată în timp. Pentru respectarea duratei de execuție a obiectivului de investiții, astfel cum a fost aprobată prin H.G. nr.436/2011 privind aprobarea listei cuprinzând 12 obiective de investiții pentru sisteme de canalizare și stații de epurare a apelor uzate menajere și a indicatorilor tehnico-economici aferenți acestora, se vor lua în calcul și condițiile de stare a vremii.

Principalele materiale utilizate la construcții, var, ciment, nisip, beton, oțel pentru armături, lemn, tubulatură de plastic, pietriș etc. nu sunt considerate periculoase.

Responsabilitatea pentru luarea tuturor măsurilor de atenuare a impactului activităților de construcție asupra factorilor de mediu revine în întregime Contractorului. În funcție de factorul de mediu care poate fi afectat de lucrări Contractorul va lua toate măsurile pentru atenuarea impactului, dar fără limitare la acestea, după cum urmează:

Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsuri de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
Sol	Contaminarea cu deșeuri datorită depozitării incorecte a materialelor, molozului și deșeurilor de orice fel, contaminarea cu deșeuri lichide – combustibili, uleiuri, vopsele etc.	Protecția suprafeței solului pe durata execuției construcției. Exercitarea controlului și a curățirii zilnice a amplasamentelor construcției; Asigurarea de servicii adecvate privind dispunerea și evacuarea deșeurilor. Pentru evacuarea deșeurilor menajere provenite de la personalul de pe șantier contractorul va încheia un contract cu o firmă de	Contractori

Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
		salubritate locală. Evacuarea molozului și a pământului excedentar provenit din excavații se va face numai în locuri autorizate. Mașinile și utilajele șantierului vor fi verificate zilnic pentru a se preveni pierderi accidentale de materiale, combustibil sau uleiuri.	
Apă	Deversări accidentale de combustibili sau uleiuri, antrenarea particulelor de sol prin scurgeri de pe	Va fi acordată atenție deosebită dispunerii adecvate a combustibililor, a materialelor uleioase și a altor materiale periculoase. Se va evita depozitarea pământului excavat în zone	Contractori

Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
	terenurile în pantă.	afectate de șiroiri din precipitații. Șantierelor vor fi dotate cu toalete ecologice.	
Calitatea aerului	Praf rezultat pe durata execuției construcției	Pământul rezultat din excavații și săpături se va depozita cât mai compact, pentru a limita împrăștierea prafului. Controlul emisiilor de praf prin stropire cu apă sau prin alte mijloace pentru a ține praful la nivel coborât atunci când această problemă este evidentă.	Contractori
Zgomot	Depășirea nivelului de zgomot pe durata execuției	Datorită amplasării șantierelor în interiorul localității, în zona locuită, zgomotul produs de funcționarea utilajelor poate	Contractori

Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
	construcției	afecta zona locuită, iar contractorul va lua măsuri de restricționare a programului de funcționare a utilajelor producătoare de zgomot între anumite ore stabilite în consultare cu autoritățile locale. Generatoarele și compresoarele de aer vor fi amplasate cât mai departe posibil de casele de locuit și se va opri funcționarea lor în timpul pauzelor de lucru sau când nu este necesară funcționarea.	
Context de ordin social	Afectarea proprietății de orice fel, stânjenirea vieții normale a populației.	Inconveniente de ordin temporar datorate lucrărilor de construcții vor fi minimizate prin activități de planificare și coordonare cu contractorii, vecinii și	Contractori



Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
		autoritățile. Se interzice cu desăvârșire ca lucrările din șantier să traverseze proprietăți private. Echipamentul pentru execuția construcției care stagnează nu trebuie să restricționeze accesul și să afecteze viața de zi cu zi a locuitorilor comunei. Contractorul va amplasa podețe de trecere peste șanțuri pentru a permite accesul facil al locuitorilor. Ajustarea programului de lucru la caracteristicile traficului local, de	

Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsurile de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
		exemplu, evitarea activităților de transport importante în timpul orelor de varf sau de mișcare a animalelor. Asigurarea accesului continuu în condiții de siguranță la clădirilor de birouri, magazine și a locuințelor în timpul activităților de construcții.	
Estetică și cadrul natural	Se va minimiza deranjarea vegetației și se va reface vegetația afectată negativ de execuția lucrărilor de construcții.	Amplasamentul obiectivului de investiții va fi curățat și toate reziduurile de la materialele de construcții vor fi transportate la rampele autorizate pentru depozitarea deșeurilor din construcții. Pământul rezultat din excavații și săpături se va depozita cât mai compact, pentru a limita blocarea unor	Contractori

Componenta de mediu	Tipuri de impact	Măsuri de atenuare	Responsabilitate la nivel instituțional
		căi de acces. Se va realiza un inventar al copacilor din imediata vecinătate a traseului rețelei de canalizare și se vor lua măsuri de protejare a rădăcinilor, evitând deteriorarea acestora	
Sănătate umană	Accidente de muncă în zona șantierului.	Amplasamentul construcțiilor va fi împrejmuit pentru a preveni accesul neautorizat și vor fi impuse măsuri generale de siguranță. Pentru evitarea accidentelor, amplasamentul va fi marcat și semnalizat cu semne vizibile de avertizare a locuitorilor privind toate pericolele potențiale.	Contractori



Supervizarea modului de aplicare de către Contractor a Planului de Management al Mediului va fi realizată de către Dirigintele de șantier, Specialiștii Monitorizare și Evaluare din UMP-INPC împreună cu personalul de suport tehnic la nivel de Administrație Bazinală Apele Române.

Intocmit ing. Gheorghe Bogdan

VIZAT I.S.C. Olt

PROGRAMUL DE URMARIRE A EXECUTIEI LUCRARILOR SI FAZELE DETERMINANTE RETELE APA SI CANALIZARE

PENTRU URMĂRIREA EXECUTIEI SI CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE CONSTRUCȚII INCLUSIV FAZELE DETERMINANTE CONFORM LEGII 10/1995 AFERENTE OBIECTIVULUI: " Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua "

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ, pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Doc.care se incheie. (PVR, PV, PVLA)	Cine participa (B,E,P,I)	Nr.si data actului incheiat
0.	1.	2.	3.	4.
1, REȚEA DE CANALIZARE				
1.	Predarea amplasamentului si trasarea lucrarilor	P.V.	B,E,P.	
2.	Receptia calitativa a materialelor la aprovizionare	P.V.	B,E.	
3.	Receptia calitativa a materialelor la sosirea pe santier	P.V.	B,E.	
4.	Verificare montare conducta	P.V.L.A.	B,E,	
5.	Efectuarea probei de etanseitate	P.V.F.D.	B.E.P.I.	
6.	Receptia caminelor (de vizitare)	P.V.	B,E	
7.	Verificarea refacerii sistemului rutier	P.V.L.A.	B,E.	
8.	Receptia la punerea in functiune	P.V.R.	B,E,P.	
2, STATII DE POMPARE				
1.	Predarea amplasamentului si trasarea lucrarilor	P.V.	B,E,P.	
2.	Receptia calitativa a materialelor la sosirea pe santier	P.V.	B,E.	

3.	Verificarea montarii statiilor de pompare si a utilajelor din statii	P.V.	B,E	
4.	Efectuarea probei de etanseitate	P.V.F.D.	B.E.P.I.	
5	Receptia la punerea in functiune	P.V.R.	B,E,P.	
3, STATIE DE EPURARE				
1.	Predarea amplasamentului	P.V.	B,E,P	
2	Efectuarea probelor de functionare a instalatiilor	P.V.F.D.	B.E	
7.	Punerea in functiune a statiei de epurare	P.V.F.D.	B.E.P.I.	
4, RETEA DE APA				
1	Predare-primire amplasament	P. V.	B + C +P	
2.	Receptia calitativa a materialelor la aprovizionare	P.V.	B,E.	
3.	Receptia calitativa a materialelor la sosirea pe santier	P.V.	B,E.	
4	Verificarea calitatea executiei retelei de apa , a tuturor operatiunilor ce devin ascunse - verificarea cotelor patului de amplasare a conductei,	P.V.L.A.	B+C	
5	Proba de rezistenta si etanseitate pe tronsoane de max 500m la conducta de distributie conform C 56-02/2003	P. V.-P.-F.D.	B + C + P+I	
6	Receptia lucrărilor de foraj	P. V. R.	B + C	
7	Receptia statiei de tratare	P. V. R.	B + C	
8	Receptia statiei de pompare	P. V. R.	B + C	
9	Proba de functionare	P.V. F. D.	B + C + P + I	
10	Receptia la terminarea lucrarilor	P. V. R.T.L.	Comisia	

NOTA :

- Conform reglementarilor in vigoare, executantul si beneficiarul au obligatia de a anunta cu cel putin 10 zile inaintea fazei determinante pe cei care trebuie sa



participe la realizarea controlului si intocmirea actelor;

- Beneficiarul va lua toate masurile pentru aducerea la indeplinire a obligatiilor care ii revin conform Legii 10/1995 republicata;
- Un exemplar din prezentul program si actele mai sus mentionate, precum si proiectul se vor anexa la Cartea tehnica a constructiei.

PROIECTANT

CONSTRUCTOR

BENEFICIAR

COMUNA DOBROSLOVENI, JUDETUL OLT

INSTRUCTIUNI PRIVIND RESPECTAREA NORMELOR DE TEHNICA SECURITATII MUNCII SI PSI

Generalitati

In timpul executiei lucrarilor se vor aplica prevederile Legii nr.319/2006 si toate normele si normativele de tehnica securitatii muncii in vigoare, care contin prevederi ce au contingenta cu specificul lucrarilor prevazute prin prezentul proiect.

Constructorul este obligat sa instruiasca angajatii sai la locul de munca si sa tina seama de calificarea profesionala, de modul cum fiecare muncitor poate sa-si insuseasca notiunile din instructajul facut, astfel incat sa poata folosi fara pericol agregatele, instalatiile, utilajele, sculele si uneltele la locul de munca unde este repartizat, insistand in special asupra accidentelor provenite din nerespectarea instructajului facut pe linie NTS si PSI, precum si la ce situatii se ajunge in cazul cand s-ar produce un eventual accident de munca sau incendiu, dandu-se exemple concrete.

Nu se va primi la lucru nici un angajat fara a avea instructajul NTS si PSI facut si insusit.

Obligatia efectuării instructajului NTS si PSI o au cei care organizeaza, controleaza si conduc procesele de munca, pentru care raspund in fata legilor disciplinar, material si penal in functie de gravitatea savarsita.

Instructajul se va efectua in trei etape:

A. Instructajul introductiv general (8 ore pana la 2 zile cu verificari in fisa de instructaj).

B. Instructajul la locul de munca efectuat de catre conducator respectiv inginer, maistru, sef echipa, durata fiind de cel putin 8 ore si verificat de seful ierarhic, superior, celui care a facut instructajul; cel instruit este admis sa lucreze, rezultatul

verificarii trecandu-se in fisa de instructaj.

Ori de cate ori un angajat este mutat de la un loc de munca la altul i se va face instructajul la noul loc de munca, atat din punct de vedere al N.T.S. cat si P.S.I.

C. Instructajul periodic se face la locul de munca cel putin odata pe luna de conducatorul locului de munca. Instructajele angajatilor (introductiv general, la locul de munca si periodic) se vor consemna in mod obligatoriu in fisa individuala de instructaj.

Conducatorii santierelor, loturilor si punctelor de lucru sunt obligati sa organizeze instructajele pe linie NTS si PSI, in conformitate cu reglementarile in vigoare prin organizarea de cabinete de tehnica securitatii muncii si paza contra incendiilor pe baza de prelucrare a capitolelor specifice in care este repartizat angajatul, la locul de munca.

Normele generale, cat si cele specifice de securitate a muncii sunt reglementari cu aplicabilitate nationala, care cuprind prevederi minimum obligatorii pentru desfasurarea principalelor activitati din economia nationala in conditii de securitate a muncii.

Respectarea continutului acestor reglementari nu absolve agentii economici de raspundere pentru prevederea, stabilirea si aplicarea oricaror altor masuri de securitate a muncii, adecvate conditiilor concrete de desfasurare a activitatilor respective.

Prevederile tuturor normelor specifice se aplica cumulativ si au valabilitate nationala, indiferent de forma de organizare si de proprietate in care se desfasoara activitatea pe care o reglementeaza.

Executantului ii revine obligatia generala de a cunoaste si a aplica pe santier prevederile urmatoarelor acte normative in vigoare :

- Norme Generale de Protectie a Muncii, Ed.2002, art.192 (a), (b), (c), (d) si (e);

Subliniem necesitatea acordarii unei atentii deosebite electrosecuritatii lucrarilor de terasamente si fundatii, lucrarilor la inaltime, montarii prefabricatelor, lucrarilor in

spatii inguste, precum si altor norme specifice de securitate a muncii, conexe si sau complementare, de asemenea, standardelor obligatorii de securitate a muncii conexe lucrarilor tratate (standarde specificate in liste anexe la norme specifice).

Conform catalogului de dispozitive si elementele tipizate pentru protectia muncii la lucrarile de constructii - montaj editate de Ministerul Constructiilor Industriale (proiect IPC nr. 7088/1975), constructorul va folosi dispozitivele indicate in acest catalog si anume:

- subgrupa I - dispozitive de protectia muncii pentru lucrari de sapatura (simbol catalog 122, 108, 107);
- subgrupa III - dispozitiv de protectia muncii pentru lucrari de sudura (simbol catalog 301, 303, 305, 306, 307);
- subgrupa VIII - semne conventionale indicatoare de securitate (simbol catalog 801, 802);

Se mentioneaza ca aceasta enumerare a capitolelor ce trebuiesc insusite nu este limitata, constructorul avand obligatia de a le completa cu alte masuri specifice conditiilor locale de executie sau exploatare pe care le vor considera necesare.

Legislatia PSI - culegere de acte normative - editia 2002 - se vor prelucra cu precadere actele normative privind domeniile de activitate care se regasesc pe santier, cu specificul: Se va face cu deosebita atentie prelucrarea instructiunilor de prevenire si combatere a incendiilor precum si in mod cu totul special si insistent se va acorda o deosebita atentie lucrarilor de sudura si eliberarea permisului de lucru cu foc deschis la locurile de munca cu materiale inflamabile (reziduuri petroliere, constructii de gradul IV si V de rezistenta la foc, executate din elemente combustibile).

Se vor elimina toate sursele de foc, scantei, pe timpul executiei. In locurile unde se depoziteaza, manipuleaza sau lucreaza cu substante inflamabile, se vor monta placute de avertizare cu inscriptia "FUMATUL OPRIT".

Toate materialele combustibile si inflamabile vor fi protejate si amplasate la distante corespunzatoare de constructiile existente, in functie de tipul materialelor.

In perioada de exploatare beneficiarul are obligatia de a obtine avizul favorabil din partea Grupului de pompieri Olt, in raza caruia se situeaza. Dotarea cu mijloace de prima interventie intra in sarcina beneficiarului.

Dispozitii finale

Constructorul va prelucra cu angajatii sai in mod obligatoriu NTS si celelalte reglementari normative inscrise mai sus si cu alte masuri pe care le gaseste necesare a fi luat in vederea asigurarii executarii lucrarilor in bune condituni si de calitate fara accidente sau incendii.

In scopul evitarii accidentelor de munca, al prevenirii deteriorarii unor lucrari subterane cum sunt cabluri electrice, telefonice, conducte de apa si de termoficare, constructorul lucrarii va convoca in scris delegatii intreprinderilor detinatoare de retele subterane si va stabili de comun acord cu acesti delegati, inainte de inceperea lucrarilor de sapaturi manuale sau mecanice, traseele retelelor existente in zona, incheindu-se in acest sens un proces verbal semnat de toti participantii; dupa care se va da permis de incepere a lucrarilor de sapatura / terasamente.

Convocarea se va face conform procedurii civile cu 5 zile inainte de atacarea lucrarilor in zona respectiva, atragandu-se atentia ca neprezentarea la aceasta convocare atrage dupa sine raspunderea materiala si penala dupa caz de producere a unui accident sau degradarea retelelor subterane, data fiind necunoasterea amplasamentului acestor retele in zona.

Prevederile de mai sus sunt obligatorii, fara sa aiba un caracter limitativ; executantul va trebui sa ia toate masurile pe care le considera necesare in vederea asigurarii securitatii muncii, fara sa contravina normelor in vigoare.

PROTECTIA MEDIULUI

Lucrarile propuse prin prezentul proiect nu conduc la poluarea semnificativa a zonei. Se distinge un singur tip de poluanti, pe perioada construirii, cu efecte locale pe termen scurt (de natura temporara). In perioada de exploatare nu se remarca nici o actiune poluanta asupra mediului.

PROTECTIA APELOR

In perioada de executie apele uzate vor urma fluxul existent.

Lucrarile propuse prin prezentul proiect sunt lucrari normale ca pentru orice obiectiv de investitie.

Lucrarile de constructii constau din: excavatii, umpluturi, constructii din beton si metalice, montaj echipamente. In perioada executiei terenul nu se infesteaza si nu se contamineaza cu substante toxice sau periculoase.

Daca in timpul excavatiilor se coboara cu radierul sapaturii pana la nivelul panzei freatice, se vor executa epuismenete. Daca se coboara sub nivelul acesteia, se va executa un drenaj.

Apele de suprafata pot fi contaminate prin antrenarea, in mod accidental, de catre apele pluviale, a scurgerilor de carburanti de la autovehiculele utilizate pe santier. Aceste scurgeri fiind in cantitati mici nu impurifica apele de suprafata si subterane.

Pentru a evita poluarea in vecinatatea santierului, utilajele vor fi stocate la sfarsitul zilei de lucru intr-o parcare betonata special amenajata intr-o zona mai inalta, prevazuta cu o panta astfel incat apele pluviale si eventualele scapari de carburanti sa poata fi retinute.

PROTECTIA AERULUI

Pentru realizarea obiectivului se vor executa lucrari de excavatii, transportul

pamantului, a betoanelor, echipamentelor, etc. care implica utilizarea mijloacelor de transport grele: autocamioane, utobasculante, buldoexcavatoare, automacarale, autobetoniere.

Poluantii pentru aer in timpul executiei sunt pulberile si gazele de esapament. Pulberile prafoase rezulta de la rularea mijloacelor de transport, imprastiere balast, pamant, compactare, construire, etc.

Gazele de esapament rezulta de la masinile si utilajele folosite in timpul executiei. Contin: NO_x, CO, N₂O, pulberi, COV, SO_x).

Sursa de poluare reprezentata de mijloacele de transport si de masinile utilizate in procesul de constructie este o sursa de poluare difuza.

Reducerea poluantilor in zona santierului se poate face prin amplasarea unor ecrane protectoare si udarea suprafetelor.

Poluarea factorului de mediu aer este de scurta durata si este limitata in timp (numai in perioada de executie).

Zgomot si vibratii

Sursele de zgomot si vibratii in perioada executiei, provin de la utilajele de executie si de la traficul auto. Aceste surse sunt inevitabile.

Nivelul total de zgomot este prevazut sa nu depaseasca 70 dBA la limita perimetrului construit si 50 dBA la cel mai apropiat receptor protejat.

Vibratiile care se produc nu ajung sub nivelul de 20 Hz, nivel sub care este afectat organismul uman.

Sursele de zgomot si vibratii sunt de scurta durata, numai pe durata zilei si implica intr-o mica masura disconfortul locuitorilor din zona.

Protectia solului si subsolului

Sursele de poluare in perioada de executie sunt generate de:

- Traficul auto prin scurgeri accidentale de produse petroliere in timpul operatiilor de alimentare sau datorita starii tehnice defectuoase a utilajelor si echipamentelor de transport si montaj
- Depozitarea materialelor de constructii si a deseurilor pe suprafete de teren neimpermeabilizate

Reducerea impactului asupra solului si subsolului se realizeaza prin utilizarea mijloacelor de transport si montaj in stare buna de functionare si depozitarea controlata a reziduurilor si a materialelor de constructii.

In perioada de executie, poluarea solului si subsolului variaza de la negativ moderat la neglijabil.

Gospodarirea deseurilor

In perioada de executie pot rezulta urmatoarele tipuri de deseuri: pamant de decoperta, de excavatie, materiale de constructii, resturi conducte, conductori, tamplarie, uleiuri uzate

Pana la transportul deseurilor spre unitatile de valorificare sau rampa de deseuri, acestea vor fi depozitate pe suprafete impermeabilizate.

Dispozitii finale

Dupa executarea lucrarilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

Intocmit, ing. Budescu Florin

MEMORIU TEHNIC

INSTALATIILELECTRICE

Soluțiile tehnice stabilite în documentație în vederea realizării instalațiilor electrice pentru prezentul obiectiv sunt în conformitate cu legislația în vigoare și îndeplinesc cerințele esențiale de calitate stabilite de:

- NP-I.7-11* Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1.000Vc.a. și 1500Vc.c.
- GP 052-2000* Ghid pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500V c.c.
- SR CEI 62305 – 1 / CEI 62305 -1* Protecția împotriva trăsnetului. Partea 1. Principii generale.
- SR CEI 62305 – 2 / CEI 62305 -2* Protecția împotriva trăsnetului. Partea 2. Evaluarea riscului
- SR CEI 62305 – 3 / CEI 62305 -3* Protecția împotriva trăsnetului. Partea 3. Avarii fizice ale structurilor și punerea în pericol a vieții
- SR CEI 62305 – 4 / CEI 62305 -4* Protecția împotriva trăsnetului. Partea 2. Sisteme electrice și electronice din structuri
- I18/1-2001* Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție
- I18/2-2002* Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri.
- * * * H.G. pentru aprobarea normelor metodologice și a documentelor



- prevăzute la art. 69 din Legea 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor
- NP 061-2002* Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri
- NTE 007/08/00* Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice.
- SR CEI 60364 – 4* Instalații electrice în construcții. Mijloacele de protecție pentru asigurarea securității.
- SR HD 60364-4-41* Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsurile de protecție pentru asigurarea securității. Protecția împotriva șocurilor electrice.
- SR CEI 60364 – 5* Instalații electrice în construcții. Alegerea și montarea echipamentelor electrice
- SR HD 60364–5–54* Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și / *CEI60364–5–54* montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ. Conductoare de protecție și conductoare de echipotențializare
- SR CEI 60364 – 7* Instalații electrice în construcții. Reglementări pentru instalații și amplasamente speciale.
- Legea nr.10/1995 . P 118-99* Legea privind calitatea în construcții (actualizată la 12.05.2007). Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.
- Legea 307/2006* Legea privind apărarea împotriva incendiilor
- * * * Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin ordinul M.A.I. 193/2007.

Marci Si Echipamente

In prezentul document s-au indicat tipurile de materiale si echipamente agreate de proiectant, marcele fiind precizate ca modele de referinta, indicatia fiind informativa.

Inainte de abordarea fazei urmatoare, beneficiarul/antreprenorul lucrarilor, va notifica in scris proiectantul privind optiunea sa pentru tipurile si furnizorii de materiale si echipamente.

In acelasi timp, toate materialele si echipamentele puse in opera vor trebui sa fie omologate si/sau agrementete din punct de vedere al calitatii si fiabilitatii lor de catre organele abilitate, in conformitate cu Legea 10 / 1995 republicata 2015.

Descrierea Lucrarilor

Proiectul de instalatii electrice va cuprinde urmatoarele categorii de lucrari:

- Instalatii Electric de utilizare La Statia De Epurare*
- Instalatii electrice de utilizare electric gospodaria de apa*
- instalatie eléctrica de prize*
- instalatie eléctrica de forta comanda si automatizare*
- instalatie de paratrasnet*

Instalatii Electric de utilizare La Statia De Epurare

Se racordeaza Statia de epurare la BMPT dat de solutia de bransare la reataua electrica existenta in zona de catre Distribuitorul de energie electrica, folosind un cablu ACYABY 4x16mmp. Statia de epurare are o putere consumata de 19,2kW. La tabloul general al statiei de epurare se va conecta un tablou de automatizare al statiei de epurare printr-un cablu CYABY5x10mmp, iar intrerupatorul general al tabloului general al statiei de epurare va fi un intrerupator automat de 40A.

Instalatii electrice de utilizare electric gospodaria de apa

Se racordeaza Gospodaria de apa la BMPT dat de solutia de bransare la reataua electrica existenta in zona de catre Distribuitorul de energie electrica, folosind un cablu ACYABY 4x16mmp. Gospodaria de apa are o putere consumata de 20,63kW.

Intrerupatorul general al tabloului general al statiei de epurare va fi un intrerupator automat de 40A.

Instalatia electrica de iluminat exterior este constituita dintr-un circuit electric protejat prin microintreruptoare bipolare, deservita de o retea electrica de distributie conceputa a fi realizata cu cablu electric tip CYABY 3X2,5 montat ingropat in sant pe pat de nisip.

Din acest circuit se vor alimenta 4 corpuri de iluminat de tip exterior montate pe 4 stalpi de iluminat

instalatia eléctrica de prize

Reteaua electrica de distributie pentru circuitul de prize va a fi realizata cu 3 conductori tip FY de sectiune 2,5mm² protejate prin microintreruptoare diferentiale pozate in tuburi de PVC iar, interconectarea tronsoanelor circuitelor se va face in doze de derivatie de tip PVC.

instalatia eléctrica de forta comanda si automatizare

Instalatia eléctrica de forta comanda si automatizare se refera la echipamentele componente ale prezentului obiectiv.

Racordurile electrice ale acestora se realizeaza cu cabluri electrice tip CYAbY

Legătura de punere la pamint a acestor echipamente electrice se va realiza cu platbanda OL-ZN 25x4mm sau cu conductor tip FY 1x16mm² racordat la priza de pamintare a tablou electric general de distributie

instalatia de paratrasnet

Dimensionarea si componenta unei Instalatii de paratrasnet pentru constructia din prezenta documentatie s-a facut conform exigentelor existente in *Normativ I20-2000 - privind protectia constructiilor impotriva trasnetului*, in baza frecventei anuale prevazute de lovituri de trasnet directe pe constructie(sau pe volumul protejat) N_d si a frecventei anuale acceptate de lovituri de trasnet N_c .

Pentru aceasta s-a elaborat un *Breviar de calcul* din care reiese necesitatea montarii unei astfel de instalatii care va fi **de tip NIVEL DE PROTECTIE NORMAL III** si care se va compune din: *dispozitiv de captare, conductoare de coborare si priza de pamant*.

Pentru acest nivel de protectie raza sferei fictive este **$R=65m$**

Dispozitivul de captare, calculate prin metoda “sferei fictive” va fi format dintr-o tija de paratrasnet tip Franklin cu $l=3m$, care se va monta pe un stalp de OL cu $h=5m$.

Conductorul de coborare este confectionat din otel cuprat d. 8mm si va fi montat pe teava de OL si va face legatura intre dispozitivele de captare si priza de pamant a instalatiei de paratrasnet.

Conductorul de coborare se prevede cu o piesa de separatie la locul de racordare cu conductorul de legare la priza de pamant. Piesa de separatie se monteaza la inaltimea de 2m de la nivelul solului. La baza stalpului conductorul de coborare va fi protejat impotriva socurilor mecanice si celorlalte pagube cu ajutorul unui tub de protectie de 2,3m lungime.

Priza de pamant, comuna cu a instalatiei de pamantare pentru instalatia electrica, trebuie sa aiba valoarea rezistentei $R_p < 1 \Omega$.

Masuri privind securitatea si sanătatea in munca si protectie civila

Prezentele instrucțiuni vor fi definitive după completarea lor de către întreprinderea de construcții - montaj și beneficiar de comun acord, la punerea în funcțiune a instalației.

Lucrările de montaj și exploatare a instalațiilor prevăzute în prezentul proiect se vor desfășura cu respectarea prevederilor din următoarele norme:

- a-Norme departamentale de protecția muncii în industria minieră MMPG;
- b-Norme departamentale de protecția muncii în industria materialelor de construcții;
- c-Norme de protecția muncii pentru instalații electrice ale MEE;
- d-Regulament pentru exploatarea instalațiilor de înaltă tensiune în stații;
- e-Normativ PSI, MAI.

Normele de mai sus nu sunt limitative, fiind obligatorie respectarea tuturor prescripțiilor și normelor de protecție a muncii în vigoare la data punerii în funcțiune sau la exploatare pe măsura apariției acestora, dacă sunt aplicabile instalațiilor proiectate. În situațiile în care, pentru aceeași prescripție există prevederi diferite, se va aplica cea mai severă.

Instalația de legare la pământ și la nul se va menține în permanență în stare perfectă.

Se vor monta în toate locurile unde este necesar indicatoare de securitate corespunzătoare situației și se va asigura vizibilitatea normală a acestora, atât ziua, cât și noaptea. Vor fi menținute în bună stare toate materialele de protecție și PSI, fiind interzisă folosirea lor în alte scopuri.

Se va verifica periodic funcționarea tuturor elementelor care duc la buna funcționare a instalațiilor și a protecțiilor electrice de avarie. Este interzisă cu desăvârșire restabilirea oricărui circuit de semnalizare sau protecție prin scurtarea contactelor. Este interzisă orice



intervenție a personalului neinstruit la instalația electrică a forajelor și care nu cunoaște perfect funcționarea instalațiilor respective.

Se vor afișa instrucțiuni de tehnica securității și măsuri de prim ajutor la locurile de unde pot apărea situații de avarie (camin foraje).

În scopul prevenirii accidentelor se va face instructaj lunar asupra instrucțiunilor de protecția muncii, cu tot personalul care își desfășoară activitatea în instalațiile electrice ale

**prezentului obiectiv, întocmindu-se proces verbal cu semnătura
participanților în fișa de instructaj individual**

Intocmit ing. Gheorghe Bogdan

VIZAT I.S.C. OLT

PROGRAMUL DE URMARIRE A EXECUTIEI LUCRARILOR SI FAZELE DETERMINANTE

INSTALATII ELECTRICE

In conformitate cu Legea 10/1995, republicata 2015, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii constructiilor, aprobat prin HG 272/1994, Procedura privind controlul statului in fazele de executie determinate pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor, aprobat prin ordinul M.L.P.A.T. 31/N/1955 si Normativele tehnice in vigoare, se stabileste prezentul program pentru controlul lucrarilor de constructii

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente	Docmentele ce se vor intocmi	Daca reprezinta faza determinanta si cine intocmeste si semneaza actul	Nr. si data intocmirii actului incheiat
1	2	3	4	5
1	Verificarea montarii aparatajului electric in tablourile electrice, verificarea executarii legaturilor electrice si a inscriptionarilor	PV + BV	E+B	
2	Verificarea rezistentei de izolatie a circuitelor electrice	PV + BV	E+B	
3	Verificarea continuitatii electrice a partilor metalice ale consumatorilor	PV + BV	E+B	
4	Verificarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant	PV + BV	E+B	
5	Punerea in functiune a instalatiei electrice interioare de catre furnizorul de energie electrica	PVR	E+B+P++ICC+FD	



Nota: »Termenele la care vor avea loc controale, verificare sau receptie conform fazelor continute in prezentul program vor fi stabilite de beneficiar si executant si vor fi comunicate de executant cu cel putin 5 zile inainte tuturor participantilor.

» Executarea prizei de pamantare se va face numai de o societate autorizata MLPTL

Legenda:

P.V. - proces verbal

PVR – process verbal de receptie

BV – buletin de verificare

F.D. - faza determinanta

E. – executants

B. – beneficiar

P. - proiectant

I.C.C. - Inspectia pentru Calitatea Constructiilor

Proiectant

Antreprenor General

Beneficiar

3. CAIETE DE SARCINI

CAIET DE SARCINI

EXECUTIA LUCRARILOR DE TERASAMENTE

Prezentul Caiet de sarcini se refera la pregatirea executiei, executia, verificarea si receptia lucrarilor de terasamente atat pe traseele retelei de canalizare, cat si in incinta statiei de epurare.

La elaborarea caietului de sarcini se au in vedere urmatoarele principalele standarde si normative:

- STAS 3051-91 - Canale ale retelelor exterioare de canalizare. Prescriptii fundamentale de proiectare
- SR 8591-97 - Rețele edilitare subterane. Conditii de amplasare
- STAS 6054-77 - Teren de fundare. Adancimi maxime de inghet
- Legea 10-1995 - Legea privind calitatea in constructii, republicata 2015
- HG 273-1994 - Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a constructiei
- Legea 50-1991 - Legea privind autorizarea executarii constructiilor, republicata si cu modificarile si completarile ulterioare

In timpul executarii retelelor hidraulice in cadrul statiei de epurare si pe traseele de canalizare, se vor respecta normele generale si specifice de protectia muncii. Se vor avea in vedere urmatoarele:

- Legea protectiei muncii nr. 319/2006 si Normele metodologice de aplicare, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale;
- Normele generale de protectia muncii elaborate in comun de Ministerul

Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Sanatatii;

- Norme specifice de protectie a muncii pentru constructii hidroedilitare.
semnelor

Protectia muncii se va asigura si prin folosirea dispozitivelor de inventar specifice, a conventionale si a indicatoarelor de securitate.

Generalitati

Dispozitii generale pentru executant

Pentru realizarea in bune conditii a tuturor lucrarilor care fac obiectul prezentei investitii, executantul va desfasura urmatoarele activitati:

- Studierea proiectului pe baza pieselor scrise si desenate din documentatie, mentionate in borderou, precum si a legislatiei, standardelor si instructiunilor tehnice de executie la care se face trimitere, astfel incat la inceperea executiei sa poata fi clarificate toate lucrarile ce urmeaza a fi executate;
- Va sesiza proiectantul in termen legal de eventualele neconcordanțe între elementele grafice si cifrice sau va prezenta obiectiuni in vederea rezolvarii si concilierii celor prezentate.

In timpul executiei:

- Va asigura aprovizionarea ritmica cu materialele si produsele cuprinse in proiect in cantitatile si sortimentele necesare;
- Va sesiza proiectantul in cazul imposibilitatii procurarii anumitor materiale si produse prevazute in documentatia de proiectare prezentand in acelasi timp o oferta a altui material similar, cu caracteristici cel puțin identice din punct de vedere tehnic si economic cu cel prevazut in proiect;
- Va asigura forta de munca si mijloacele de mecanizare necesare in concordanta cu graficul de executie si cu termenele partiale stabilite;

Va respecta cu strictete tehnologia si caracteristicile de lucru mentionate in proiect (tipul materialului, diametre, pante, adancimea de pozare, pat de material, montaj, etc.).

Executantul lucrarilor este obligat sa pastreze pe santier, la punctul de lucru, pe toata

durata de executie si a probelor tehnologice, intreaga documentatie pe baza careia se executa lucrarile respective, inclusiv dispozitiile de santier date pe parcurs.

Aceasta documentatie impreuna cu procesele verbale de lucrari ascunse, documentele care atesta calitatea materialelor, instalatiilor, celelalte documente care atesta buna executie sau modificarile stipulate de proiectant in urma deplasarilor in teren, vor fi puse la dispozitia organelor de indrumare - control.

Modificarile de orice fel ale prevederilor proiectului tehnic se vor executa numai cu avizul proiectantului.

Modificarile consemnate in Caietul de procese verbale vor fi stipulate si in partea desenata a documentatiei, in scopul informarii beneficiarului la punerea in functiune despre elementele reale din teren. In caz contrar, executantul devine direct raspunzator de eventualele consecinte negative cauzate de nerespectarea proiectului.

Dispozitii generale pentru beneficiar

Beneficiarului, prin dirigintele de santier, ii revin urmatoarele sarcini:

- Receptia documentatiei tehnice primite de la proiectant si verificarea pieselor scrise si desenate, precum si a corespondentei dintre acestea, exactitatea elementelor principale (lungimi, diametre, trasee, etc.);
- Sesizarea proiectantului de orice neconcordanza sau situatie specifica aparuta la executie, in scopul analizei comune si gasirii rezolvarii urgente;
- Anuntarea proiectantului in vederea prezentarii la fazele determinante: trasare retele, punere in functiune sau alte situatii;

- Neacceptarea modificarilor fata de proiectul tehnic fara avizul proiectantului;
- Urmărirea ritmica a executiei lucrarilor in scopul respectarii documentatiei tehnice, participarea conform sarcinilor sale de serviciu la controlul calitatii lucrarilor, la confirmarea lucrarilor ascunse si a cantitatilor de lucrari, efectuate de executant la nivelul fiecărei faze determinante;
- Neacceptarea sub nici un motiv a trecerii la o alta faza sau receptia lucrarilor executate fara atestarea tuturor elementelor care concura la o buna calitate a materialelor si executiei
- Pentru orice nerespectare a prevederilor proiectului tehnic, beneficiarul, prin dirigintele de santier, va solicita sprijinul proiectantului in scopul clarificarii problemelor.

Lucrari pregatitoare

Inainte de inceperea executiei, beneficiarul impreuna cu executantul lucrării vor convoca pe santier delegati de la toate unitatile detinatoare de gospodarii subterane, cu ajutorul carora se vor identifica si marca pe teren toate punctele de apropiere sau intersectie a traseului lucrarilor proiectate cu retele sau constructii subterane existente in zona si se vor stabili intr-un proces verbal masurile de siguranta necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente.

Pentru depistarea gospodariilor subterane a caror pozitie nu se cunoaste cu exactitate se vor face sondaje manuale in prezenta delegatului unitatii ce administreaza instalatia respectiva.

Natura terenului

Situatia geotehnica a amplasamentului trebuie sa fie cunoscuta de Antreprenor pe

baza proiectului de constructii.

Informatiile minime care trebuie se se desprinda clar din proiect se vor referi la stratificatia terenului in amplasamentul obiectivelor, caracteristicile fizico-mecanice ale pamanturilor, nivelul si agresivitatea apei subterane, variatiile posibile ale acestuia, coeficientii de permeabilitate ale diferitelor straturi.

Trasarea lucrarilor pe teren si pregatirea traseului

Avand in vedere importanta deosebita a respectarii pantelor canalului, se va acorda o atentie deosebita stabilirii cotelor de referinta.

Inainte de inceperea lucrarilor, constructorul va materializa pe teren, traseul retelei, conform planselor din proiect, marcand si materializa punctele caracteristice prin tarusi vizibili.

In cazul in care elementele de trasare din proiect sunt insuficiente sau apar neconcordante intre situatia din teren si proiect, se vor solicita clarificari din partea proiectantului.

De-a lungul aliniamentelor se vor bate tarusi din 50 in 50 m, de o parte si de alta a traseului, la o distanta suficienta pentru a ramane nedeplasati pe timpul executiei lucrarilor, pentru materializarea permanenta a axului conductei.

La trasarea lucrarilor pe teren se va tine cont de urmatoarele:

- Nivelmentul de-a lungul traseului sa fie efectuat cu precizia stabilita in proiect
- Sa se prevada repere provizorii de-a lungul traseului, legate de reperele definitive
- Sa se marcheze pe teren intersectiile traseului canalului cu traseele constructiilor existente
- Sa se marcheze pe teren intersectiile traseului canalului cu traseele

construcțiilor existente subterane

- Sa se preia de executant sau beneficiar reperele lucrării materializate pe teren.

Trebuie prevăzut ca lucrările pregătitoare să cuprindă pregătirea și curățarea traseului de tot ce ar putea împiedica buna desfășurare a lucrărilor.

Operația de trasare se execută în următoarea ordine:

- se pichetează axa canalului;
- se face un nivelment de precizie, în raport cu reperele topografice permanente;
- se marchează marginile tranșei, pentru execuția canalului;
- se montează o rigla (o scândura) așezată pe muchie, orizontal, deasupra fiecărui

cămin; rigla se fixează pe doi stalpi de lemn fixați în pământ la cca 0,70 m de la marginea săpăturii; riglele trebuie montate printr-un nivelment executat cu multă exactitate, deoarece au rolul de a determina un plan de referință paralel cu planurile în care se află bolta și radierul canalului; poziția riglelor se verifică din timp în timp;

- pentru verificarea și indicarea adâncimilor exacte ale săpăturii și radierului, se utilizează o vizieră (cruce) mobilă care este mișcată între două rigle consecutive, între care se vizează;

- după montarea riglelor, se trasează pe fiecare rigla, axul canalului, materializat printr-un cui; de acest cui se prinde un cablu subțire cu care se va trasa radierul.

Executarea săpăturilor, sprijinirilor, epușimentelor, umpluturii

Executarea săpăturilor

Lucrările de săpare a tranșelor și a gropilor de fundații se execută în conformitate cu planurile de săpături din proiect și a tehnologiei de execuție indicate în specificațiile acestuia.

Lucrările de săpătură vor începe numai după identificarea pe teren a traseelor rețelelor subterane existente.

Antreprenorul poate aduce modificari in privinta tehnologiei de executie cu obligatia asigurarii cotei de fundare, dimensiunilor constructiei si stabilitatii sapaturilor.

Lucrarile se vor executa intotdeauna din aval in amonte. Transeele pentru montarea canalelor se executa cu pereti verticali sau in taluz, in functie de natura solului si spatiul disponibil pentru executarea sapaturilor.

La adancimi mari si in cazul unor conditii hidrologice nefavorabile, transeele se executa de multe ori combinat: partea superioara se executa mecanizat (in taluz), iar partea inferioara manual (cu pereti verticali).

In timpul lucrarilor de executie a retelelor, transeele si gropile pentru imbinari, camine, etc. se vor pastra uscate (apa va fi eventual epuizata).

Sapaturile se pot executa manual si mecanizat (80%). Sapaturile in gropi deschise se vor executa numai in pamanturi fara apa subterana, sau cu apa subterana epuizata, printr-unul din procedeele de mai jos:

- pompare directa din incinta sapaturii cu colectarea apei prin santuri si conducerea ei spre puturi de epuizament;
- pompare din puturi forate echipate cu coloane filtrante;
- colectarea si pomparea prin retele de filtre aciculare;
- alte sisteme de epuizare, care nu fac obiectul prezentului caiet de sarcini si pentru care se intocmesc caiete speciale.

Sapatura va incepe numai dupa completa organizare a santierului, aprovizionarea cu tuburi si alte materiale necesare, astfel ca santurile sa ramana deschise numai pe timpul strict necesar.

Se vor executa sapaturi cu pereti verticali nesprijiniti:

Sapaturile cu pereti verticali nesprijiniti se pot executa cu adancimi pana la:

- 0,75 m in cazul pamanturilor necoezive sau slab coezive
- 1,25 m in cazul pamanturilor coezive

Se vor executa sapaturi cu pereti verticali sprijiniti:

Pentru restul sapaturilor la adancimi mai mari de 0,75m pentru pamanturi necoezive si 1,25m pentru pamanturi coezive se vor executa sprijiniri ale pamintului.

Sapaturile vor fi executate in functie de prevederile proiectului si normativului C169:

a) Cu taluz vertical, fara sprijiniri, de obicei in gropi de fundare de mica adancime sau in terenuri de consistenta foarte ridicata (marna, roci stancoase, argile tari);

b) Cu taluz vertical cu pereti sprijiniti cu dulapi de lemn sau metalici, orizontali sau verticali, cu filete si spraituri (numai reglabile). Asezarea dulapilor (verticali sau orizontali) si interspatiile dintre acestia se vor indica prin proiect. Filetele, cadrele de sustinere, spraiturile si tehnologia de executie se vor preciza de catre Antreprenor care are obligatia sa execute sapatura la dimensiunile cerute prin proiect.

c) Cu taluz inclinat, de regula cu borne de 0,5-- 1,0 m latime la fiecare 2m inaltime, inclinarea taluzurilor si latimea bornelor se adopta in functie de natura terenului. Antreprenorul poate aduce modificari elementelor de mai sus, cu conditia asigurarii stabilitatii sapaturilor pe toata durata executiei lucrarilor.

Modificarile care necesita volum mai mare de lucrari decat cel luat in considerare la ofertare, nu vor fi platite de Investitor.

Alte moduri de executie a sapaturilor (in cheson cu aer comprimat, in tunel sau scut) nu fac obiectul prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa urmareasca in permanenta stabilitatea peretilor sapaturilor sprijiniti si sa ia operativ masurile necesare.

Antreprenorul este obligat sa delimiteze conturul sapaturilor prin parapeti sau alte mijloace de protectie in scopul prevenirii accidentelor, al bunei desfasurari a circulatiei, etc. Se vor amenaja de asemenea, oriunde este necesar, pasarele provizorii pentru asigurarea accesului pietonal.

Sapatura va incepe numai dupa completa organizare a santierului, aprovizionarea cu tuburi si alte materiale necesare, astfel ca santurile sa ramana deschise numai pe timpul strict necesar.

Saparea ultimului strat de 20 - 30 cm, de deasupra cotei de pozare, va fi executata cu putin timp inainte de pozarea tubului, astfel incat terenul de fundare sa ramana nealterat. Sapatura va ramane deschisa cat mai putin timp si va fi tinuta sub o permanenta observatie.

Latimea sapaturii a fost aleasa in functie de natura terenului in care se realizeaza ingroparea retelei, de diametrul tubului ce urmeaza sa fie ingropat, de sprijiniri, de adancimea sapaturii, astfel incat sa permita executarea in bune conditii a operatiilor aferente montarii.

Pamantul rezultat din sapatura se va depozita pe o singura parte a transeei, opusa partii pe care se lucreaza la montarea tuburilor.

Pamantul excedentar, rezultat din sapatura va fi incarcat in auto si transportat intr-un depozit.

Se va respecta in mod obligatoriu cota de fundare prevazuta in proiect.

Fundul transeei trebuie sa asigure rezemarea tubului uniform, pe toata lungimea acestuia, conform cotelor din profilele longitudinale din proiect.

Modificarea

Acesteia se va putea face numai cu acordul Investitorului si Consultantului, acord care atrage dupa sine si dreptul Antreprenorului la plata lucrarilor suplimentare in cazul coborarii cotei.

Sapaturile se vor executa manual sau mecanizat asa cum va stabili Antreprenorul, cu urmatoarele conditii:

- a) sa se respecte planul de sapatura;

b) sa se asigure forma plana si regulata a platformelor si taluzurilor;

c) la sapaturile ce se efectueaza in apropierea lucrarilor existente acestea sa nu fie efectuate de mijloace de sapare mecanica;

d) Antreprenorul nu va solicita costuri suplimentare fata de oferta adjudecata.

Depozitarea pamantului sapat se va face in afara amplasamentului constructiei, nefiind permisa sub nici un motiv depozitarea, nici chiar provizorie, in apropierea sapaturilor pentru a nu se declansa fenomene de alunecare sau surpare.

Inainte de inceperea lucrarilor de excavatii Antreprenorul va intocmi si va supune spre aprobare Investitorului un grafic de executie la a carui conceptie se tine seama de urmatoarele:

a) la obiecte apropiate sau adiacente lucrarile de fundare trebuie sa se defasoare incepand cu constructia cu cota cea mai joasa;

b) timpul de executie al sapaturilor si partii subterane a constructiilor sa fie minim pentru a tine sapatura cat mai putin deschisa.

c) sa fie precizate toate masurile necesare anticipate de Antreprenor pentru protejarea retelelor de conducte, cablurilor electrice sau telefonice si instalatiilor subterane, cunoscand ca eventualele stricaciuni ale acestora vor fi reparate si platite de Antreprenor.

In cazul sapaturilor executate sub nivelul freatic, Antreprenorul va tine seama la intocmirea ofertei de obligatia ce-i revine de a asigura epuizarea permanenta a apelor subterane, in care scop este necesar sa se asigure utilaje de rezerva care sa poata fi operativ puse in functiune.

Orice deteriorari care se vor produce (ravinari de taluze, inmuiera terenului de fundare atragand dupa sine necesitatea coborarii cotei de fundare, desprinderea hidrizolatiei, etc.) vor fi remediate si suportate integral de Antreprenor.

Sapaturile pentru canale sau conducte se vor executa conform profilului

longitudinal si profilelor din proiect, cu urmatoarele precizari:

- lungimea unui tronson de sapatura pentru conductele subterane, in zone construite, nu va depasi 100m, trecerea la celalat tronson fiind conditionata de terminarea completa a umpluturilor la cel in lucru.
- Lungimea tronsoanelor de sapatura pentru conductele de alimentare cu apa va fi cea stabilita prin proiect. La executarea sapaturilor se va tine seama si de prevederile normativului I 22-2002.

Terenul vegetal se va sapa si depozita separat, urmand a fi folosit pentru acoperiri de taluze si spatii verzi.

In timpul executarii lucrarilor de sapatura, este posibil ca muncitorii sa intalneasca o serie de retele subterane (electrice, telefonie) care le pot periclita viata. In acest caz, ei vor inceta lucrul in zona, anuntandu-se personalul de exploatare a acestora. Lucrarile de sapatura vor continua numai sub directa supraveghere a acestora.

Executia sprijinirilor

Tehnologia de executie a sprijinirilor de mal este urmatoarea:

- pregatirea materialelor necesare pentru executarea sprijinirii;
- asezarea dulapilor orizontali la distante de 0,20 m sau alaturati (in cazul terenurilor putin coezive);
- asezarea dulapilor verticali la distante de 1,00 -1,50 m, iar sprijinirile la distante de 0,70 - 0,80 m;
- dupa adancirea transeei cu cca 0,70 m se aseaza un nou rand de dulapi orizontali, apoi iar dulapi verticali si sprijinirile si asa mai departe;
- dupa executarea lucrarilor in interiorul transeei, sprijinirile vor fi demontate;
- demontarea sprijinirilor orizontale se face de jos in sus, cate un dulap de fiecare parte, pamantul batandu-se in straturi de 20 cm, pe masura astuparii transeei.

Executarea umpluturilor

Umpluturile se vor executa cu pamant rezultat din sapaturile santurilor. Nu se vor permite de catre Investitor folosirea pentru umpluturi:

- a) a pamanturilor vegetale;
- b) a pamanturilor cu substante organice;
- c) a pamanturilor cu continut de materiale diverse (caramizi, bolovani, lemn, fiare rezultate in general din demolari).

Antreprenorul are obligatia de a asigura prin compactare cu maiul mecanic:

- a) pentru umpluturi in jurul constructiilor si in transeele conductelor din afara zonelor carosabile un grad de compactare de 80% Proctor.
- b) Pentru umpluturi in transeele conductelor in zone carosabile si umpluturi in corpul drumurilor un grad de compactare de 95% Proctor.
- c) Pentru umpluturi de amenajare a platformelor 90% Proctor.

Neindeplinirea gradului de compactare da dreptul Investitorului ca pe baza verificarilor de laborator, sa ceara Antreprenorului reexcavarea si recompactarea umpluturii, lucrari al caror cost se suporta de Antreprenor.

Pentru umplerea transeelor conductelor se va proceda dupa cum urmeaza:

- a) intr-o prima etapa transeea se va umple partial pana la 20~30cm peste partea superioara a tubului lasandu-se libere zonele de imbinare intre tevi sau mufe (normativ I 22-2014). Aceasta masura are drept scop evitarea plutirii conductei in caz de ploi abundente.
- b) pamantul care se aseaza in jurul tubului nu trebuie sa aiba pietre sau bolovani cu dimensiunea mai mare de 5 cm. Bulgarii de pamant se vor sparge inaintea asternerii umpluturii;
- c) umplutura din prima etapa va fi compactata cu maiul de mana in straturi de maximum 20 cm.
- d) dupa efectuarea probei de presiune si remedierea eventualelor defectiuni se

executa restul umpluturii. Aceasta se va executa in straturi de 30-- 40 cm compactate cu maiul mecanic.

e) in cazul conductelor pozate in zone carosabile umplutura se va executa pana la nivelul stratului imbracamintii rutiere, iar in cazul conductelor pozate in zone necarosabile pana la 10 cm de la nivelul terenului, in acest din urma caz peste umplutura urmeaza a se aterne fie alte straturi prevazute in proiectul de amenajare a platformei, fie 20~30 cm de pamant vegetal.

Sapatura generala si sapaturile se executa numai dupa trasarea constructiei si verificarea acesteia de catre beneficiar. Dupa executia fundatiilor, inainte de turnarea betonului in pereti sau executia zidariei se retraseaza axele constructiei si se materializeaza constructia pe fundatii.

Controlul calitatii lucrarilor de sapaturi, umplutura si compactarea pamantului de umplutura

In functie de importanta constructiei, volumul acesteia, natura terenului de fundare, sistemul constructiv, proiectantul, prin obligatiile de proiectare si asistenta tehnica va fi chemat pe santier pentru verificarea si consemnarea in scris a lucrarilor in faze ascunse, ca:

- > trasarea axelor constructiei
- > adancimea de fundare
- > natura terenului de fundare

Se vor lua probe pentru verificarea compactarii umpluturilor mai ales acolo unde cota terenului amenajat este mai sus decat cota terenului natural.

Intocmit, ing. Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI

CONDUCTE DIN POLICLORURA DE VINIL

Prezentul caiet de sarcini se refera la pregatirea executiei, executia, verificarea si receptia lucrarilor de montaj a retelei de canalizare menajera si a conductelor de legatura dintre utilajele statiei de epurare.

La elaborarea caietului de sarcini s-a avut in vedere urmatoarele principale standarde si normative:

- UNI EN 1401-1/1998 - Tuburi din PVC rigid pentru conductele de canalizare ape

uzate civile si industriale

- ISO/DTR7073 - Recomandari pentru punerea in opera a conductelor ingropate din PVC

- STAS 6675/1-92 - Tevi din policlorura de vinil neplastifiata. Conditii tehnice generale de calitate

- STAS 6675/2-92 - Tevi din policlorura de vinil neplastifiata. Dimensiuni

- STAS 6675/3-76 - Tevi de PVC neplastifiata. Metode de incercare.

Indicatii generale

- STAS 6054-77 - Teren de fundare. Adancimea de inghet

- STAS 2250-73 - Presiuni nominale, presiuni de incercare si presiuni de lucru

maxim admisibile

- STAS 10102-75 - Constructii de beton, beton armat, si beton precomprimat
- SR 8591-97 - Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare
- SR EN 1610-2000 - Executia si incercarea racordurilor si retelelor de canalizare

-SR EN 752/1-98 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea

1: Generalitati si definitii

- SR EN 752/2-98 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 2:

Conditii de performanta

-SR EN 752/3-98 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea

3: Prescriptii generale de proiectare

-SR EN 752/4-99 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 4:

Dimensionare hidraulica si consideratii referitoare la mediu

- STAS 4163/1-95 - Retele de distributie. Prescriptii de proiectare
- STAS 4163/3-96 - Retele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare
- Legea 10-2015- Legea privind calitatea in constructii, republicata
- HG 273-1994 - Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a constructiei
- Legea 50-1991 - Legea privind autorizarea executarii constructiilor cu toate modificarile si completarile ulterioare

In timpul executarii sapaturilor si a lucrarilor de executie a retelelor de canalizare si a legaturilor hidraulice in cadrul statiei de epurare se vor respecta normele generale si specifice de protectia muncii. Se vor avea in vedere urmatoarele:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 si Normele metodologice de aplicare, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale;
- Normele generale de protectia muncii elaborate in comun de Ministerul Muncii, Solidaritatii Sociale si Familiei si Ministerul Sanatatii;
- Norme specifice de protectie a muncii pentru constructii hidroedilitare.
- Protectia muncii se va asigura si prin folosirea dispozitivelor de inventar specifice, a semnelor conventionale si a indicatoarelor de securitate.

Generalitati

Dispozitii generale pentru executant

Pentru realizarea in bune conditii a tuturor lucrarilor care fac obiectul prezentei investitii, executantul va desfasura urmatoarele activitati:

- Studierea proiectului pe baza pieselor scrise si desenate din documentatie, mentionate in borderou, precum si a legislatiei, standardelor si instructiunilor tehnice de executie la care se face trimitere, astfel incat la inceperea executiei sa poata fi clarificate toate lucrarile ce urmeaza a fi xecutate
- Conductele si racordurile folosite pentru realizarea instalatiilor trebuie sa poarte un consemn de marca care sa asigure conformitatea cu normele standard
- Va sesiza proiectantul in termen legal de eventualele neconcordante intre elementele grafice si cifrice sau va prezenta obiectiuni in vederea rezolvarii si concilierii celor prezentate.

In timpul executiei:

- Va asigura aprovizionarea ritmica cu materialele si produsele cuprinse in proiect in cantitatile si sortimentele necesare
- Va sesiza proiectantul in cazul imposibilitatii procurarii anumitor materiale si produse prevazute in documentatia de proiectare prezentand in acelasi timp o oferta a altui material similar, cu caracteristici cel putin identice din punct de vedere tehnic si economic cu cel prevazut in proiect
- Va sigura forta de munca si mijloacele de mecanizare necesare in concordanta cu graficul de executie si cu termenele partiale stabilite

Va respecta cu strictete tehnologia si caracteristicile de lucru mentionate in proiect (tipul materialului, diametre, pante, adancimea de pozare, pat de material, montaj, etc.).

Executantul lucrarilor este obligat sa pastreze pe santier, la punctul de lucru, pe toata durata de executie si a probelor tehnologice, intreaga documentatie pe baza careia se executa lucrarile respective, inclusiv dispozitiile de santier date pe parcurs.

Aceasta documentatie impreuna cu procesele verbale delucrari ascunse, documentele care atesta calitatea materialelor, instalatiilor, celelalte documente care atesta buna executie sau modificarile stipulate de proiectant in urma deplasarilor in teren, vor fi puse la dispozitia organelor de indrumare - control.

Modificarile de orice fel ale prevederilor proiectului tehnic se vor executa numai cu avizul proiectantului.

Modificarile consemnate in caietul de procese verbale vor fi stipulate si in partea desenata a documentatiei, in scopul informarii beneficiarului la punerea in functiune despre elementele reale din teren. In caz contrar, executantul devine direct raspunzator de eventualele consecinte negative cauzate de nerespectarea proiectului.

Dispozitii generale pentru beneficiar

Beneficiarului, prin dirigintele de santier, ii revin urmatoarele sarcini:

- Receptia documentatiei tehnice primite de la proiectant si verificarea pieselor scrise si desenate, precum si a corespondentei dintre acestea, exactitatea elementelor principale (lungimi, diametre, trasee, etc.)
- Sesizarea proiectantului de orice neconcordanza sau situatie specifica aparuta la executie, in scopul analizei comune si gasirii rezolvarii urgente
- Anuntarea proiectantului in vederea prezentarii la fazele determinante: trasare retele, punere in functiune sau alte situatii
- Neacceptarea modificarilor fata de proiectul tehnic fara avizul proiectantului
- Urmarirea ritmica a executiei lucrarilor in scopul respectarii documentatiei tehnice, participarea conform sarcinilor sale de serviciu la controlul

calitatii lucrarilor, la confirmarea lucrarilor ascunse si a cantitatilor de lucrari, efectuate de executant la nivelul fiecărei faze determinante

- Neacceptarea sub nici un motiv a trecerii la o alta faza sau receptia lucrarilor executate fara atestarea tuturor elementelor care concura la o buna calitate a materialelor si executiei
- Pentru orice nerespectare a prevederilor proiectului tehnic, beneficiarul, prin dirigintele de santier, va solicita sprijinul proiectantului in scopul clarificarii problemelor.

Lucrari pregatitoare

Inainte de inceperea executiei, beneficiarul impreuna cu executantul lucrarii vor convoca pe santier delegati de la toate unitatile detinatoare de gospodarii subterane, cu ajutorul carora se vor identifica si marca pe teren toate punctele de apropiere sau intersectie a traseului lucrarilor proiectate cu retele sau constructii subterane existente in zona si se vor stabili intr-un proces verbal masurile de siguranta necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente.

Pentru depistarea gospodariilor subterane a caror pozitie nu se cunoaste cu exactitate se vor face sondaje manuale in prezenta delegatului unitatii ce administreaza instalatia respectiva.

Materiale si echipamente

Conditii generale

Pentru reseaua de canalizare s-a prevazut tubulatura din PVC cu mufa avand diametrele cuprinse intre D160 mm la D315 mm.

Pentru executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale si echipamente omologate. Fiecare dintre acestea vor fi marcate corespunzator si vor fi insotite de certificate de calitate si de garantie, dupa caz.

Se va respecta in totalitate tehnologia de executie a lucrarilor din prezenta documentatie tehnica si normele specifice date de furnizor.

Domenii de aplicare. Caracteristici si avantaje

Policlorura de vinil (PVC) este un material termorigid obtinut prin polimerizarea clorurii de vinil. Se prezinta sub forma de pudra amorfa de culoare alba.

Produsele din PVC se fabrica dintr-un amalgam numit “mixtura PVC” care se amesteca cu diferiti aditivi de prelucrare, coloranti si materiale de umplutura. Tevile din PVC se produc prin extrudare, iar fittingurile prin injectie.

Tevile si fittingurile din PVC rigid sunt destinate retelelor de canalizare gravitacionala a apelor uzate menajere si a apelor pluviale. Conductele de canalizare din PVC se utilizeaza atat in interiorul cladirilor, pentru conductele principale (ingropate sau la suprafata) cat si in exterior (ingropate). Temperatura maxima admisibila a apei menajere nu trebuie sa depaseasca 60°C. In aceste conditii de exploatare, durata de viata a acestor retele este de min. 50 ani.

Caracteristicile generale ale materialului:

- densitate: 1,37 -r 1,47 kg/dm³
- sarcina unitara maxima: > 48 MPa (480 kgf/cm²)
- modul de elasticitate: 3000 - 3500 MPa
- coeficient de dilatare termica liniara: 0,06 -r 0,08 mm/m°C
- conductivitate termica: 0,13 Kcal/hm°C
- rezistenta electrica superficiala: > 10¹² W
- alungirea la rupere: < 10%.

Utilizarea tevilor de policlorura de vinil are o serie de avantaje tehnice si economice:

- durata de viata ridicata;

- greutate specifica mica, din aceasta cauza manipularea, transportul si montajul se realizeaza usor si rapid;
- eficienta in utilizare, rezistenta la coroziune, rezistenta la imbatranirea accelerata, siguranta in exploatare, durata mare de folosinta;
- comportare buna in conditiile terenurilor agresive, rezistenta la microorganismele din apele reziduale;
- pierderile de sarcina sunt minime deoarece nu se formeaza excrescente in interiorul conductelor, coeficientii de depuneri interne fiind minimi;
- materiale ecologice, imbinari perfect etanse si nu permit formarea depunerilor si dezvoltarea coloniilor de alge.

Prescriptii de livrare, transport si depozitare

Tevile din PVC trebuie sa aiba suprafata interioara si exterioara curata si neteda, sa nu aiba defecte de importanta, ca de exemplu rizuri, crater, deformatii etc. La examinarea cu ochiul liber teville din PVC trebuie sa fie drepte, culoarea lor sa fie uniforma si de aceeasi nuanta, suprafata interioara si exterioara sa fie neteda, fara fisuri, arsuri sau cojeli.

Tevile din PVC se fabrica si se livreaza sub forma de bare drepte cu lungimi de 1, 2, 3, 4 si 6 metri. Extremitatile tevilor vor fi debavurate si curate.

Manipularea si transportul tevilor din PVC se face cu grija pentru a se feri de lovituri. In timpul transportului teville trebuie sa se sprijine pe toata lungimea lor. Nu se admite transportul impreuna cu alte obiecte cu muchii taietoare.

La incarcare - descarcare si diverse alte manipulari in depozite si pe santier, teville din PVC nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita sau arunca alte materiale. In timpul transportarii pe santier si mai ales in timpul asezarii de-a lungul sapaturilor, trebuie evitata tararea tuburilor pe teren, deoarece se pot produce daune

ireparabile din cauza santurilor, pietrelor si altor obiecte existente in zona.

Tevile din PVC vor fi asezate pentru transport numai pe suprafete drepte si netede sprijinite continuu pe toata lungimea lor, in stive ce nu depasesc 0,75 m inaltime. Materialele vor fi bine sprijinite lateral pentru a nu se rasturna unele peste altele in timpul transportului.

Se recomanda ca la incarcarea in mijloacele de transport, la inceput sa se aseze tevile cele mai grele, pentru a evita deformarea celor mai usoare. Fixarea incarcaturii se poate face cu funii sau benzi de canepa sau nylon sau similare. Descarcarea se va efectua astfel incat sa se evite caderea tevilor unele peste altele, pe suprafete tari sau cu muchii ascutite.

Toate vehiculele care vor transporta conducte vor trebui sa aiba platforma suficient de mare astfel incat conductele sa nu atarne in afara ei. Conductele vor fi manevrate conform recomandarilor producatorului.

Fitingurile si armaturile se vor ambala si livra in cutii sau in pungi de plastic.

Conductele si fittingurile din PVC pot fi depozitate in aer liber, dar nu mai mult de 2-3 luni. La depozitare mai indelungata se va asigura protectie impotriva radiatiilor solare cu ecrane (copertine) opace care nu impiedica aerisirea.

Depozitarea tevilor tip bara se face in rastele metalice pentru a le proteja de actiuni mecanice, stivuite pe traverse de lemn astfel incat sa nu provoace deformarea mufelor din seria orizontala de jos.

La depozitarea in vrac, inaltimea maxima la care pot fi suprapuse conductele fara a se produce deformarea lor in randurile inferioare este de 1,5 m. In timpul depozitarii, chiar si temporar, tevile trebuie sa se sprijine pe toata lungimea lor.

Conductele depozitate in vrac se aseaza prin alternanta capetelor nemufate cu a celor sanfrenate, astfel incat sa se realizeze o suprafata etansa, mufele ramanand in exterior.

Cand se utilizeaza bare de sprijin, acestea trebuie sa aiba cel putin 7,5 cm latime si sa fie asezate la distante egale de H2 m, respectiv la 0,5 m de capetele conductelor.

Inelele de etansare se depoziteaza in locuri uscate si racoroase, protejate de razele solare si ferite de contactul cu substante chimice, uleiuri minerale, combustibili.

In santier, unde temperatura poate depasi 25 grade C trebuie evitata depozitarea tuburilor infiletate unul in altul deoarece se produce ovalizarea tuburilor situate in stratele de jos (datorita greutatii excesive). La temperaturi joase creste probabilitatea ruperii tuburilor din PVC.

Trasarea lucrarilor

Trasarea conductelor se materializeaza pe teren prin tarusi amplasati pe axul viitoarelor trasee la intervale de cca. 25---50 m si la toate punctele caracteristice (la cotiri in plan si in profil, in varfurile de unghi ale acestora, la tangentele de intrare si iesire din curbele realizate prin pozarea tuburilor, in axul caminelor, in punctele de bransament, in punctele de schimbare a diametrului sau tipului de conducta, in punctele cu masive de proba si de ancoraj) si marcati in conformitate cu notatiile punctelor de pe planse.

Fiecare tarus va avea doi martori amplasati perpendicular pe ax la o distanta care sa- i asigure impotriva degradarii in timpul executarii sapaturilor, al depozitarii pamantului si al circulatiei pe marginea santului.

De asemenea se planteaza tarusi pe portiunile de aliniament, din 50 in 50 m, pe axul traseului. Respectarea intocmai a cotelor de pozare si a pantelor conductei prevazute in proiect prezinta o deosebita importanta pentru a nu se crea intre caminele de golire si de aerisire puncte inalte sau joase intermediare, ceea ce provoaca formarea unor punji de aer si diminuarea debitului conductei, sau impiedica golirea completa a conductei in caz de avarii si reparatii.

Executarea sapaturilor

Executarea sapaturile va incepe numai dupa organizarea completa a lucrarilor si aprovizionarea, pe tronsoane dinainte precizate, a tuturor materialelor (conducte, piese speciale, palplanse, etc.) si a utilajelor necesare pentru executare, astfel incat transeele sa stea deschise o perioada cat mai mica de timp. In zonele in care este pamant vegetal se va depozita separat pentru a putea fi valorificat ca atare.

Executia sapaturilor se va face dupa o prealabila nivelare si pregatire a terenului, astfel incat sa se previna inundarea transeelor din ploi, sa se asigure o scurgere normala a apelor superficiale care ar putea fi stanjenita de realizarea sapaturilor si a depozitelor de pamant.

In terenuri alunecatoare sapaturile se deschid pe tronsoane relativ scurte, de max. 15-20 m, executarea urmand sa se faca foarte rapid.

Sapaturile se vor limita la tronsonul pentru care sunt asigurate toate cele necesare realizarii tuturor lucrarilor, inclusiv probele de etanseitate.

La executarea sapaturilor, depozitarea pamantului se va face la cel putin 0,50 m departare de marginea transeei, pe o singura parte a transeei, aceea opusa caii de acces si transport a tuburilor si materialelor pentru conducta.

La executia sapaturilor se vor folosi sprijiniri corespunzatoare naturii terenului intalnit. In lungul santului se vor monta parapete, iar in locul de traversare a acestuia se vor monta podete prefabricate corespunzatoare scopului pentru care s-au prevazut (pietoni, vehicule).

In zona retelelor subterane existente se vor executa numai sapaturi manuale.

Sapatura ultimilor 20 cm pana la cota inferioara a santului se va face cu 2v3 zile inainte de pozare, in executie manuala. Latimea santurilor se prevede de min.0,6m, adancimea fiind variabila functie de adancimea de inghet, care este de -0,9 m,

deasupra generatoarei superioare a conductelor, a pantei longitudinale si in functie de rețelele edilitare subterane existente cu care se intersecteaza si fata de care trebuie pozate conductele dedesubt sau deasupra celor existente.

Adancimea minima de ingropare a conductelor din PVC este determinata de adancimea minima de inghet si de traficul stradal. Adancimea maxima de ingropare este determinata de umplutura si de grosimea peretelui conductei.

Amenajarea santului trebuie sa fie sub cota determinata de profilul longitudinal si sa respecte panta prevazuta de proiectant.

Operatiunea de sapare a ultimilor 20 cm, pana la cota inferioara a santului, se va face numai atunci cand au fost aduse langa sant tuburile din PVC si au fost pregatite toate piesele speciale necesare.

Fundul santului trebuie sa fie neted, fara pietre si radacini, de rezistenta corespunzatoare pentru sustinerea conductei, respectiv a patului de sustinere.

In cazul in care prin saparea mecanizata a santului nu se poate asigura netezimea fundului santului, se va proceda la indepartarea manuala a pamantului din ultimul strat de 20 cm, iar in cazul in care sunt necesare umpluturi de egalizare a fundului, trebuie efectuata compactarea acestora.

Se vor executa sapaturi cu pereti verticali nesprijiniti:

Sapaturile cu pereti verticali nesprijiniti se pot executa cu adancimi pana la:

- 0,75 m in cazul pamanturilor necoezive sau slab coezive
- 1,25 m in cazul pamanturilor coezive

Pentru restul sapaturilor la adancimi mai mari de 0,75m pentru pamanturi necoezive si 1,25m pentru pamanturi coezive se vor executa sprijiniri ale pamintului.

Pozarea conductelor

Dupa executarea santului pe traseul si la adancimea data in proiect, se niveleaza fundul sapaturii cu un strat de nisip sau pamant maruntit selectionat. Latimea minima a santului este $B = D + 0,50$ m (pentru diametre mai mici sau egale cu 400 mm).

Necesitatea executarii patului de sustinere se decide in functie de calitatea solului de la fundul santului.

Se renunta la patul de sustinere cand solul prezinta o rezistenta buna la incarcare si este granulos. Compactarea fundului santului trebuie efectuata si in asemenea cazuri.

In toate celelalte cazuri se executa pat de sustinere, cu grosimea minima de 10 cm, iar in cazul solului stancos sau pietros, cu grosime minima de 15 cm.

In cazul solurilor nefavorabile - cu continut ridicat de materii organice, sol usor sub nivelul apei freatice - este recomandabila consolidarea fundului prin executarea unei fundatii sub patul de sustinere.

Ca material pentru patul de sustinere pot fi utilizate solurile usor compactabile, granuloase sau slab impermeabile, lipsite de aglomerari si cu granulatie $D_{max} < 20$ mm.

Dupa pozitionarea tuburilor in sapatura, deasupra acestora se aterne un strat de pamant selectionat sau nisip in grosime mai mare de 15 cm, masurat de la generatoarea superioara a tubului. Acest strat va trebui sa inconjoare tubul de fiecare parte.

Compactarea stratului pana la $2/3$ din grosimea tubului trebuie executata cu mare grija, manual, incercand sa se evite deplasarea tuburilor.

Pentru compactarea manuala se recomanda utilizarea batatorului din lemn cu muchii rotunjite, incercand sa se evite deplasarea tuburilor. Compactarea va trebui sa fie aplicata tubului doar lateral si niciodata vertical.

Partea superioara a santului se va reumple cu materiale rezultate din sapatura curatat de elemente cu diametru mai mare de 10 cm si de fragmente vegetale si animale, fiecare strat de 15-20 cm fiind compactat separat.

Compactarea mecanizata, cu batatoare mecanice grele, poate fi practicata numai de la inaltimea de 1 m deasupra conductei.

Datorita coeficientului de dilatare termica liniara, tuburile de polietilena pot acumula tensiuni daca sunt blocate la extremitati, fapt pentru care umplerea primilor 50 cm deasupra tubului se va executa pentru toata conducta in aceleasi conditii de temperatura externa, de preferinta in perioadele mai putin calde ale zilei. Se repeta operatia pentru zone de 20-30 cm, avansandu-se intr-o singura directie, din aval in amonte.

Lucrarile se vor efectua pe trei portiuni consecutive: reacoperirea pana la 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului in prima zona, reacoperirea pana la 15-20 cm in zona adiacenta si punerea nisipului in jurul tubului (patul de pozare) in zona cea mai avansata.

Conductele nu se vor poza pe cat posibil la temperaturi ambiente sub 0°C. In nici caz nu se vor efectua montaje la temperaturi sub -5°C. Nu se recomanda prelucrarea mecanica a tevilor la temperaturi sub +5 °C.

Inainte de inceperea pozarii, tuburile din PVC trebuie verificate unul cate unul pentru a descoperi eventualele defecte de fabricatie. Capetele, mufele, garniturile trebuie sa fie toate in stare buna. Piese speciale de imbinare vor fi tinute pe santier in magazie pana la folosirea lor in executie.

Imbinarea tevilor din PVC cu alte tipuri de material se va face prin mufare.

In conditii speciale, operatia de pozare poate fi imbunatatita utilizand materiale geotextile in scopul stabilizarii fundatiei gropii, peretilor, protectiei tubului.

Coborarea tuburilor in sant se executa manual, , se vor cobori in sant, unul cate unul, pe masura ce se imbina intre ele. Coborarea in sant se va realiza cu funii de canepa. Tuburile nu se vor tara sau rostogoli, fiind usoare si cu lungimi mici.

Acolo unde conductele din PVC se pozeaza suprateran, sustinerea si fixarea

acestora se face respectand urmatoarele:

- fiecare conducta si piesa de legatura se fixeaza separat
- locul de prindere se fixeaza pe mufa sau sub mufa
- prinderea conductelor se realizeaza prin intermediul unei protectii elastice

din cauciuc.

Conductele pot fi montate pe console de-a lungul peretilor sau suspendate.

La terminarea lucrarilor se indeparteaza toate materialele de constructie ramase precum si surplusul de pamant, lasandu-se traseul lucrarilor in stare curata.

Sisteme de imbinare

Montarea tuburilor se va face din aval spre amonte, mufele tuburilor asezandu-se spre amonte, in contra sensului de scurgere al apei

Tuburile si racordurile din PVC pot fi unite intre ele cu ajutorul sistemelor

- de tip elastic.
- de tip rigid.

Jonctiuni de tip elastic

Sunt 2 tipuri:

- Jonctiune simpla, de tip elastic, cu garnitura elastometrica (elastomer),
- Jonctiune cu mufa, de tip elastic, cu garnitura elastometrica (elastomer)

Sunt necesare operatiile urmatoare :

-curatirea cu grija a partilor de unit, verificarea tuburilor, scoaterea provizorie a garniturii elastometrice ;

- marcarea pe capatul tubului (varf), o linie de referinta. In acest scop se introduce capatul in mufa pana la capat, marcand pozitia. Se retrage tubul cu 3 mm pentru fiecare metru de lungime. Intre doua jonctiuni (o jonctiune nu trebuie sa fie mai mica de 2 mm) se marcheaza pe tub aceasta noua pozitie, care reprezinta prima linie de referinta;
- se introduce corect garnitura elastometrica de etansare, in mufa ;

- se lubrefiaza suprafata interna a garniturii si suprafata externa a capatului tubului, cu ajutorul unui lubrifiant special (ulei siliconat, apa cu sapun, etc);
- se impinge capatul tubului pana la marcajul de referinta, fiind atent ca garnitura sa nu iasa din locul ei ; reusita acestei operatii depinde de alinierea exacta a tuburilor si de lubrifiere;
- probele de presiune pot fi efectuate indata ce s-a facut jonctiunea.

Jonctiuni de tip rigid

Sunt de doua tipuri:

- Jonctiune simpla, de tip rigid, obtinuta prin lipire,
- Jonctiune ca mufa, de tip rigid, obtinuta prin lipire. Cuprinde operatiile:
 - se elimina bavurile din zona de jonctiune;
 - se elimina impuritatile din zonele de jonctiune;
 - se prelucreaza suprafetele zonelor de jonctiune cu smirghel cu granulat medie;
 - se finiseaza zonele de lipire, degresandu-le cu ajutorul dizolvantilor speciali;
 - se omogenizeaza cu grija adezivul, inainte de a-l folosi;
 - dupa uscarea solventului, se aplica adezivul in zonele pregatite, intinzandu-l longitudinal, fara a exagera, pentru a evita slabirea jonctiunii insasi.
- se impinge imediat tubul, fara a-l roti, in interiorul mufei si se mentine in aceasta pozitie cel putin 10 secunde;
- se indeparteaza adezivul in exces, de pe marginea mufei;
- abia dupa o ora se pot manipula tuburile unite;
- proba de presiune se face abia dupa 24 ore, de la unire.

Efectuarea jonctiunii

La extremitatea sa neteda, tubul va fi taiat in mod normal pe axa lui, cu ajutorul

unui fierastrau cu dinti fini, sau cu freza. Extremitatea astfel obtinuta, pentru a fi introdusa in respectiva mufa (pentru efectuarea atat a jonctiunii rigide cat si a celei elastice), trebuie sa fie tesita dupa un unghi precizat de catre producator (de regula la 15 grade), mentinand la extremitate o grosime (care creste odata cu diametrul) indicata de producator.

Capatul tubului astfel pregatit, se introduce pana la semn in mufa cu garnitura (tuburile trebuie sa fie coaxiale). Pentru diametre de 250 - 315 mm, se foloseste un dispozitiv de imbinare (cricul cu parghie).

La montarea conductelor din PVC, de cele mai multe ori este necesara prelucrarea acestora prin: pilire, rectificare, debitare cu fierastraul, deformare la cald, lipire.

Astfel la montare, tevile PVC si piesele de legatura se asambleaza fara lipire si se marcheaza intre ele, iar pe o axa paralela cu axa conductei se vor marca lungimile de intrare. In acest fel se controleaza lungimea de intrare a capatului tevii si zona de ungere, cu solutie de lipit. Inainte de asamblare, capatul tevii se va taia la unghi drept, se va elibera de resturi, iar muchiile se tesesc la 45 grade. Se vor indeparta impuritatile de pe suprafata exterioara a capatului tevii de imbinat, dupa care se degreseaza cu vata imbibata in spirt tehnic, diclormetan, etc. Aceasta vata se foloseste numai o singura data, dupa care se va arunca. Dupa evaporarea solutiei de degresat, se va unge cu solutie de lipit (Vinilfix sau Tangit) atat interiorul piesei de legatura (cu un strat subtire) cat si capatul tevii (cu un strat mai gros), ungerea facandu - se cu pensula in directia axei, eliminandu-se astfel pericolul de formare a unor “noduri”.

Atentie! La ungerea cu solutie de lipit se va folosi numai pensula cu coada de lemn. Suprafetele unse cu solutie de lipit trebuie asambleate repede pentru a nu se evapora solventul din solutie.

Dupa ungerea cu solutia de lipit, cele doua piese se monteaza dupa semne, fara sa fie rotite, capatul tevii introducandu-se in mufa piesei de legatura, pana cand atinge

umarul. In aceasta pozitie trebuie tinuta nemiscata cateva secunde. De pe exteriorul tevii, cu vata speciala, se sterge solutia de lipit care a curs afara.

Daca in timpul lucrului, solutia de lipit capata o culoare alb - laptoasa, lucrarea trebuie oprita, deoarece va fi necorespunzatoare, cauza fiind producerea condensului, datorat umiditatii mari a aerului si evaporarii solutiei de lipit, urmare a efectului de racire. Acest fenomen poate sa pericliteze rezistenta imbinarii. Piesele imbinate se pot scoate din incapere doar dupa minim 30 minute de la lipire, putand fi expuse la solicitari mici de tractiune si minim 45 minute, daca sunt folosite la temperaturi joase. Incercarea la presiune , dupa lipire, a conductelor, la temperatura de 20 grade C, se poate face dupa un numar de ore egal cu valoarea presiunii de incercare.

Conditii de lipit :

- este interzisa lipirea conductelor din PVC la o temperatura mai mica de 5 grade C;
- operatia de lipire trebuie executata in atmosfera cu umiditate normala;
- in solutia de lipit nu trebuie sa ajunga apa, deoarece se depreciaza;
- se interzice reducerea timpului de lipire, prin incalzire;
- materialele de lipit PVC-ul sunt inflamabile, de aceea trebuie in timpul montarii sa fie respectate instructiunile si normele de prevenire a incendiilor;
- depozitarea solutiei de lipit se va face intr-un loc uscat si racoros, pentru a mentine densitatea si capacitatea de ungere;
- daca adezivul devine vascos (datorita evaporarii solventului) nu va mai fi folosit.

Se interzice diluarea si folosirea lui in continuare.

Solutia de lipit in contact cu pielea, produce eczeme, de aceea la lipire se vor folosi manusi de cauciuc.

Imbinarile rigide (nedemontabile - prin lipire) se recomanda pentru terenuri stabile, in zone fara activitate seismica accentuata si in zone cu dilatari termice liniare scazute. Imbinarea se realizeaza cu mufa pe tubul care trebuie unit sau cu manson cu

mufe duble.

Imbinarile elastice (demontabile - etansare cu inele de cauciuc elastomerice) se recomanda pentru terenuri instabile, in zone seismice si cu dilatari termice liniare ridicate.

La realizarea imbinarilor se recomanda respectarea prescriptiilor producatorului in ceea ce priveste pregatirea si realizarea imbinarilor.

Operatii executate la rece

Datorita proprietatilor fizice, tevile din PVC rigid pot fi prelucrate la rece (indoite). In acest caz, indoirea sub curbura mica se realizeaza in pozitia orizontala a conductei, mai ales in cazul tronsoanelor mai lungi, dar mufele nu trebuie sa prezinte tensiuni.

Operatii executate la cald

Operatiile executate la cald se bazeaza pe proprietatea PVC-ului de a fi maleabil la temperaturi ridicate. In aceasta stare PVC-ul se modeleaza usor, iar dupa racire isi mentine deformarea produsa. Prelucrarea la cald se efectueaza la temperaturi de 130-140°C. La temperaturi mai mari, PVC-ul se carbonizeaza.

Incalzirea se executa prin insuflare cu aer cald, cu lampa de benzina sau cu arzator cu gaze.

Indoirea conductelor se poate executa la cald, dupa cum urmeaza: prin umplere cu nisip cu ajutorul unui agent adecvat, de exemplu tub de cauciuc, arc din inox.

La metoda umplerii cu nisip, capatul conductei taiate la dimensiunea ceruta se astupa cu un dop de cauciuc, iar conducta se umple cu nisip preincalzit. Dupa compactarea nisipului, se astupa si capatul celalalt al conductei cu ajutorul unui dop de cauciuc. Conducta incalzita se indoaie dupa sablonul dorit.

Pentru schimbarea directiei in plan a conductelor din PVC, se recomanda utilizarea racordurilor si jonctiunilor speciale realizate tot din PVC.

Proba retelelor - curgere cu nivel liber

Conductele trebuie sa asigure debitele de calcul la viteza de curatiere pe toata lungimea lor. La verificarea transeei si a patului de nisip a conductei se va urmari adancimea transeei, aliniamentul, panta partii inferioare a transeei si natura terenului.

Se admit urmatoarele abateri limita:

la pante $\pm 10\%$ fata de proiect

la cote ± 5 cm fata de cote proiectate.

Verificarea hidraulica si de etanseitate se va face inainte de executarea umpluturilor.

Inercarea se face pe portiuni de conducte pe care au fost montate toate mufele de legatura si racordare la caminele de vizitare.

In cazul reusitei se poate trece la umplerea santului, in zona imbinarilor, cu nisip pana la 15 cm peste partea superioara a conductei si in continuare cu pamant. Inchiderile provizorii realizate la cele doua capete ale tronsonului supus probei se vor indeparta numai atunci cand se realizeaza jonctiunea cu tronsonul urmator.

Pentru ca probele de presiune sa dea rezultate corecte, este necesar sa se urmareasca realizarea urmatoarelor conditii:

- la probele de apa sa se asigure evacuarea completa a aerului din conducta, odata cu umplerea acesteia cu apa, evacuarea aerului sa se faca prin stuturi cu robinet, amplasate la partea superioara a capacelor de proba, la capatul amonte al tronsonului care se incearca.

- in timpul incercarii sa se urmareasca cu rigurozitate variatiile de temperatura ale conductei.

Intocmit ing Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI

PROBE DE ETANSEITATE LA RETEAUA DE CANALIZARE

Presiune de proba

Presiunea de proba este presiunea ce rezulta din umplerea sectiunii de proba pana la nivelul terenului si la inaltimea caminelor amonte sau aval , care, dupa caz, este echivalenta cu un maxim de presiune de 50kPa si un minimum de presiune de 10 kPa , masurata pe generatoarea superioara a tubului.

Pentru retelele care functioneaza sub presiune in mod permanent sau temporara pot fi stabilite presiuni de proba mai ridicate.

Durata probei

Durata probei trebuie sa fie de (30+/- 1) min.

Conditii de proba

Presiunea trebuie mentinuta, aproape cu 1 kpa, de presiunea de proba stabilita anterior cu restabilirea nivelului initial de apa.

Pentru a satisface aceasta conditie cantitatea totala de apa adaugata in timpul probei trebuie masurata si marita , nivelul apei fiind acela care corespunde la presiunea stabilita.

Conditia probei este indeplinita daca cantitatea de apa adaugata nu este mai mare decat:

- 0, 15 l/m² timp de 30 min, pentru retele
- 0, 20 l/m² timp de 30 min, pentru retele si camine
- 0, 40 l/m² timp de 30 min, pentru camine de vizitare si camine de racord (m² - suprafata interioara udada)



Executarea lucrarilor anexe

Executarea constructiilor accesorii la rețeaua de canalizare, la rețeaua interioara de canalizare a cladirii statiei de epurare si pe conductele de legatura dintre utilaje are ca regula generala punerea in functiune a rețelei din aval spre amonte.

Constructiile anexe se vor executa concomitent cu realizarea conductelor de legatura, in ordinea prevazuta in profilele longitudinale.

Intocmit ing Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI

PROBE DE PRESIUNE LA RETEAUA DE APA

Pentru realizare aprobei de presiune se respecta SR 4163-3-96

Lungimea tronsoanelor de proba este de maxim 500m. La inceperea probei de presiune tronsoanele de retea trebuie sa aiba montate toate armaturile. Inchiderea capetelor se face cu blinduri, flanse oarbe, capace. In cazurile in care acest lucru este posibil, probarea tronsoanelor se face si cu conducte de bransament montate aval de robinetele de concesiune ale acestora.

Umplerea conductelor cu apa potabila se incepe de la punctul cel mai de jos al tronsonului de probat si numai dupa montarea dispozitivelor ce asigura eliminarea aerului. La conductele de polietilena de inalta densitate dupa atingerea presiunii de proba se mentin tronsoanele de proba sub presiune circa 2 h

Pentru efectuarea probei de presiune se folosesc pompe pentru ridicarea presiunii si manometre cu domeniul de masurare care acopera presiunea de proba si cu diviziuni de 0,1bar

Presiunea de proba este de $1,5 \cdot P_{lucru}$. In cazul nostru $P_{lucru} = 6$ bar deci presiunea de proba este de 9bar.

Proba se considera reusita daca, dupa trecerea intervalului de doua ore, scaderea presiunii in tronsonul incercat nu depaseste 10% din presiunea de proba si nu apar scurgeri vizibile de apa. Inainte de a fi data in exploatare, reseaua de distributie este spalata cu un curent de apa curata timp de 2-3 h. Apoi reseaua se dezinfecteaza cu apa clorata (cu doza de 20-30mgclor/l la 1l de apa), care trebuie sa ramina in conducta cel putin 24 de ore. Dupa acest interval, se elimina apa cu clor si reseaua de conducta se spala cu apa curata.

Intocmit, ing. Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI

TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A CONDUCTEI DE POLIETILENA

Schema rețelei de distribuție urmărește trama stradala a localității. Rețeaua de distribuție are conducte cu diametre relativ mici care se pot monta în spații limitate. Rețeaua se montează între drumul de balast si limita de proprietate.

Execuția săpăturii pentru pozarea conductelor rețelei de distribuție se face manual sau mecanizat cu utilaje de săpat specifice, pământul rezultat se depozitează la cel puțin 50 cm de marginea tranșeei, aceea opusă căii de acces si transport a tuburilor si a celorlalte materiale.

Pozarea conductelor se face sub adâncimea de îngheț (0,9 m deasupra generatoarei superioare a conductei), pe un pat de nisip de 10 - 15 cm sau conform specificațiilor producătorului de conducte. Nisipul în sant se va pune pînă la o distanță de 15 cm deasupra generatoarei tevi. Materialul de umplutură din jurul si deasupra țevilor, pe o înălțime de 30 cm, va fi material selectat, compactat manual. Deasupra acestei zone se pot utiliza compactoare mecanice. După pozare, conducta se acoperă cu un strat de pământ de 30 cm, cu excepția punctelor de îmbinare si apoi se supune la probele de etanșeitate si presiune.

După efectuarea probelor, tranșeele se astupa cu straturi de pământ de 20 cm grosime bine compactate.

Deasupra conductei la 25cm se va pune banda avertizoare atit pe retea cit si pe racorduri.

CRITERII GENERALE DE SUDURA

Caracteristicile fizico-chimice ale materialelor care urmeaza sa fie sudate trebuie sa fie compatibile intre ele; compatibilitatea trebuie sa fie certificata de constructorul de tevi sau de racorduri. Grosimea peretelui sau diametrele tevilor de sudat trebuie sa fie egale.

Sudura trebuie sa fie realizata cu respectarea urmatoarelor conditii:

- in caz de umiditate, vant sau temperaturi scazute (sub zero) zona care trebuie sudata trebuie sa fie acoperita cu o perdea de protectie incalzita in mod convenabil; daca aceasta operatie este realizata,
- sudura se poate face chiar si la temperaturi critice; in aceste conditii, sunteti sfatuiti sa faceti cateva probe de sudura, pentru a verifica eficacitatea masurilor adoptate.
- temperatura partilor terminale ale tevilor trebuie sa fie uniforma in momentul sudurii (protectie la radiatiile solare directe).
- capetele tevilor de sudat trebuie sa fie curate si mentinute astfel inainte de sudare.
- in timpul sudurii si a altor etape (mai ales racire, imbinare) este interzis sa se aplice solicitari mecanice asupra conductei.
- extremitatile tevilor care nu sunt sudate trebuie sa fie inchise cu dopuri pentru a evita racirea imbinarii datorate tirajului natural al aerului care trece prin tevi.
- sunteti sfatuiti sa asezati pe role tevilor care pleaca de la masina pentru a putea asigura deplasarea lor in timpul operatiilor de imbinare cu o mai mare usurinta.

FAZE ALE PROCESULUI DE SUDURA PRIN POLIFUZIUNE

Procesul de sudura este compus din mai multe faze descrise in diagrama cu titlul Forta/Timp.

Operatorul trebuie sa prinda zona terminala a tevilor de sudat prin intermediul dispozitivului de fixare avind grija ca sa fie respectata alinierea axelor celor doua parti cilindrice. Prin intermediul operatiei de frezare se realizeaza curatarea fetelor de sudat si perfecta lor cuplare. Se poate trece la prima faza a procesului de sudura care este denumita si de adaptare; ea este definita si de valoarea fortei de adaptare si duce la formarea marginii la sfarsitul adaptarii. Forta de adaptare coincide cu forta de sudura duce, prin intermediul contactului intre fetele tevilor si termoelement, la crearea de doua margini separate de material plastic topit a caror inaltime fata de suprafetele tevii se gaseste intr-un tabel.

Faza a doua, asa zisa de incalzire, este definita de valorile fortei si timpului necesare pentru o incalzire completa si omogena a interfetei de contact intre tevi. Valoarea fortei este suficienta pentru a garanta simplul contact intre tevi si placa incalzitoare: in aceasta faza nu se modifica inaltimea marginii la sfarsitul adaptarii; este important ca la trecerea de la prima la a doua faza sau in trecerea de la forta de adaptare la forta de incalzire sa nu se produca separarea intre suprafetele calde ale tevilor si termoelement.

Urmeaza acum a treia faza in care, dupa ce s-au distantat tevile si s-a extras termoelementul, se permite contactul intre suprafetele de sudat; aceasta faza se mentine constanta pentru un interval de timp necesar sa garanteze o racire completa si gradata a sudurii; valorile date in tabel sunt: timpul de crestere a fortei (de la valoarea zero la valoarea maxima), valoarea maxima a fortei de sudura si timpul minim de racire a sudurii. Odata parcurs acest interval de timp, timp in care imbinarea nu trebuie sa fie supusa la nici un efort mecanic, sudura poate fi considerata completa, se poate deci proceda la deblocarea bacurilor si folosirea masinii intr-un nou proces de sudura.

Pentru fiecare sudura, este indicat a se completa “PROTOCOLUL DE SUDURA” pe care se indica:



- numele operatorului si al societatii care efectueaza sudura;
- modelul si numarul de inmatriculare al masinii cu care a fost realizata sudura;
- temperatura mediului si situatia atmosferica;
- diametrul nominal si grosimea peretelui tevii;
- inaltimea marginii vizibile la sfarsitul operatiunii de sudura, timpii de incalzire si de sudura.

Intocmit, ing. Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI

CONDUCTE DIN TEVI DE POLIETILENA DE INALTA DENSITATE

Prezentul caiet de sarcini se refera la pregatirea executiei, executia, verificarea si receptia lucrarilor de montaj a conductelor tehnologice din polietilena de inalta densitate.

La elaborarea caietului de sarcini se au in vedere urmatoarele principale standarde si normative:

- I9-2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
- P66 - 2001 - Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor din mediu rural
- I22 - 2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a retelelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor
- GP 043-99 - Ghid de proiectare ,executie si exploatare sisteme de apa si canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena si polipropilena
- GP 106-04 - Ghid de proiectare ,executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural
- I7-2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 V
- PE 107/1995 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice
- I6-1996 - Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de gaze naturale
- C56 - Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente
- Legea 10-2014 - Legea privind calitatea in constructii, republicata cu completarile si modificarile ulterioare

- HG 273-1994 - Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a constructiei
- Legea 50-1991 – Legea privind autorizarea executarii constructiilor cu modificarile si completarile ulterioare
- ISO 162 - Tuburi din materiale termoplastice pentru distribuirea lichidelor - diametre nominale
- ISO 1167 - Tuburi din plastic pentru distribuirea lichidelor - determinarea rezistentei la presiunea interna
- ISO/TR 7474 - Tuburi din PE de inalta densitate si fittinguri -rezistenta chimica raportata la lichidele transportate
- STAS 1846-90 - Canalizari exterioare. Determinarea debitelor de apa de canalizare
- STAS 10617/2-84 - Tevi de polietilena de inalta densitate. Dimensiuni
- SR ISO 3607 - 95 - Tevi de polietilena PE. Tolerante la diametrele exterioare si grosimile de perete
- STAS 6054 - 77 - Teren de fundare. Adancimea de inghet
- STAS 2250 - 73 - Presiuni nominale, presiuni de incercare si presiuni de lucru maxim admisibile
 - STAS 10102 - 75 - Constructii de beton, beton armat, si beton precomprimat
 - STAS 2308 - 81- Capace pentru camine
 - STAS 8591- 97 - Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare
 - STAS 4163/1 - 95 - Retele de distributie. Prescriptii de proiectare
 - STAS 4163/3 - 96 - Retele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare
- SR ISO 3501 - 95 - Asamblari intre fittinguri si tevi de polietilena sub presiune. Incercarea de rezistenta la smulgere
- SR ISO 3503 - 95 - Asamblari intre fittinguri si tevi de polietilena sub presiune.

Inercarea de etanșeitate la presiune interioară când sunt supuse curbarii.

La executia conductelor tehnologice din polietilena de înalta densitate se vor respecta următoarele:

- Legea protecției muncii nr. 319/2006 și Normele metodologice de aplicare, elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale;
- Normele generale de protecția muncii elaborate în comun de Ministerul Muncii și Protecției Sociale și Ministerul Sănătății;
- Norme specifice de protecție a muncii pentru construcții hidroedilitare.
- Protecția muncii se va asigura și prin folosirea dispozitivelor de inventar specifice, a semnelor convenționale și a indicatoarelor de securitate.

Generalitati

Dispozitii generale pentru executant

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul prezentei investiții, executantul va desfășura următoarele activități:

- Studiarea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație, menționate în borderou, precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel încât la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate
- Conductele și racordurile folosite pentru realizarea instalațiilor trebuie să poarte un consemn de marca care să asigure conformitatea cu normele standard
- Va sesiza proiectantul în termen legal de eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate.

În timpul execuției:

- Va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în

proiect in cantitatile si sortimentele necesare

- Va sesiza proiectantul in cazul imposibilitatii procurarii anumitor materiale si produse prevazute in documentatia de proiectare prezentand in acelasi timp o oferta a altui material similar, cu caracteristici cel putin identice din punct de vedere tehnic si economic cu cel prevazut in proiect
- Va sigura forta de munca si mijloacele de mecanizare necesare in concordanta cu graficul de executie si cu termenele partiale stabilite
- Va respecta cu strictete tehnologia si caracteristicile de lucru mentionate in proiect.

Executantul lucrarilor este obligat sa pastreze pe santier, la punctul de lucru, pe toata durata de executie si a probelor tehnologice, intreaga documentatie pe baza careia se executa lucrarile respective, inclusiv dispozitiile de santier date pe parcurs.

Aceasta documentatie impreuna cu procesele verbale de lucrari ascunse, documentele care atesta calitatea materialelor, instalatiilor, celelalte documente care atesta buna executie sau modificarile stipulate de proiectant in urma deplasarilor in teren, vor fi puse la dispozitia organelor de indrumare - control.

Modificarile de orice fel ale prevederilor proiectului tehnic se vor executa numai cu avizul proiectantului.

Modificarile consemnate in caietul de procese verbale vor fi stipulate si in partea desenata a documentatiei, in scopul informarii beneficiarului la punerea in functiune despre elementele reale din teren. In caz contrar, executantul devine direct raspunzator de eventualele consecinte negative cauzate de nerespectarea proiectului.

Dispozitii generale pentru beneficiar

Beneficiarului, prin dirigintele de santier, ii revin urmatoarele sarcini:

- Receptia documentatiei tehnice primite de la proiectant si verificarea

pieselor

- Sesizarea proiectantului de orice neconcordanta sau situatie specifica aparuta la executie, in scopul analizei comune si gasirii rezolvarii urgente
- Anuntarea proiectantului in vederea prezentarii la fazele determinante: trasare retele, punere in functiune sau alte situatii
- Urmărirea ritmica a executiei lucrarilor in scopul respectarii documentatiei tehnice, participarea conform sarcinilor sale de serviciu la controlul calitatii lucrarilor, la confirmarea lucrarilor ascunse si a cantitatilor de lucrari, efectuate de executant la nivelul fiecărei faze determinante
- Neacceptarea sub nici un motiv a trecerii la o alta faza sau receptia lucrarilor executate fara atestarea tuturor elementelor care concura la o buna calitate a materialelor si executiei
- Pentru orice nerespectare a prevederilor proiectului tehnic, beneficiarul, prin dirigintele de santier, va solicita sprijinul proiectantului in scopul clarificarii problemelor.

Lucrari pregatitoare

Inainte de inceperea executiei, beneficiarul impreuna cu executantul lucrării vor convoca pe santier delegati de la toate unitatile detinatoare de gospodarii subterane cu ajutorul carora vor identifica si marca toate punctele de apropiere sau intersectie a traseului lucrarilor proiectate cu retelele subterane existente in zona. Intr-un proces verbal se vor stabili masurile de siguranta necesare a fi luate pentru evitarea unor eventuale deranjamente sau accidente.

Pentru depistarea acelor gospodarii subterane a caror pozitie nu se cunoaste cu exactitate, se vor face sondaje manuale in prezenta delegatului unitatii ce administreaza instalatia respectiva.

Materiale si echipamente

Se va respecta in totalitate tehnologia de executie a lucrarilor din prezenta documentatie tehnica si normele specifice date de furnizor.

Prescriptii de livrare, transport si depozitare

Tevile din PEHD trebuie sa aiba suprafata interioara si exterioara curata si lucioasa, sa nu aiba defecte de importanta, ca de exemplu rizuri, crater, deformatii etc. La examinarea cu ochiul liber teville din PEHD trebuie sa fie drepte, culoarea lor sa fie uniforma si de aceeasi nuanta, suprafata interioara si exterioara sa fie neteda, fara fisuri, arsuri sau cojeli.

Conductele si accesoriile PEHD, rezultate din polimerizarea etilenei, sunt furnizate in general in urmatoarele moduri:

- in colaci de 50 sau 100 m pentru diametre de pana la 90 mm, sau sub forma de bare, la solicitarea clientilor
- sub forma de bare de 6-12 m, pentru diametre mai mari de 90 mm.

Extremitatile tevilor vor fi devaburate si curate.

La transportul conductelor, planurile de incarcare trebuie sa fie lipsite de asperitati.

Tuburile in colaci trebuie sa fie asezate, de preferinta, la orizontala. Fixarea incarcaturii se poate face cu funii sau benzi de canepa sau nylon, sau similare; totodata tuburile nu trebuie sa fie niciodata in contact direct cu acestea pentru a nu provoca abraziuni sau deformatii. Toate vehiculele care vor transporta conducte vor trebui sa aiba platforma suficient de mare astfel incat conductele sa nu atarne in afara ei.

Daca incarcarea, manipularea si descarcarea conductelor se executa cu mijloace mecanizate sau cu bratul unui excavator, tuburile sa fie legate nu prea strans in zona centrala. Daca aceste operatii se executa manual, trebuie sa se evite tragerea tuburilor pe suprafete sau pe obiecte dure sau ascutite. In ambele cazuri se vor

respecta strict recomandarile producatorului.

Depozitarea tevilor tip bara se face in rastele metalice pentru a le proteja de actiuni mecanice. Planul pe care se depoziteaza conductele trebuie sa fie nivelat, sa nu aiba asperitati sau pietre ascutite. Inaltimea depozitului pentru conducte in forma de bare nu trebuie sa depaseasca 2 m. Pentru tuburile in colaci care se depoziteaza la orizontala, inaltimea poate sa fie mai mare de 2 m. Se vor asigura impotriva caderii de la inaltime.

Cand tuburile sunt depozitate in spatii deschise un timp mai indelungat (1 an) este preferabila protejarea lor de razele solare, cu o copertina opaca, dar cu posibilitate de aerisire. Depozitarea in aer liber nu va depasi 2 ani, pentru a nu influenta calitatea tevilor sub actiunea razelor U.V. Locul de depozitare va fi curat si uscat fixat la cel putin 2 m distanta de orice sursa de caldura.

Racordurile si accesoriile sunt in general furnizate in ambalaje. Daca sunt ambalate se recomanda atentie sporita la manipulare, transport si depozitare pentru a nu se provoca deformari ale acestora, efectul fiind nepotrivirea intre ele sau cu alte materiale.

Trasarea lucrarilor

Trasarea conductelor se materializeaza pe teren prin tarusi amplasati pe axul viitoarelor trasee la intervale de cca. 25--50 m si la toate punctele caracteristice (la cotiri in plan si in profil, in varfurile de unghi ale acestora, la tangentele de intrare si iesire din curbele realizate prin poza tuburilor, in axul caminelor, in punctele de bransament, in punctele de schimbare a diametrului sau tipului de conducta, in punctele cu masive de proba si de ancoraj) si marcati in conformitate cu notatiile punctelor de pe planse.

Fiecare tarus va avea doi martori amplasati perpendicular pe ax la distanta care sa ii asigure impotriva degradarii in timpul executarii sapaturilor, al depozitarii

pamantului si al circulatiei pe marginea santului.

De asemenea se planteaza tarusi pe portiunile de aliniament, din 50 in 50 m, pe axul traseului.

Respectarea intocmai a cotelor de pozare si a pantelor conductei prevazute in proiect prezinta o deosebita importanta pentru a nu se crea intre caminele de golire si de aerisire puncte inalte sau joase intermediare, ceea ce provoaca formarea unor pungi de aer si diminuarea debitului conductei, sau impiedica golirea completa a conductei in caz de avarii si reparatii.

Executarea sapaturilor

Executarea sapaturilor va incepe numai dupa completa organizare a lucrarilor si aprovizionarea, pe tronsoane dinainte precizate, a tuturor materialelor (conducte, piese speciale, palplanse etc.) si a utilajelor necesare pentru executare, astfel incat transeele sa stea deschise o perioada cat mai mica de timp. In zonele in care este pamant vegetal se va depozita separat pentru a putea fi valorificat ca atare.

Executia sapaturilor se va face dupa o prealabila nivelare si pregatire a terenului, astfel incat sa se previna inundarea transeelor din ploi, sa se asigure o scurgere normala a apelor superficiale care ar putea fi stanjenita de realizarea sapaturilor si a depozitelor de pamant.

In terenuri alunecatoare sapaturile se deschid pe tronsoane relativ scurte, de max.15-20 m, executarea urmand sa se faca foarte rapid

Sapaturile se vor limita la tronsonul pentru care sunt asigurate toate cele necesare realizarii tuturor lucrarilor, inclusiv probele de presiune.

La executarea sapaturilor, depozitarea pamantului se va face la cel putin 0,50 m departare de marginea transeei, pe o singura parte a transeei, aceea opusa caii de acces si transport a tuburilor si materialelor pentru conducta.

La executia sapaturilor se vor folosi sprijiniri corespunzatoare naturii terenului intalnit. Din aceasta cauza este necesara executarea unor constructii care sa impiedice alunecarea terenului si surparea malurilor.

In pamanturile coezive sprijinirea se executa orizontal. In pamanturile mai putin coezive sprijinirea se executa cu dulapi orizontali alaturati. Demontarea sprijinirilor orizontale se face de jos in sus, cate un dulap de fiecare parte.

In terenuri necoezive sau slab acvifere, sprijinirea se face cu dulapi batuti vertical peste care se monteaza dulapi orizontali, intre care se monteaza spraituri orizontale.

Demontarea sprijinirilor orizontale se face de jos in sus, cate un dulap de fiecare parte, pamantul batandu-se in straturi de cate 20 cm.

In terenurile cu ape subterane abundente, sprijinirile se fac prin intermediul palplanselor de lemn sau metalice. Palplansele trebuie sa fie incastrate in pamant minimum 0,50 m.

In lungul santului se vor monta parapete, iar in locul de traversare a acestuia se vor monta podete prefabricate corespunzatoare scopului pentru care s-au prevazut (pietoni, vehicule).

Sapaturile se vor executa manual. In zona retelelor subterane existente se vor executa numai sapaturi manuale. Sapatura ultimilor 20 cm pana la cota inferioara a santului se va face cu 2-3 zile inainte de pozare, in executie manuala. Latimea santurilor s-a prevazut a fi de cca. 0,80^0,90 m, adancimea fiind variabila functie de adancimea de inghet, care este de -0,90 m, deasupra generatoarei superioare a conductelor, a pantei longitudinale si in functie de retelele edilitare subterane existente cu care se intersecteaza si fata de care conductele trebuie pozate dedesubt sau deasupra.

Operatiunea de sapare a ultimilor 20 cm, pana la cota inferioara a santului, se va face numai atunci cand au fost aduse langa sant tuburile din PEHD si au fost pregatite

toate piesele speciale necesare.

In toate cazurile in care lucrarile se executa sub nivelul apei este necesara epuizarea apelor din sapatura pentru a se asigura executarea in uscat a montarii tuburilor.

Pozarea conductelor

Pozarea conductelor in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 0,15 m. De asemenea, lateral umplutura de nisip va fi de minim $b=0,15 - 0,30$ m grosime de fiecare parte a conductei, grosime ce rezulta din conditia latimii santului de pozare:

$$B_{min} = D_{ext} + 2b \text{ m, indicat de producatorul de conducte.}$$

Conductele nu se vor poza pe cat posibil la temperaturi ambiente sub 0°C . In nici caz nu se vor efectua montaje la temperaturi sub -5°C . Nu se recomanda prelucrarea mecanica a tevilor la temperaturi sub $+5^{\circ}\text{C}$.

Coborarea conductelor in sant se poate executa manual in cazul conductelor usoare sau cu ajutorul trepiedului si a macaralei, in cazul conductelor grele. Conductele se coboara in sant una cate una pe masura ce se sudeaza intre ele sau se mufeaza (functie de semifabricatul de pornire). Inainte de coborarea in sant a conductelor se executa pe fundul santului un pat de nisip de cca. 10-15 cm grosime. Montarea conductelor se face dinspre aval catre amonte.

Odata realizata pozitionarea tuburilor in sapatura, deasupra acestora se aterne un strat de pamant selectionat sau nisip in grosime mai mare de 15 cm, masurat de la generatoarea superioara a tubului. Acest strat va trebui sa inconjoare tubul de fiecare parte. Compactarea stratului pana la $2/3$ din grosimea tubului trebuie executata cu mare grija, manual, incercand sa se evite deplasarea tuburilor.

Pentru compactarea manuala se recomanda utilizarea batatorului din lemn

cu muchii rotunjite, incercand sa se evite deplasarea tuburilor. Compactarea va trebui sa fie aplicata tubului doar lateral si niciodata vertical.

Partea superioara a santului se va reumple cu materiale rezultate din sapatura curatat de elemente cu diametru mai mare de 10 cm si de fragmente vegetale si animale, fiecare strat de 15--20 cm fiind compactat separat.

Compactarea mecanizata, cu batatoare mecanice grele, poate fi practicata numai de la inaltimea de 1 m deasupra conductei.

Datorita coeficientului de dilatare termica liniara, tuburile de polietilena pot acumula tensiuni daca sunt blocate la extremitati, fapt pentru care umplerea primilor 50 cm deasupra tubului se va executa pentru toata conducta in aceleasi conditii de temperatura externa, de preferinta in perioadele mai putin calde ale zilei. Se repeta operatia pentru zone de 20--30 cm, avansandu-se intr-o singura directie, din aval in amonte.

Lucrarile se vor efectua pe trei portiuni consecutive: reacoperirea pana la 50 cm deasupra generatoarei superioare a tubului in prima zona, reacoperirea pana la 15-20 cm in zona adiacenta si punerea nisipului in jurul tubului (patul de pozare) in zona cea mai avansata.

Pentru stabilizarea temperaturii conductei cu cea a terenului, una din extremitatile conductei va trebui mentinuta in permanenta libera pentru a se putea misca.

La terminarea lucrarilor se indeparteaza toate materialele de constructie ramase precum si surplusul de pamant, lasandu-se traseul lucrarilor in stare curata.

Sisteme de imbinare

Tevile de polietilena se preteaza la diferite metode de imbinare si prezinta o varietate larga de posibilitati de alegere a acestora in baza evaluarilor tehnico - economice specifice. Racordurile sunt impartite in doua categorii fundamentale:

1. asamblari nedemontabile;
2. asamblari demontabile.

Pentru imbinarea conductelor si montarea accesoriilor la conducte se pot utiliza asamblari demontabile si rigide.

Piese speciale de imbinare vor fi tinute pe santier in magazie pana la folosirea lor in executie.

Imbinarea tevilor PEHD cu alte tipuri de material se va face prin imbinare cu flanse pentru care tevile PEHD se vor prevedea cu o piesa speciala adaptor cu flansa la care se ataseaza o flansa libera din otel inoxidabil acoperita cu PP montata pe conducta sau prin mufare.

Proba de presiune

Conducta trebuie sa asigure debitele de calcul la presiunile de serviciu pe toata lungimea ei. La verificarea transeei si a patului de nisip a conductei se va urmări adancimea transeei, aliniamentul, panta partii inferioare a transei si natura terenului.

Se admit urmatoarele abateri limita:

- la pante $\pm 10\%$ fata de proiect;
- la cote ± 5 cm fata de cote proiectate.

Verificarea hidraulica, de rezistenta si de etanseitate se va face inainte de executarea umpluturilor. Nu se admite incercarea pneumatica. Incercarea se face pe portiuni de conducte pe care au fost montate toate armaturile si a caror lungime nu trebuie sa depaseasca 200 m. Proba se va face la o presiune de 1,5 ori mai mare decat presiunea nominala: $P_n = 1,5 \times P_N$ bari cu toate armaturile si anexe montate. Inainte de a se ridica presiunea la valoarea prescrisa se va asigura evacuarea aerului din conducta.

In cazul in care dupa 30 minute de la oprirea presiunii de proba nu apar scurgeri vizibile, proba se considera reusita. Numai in acest caz se poate trece la umplerea santului, in zona imbinarilor, cu nisip pana la 15 cm peste partea superioara a conductei si in continuare cu pamant. Inchiderile provizorii realizate la cele doua capete ale tronsonului supus probei se vor indeparta numai atunci cand se realizeaza jonctiunea cu tronsonul urmator.

Pentru ca probele de presiune sa dea rezultate corecte, este necesar sa se urmareasca realizarea urmatoarelor conditii:

- la probele de apa sa se asigure evacuarea completa a aerului din conducta, odata cu umplerea acesteia cu apa, evacuarea aerului sa se faca prin stuturi cu robinet, amplasate la partea superioara a capacelor de proba, la capatul amonte al tronsonului care se incearca in timpul incercarii sa se urmareasca cu rigurozitate variatiile de temperatura ale conductei.

Executarea lucrarilor anexe

Executarea constructiilor accesorii pe conductele de legatura dintre utilaje are ca regula generala punerea in functiune a retelei din aval spre amonte.

Intocmit, ing. Gheorghe Bogdan Valentin

CAIETE DE SARCINI

MONTAJ CONDUCTE SI ECHIPAMENTE

1. SCOPUL LUCRARIII

Prezentul Caiet de sarcini, are scopul de a pune la dispozitia beneficiarului si a executantului informatiile tehnice necesare efectuării lucrărilor de montaj echipamente si conducte a aferente stației de epurare

Caietul de sarcini contine:

- caracteristicile echipamentelor ce se vor monta
- conditii tehnice necesare realizării lucrărilor de montaj
- etape de executie a lucrărilor de montaj
- conditii de executie a lucrărilor de verificari si probe
- program pentru controlul calitatii lucrărilor executate

Prezentul caiet de sarcini nu contine prevederi pe parte de constructii, instalatii, electric si automatizare, acestea facand obiectul unor caiete de sarcini distincte.

PREZENTAREA OBIECTULUI

CARACTERISTICI TEHNICO-FUNCTIONALE ALE ECHIPAMENTELOR

Echipamentele care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini sunt conform Listei de echipamente, anexa la contract.

Materialele din care vor fi executate echipamentele, vor fi alese incat sa corespunda caracteristicilor fluidelor de lucru din Breviarul de calcul.

MATERIALE

Materialele utilizate la executia lucrarilor de montaj vor fi noi si vor respecta specificatiile de materiale indicate in proiect. Toate materialele folosite vor fi insotite de certificatele de calitate eliberate de furnizorul acestora. Certificatele vor fi completate cu rezultatele incercarilor, conform standardelor in vigoare.

Avand in vedere caracteristicile fluidului de lucru si parametrii de lucru, materialul utilizat pentru conducte este PEHD (polietilena de inalta densitate).

DESCRIEREA LUCRARILOR

Realizarea lucrarilor de montaj ale echipamentelor si conductelor implica parcurgerea urmatoarelor etape de executie:

- verificarea partii de constructii la montaj;
- executia montajului echipamentelor;
- executia montajului instalatiilor de conducte;
- efectuarea lucrarilor de verificari si probe;
- darea in exploatare a instalatiei;

Verificarea partii de constructie la montaj

Operatiunea de verificare a lucrarilor de constructie in vederea efectuarii montajului se va face dupa o atenta analiza a proiectului de montaj, urmata de verificarea masuratorilor executate de montor in amplasament.

Montorul va face masuratori in amplasament, acestea se vor consemna intr-un proces verbal semnat de catre montor si beneficiarul de investitie.

Se va acorda o atentie deosebita urmatoarele aspecte:

- verificarea pozitionarii, a cotelor si dimensiunilor penetratiilor si pieselor

inglobate in beton;

- verificarea cotelor de gabarit ale statiei;
- verificarea pozitionarii si dimensiunilor fundatiilor echipamentelor;

Datele obtinute prin masuratori, in teren, trebuie sa corespunda celor prevazute in proiectele de constructii si montaj. In cazul in care se constata abateri, este obligatorie consultarea proiectantului in vederea analizei situatiei aparute si stabilirii unei solutii.

Montajul echipamentelor

Atentie! Se recomanda procurarea fittingurilor de racord la echipamente dupa achizitionarea echipamentelor si adaptarea racordurilor din proiect cu furnitura.

Montajul electropompelor

Montajul echipamentului se va executa cu respectarea prevederilor C 204-80, a prescriptiilor fabricantului (consemnate in cartile tehnice) si a cotelor din desenele de montaj. Racordurile dintre echipamente si instalatia de conducte se realizeaza prin flansare. Datorita acestui aspect, trebuiesc respectate cotele de montaj fata de partea de constructie pentru a se putea monta cu usurinta garniturile si suruburile si pentru evitarea aparitiei solicitarilor mecanice (tensiunilor) in corpul pompelor.

Montarea electropompelor implica parcurgerea urmatoarelor etape:

a) - organizarea lucrarilor de montaj, care cuprinde:

- amenajarea platformei de depozitare (destinata depozitarii si verificarii partilor componente ale echipamentelor, precum si deconservarea lor inaintea inceperii montajului);

- accesul (care trebuie sa asigure posibilitatea transportului echipamentelor de pe platforma de depozitare pana la locul de montaj precum si conditiile necesare pentru ajungerea personalului la locul de montaj).

- locul de montaj (care trebuie sa asigure conditiile necesare realizarii montajului in mod corespunzator din punctul de vedere al calitatii lucrarilor executate, al normelor protectie a muncii si al conditiilor de lucru).

b)- identificarea echipamentului (cot suport, unitate pompa-motor, ghidaj) in conformitate cu documentatia de montaj si cartea tehnic a echipamentului, verificarea starii de conservare (conform cartii tehnice), verificarea si preluarea certificatelor de calitate si intocmirea formelor de preluare la montaj

c) - pregatirea radierului/fundatiei, curatirea partilor filetate a suruburilor de fundatie, a gaurilor filetate si nefiletate din placa de baza;

d) - trasarea axelor fundatiei, a golurilor suruburilor de fundatie si a ghidajului si verificarea cotelor de nivel si de montaj ale suportului pompei si ghidajului (corelarea intre suportul popei si ghidajul fixat la partea superioara de rama golului de montaj din planseul bazinelor)

e) - inaintea instalarii, se va spala echipamentul pentru a inlatura inhibitorul de coroziune sau alte materiale straine ce s-ar fi putut acumula in timpul transportului, depozitarii si manipularii. Se va utiliza o solutie slab alcalina la 80⁰ C sau un solvent petrolier eficace

f) - curatirea suprafetelor placii de baza ce vin in contact direct cu betonul. Nu se vor folosi solventi deoarece reziduul poate impiedica aderenta.

g) - premontarea placii de baza (cotului suport) si ghidajului, efectuandu-se totodata controlul planeitatii placii de baza (cu ajutorul nivelei) si verticalitatii ghidajului cu ajutorul firului cu plumb

Orizantalitatea se va realiza prin strangerea piulitelor suruburilor de fundatie. Se verifica in permanenta orizantalitatea reajustand cat este necesar cu ajutorul unor by-lagare, pana cand piulitele sunt complet stranse si placa de baza este orizontala.

h) - montarea unitatii pompa-motor pe cotul suport si verificarea

corectitudinii pozitiei de montaj a cotului suport si ghidajului prin manevre de scoatere si introducere a pompei.

i) - intocmirea formelor de verificare a centrajului cot suport-ghidaj (cu beneficiarul si asistenta tehnica).

j) - pregatirea pentru injectie/betonare, dupa cum placa suport a cotului pompei se fixeaza direct de radierul chesonului sau pe o fundatie din beton armat ancorata de armaturile di radierul chesonului, injectarea/betonarea, verificarea prizei betonului marca C 16/20 (dupa perioada prescrisa) conform NE- 012 - 99

Alinierea precisa a cotului suport al pompei si ghidajului este indispensabila pentru corecta functionare si exploatare a pompei.

k) - conservarea echipamentelor, incepand cu perioada de asamblare in instalatie si pana la terminarea montajului

Montajului instalatiei de conducte

Conductele aparente, sub presiune, care fac obiectul prezentului Caiet de sarcini, se executa din tuburi si fittinguri din PEHD care se asambleaza prin infiletare si flansare.

In principiu, montarea instalatiilor tehnologice cu conducte implica parcurgerea urmatoarelor etape:

- studierea documentatiei de montaj si organizarea executiei montajului;
- verificarea starii fizice a conductelor (tuburi, fittinguri) si armaturilor (robineti) si identificarea acestora in conformitate cu desenele de montaj, implicit verificarea materialelor dupa certificatele de calitate emise de furnizori;
- trasarea, debitarea, filetarea tronsoanelor de tuburi, alinierea si centrarea traseelor de conducte, intocmirea fiselor de masuratori,
- premontarea elementelor de conducta si armaturilor conform desenelor de

montaj

- verificarea fiselor de masuratori si montarea definitiva urmata de montarea suporturilor provizorii, apoi verificarea realizarii pantelor tehnologice;
- blocarea suporturilor si pregatirea circuitelor in vederea efectuarii probei hidraulice;
- efectuarea probei hudraulice de etanseitate, in scopul depistarii si remedierii eventualelor defecte constatate;
- conservarea materialelor de baza si auxiliare incepand cu perioada de asamblare in instalatie si pana la terminarea montajului;

Amintim ca toate lucrarile de montaj se vor executa cu materiale noi, omlogate, ce corespund standardelor in vigoare, insotite de certificate de calitate, receptionare si depozitare conform prevederilor in vigoare.

Asamblarile demontabile cu organe de asamblare (suruburi, piulite, saibe, garnituri) si prin infiletare, vor fi executate cu personal calificat pentru asemenea operatiuni.

Efectuarea lucrarilor de verificari si probe

Aceasta etapa cuprinde:

- verificarea vizuala a realizarii montajului echipamentelor si conductelor in conformitate cu proiectul de montaj
- efectuarea probei de presiune cu apa
- efectuarea remedierilor eventualelor defectiuni evidentiata in timpul lucrarilor de probe.

La terminarea montajului instalatiilor de conducte acestea se vor proba din punct de vedere al rezistentei si etanseitatii. Proba de presiune va certifica capacitatea sistemelor de a functiona in limitele parametrilor de exploatare si fiabilitate proiectati.

Proba de presiune hidraulica se va executa pe circuitul de presiune cuprins intre echipamente si intre punctul de racord la reseaua exterioara si echipamente, verificand circuitul la valorile de presiune indicate, cu blindarea legaturilor cu echipamentele (nu se verifica echipamentele ci doar conductele) si a punctului de racord cu reseaua exterioara.

Este interzisa izolarea circuitelor care se probeaza cu ajutorul robinetilor.

La executarea lucrarilor de probe se va respecta Legea 10/2014 privind calitatea in constructii si precum si prevederile Normativului I 12-78.

Valoarea presiunii de proba:

- pentru instalatia de conducte de refulare:

$$P = 1,5 \times P_{\text{lucru}}$$

Inainte si pe parcursul lucrarilor de probe, se vor respecta urmatoarele conditii:

- tronsoanele de conducte supuse probei vor fi suflate la interior si curatate cu aer sub presiune;

- se va asigura accesul pentru vizitare a intregului tronson probat. In acest scop, se vor indeparta toate materialele ce ar putea impiedica controlul si se va asigura posibilitatea de acces pentru personal;

- proba de presiune se va efectua pe vreme uscata, astfel incat sa poata fi observate eventualele scapari de apa;

- umplerea cu apa a tronsoanelor se va face astfel incat sa se asigure completa evacuare a aerului din interior;

- fluidul de lucru va fi apa curata, fara particule in suspensie, la o temperatura cuprinsa intre +5°C si +30°C;

- manometrele utilizate vor fi astfel alese incat valoarea presiunii maxime de incercare sa se poata citi pe ultima treime a scarii gradate, iar diametrul exterior va fi de minim 160 mm pentru a putea fi citite de la o distanta de 5 m;

- ridicarea presiunii se va face cu pompa manuala de presiune, treptat, fara socuri. La fiecare treapta se va mentine presiunea atata timp cat este necesar verificarii intregului tronson probat, dar nu mai putin de 10 minute.

Inercarea de presiune se considera reusita daca, dupa trecerea intervalului de 10 minute de la realizarea presiunii de proba, valoarea presiunii pe manometrul de proba nu a scazut cu mai mult de 5% din valoarea presiunii de proba si nu au aparut scapari vizibile de apa.

Daca pe parcursul efectuării probelor se ivesc defectiuni, se intrerup lucrarile de probe si se remediază defectiunile. Dupa efectuarea remedierilor, se reiau de la inceput lucrarile de probe.

Rezultatele lucrarilor de probe vor fi consemnate in procese verbale incheiate intre executanti si beneficiari. Pe langa alte date, acestea vor contine obligatoriu si urmatoarele:

- data incercarii;
- parametrii fluidului de incercare;
- valoarea presiunii de incercare si timpul de mentinere la presiunea de proba;
- rezultatele obtinute (inclusiv defectiunile constatate si remedierile efectuate);
- concluzii (inclusiv diagrama de inregistrare a presiunii, daca este posibil);
- semnaturile comisiei de probe.

Un exemplar din inregistrarile probei hidraulice se va transmite de executant proiectantului, pentru a fi inclus in documentatia "cartea documentatiei".

Dupa efectuarea cu succes a probei hidraulice, se vor realiza racordurile finale la echipamente, fiind interzisa orice interventie (modificare) a respectivului circuit pana la punerea in functiune.

Organizatia de montaj va lua masuri de protectia muncii pe toata durata probelor. Personalul care efectueaza probele va fi calificat si special instruit. Perimetrul de

executie a lucrarilor de probe va fi ingradit si va fi prevazut cu placute de avertizare. Se interzice accesul in perimetrul de lucru al persoanelor neautorizate. Personalul care efectueaza probele va avea instructajul de NTSM facut si va fi instruit asupra modului de functionare a instalatiei.

La executia lucrarilor de probe se vor respecta prevederile cuprinse in Normativul de verificari, incercari si probe privind montajul, punerea in functiune si darea in exploatare a instalatiilor energetice ind. 30-2-1970.

Darea in exploatare a instalatiilor

Aceasta etapa cuprinde:

- verificarea tuturor documentelor care atesta parcurgerea tuturor etapelor prezentate mai sus (procese verbale de preluare a constructiei pentru efectuarea montajului, certificate privind calitatea materialelor folosite, procese verbale de efectuare a probelor - inclusiv defectele aparute si remedierile executate)
- verificarea executiei montajului in teren in conformitate cu prevederile proiectului;
- efectuarea probei de functionare a instalatiei timp de 72 ore (conform PE 003), pe parcursul acesteia urmarindu-se incadrarea functionarii instalatiei in parametrii (realizarea obiectivelor cheie).

CONDITII DE EXECUTIE A LUCRARILOR

La executia instalatiei se vor respecta indicatiile si conditiile tehnice cuprinse in desenele de montaj si **NORMATIVELE C204-80 si C150-84;**

Tehnologia de executie va fi stabilita de catre executant, cu respectarea obligatorie a conditiilor prescrise in desenele de executie (cote, dimensiuni, materiale, abateri, etc.) si a cerintelor din prezentul Caiet de sarcini, sectiunea A.

VERIFICARI

Verificari

Înainte de efectuarea lucrărilor de probe, se vor face o serie de verificări la terminarea montajului, în conformitate cu prescripțiile în vigoare (PE003 și C204-80).

Se va verifica existența certificatelor de calitate pentru materialele noi.

Se va verifica vizual aspectul materialelor intrate în opera. Tuburile, fittingurile, armaturile care prezintă defecțiuni nu vor fi folosite.

Se verifica dacă montajul s-a executat în conformitate cu desenele de montaj.

Se verifica încadrarea lucrărilor de montaj în cotele prevăzute în desenele de montaj.

Pentru echipamente, se verifica respectarea condițiilor impuse prin instrucțiunile și normele tehnice de montaj întocmite de proiectantul de specialitate (Carti tehnice care însoțesc echipamentul).

Se verifica existența procesului verbal de admitere a instalației la probe, după terminarea lucrărilor de montaj.

CONDITII DE RECEPTIE SI PROBE TEHNOLOGICE LA TERMINAREA MONTAJULUI

Pentru recepția lucrărilor de montaj, executantul va prezenta beneficiarului următoarele documente:

- proces verbal de preluare a construcției pentru efectuarea montajului;
- proces verbal de calitate a materialelor puse în opera;
- procese verbale de efectuare a probelor;

Beneficiarul va verifica executia lucrărilor pe teren în conformitate cu proiectul

de montaj.

Ultima etapa, inainte de darea in exploatare a instalatiei, este efectuarea probei de functionare de 72 ore (conform PE 003), in care se poate urmari incadrarea instalatiei in parametrii indicati in proiect.

URMARIREA COMPORTARII CONSTRUCTIILOR

Pentru echipamentele si instalatiile de conducte aparente aferente statiei de epurare, nu sunt necesare instalatii speciale de urmarire a comportarii in exploatare a constructiei.

DOCUMENTATIE DE REFERINTA

Normative

- C204-80 - Normativ cadru privind verificarea calitatii lucrarilor de montaj a utilajelor si instalatiilor tehnologice pentru obiective de investitii.
- I12-78 - Normativ pentru efectuarea incercarilor de presiune la conducte tehnologice din otel.
- OG 95/99 Privind calitatea lucrarilor de montaj

Standarde

- STAS 10110-76 -Alimentarea cu apa. Statii de pompare. Prescriptii generale de proiectare.
- Colectia de STAS-uri "Organe de masini", vol. III-a si III-b, Institutul Roman de Standardizare, E.T. 1985.

Cataloage de produse

- Catalog de produse si specificatii oferte pentru echipamente si materiale



MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Lucrarile cuprinse in prezenta documentatie corespund cerintelor din normativele de mai jos, fiind obligatorie respectarea acestora de catre executanti si beneficiar:

- Regulamentul privind protectia muncii si igiena muncii in constructii, aprobat de MLPAT prin ordinul 9/1993;
- Legea nr. 319/2006 cu privire la protectia muncii;
- Ordinul 35/208/1993 al Ministerului Muncii si Ministerului Sanatatii pentru aprobarea concentratiilor maxime admisibile in scopul prevenirii imbolnavirilor profesionale si a accidentelor de munca provocate de gaze, vapori, pulberi.
- Norme republicane de protectia muncii modificate si completate prin ordinul comun al Ministerului Muncii si Ministerul Sanatatii nr. 110/77 si 39/77;
- PE 009/93 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice si termice, cu modificari in ordinul MEE nr. 1450/83;
- PE 022/87 Prescriptii generale de proiectare a centralelor termoelectrice si a retelelor de termoficare;
- I 9/82 Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare, aprobate cu decizia ICCPDC nr. 107/82;
- P 118/2013 Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului;
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate cu ordinul MI nr. 381/93 si ord. MLPAT nr. 7/N/93;
- C 300/94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente;



- HG nr. 51/92 privind unele masuri pentru imbunatatirea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor cu modificarile si completarile din HG nr. 71/96, HG nr. 571/98 si HG nr. 775/98;

- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate cu ord. MI nr. 775/98;

- Ordonanta Guvernului nr. 60/97 privind apararea impotriva incendiilor, aprobata prin Legea nr. 212/97 si prin decretul nr. 636/97.

Intocmit ing. Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI

URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A LUCRARILOR SI POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR

Prezentul caiet de sarcini se refera la urmarirea in timp a constructiilor si postutilizarea lor.

La elaborarea caietului de sarcini se au in vedere urmatoarele principale standarde si normative:

- Legea 10/2015 - Legea privind calitatea in constructii, republicata cu completarile si modificarile ulterioare
- Legea 578/2002 - In complectare la legea 10 din 1995 privind calitatea in constructii
- STAS 4273-83 - Incadrarea in clasa de importanta a constructiilor hidrotehnice
- HG 273/1994 - Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a constructiei
- HGR nr. 766/1997 – Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si postutilizarea constructiilor
- HGR nr. 272/1994 - Regulament privind controlul de stat al calitatii in constructii
- P 130-1999 - Normativ privind comportarea in timp a constructiilor

In timpul efectuarii acestor activitati se vor respecta normele generale si specifice de protectia muncii. Se vor avea in vedere urmatoarele:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006 si Normele metodologice de aplicare, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale;
- Normele generale de protectia muncii elaborate in comun de Ministerul Muncii, Solidaritatii Sociale si Familiei si Ministerul Sanatatii;

- Norme specifice de protectie a muncii pentru constructii hidroedilitare.
- Protectia muncii se va asigura si prin folosirea dispozitivelor de inventar specifice, a semnelor conventionale si a indicatoarelor de securitate.

Urmărirea in timp a constructiilor

Urmărirea in timp a constructiilor se efectueaza pe toata perioada de viata a constructiilor incepind cu executia lor pana la dezafectarea acestora si este o activitate de culegere si valorificare a informatiilor rezultate in urma observatiilor efectuate asupra unor fenomene si marimi ce caracterizeaza constructiile si interactiunea lor cu mediul inconjurator si tehnologic.

Necesitatea urmariri in timp a constructiilor este aceea de a asigura o exploatare normala a lor, evaluarea conditiilor pentru prevenirea incedentelor, a accidentelor si a avariilor , diminuarea pagubelor materiale, a pierderilor de vieti omenesti si a efectelor de degradare a mediului inconjurator.

Activitatea de urmarire in timp a constructiilor se imparte in doua categori :

- **urmarirea curenta** - se efectueaza asupra tuturor claselor de importanta a constructiilor, exceptie fiind cladirile pentru locuinte cu parter, parter plus un etaj si anexele gospodaresti situate in mediul rural si in satele ce apartin oraselor, precum si constructiilor provizorii (Legea nr. 10/1995, art.2, par.2) si are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existenta fizica a constructiei respective;

- **urmarirea speciala** - se institue la constructii noi de importanta deosebita sau exceptionala, la constructii in exploatare cu evolutie periculoasa, recomandata prin expertiza tehnica; urmarirea speciala include si urmarirea curenta.

Categoria si clasa de importanta a constructiei este atribuita de catre proiectant prin proiectul de executie in functie de atributiile si caracteristicile constructiei respective.

Datorita incadrarii constructiei (retea de canalizare) in categoria 4 si clasa IV de importanta (conform STAS 4273-83) aceasta nu necesita urmarirea speciala in timp a constructiei, doar urmarirea curenta.

Dispozitii generale pentru beneficiar

Beneficiarul are obligatia de a incepe urmarirea in timp a constructiei, din momentul finalizarii lucrarilor pana la dezafectarea constructiei, fiind asigurata de personal specializat cu pregatire cel putin la nivel mediu in domeniul constructiilor sau prin contract cu persoane fizice cu pregatire tehnica in constructii.

Urmarirea curenta se efectueaza prin examinare vizuala si cu mijloace simple de masurare la intervale de timp variabile in functie de clasa de importanta a constructiilor. In cazul aparitiei unor defectiuni majore, evenimente exceptionale (cutremur, alunecari de teren, explozii etc.) care afecteaza structura de rezistenta, stabilitatea sau durabilitatea constructiei se va comanda o inspectie extinsa asupra constructiei urmata de o expertiza tahnica daca este necesar.

In cadrul inspectiei extinse se vor verifica parametri constructiei, defectiuni majore semnalate in cursul urmaririi curente si vor fi executate de catre specialisti atestati cu aparatura de masurare si control cu ajutoru carora vor determina gradul de afectare al constructiei si masurile ce vor fi luate in vederea remedieri defectelor constatate.

Raportul inspectiei extinse va fi inclus in cartea tehnica a constructiei si se vor respecta toate masurile prevazute in raport in vederea executiei interventiilor, reparatiilor sau a consolidarilor prevazute in acest raport.

Responsabilul desemnat de catre beneficiar cu urmarirea in timp a constructiei are obligatia de a cunoaste detaliile privind constructia(statiile de pompare, camine si conducte, trasee etc.), sa efectueze urmarirea curenta a constructiei respectind programul de urmarire curenta si sesizarea beneficiarului in cazul aparitiei unor

evenimente, totodata recomandind expertiza tehnica a constructiei in baza evenimentelor semnalate in jurnalul.

In cazul in care proprietarul are un administrator asupra constructiei hidrotehnice, administratorul are obligatia sa asigure urmarirea in timp a constructiei stabilita prin contractul de administrare, va asigura intetinerea curenta a constructiei si va semnala proprietarului defectiunile si degradarile survenite in timp asupra constructiei.

Dispozitii generale pentru executant

Executantul va efectua urmarirea curenta a constructiei pe toata durata executiei pana la receptia finala a lucrarilor cand le va preda beneficiarului impreuna cu documentatia necesara intocmirii Cartii Tehnice a constructiei.

Interventia in timp asupra constructiei hidrotehnice

Interventie asupra constructiei au menirea de a mentine starea de functionare a constructiei la nivelul cerintelor inclusiv prin extindere sau modificari ale configuratiei initiale in urma modernizarilor.

Interventiile constau in efectuarea periodica a unor reparatii, remedieri ale partilor degradate ale constructiei (straturi de uzura, tencuieli hidroizolante, protectii ale elementelor in miscare sau a echipamentelor, ansamble sau subansamble supuse uzurii etc.) cu scopul mentinerii in functiune si la parametri proiectati a intregii constructii, numite lucrari de intetinere si lucrari de refacere care sunt necesare in urma unor avari sau degradari importante survenite in urma unor evenimente deosebite.

Solutiile tehnice ale lucrarilor de refacere se stabilesc in urma efectuarii expertizei tehnice care va stabili cauza aparitiei lor si in baza unui proiect intocmit conform prevederilor legale.

Postutilizarea constructiilor

La constructiile proprietate publica decizia de declansare a activitatilor de postutilizare (dezafectarea constructiilor) se va lua in urma unui studiu de fezabilitate din care sa rezulte necesitatea, oportunitatea si eficienta economica a actiunii datorita pericolelor pe care le prezinta pentru societate si mediul inconjurator prevazute in HG 766/1997.

Dupa obtinerea autorizatiei de demolare la autoritatile competente se va incepe lucrarile aferente dezafectarii si demolari cladirilor si constructiilor prevazute in proiectul de dezafectare si demolare a constructiei, obtinut de beneficiar prin contractarea unui proiectant de specialitate. Pentru inceperea lucrarilor de dezafectare si demolare este necesar a se inceta utilizarea constructiei (retelei de canalizare) in orice scop sau activitate intreprinsa pana in acel moment.

Pentru constructia hidrotehnica avuta in vedere aceasta masura presupune deconectarea utilizatorilor de la reseaua de canalizare dupa care se pot incepe lucrarile de recuperare si reciclare a materialelor re folosibile (camine, conducte, fittinguri, utilaje, ansamble si subansamble etc.), iar materialele care ce nu pot fi reciclate sau re folosite vor fi inglobate in mediul natural <nisip, balast, piatra sparta> (cu conditia sa nu fie poluante pentru mediul inconjurator) sau indepartate si depozitate la groapa de gunoi. Zonele afectate for fi refacute ca spatii verzi prin lucrari de taluzare si protectie adecvata si lucrari de refacere a spatiului verde prin inerbari si plantare.

Intocmit ing. Gheorghe Bogdan

CAIET DE SARCINI **INSTALATII ELECTRICE**

scopul lucrării

Antreprenorul de specialitate va prevedea toate materialele și forța de muncă pentru montare și punere în funcțiune a lucrărilor de INSTALAȚII ELECTRICE complete, așa cum rezultă din desenele și documentația tehnică a proiectului, prezentul caiet de sarcini și necesitățile lucrării.

Antreprenorul de specialitate va respecta toate normativele, standardele de specialitate, prescripțiile tehnice și normele specifice lucrării, fie că sunt sau nu prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

Lucrările prevăzute în prezentul caiet de sarcini sunt următoarele :

- alimentarea cu energie electrică;
- instalații electrice de forță extindere statie de epurare;
- instalații electrice statii de pompare ape uzate;
- instalații de protecție împotriva șocurilor electrice;

Nu face obiectul prezentului caiet de sarcini lucrările referitoare la racordul electric la rețeaua de distribuție a furnizorului de energie electrică.

Cerințele prezentului caiet de sarcini nu vor exonera antreprenorul de specialitate de responsabilitatea de a realiza și alte verificări, încercări și activități pe care le va considera necesare pentru asigurarea calității materialelor și a execuției.

cerințe generale

Lucrările vor fi executate de cea mai bună calitate astfel încât instalațiile electrice să asigure o întreținere ușoară și performanțele necesare funcționării instalațiilor.

Se va garanta că materialele și manopera prevăzute vor fi de bună calitate, că diferitele categorii de instalații electrice vor fi complet terminate și pregătite pentru a fi utilizate de către beneficiar.

Proiectantul de specialitate și dirigintele de șantier vor refuza lucrări și materiale care nu satisfac cerințele contractului și care nu au certificate de calitate.

aprobări

Toate materialele utilizate la execuția instalațiilor electrice vor fi supuse aprobării proiectantului și dirigintelui de șantier, împreună cu toate informațiile privitoare la aceste materiale și modul de montare.

Dacă se impun înlocuiri de materiale, acestea trebuie să satisfacă aceleași performanțe cu cele prevăzute în documentație.

Toate materialele folosite vor avea certificate de confirmare a calității.

mostre

Se vor supune aprobării dirigintelui de șantier următoarele materiale :

- întrerupătoare
- cabluri de energie;
- cabluri de comandă și semnalizare;
- doze de derivație;
- corpuri de iluminat;
- semnalizatoare de nivel.

Materialele instalate sau lucrările efectuate fără aprobarea beneficiarului, vor fi făcute pe riscul antreprenorului, costul înlocuirii acestor materiale sau lucrări considerate ca nesatisfăcătoare, din orice punct de vedere, se va face pe cheltuiala antreprenorului.

normative, norme, avize

Toate lucrările de instalații electrice indicate în prezentul caiet de sarcini se vor executa în concordanță cu legislația în vigoare, după cum urmează :

- Normativul privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice la consumatori, cu tensiuni până la 1000Vca și 1500Vcc. - Indicativ NP-I7-2002.
- Prescripțiile tehnice legate de Normativul NP-I7-2002 (anexele la normativul NP-I7-2002).
- Normativul privind proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice PE 107/1995.
- Norme de protecția muncii în activitățile din instalații electrice – Indicativ PE 119/1990.
- Normativ pentru protecția construcțiilor împotriva trăsnetului – Indicativ I20/2000.
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor - Indicativ P 118/1999.
- SR EN 60439.1 - Ansambluri de aparataj de joasă tensiune, partea 1.
- Norme generale de protecția muncii - NGPM-1996.
- Legea 10/1995 - Legea privind calitatea în construcții.

Avizele și aprobările necesare, preliminare, în concordanță cu normele în vigoare se pun la dispoziția dirigintelui de șantier.

garanții

Toate lucrările executate în cadrul contractului vor fi garantate împotriva defectării sau funcționării incorecte pe o perioadă de 2 ani de la data recepției finale, exceptând acele categorii de lucrări pentru care sunt prevăzute termene mai lungi și care trebuie specificate în contract. Orice remediere la lucrările de instalații electrice se va face operativ și fără nici un cost pentru beneficiar, la sesizarea acestuia.

atașamente

În timpul execuției se vor întocmi desene cu instalația electrică real executată, atașând și toate dispozițiile de șantier prin care s-au dat derogări pentru modificarea traseelor sau soluțiilor proiectantului. Aceste desene (atașamente) se vor preda cu proces verbal dirigintelui de șantier.

verificări, măsurători și recepție

După ce s-au montat cablurile și s-au făcut conexiunile la tablouri, corpuri de iluminat, întrerupători, prize, etc. se vor face verificări și măsurători ale izolației, înlăturându-se toate defecțiunile.

Se vor face teste electrice și fizice la toate materialele folosite.

Certificatele elaborate de laboratoarele autorizate se vor prezenta pentru toate categoriile de materiale folosite.

La recepție se vor prezenta certificatele pentru toate măsurătorile efectuate.

împământare

Pentru asigurarea protecției împotriva electrocutărilor prin atingere directă, toate elementele conducătoare de curent aflate în mod normal sub tensiune, trebuie să fie inaccesibile unei atingeri directe.

Pentru protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă, toate părțile metalice ale instalației electrice (tablouri, carcase utilaje, etc.) care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune datorită unui defect de izolație, se vor lega la conductorul de protecție și apoi la priza de pământ a construcției.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ comună instalației electrice și instalației de paratrăsnet va fi de cel mult 1 ohm.

instrucțiuni de tehnica securității muncii

Prezentele instrucțiuni au un caracter preliminar, prezentând principalele măsuri de protecția muncii care trebuie respectate la montajul, verificarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalațiilor electrice. Instrucțiunile sunt în conformitate cu normele și normativele în vigoare la data întocmirii proiectului.

Unitățile care execută montaje, verificarea, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalației au obligația de a pune în aplicare aceste instrucțiuni.

Persoanele care au atribuții în activitatea de montaj, verificare, punere în funcțiune, exploatare și întreținere a instalației vor îndeplini condițiile necesare.

Instruirea personalului se va efectua în conformitate cu regulamentele în vigoare în următoarele faze distincte : instructajul de angajare, instructajul periodic, instructajul la schimbarea locului de muncă.

Întreținerea și repararea în caz de avarie a instalației se face numai de personal autorizat.

Este interzis personalului de exploatare să facă remedierea defecțiunilor.

Personalul de exploatare este obligat să sesizeze imediat orice defecțiune observată.

Instalațiile electrice trebuie să fie astfel construite și întreținute încât să nu se producă accidente tehnice sau umane, ca urmare a accesului persoanelor neavizate. Manevrele în instalații se execută numai de personalul de deservire operativă (personalul de exploatare).

Se interzice utilizarea conductelor din instalațiile de protecție drept conductor de fază sau nul de lucru. Se interzice conectarea în serie la instalația de legare la pământ a



mai multor elemente care trebuie împământate. Se interzice executarea de lucrări la instalația de legare la pământ în timpul funcționării instalației.

Dotarea cu mijloace de protecție a personalului de specialitate, păstrarea evidenței și încercarea periodică a mijloacelor de protecție se fac prin grija conducerii unității respective.

Intocmit ing. Gheorghe Bogdan

BREVIAR DE CALCUL INSTALATII ELECTRICE STATIE DE EPURARE

1. cabluri electrice de forta

Dimensionarea cablurilor electrice s-a facut asa incat acestea sa verifice la: stabilitate termica, rezistenta mecanica si pierderea de tensiune. Caderea de tensiune, in cazul in care alimentarea consumatorilor se va face din postul de transformare 20/0,4kV propriu, trebuie sa fie:

» < 8% pentru receptoarele din instalatiile electrice de lumina

» < 10% pentru restul receptoarelor

Pentru cablul electric care alimenteaza tabloul general de distributie al statiei de epurare din BMPT a carui lungime este de 35m, caderea de tensiune corespunzatoare cablului electric este:

$$\otimes U\% = \frac{100 \sqrt{3} I l (\cos \varphi)}{\gamma U_s} \frac{c_{\max}}{n}$$

unde:

$$I_{\text{cma}} = 76 \text{ A}$$

$$(\cos \varphi_n)_p = 0,8$$

$$\gamma = 53 \text{ m}\Omega/\text{mm}$$

$$U = 380 \text{ V}$$

$$S = 25 \text{ mm}^2$$

$$l = 35 \text{ m}$$

Rezulta ca:

$$\otimes U\% = \frac{100 \sqrt{3} \times 3 \times 76 \times 35 \times 0,8}{53 \times 380 \times 25} = 0,73$$

Deoarece $0.73\% < 10\%$ rezulta sectiunea aleasa este buna.

Breviar de calcul instalatii electrice sistem alimentare cu apa

Coloana T.E.G.(TABLOU ELECTRIC GENERAL)

Coloana trifazata

Unde : $P_c = c_s \cdot P_i = 41,12 \text{ KW}$ -puterea absorbita a coloanei(w)

$P_i = 57,20 \text{ KW}$ puterea instalata a coloanei(w)

$C_s = 0,72$ - factor de simultaneitate

$U_i = 380 \text{ V}$ tensiunea de faza(V)

$\cos \phi = 0,8$

$I_n = (c_s \cdot P_i) / (U_i \cdot \cos \phi) = 78,18$

Curentul nominal al coloanei tabloului va fi 78,18A, corespunzator fazei celei mai incarcate

Alegerea sectiunii conductoarelor se face astfel incit sa se respecte relatia:

$I_c < I_{\max.ad}$

Se alege coloana CYABY4X35mmp

$I_{\max.adm.} = 98 \text{ A}$

Pentru intrarea in tablou va fi montat un intrerupator automat cu protectie diferentiala de 80A//4 poli

Alegerea coloanei tabloului extinderii statiei de tratare s-a ales conform normativului I7/2011

Coloana T.E.T.(TABLOU ELECTRIC STATIA DE POMPARE DIN GOSPODARIA DE APA)

Coloana trifazata

Unde : $P_c = c_s \cdot P_i = 11 \text{ KW}$ -puterea absorbita a coloanei(w)

$P_i = 16,5 \text{ KW}$ puterea instalata a coloanei(w)

$C_s = 0,66$ - factor de simultaneitate

$U_i = 380 \text{ V}$ tensiunea de faza(V)

$\cos \phi = 0,8$

$I_n = (c_s \cdot P_i) / (\sqrt{3} \cdot U_i \cdot \cos \phi) = 20,91 \text{ A}$

Curentul nominal al coloanei tabloului va fi 20,91A, corespunzator fazei celei mai incarcate

Alegerea sectiunii conductoarelor se face astfel incit sa se respecte relatia:

$$I_c < I_{\max.ad}$$

Se alege coloana CYY5X10mmp

$$I_{\max.adm.} = 39A$$

Pentru intrarea in tablou va fi montat un intrerupator automat cu protectie diferentiala de 32A/4 poli

Alegerea coloanei tabloului statia de pompare s-a ales conform normativului I7/2011

Coloana T.E.F.(TABLOU ELECTRIC PUT FORAT)

Coloana trifazata

Unde : $P_c = c_s \cdot P_i = 2200W$ -puterea absorbita a coloanei(w)

$P_i = 2200W$ puterea instalata a coloanei(w)

$C_s = 1$ - factor de simultaneitate

$U_i = 380V$ tensiunea de faza(V)

$\cos\phi = 0.8$

$$I_n = (c_s \cdot P_i) / (\sqrt{3} \cdot U_i \cdot \cos\phi) = 4,18A$$

Curentul nominal al coloanei tabloului va fi 4,18A, corespunzator fazei celei mai incarcate

Alegerea sectiunii conductoarelor se face astfel incit sa se respecte relatia:

$$I_c < I_{\max.ad}$$

Se alege coloana CYABY5X4mmp

$$I_{\max.adm.} = 21A$$

Pentru intrarea in tablou va fi montat un intrerupator automat cu protectie diferentiala de 16A/4 poli

Alegerea coloanei tabloului electric put forat s-a ales conform normativului I7/2011

Intocmit, ing. Gheorghe Bogdan

MEMORIU TEHNIC
REZISTENTA CONSTRUCTIILOR:

Obiectiv 1 : PLATFORME BETONATE :

• **PLATFORMA DIN BETON ARMAT CU DIMENSIUNILE IN PLAN DE 6,00X7,20m SI GROSIMEA DE 0,25m PENTRU CONTAINERE METALICE CE VOR PROTEJA ECHIPAMENTELE DIN STATIA DE TRATARE SI POMPARE;**

• **PLATFORMA DIN BETON ARMAT CU DIMENSIUNILE IN PLAN DE 3,50X6,00m SI GROSIMEA DE 0,25m PENTRU CONTAINER METALIC PENTRU PERSONALUL DIN STATIA DE EPURARE;**

• **PLATFORMA DIN BETON ARMAT CU DIMENSIUNILE IN PLAN DE 15,00X7,00m SI GROSIMEA DE 0,25m PENTRU CONTAINER METALIC PENTRU STATIA DE EPURARE;**

*Proiect : “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna
Dobrosloveni, Judetul Olt – Constructie noua “*

- **CERINTA DE CALITATE MINIMA CORESPUNZATOARE NIVELULUI DE PERFORMANTA ESTE A1 CONFORM H.G. 925/1995**
- **CATEGORIA DE IMPORTANTA "C" NORMALA**

1. DESCRIERE GENERALA

Solutia tehnica proiectata pentru platforma din beton armat pentru containerul metalic care asigura protectia echipamentelor din statiei de TRATARE si POMPARE si platforma pentru containerul personal din statia de epurare :

- fundatie tip radier general cu grosimea de 25 cm

2. DESCRIEREA SOLUTIEI CONSTRUCTIVE

Pentru stabilirea clasei betonului a fost consultat normativul SR EN 1992 (NE-012-1-2007 Cod Practica Producerea-betonului) si a rezultat urmatoarea clasa de expunere:

≥ efecte asupra armaturilor din beton clasa XC4 ≥ beton clasa min. C25/30

(Alternanță umiditate – uscare / EX: Suprafețe supuse contactului cu apa, dar care nu intră în clasa de expunere XC2 (elemente exterioare expuse intemperiilor)

≥ efecte asupra betonului clasa XF3 ≥ beton clasa min. C25/30

(Saturație puternică cu apă, fără agenți de dezghețare / EX: Suprafețe orizontale ale betonului expuse la ploaie și la îngheț)

În consecința se propune alegerea unei clase de beton C25/30.

Pentru situatiile în care materia depozitata prezinta agresivitate asupra armaturilor din radier sau atac chimic, înghet – dezghet asupra betonului ≥

**SE VA UTILIZA UN BETON DE CLASA SUPERIOARA, ALES CONFORM NE_012/2007 SAU SE VA DISPUNE O HIDROIZOLATIE ETANSA
LA PARTEA SUPERIOARA A RADIERULUI**

CLASE DE BETON C25/30 SE VA UTILIZA NUMAI IN CAZUL CLASEI DE EXPUNERE XC4, ADICA ALTERNANȚĂ UMIDITATE – USCARE

Radierul a fost proiectat cu grosime de 25cm din beton armat si armat cu :

≥ la partea superioara 1 rand de plasa sudata SPPB

Ø8/200/200 – Ø8/200/200 cu $A_{ef} = 7,85 \text{ [cm}^2\text{/m]}$

≥ la partea inferioara 1 rand de plasa sudata SPPB

Ø8/200/200 – Ø8/200/200 cu $A_{ef} = 7,85 \text{ [cm}^2\text{/m]}$

Radierul se executa pe un strat de rupere a capilaritatilor din balast compactat cu grosimea de 15 cm, peste care se aterne un strat de beton de egalizare clasa C8/10 cu grosimea de 10 cm. Inainte de executarea radierului, peste stratul de egalizare se va aterne o folie de polietilena (pentru a împiedica scurgerea laptelui de ciment).

Armarea se va realiza cu oțel PC 52 si OB37. Acoperirea cu beton pentru toate elementele infrastructurii este de min. 5cm, folosindu-se distantieri din mase plastice, conform planșelor atașate.

Prepararea betonului se va face conform prevederilor din capitolul 9 al normativului NE 012-2007. Temperatura de turnare a betonului va fi de 5°C- 30°C.

Obiectiv 2 : FUNDATIE REZERVOR CAPACITATE 250MC

D=8.40m

Proiect : “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna

Dobrosloveni, Judetul Olt – Constructie noua “

2. DESCRIERE GENERALA

Solutia tehnica proiectata pentru fundatie din beton armat pentru rezervor de inmagazinare apa potabila cu capacitatea de 250mc

- fundatie tip radier general cu grosimea de 25 cm si fundatie circulara de 60x55cm fundatie armata si bloc de beton simplu cu dimensiunile de 60x90, conform planselor anexate

2. DESCRIEREA SOLUTIEI CONSTRUCTIVE

Pentru stabilirea clasei betonului a fost consultat normativul SR EN 1992 (NE-012-1-2007 Cod Practica Producerea-betonului) si a rezultat urmatoarea clasa de expunere:

≥ efecte asupra armaturilor din beton clasa XC4 ≥ beton clasa min. C25/30

(Alternanță umiditate – uscare / EX: Suprafețe supuse contactului cu apa, dar care nu intră în clasa de expunere XC2 (elemente exterioare expuse intemperiilor)

≥ efecte asupra betonului clasa XF3 ≥ beton clasa min. C25/30

(Saturație puternică cu apă, fără agenți de dezghețare / EX: Suprafețe orizontale ale betonului expuse la ploaie și la îngheț)

În consecința se propune alegerea unei clase de beton C25/30.

Pentru situatiile în care materia depozitata prezinta agresivitate asupra armaturilor din radier sau atac chimic, înghet – dezghet asupra betonului ≥

SE VA UTILIZA UN BETON DE CLASA SUPERIOARA, ALES CONFORM NE_012/2007 SAU SE VA DISPUNE O HIDROIZOLATIE ETANSA

LA PARTEA SUPERIOARA A RADIERULUI

CLASE DE BETON C25/30 SE VA UTILIZA NUMAI IN CAZUL CLASEI DE EXPUNERE XC4, ADICA ALTERNANȚĂ UMIDITATE – USCARE

Radierul a fost proiectat cu grosime de 25 cm din beton armat si armat cu :

≥ la partea superioara 1 rand de PC 52 fi10/20

≥ la partea inferioara 1 rand de Pc 52 fi10/20

Radierul se executa pe un strat de rupere a capilaritatilor din balast compactat cu grosimea de 10 cm, peste care se aterne un strat de beton de egalizare clasa C8/10 cu grosimea de 5 cm. Inainte de executarea radierului, peste stratul de egalizare se va aterne o folie de polietilena (pentru a împiedica scurgerea laptelui de ciment).

Armarea se va realiza cu oțel PC 52 si OB37. Acoperirea cu beton pentru toate elementele infrastructurii este de min. 5cm, folosindu-se distantieri din mase plastice, conform planșelor atașate.

Prepararea betonului se va face conform prevederilor din capitolul 9 al normativului NE 012-2007. Temperatura de turnare a betonului va fi de 5°C- 30°C.

Obiectiv 3 : CABINA PUT FORAT

Proiect : “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna

Dobrosloveni, Judetul Olt – Constructie noua “

3. DESCRIERE GENERALA

Solutia tehnica proiectata pentru cabina put forat :

Cabina de put forat este o cuva îngropată, hidroizolată in exterior , de forma rectangulara, acoperita, din beton armat prefabricate , prevăzuta cu capac metalic si trepte de acces, având următoarele dimenensiuni exterioare :

- Lungime 1,84 m
- lățime 1,74 m
- înălțime 2,14 m

Cabina puțului este pozată la +0,20 cota capac acces (cu 0,20 m deasupra terenului amenajat)

Obiectiv 4 : STATIE DE EPURARE

*Proiect : “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna
Dobrosloveni, Judetul Olt – Constructie noua “*

03. SEPARATOR DE GRASIMI/DEZNISIPATOR

04. CAMERA ANOXICA / BAZIN OMOGENIZARE CU SISTEM DE POMPARE

05. DECANTOR NĂMOL

Data fiind amplasarea alăturată a celor trei bazine, aceste construcții s-au prevăzut a se executa ca o baterie compactă de trei cuve subterane rectangulare cu pereți comuni.

Construcția bazinelor a fost concepută ca o construcție de tip cuvă rectangulară subterană cu dimensiunile interioare de 4,00x,00 m;5.00x5.00m; respectiv 4,00x4,00 m și adâncimea interioară de 5.25 m. Deasupra terenului sistematizat construcția se înalță cu 0,40 m.

Cota radierelor fiind aceeași , cu excepția unei bașe pentru pompe coborâtă cu 0,20 m și având dimensiunile 1,60 x 0,80 m in bazinul de omogenizare

Cota $\pm 0,00$ corespunde cotei absolute 86,75 mdMN.

Structura de rezistentă a bazinelor va fi din beton armat monolit marca C25/30.

Construcția este o construcție subterană și este alcătuită din următoarele componente:

- radier de 40 cm grosime;
- pereti bazine 30 cm grosime;
- placa superioara de 15 cm inaltime.

Radierul de 40cm se va realiza monolit din beton , B 400- C25 / 30 impermeabil ,armat cu retea Ø12/10 oțel PC52 si calareti 5 Ø10/mp PC 52 .

Peretii bazinelor se vor realiza din beton, B400 – C25 / 30 impermeabil,armata cu bare verticale Ø10/10 oțel PC52 , bare orizontale de repartitie Ø10/10 PC 52 si agrafe 5 Ø8/mp OB 37.

Bazinele se vor executa din beton armat monolit clasa C25/30 cu grad de impermeabilitate ridicat P8/10 armat cu bare OB37 și PC 52 conform planselor de executie.

Săpătura se va executa mecanizat și manual.

Fundul săpăturii se va compacta mecanic cu maiul mecanic la un grad de compactare mai mare de 98%, după care se va turna un strat de beton de egalizare clasa C8/10 de 10 cm grosime.

Se va acorda o deosebită atenție la poziționarea pieselor înglobate pentru trecerea conductelor,corelandu-se cu intrările si iesirile conductelor,conform profilelor tehnologice- linia apei +linia namolului.

Bazinele se vor proteja la interior cu o tencuiala impermeabila.

La exterior se va aplica o hidroizolație cu membrana termosudabila si protectie cu membrane din PVC cu cramioane.

Bazinele sunt acoperite cu un planșe din beton armat monolit cu inaltimea de 15 cm, prevăzut cu goluri de acces cu dimensiuni 60x60cm si goluri tehnologice cu dimensiunile de 0,80 x 0,80 m, acoperite cu capace metalice.

Toate golurile se vor borda cu bare de oțel PC52, 2f16 pe latură și cu cornier la partea superioară de care se vor suda ramele capacelor metalice.

În peretele bazinului se prind plăcuțe metalice pentru fixarea scărilor metalice cu coș de protecție.

Impotriva infiltrarilor de apa din teren se va executa o izolatie din profil expandabil interiorul peretelui de beton la intersectia cu radierul general .Acesta se va monta la rosul de turnare , inaintea turnarii betonului .

1. PRESCRIPTII DE PROIECTARE PENTRU DE REZISTENTA BETON ARMAT

Reteta de beton va fi aleasa cu scopul de a asigura rezistenta necesara in conformitate cu **Normativul NE 012 - 2007**, si codul de practica pentru proiectarea betonului CP 012 / 1-2007. Normativele de mai sus sunt bazate pe SR EN 206-1 : 2002 si SR 13510:2006 (cu aplicabilitate europeana).

La stabilirea retetelor se va urmări realizarea următoarelor cerinte:

Clasa de expunere conform NE 012-2007: XC4 (RO)

Clasa betonului (cf. SR EN 206-1): C25/30

Calitatea cimentului (SR EN 197-1:2002): CEMII/A-S R.

Dozajul minim de ciment: 300 kg/m³

Gradul de impermeabilitate: P 12

Raportul apa/ciment : 0,5

Dimensiunea maxima a agregatelor: 22 mm

Continutul maxim de clor: 0.20%

Consistenta betonului : S3

Aditivi: Super plastifianti

Acoperire nominala cu beton: 50 mm

Dozajul minim de ciment pentru a asigura rezistenta necesara in conformitate cu clasa de expunere va fi de 300 kg/mc.

Radierul si peretii structurali consistenta betonului este T3/T4 cu o toleranta de 100±20mm.Cantitatea de apa folosita pentru amestecarea betonului in conformitate cu consistenta betonului este 190 l/mc.

Retetele se vor stabili, corecta si definitiva în functie de rezultatele încercărilor

preliminare de laborator privind:

- umiditatea agregatelor;
- granulozitatea sorturilor;

- densitatea aparenta a betonului proaspăt;

2 ETAPE PENTRU REALIZAREA BAZINULUI REACTOR

- Trasarea si marcarea lucrarilor
- Excavatia pamantului in zona in care se va construi bazinul pana la cota 2.85m. Sapatura se va face mecanic (85~90%) si manual (10~15%).
Gropile de fundare se executa cu sapatura cu sprijiniri din dulapi verticali. pamnatul rezultat este depozitat la circa 5 m de marginea gropii, excedentu l(volumul dislocat de constructie fiind incarcat direct in mijloace auto, fiind transportat in locuri special destinate, imprastiat si compactat.) Ultimii 20-30 cm de la baza gropii se vor sapa in ziua cand se va turna betonul de egalizare.
- In timpul executiei pot fi necesare epuismente care se fac cu poma de apa.
- Compactarea terenului de fundare (90%).
- Trasarea liniei exterioare a stratului de jos.
- Asezarea stratului de balast (10 cm) si compactarea acestuia.
- Turnarea betonului de egalizare C8/10 (10 cm) cu scopul de a indrepta locul unde urmeaza sa fie turnat radierul bazinului.
- Cofrarea radierului, montarea armaturilor (se vor folosi distantieri de beton pentru plasa de armatura de jos).
- Se va executa radierul bazinelor care are grosimea de 20 sau 30 de cm si e realizat din beton armat clasa C25/30. Armarea radierului se va realiza din bare de armatura PC52 Ø 10 dispuse la 10 cm sau 15 cm mijlocul radierului in conformitate cu planurile prezentate. Se vor lasa bare de ancoraj pentru pereti conform desenului din proiect. Pentru sustinerea barelor de armatura se vor prevedea distantiere.

-Se vor realiza peretii bazinelor.Montarea barelor de armatura din pereti, cofrarea peretilor si turnarea betonului. Peretii au grosimea de 10, 15 sau 20 de cm si se vor arma cu bare de armatura PC52 Ø 10 / 15. Bordarea golurilor se face cu bare de armatura PC 52 Ø 10, sau PC 52 Ø 12, in conformitate cu planurile prezentate.

- Se va avea in vedere montarea pieselor de trecere in conformitate cu plansele prezentate. Peretii se vor turna in doua etape: in prima faza betonul va fi turnat pana in dreptul axului pieselor de trecere; in etapa a doua va fi turnat betonul pana la partea superioara a peretilor.

- Decofrarea structurii create.

- Umpluturile de pamant se vor executa dupa terminarea hidroizolatiei exterioare si concomitent cu scoaterea sprijinirilor. Compactarea umpluturilor se face manual.

Dimensiunile elementelor geometrice sunt cele din proiect. Abaterile limita de la grosime pot fi ± 10 mm. Denivelarile admise pot fi ± 4 mm.

Cofrajele se alcatuiesc astfel încât sa se asigure rezistenta, rigiditatea si stabilitatea necesara. Panourile de cofraj se monteaza fara rosturi, pentru a evita scurgerea laptelui de ciment. Înainte de turnare, cofrajele se curata de betonul vechi si se vor unge cu decofrant pe baza de emulsie de parafina. Decofrarea se va face numai dupa întarirea betonului în limitele prevazute în Normativul NE012/2007.

Controlul si receptia armaturii se va face la atelierul de armatura si la locul de punere în opera.Tolerantele admise pentru armaturi sunt cele din Normativul NE012/2007.

Piese metalice înglobate Se vor confectiona si monta conform prevederilor din proiect. Receptia pieselor se va face în atelier, verificând dimensiunile elementelor componente si materialul din care s-a debitat, grosimea si lungimea

cordoanelor de sudura, etc. Piesele metalice se vor curata pentru a asigura aderenta la beton. Fixarea pieselor în cofraj se va face astfel încât sa nu se deplaseze în timpul betonarii.

Confectiile metalice precum scarile de acces in bazine se vor monta dupa terminarea structurii de beton.

Obiectiv 3 : IMPREJMUIRI SI POARTA DE ACCES OBIECTIVE – SURSA DE APA – FORAJE ; GOSPODARIA DE APA; STATIA DE EPURARE

Proiect : “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, Judetul Olt – Constructie noua “

3. IMPREJMUIRI SI POARTA DE ACCES

Pentru zona de siguranta se va executa un gard de protectie cu inaltimea de 2 m din plasa sudata bordurata ZINCATA , fixate pe stalpi metalici cu fundatie din beton armat.

Portile de acces la statie se vor executa cu deschidere de 4,00 m, respectiv 1 m (cu inaltimea de 2 m).

Fundatiile se vor realiza monolit din beton , B200 - C12/15.

Toate confectiile metalice se vor proteja anticoroziv prin vopsire cu 3 straturi de grund si 2 straturi de vopsea.

3. STANDARDE SI NORMATIVE

Calcululele statice, proiectarea structurala si conformarea generala a constructiei s-a realizat in baza urmatoarelor standarde si normative:

- SR EN 1990:2004 Eurocod 0: Bazele proiectarii structurilor
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod 0: Bazele proiectarii structurilor.
- SR EN 1991-1-1:2004 Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor, Partea 1-

- 1:Actiuni Generale. Densitati, greutate proprie, incarcari impuse pe structuri
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor, Partea 1-
- 1:Actiuni Generale. Densitati, greutate proprie, incarcari impuse pe structuri. Anexa Nationala
- SR EN 1991-1-3:2005 Eurocode 1: Actiuni asupra structurilor, Partea 1-3: Actiuni. Generale. Incarcarea din zapada
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor, Partea 1-3: Actiuni Generale. Incarcarea din zapada. Anexa Nationala
- SR EN 1991-1-4:2005 Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor, Partea 1-4: Actiuni Generale. Actiunea vantului
- SR EN 1991-1-4:2005/NA:2007 Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor, Partea 1-4: Actiuni Generale. Actiunea vantului. Anexa Nationala
- SR EN 1992-1-1:2004 Proiectarea structurilor de beton
- STAS 10107/0-90 Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor de beton, beton armat si precomprimat
- STAS 10107/1-90 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Plansee din beton armat si precomprimat. Prescriptii generale de proiectare
- STAS 10107/2-92 Constructii civile, industriale si agricole. Plansee curente din placi si grinzi din beton armat si beton precomprimat.
- STAS 10107/3-92 Constructii civile, industriale si agricole. Plansee cu nervuri dese din beton armat si precomprimat. Prescriptii de proiectare
- SR EN 1993-1-1:20 Proiectarea structurilor din metal
- STAS 3300/2-85 Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe.
- P73-78 Proiectarea recipientelor de beton pentru lichide
- NE 012-2007 Cod de practica pentru executarea lucrarilor de beton, beton armat
- CESWI Specificatii civile ingineresti pentru industria apei.
- C169-88 Ghid pentru executia lucrarilor de terasamente

NORME TEHNICE, MASURI N.T.S. SI P.S.I.

La executie se vor respecta prevederile din urmatoarele norme tehnice:

- ✓ C150 – 1999 : Normativ privind calitatea îmbinarilor sudate din otel la constructii civile, industriale si agricole
- ✓ C56 – 1985 : Normativ privind verificarea, calitatea si receptia lucrarilor de constructii civile, industriale si agricole.
- ✓ Conditile tehnice de calitate la constructiile metalice vor fi conform STAS 767 / 0 - 88.

Pe tot parcursul efectuarii lucrarilor se vor respecta toate normele în vigoare referitoare la protectia muncii si PSI:

- ✓ Legea protectiei muncii nr. 90/1996
- ✓ Norme generale de protectia muncii elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale si Ministerul Sanatatii din anul 1998
- ✓ Regulamentul privind protectia si igiena muncii în constructii, aprobat cu Ordinul nr.9/N-15.03.1993 de MLPAT
- ✓ Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului P118-1999
- ✓ Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul Ministerului de Interne si al MLPAT nr. 381/1219/MC
- ✓ C300 – 1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.

Având în vedere ca lucrarile de constructie vor fi realizate în timp ce în zona se desfasoara si alte activitati, beneficiarul si executantul vor lua masuri pentru:

- Delimitarea suprafetei în care se executa lucrarile si unde responsabilitatea revine constructorului.

- Instruirea personalului constructor de catre beneficiar cu normele si regulile proprii de protectia muncii si PSI, etc.

- Locurile de munca periculoase vor fi marcate prin tablite de avertizare si prin luarea de masuri de limitare a accesului personalului în zona.

Prevederile din normele mentionate mai sus vor fi completate prin adoptarea tuturor masurilor pe care beneficiarul sau executantul le considera necesare în vederea desfasurarii lucrarilor în deplina siguranta.

În cazul aparitiei unor nepotriviri sau necorelari de cote, pe parcursul executiei, între proiect si situatia reala va fi contactat proiectantul pentru gasirea unor solutii de adaptare si interventie.

Întocmit, ing. Budescu Florin

VIZAT I.S.C. OLT

PROGRAM REZISTENTA:

PENTRU URMARIREA EXECUTIEI SI CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE
CONSTRUCTII INCLUSIV FAZELE DETERMINANTE CONFORM LEGII 10/1995
AFERENTE OBIECTIVULUI: *Proiect : “Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna
Dobrosloveni, Judetul Olt – Constructie noua “*

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ, pentru	Doc.care se incheie.	Cine participa	Nr.si data actului
0.	1.	2.	3.	4.
	Predarea amplasamentului si	P.V.	B,E,P.	
	Verificarea naturii terenului de fundare	P.V.L.A.	B.E.P.	
	Verificarea cofrajelor si armare elemente de beton	P.V.L.A.	B.E.P.I.	
	Betonare elemente beton-aspect beton	P.V.	B.E.	
	Receptie la terminarea lucrărilor	P.V.R.	B.E.P.I.	

NOTA :

- Prezentul program de control la faze determinante va fi prezentat de către beneficiar spre acceptare la organismul teritorial I.S.C. OLT , înainte de începerea lucrărilor.
- Executantul va anunța în scris, cu 10 zile înainte, factorii care trebuie să participe la fazele de control și la fazele determinante.
- La recepția la terminarea lucrărilor un exemplar din prezentul PROGRAM se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR,

PROIECTANT

EXECUTANT

CAIET DE SARCINI
SĂPĂTURI ȘI UMPLUTURI PENTRU PLATFORMA BETON ARMAT,
CAMINE DE VIZITARE SI STATII DE POMPARE

1. GENERALITĂȚI

Indepartarea stratului vegetal se va executa mecanizat cu buldozer.

Sapaturile se vor face mecanizat.

**2. STANDARDE, NORMATIVE ȘI PRESCRIPTII CARE GUVERNEAZĂ
EXECUȚIA DE ANSAMBLU A LUCRĂRII**

NORMATIVE:

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

(C56-02 pentru capitolele de instalatii)

C169-88 Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.

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

C83-75 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții.

STAS-uri:

STAS 9824/0-74 Trasarea pe teren a construcțiilor.

STAS 9824/1-87 Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice.

3. MATERIALE ȘI STANDARDE CARE TREBUIE RESPECTATE

Nu este cazul.

4. TESTE, VERIFICĂRI ȘI PROBE CARE TREBUIE RESPECTATE

Lucrările de săpături trebuie recepționate conform normativului C56-85.

Calitatea lucrărilor de umpluturi se va verifica în baza greutateii volumetrice realizate în stare uscată de 1,8 to/mc.

5. PREPARARE, CONFECTIONARE

Nu este cazul.

6. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

6.1. Descrierea lucrărilor

6.1.1. Lucrările de săpătură și umpluturi nu prezintă dificultăți deosebite. Umpluturile de pământ se vor compacta cu maiul broască, iar cele de pietriș se vor compacta cu placă vibrantă.

6.1.2. Trasarea axelor și a conturului pe teren se va executa cu teodolitul și cu panglica. Axele principale ale construcției se materializează pe teren cu ajutorul reperelor marcate pe borne de beton, care se toarnă pe loc. Bornele vor fi paralelipipedice și vor avea la partea superioară o plăcuță metalică pe care se va imprima cu dalta și ciocanul punctul respectiv. Pentru bornele de nivel, pe plăcuța metalică se va imprima nivelul reperului. Protejarea acestor borne se va face cu bolovani. După trasarea conturului clădirii se va trece în continuare la executarea unei împrejurimi ajutătoare, alcătuită din scânduri bătute pe cant, pe piloți înfiți prin batere în teren. Laturile împrejuririi se vor bate la o distanță de 1,5-2,0 m de conturul construcției și vor fi paralele cu axele principale ale construcției.

Transmiterea axelor principale de pe borne pe scândurile împrejurii ajutătoare se va face cu teodolitul.

6.1.3. Trasarea pe teren a limitelor platformei se face cu ajutorul axelor principale și secundare duse pe împrejurire, cu firul cu plumb. Se va materializa cu țărui pe direcția axei respective. Se va măsura de o parte și de alta a axei jumătatea lățimii gropii de fundație și se fixează cu țărui, între care se întinde o sârmă. Sârma marchează marginile gropii de fundație. Pentru a se indica unghiul taluzului (când este cazul) după care urmează a se executa săpătura, se vor fixa șipci-șablon din loc în loc.

6.1.4. Trasarea umpluturilor (când este cazul) se va face fixând din distanță în distanță șabloane, care indică forma umpluturii. După ce umplutura ajunge la cota respectivă, șabloanele se scot.

6.2. Protecția lucrărilor în perioada de execuție

Pentru a nu se degrada fundul săpăturilor datorită ploilor sau depunerilor de deșeuri, fundația se va executa într-un timp cât mai scurt posibil de la executarea săpăturii respective (1-3 zile). Se va amenaja platforma din jurul clădirii, astfel încât apele de precipitație să fie colectate și îndepărtate de clădire în timp cât mai scurt.

6.3. Prescripții, recomandări, standarde, normative pentru execuția de detaliu

Lucrările de săpături se vor începe numai după identificarea pe teren a tuturor rețelelor și devierea lor. În cazul în care în timpul execuției lucrărilor apar întâmplător rețele de instalații subterane neprevăzute în proiectele de specialitate se vor opri lucrările și se va chema antreprenorul și organele de exploatare a rețelelor.

6.4. Abateri, toleranțe și verificările acestora

6.4.1. Achizitorul împreună cu Antreprenorul va semna un proces verbal de trasare și un proces verbal al cotei de săpare.

6.4.2. Săpăturile se vor executa până la cotele din proiect dar nu mai sus decât cota terenului natural nederanjat.

6.4.3. În principiu cota de fundare este cea prevăzută în proiect. Coborârea cotei de fundare (coborârea fundului săpăturii) sub cota din proiect se stabilește cu ocazia recepției naturii terenului de fundare de către geolog, dacă se constată că terenul nu are caracteristicile avute în vedere la proiectare.

6.5. Defecte admise și neadmise

Nu este cazul.

7. VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI

Lucrările de fundație vor fi începute numai după verificarea și recepționarea naturii terenului, a săpăturilor și după retrasarea elementelor geometrice a tuturor fundațiilor, respectându-se abaterile admisibile prevăzute în anexa 2.1 la normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente (indicativ C56-85).

Procesul verbal de recepție a naturii terenului de fundare se va încheia între geolog, achizitor și antreprenor. În vederea recepției se vor prezenta geologului procesele verbale de trasare și a cotei de fundare.

Umpluturile se vor recepționa de către geolog în baza buletinelor de analiză privitor la greutatea volumetrică în stare uscată. Nu se va trece la lucrările pentru realizarea plăcii de la cota $\pm 0,00$ până nu se recepționează umpluturile.

8. MĂSURĂTORI ȘI DECONTĂRI

Săpăturile și umpluturile se vor plăti la mc., conform planșelor din proiect.

9. MĂSURI PRIVIND TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII ȘI PREVENIREA INCENDIILOR

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile din următoarele prescripții:

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- HGR nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HGR nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- HGR nr. 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
- HGR nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special cu afecțiuni dorsolombare
- HGR nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- HGR nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
- Ordinul ministrului muncii, solidarității sociale și familiei nr. 753/2006 privind protecția tinerilor în muncă

- Ordinul ministrului muncii, solidarității sociale și familiei nr. 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă – FIAM și a instrucțiunilor de completare a acestuia
- Directiva Consiliului Comunităților Europene 89/391/CEE privind introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității și sănătății lucrătorilor la locul de muncă
- Norme republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele nr.34/1975 și respectiv 60/1975, cu modificările aduse prin Ordin nr.39/77 și 110/30/77 (b.d.i. 3-4/77 și 5-6/79);
- Normele de protecția muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate de M.C.Ind. cu Ordinul nr.1233/D.1980.
- Ordinul MMPS 57/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții – ed. 1995;
- Ordinul MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ordinul MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;
- Legea nr. 53/2003 – Codul Muncii;
- Decretul nr. 466/1979 privind regimul produselor și substanțelor toxice;
- Legea nr. 126/1995 privind regimul materiilor explozive;
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor

- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea privind securitatea la incendiu și protecția civilă
- P 118-1999 – Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor
- NP 086-2005 – Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingerea incendiilor
- C 300 – 1994 – Normativ de prevenirea și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Intocmit, ing. Budescu Florin

CAIET DE SARCINI

BETON SI BETON ARMAT

Generalități

Pentru lucrarea de față se vor folosi, betoane simple și de poză și betoane armate.

Standarde și normative de referință.

Standarde:

- STAS 790 - 84 apa pentru betoane și mortare
- SR 3011/1996 cimenturi cu rezistența la agresivitatea apelor cu conținut de sulfati
- STAS 1667- 76 agregate naturale grele, pentru betoane și mortare cu lianți minerali
- STAS 10107/0-90 calculul și alcătuirea elementelor din beton, beton armat și beton precomprimat
- STAS 8600- 79 construcții civile, industriale și agricole, toleranțe și ansambluri în construcții, sisteme de toleranță
- STAS 10265-75 toleranțe în construcții, calitatea suprafețelor, termeni și noțiuni de bază

Normative:

- NE 012-2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat

Se vor avea în vedere și principalele reglementări care completează prevederile normativului NE 012-2007 din Anexa 1 a acestuia.

Materiale folosite la prepararea betoanelor

Ciment

La prepararea betoanelor se va folosi ciment SRII/A-S 32,5 ale cărui condiții tehnice de recepție și livrare sunt reglementate prin SR3011/1996.

Verificarea calității cimentului aprovizionat se va face conform prevederilor din anexa I. Darea în consum a fiecărui transport de ciment se va face numai cu avizul laboratorului și în baza rezultatelor încercărilor privind priza, constanța de volum și rezistențele mecanice la vârsta de 2 zile.

Nu se admite folosirea de cimenturi fara certificat de calitate și încercările cerute de standardele în vigoare (SR 227-2/94 și STAS 227-5/96).

Durata de depozitare a cimentului nu va trebui sa depaseasca 45 zile și se va întrebuinta în ordinea datelor de fabricatie.

Se interzice folosirea cimentului având temperatura mai mare de + 50° C sau pentru care s-a depasit termenul de garantie prescris de producator.

Cimentul ramas în depozit un timp mai indelungat nu va putea fi întrebuintat decat după verificarea starii de conservare.

Daca se constata alterarea cimentului din depozit, acesta va fi evacuat, fiind interzisa utilizarea lui la prepararea betoanelor.

Nu se admite amestecarea cimenturilor ci utilizarea lor ca atare.

Laboratorul santierului va tine evidenta calitatii cimentului astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de fabrica furnizoare;
- într-un registru vor fi inscise rezultatele determinarilor de laborator.

Agregate

Condițiile tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca agregatele sunt indicate în STAS 1667-76, STAS 662-2002 și SR 667-2001.

Sorturile utilizate sunt urmatoarele:

- nisip sortat de rau și lacuri cu granule 0 – 4 mm
- pietris cu granula 4 – 7 mm și 4 – 31 mm

Agregatele trebuie sa fie curate, sa provina din roci stabile, sa fie inerte și sa nu conduca la efecte daunatoare în reactie cu cimentul.

Sorturile utilizate trebuie sa indeplineasca urmatoarele Condiții:

- sa fie caracterizate printr-o granulozitate continua;
- continutul de granule care ramân pe ciururile care delimiteaza sortul nu trebuie sa depaseasca 10 %, cu conditia ca agregatele necorespunzatoare dimensiunilor sa reprezinte maxim 15 % din masa;
- dimensiunea maxima a granulelor ce ramân pe sita superioara sa nu depaseasca 1,5 D_{max}.

Verificarile obligatorii privind calitatea agregatelor sunt urmatoarele:

- la aprovizionare, conform Anexei VI.1 pct. A.2, din Cod NE 012-99
- înainte de prepararea betonului, conform Anexei VI.1 pct. B.2, din acelasi normativ

Din punct de vedere al formei, granulele de agregate având $D_{min.} \geq 7(8)$ mm, trebuie sa fie caracterizate pentru pietris prin:

- valori medii - b/a min. 0,66
- c/a min. 0,33
- continut de granule plate și aciculare: max. 25 %

Metodele de incercare sunt reglementate prin STAS 4606-80.

Laboratorul santierului va tine evidenta calitatii agregatelor astfel:

- într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de fabrica furnizoare;
- într-un registru vor fi mentionate rezultatele determinarilor de laborator efectuate.

Apa

Apa folosită la prepararea betonului va proveni din rețeaua publică de alimentare.

Aditivi

Pentru îmbunătățirea lucrabilității betonului proaspăt se va utiliza aditivul superplastifiant flubet, în conformitate cu prevederile instrucțiunilor tehnice C 211-82, și C 140-86, anexa V.3.2.

Prepararea betonului

Stația de betoane trebuie să fie atestată conform Normativului NE 012-2007.

Antreprenorul este obligat să ia toate măsurile pentru realizarea condițiilor necesare acestui scop.

Ordinea de introducere a materialelor componente în betonieră se va face conform cărții tehnice a utilajului respectiv.

În perioada de timp friguros antreprenorul trebuie să ia toate măsurile astfel încât temperatura betonului proaspăt să nu fie mai mică de $+7^{\circ}\text{C}$. Aceste măsuri vor include îndepărtarea gheții și a bulgărilor de agregate înghețate, acoperirea agregatelor cu prelate și încălzirea lor cu abur sau cu aer cald circulând prin registre de țevi, utilizarea apei calde, etc. Agregatele nu vor fi încălzite la temperaturi mai mari de 30°C .

Dacă la prepararea betoanelor se utilizează apă caldă cu temperatura mai mare de 40°C , se va evita contactul direct al apei cu cimentul în acest caz se va amesteca mai întâi apa cu agregatele și numai după ce temperatura amestecului a coborât sub 40°C , se va adăuga și cimentul.

În perioada de timp călduros (temperaturi mai mari de 25°C) dacă se execută elemente cu grosimi mai mari de 1,00 m, antreprenorul va lua toate măsurile necesare producerii betonului sub temperatura maximă admisă de 25°C .

Aceste măsuri vor cuprinde stropirea depozitului de agregate cu apă rece, folosirea apei reci la prepararea betoanelor, sau betonarea în perioade cu temperaturi mai scăzute.

La întreruperea lucrului, mijloacele de transport și cele de preparare vor fi spălate cu jet de apă. Se interzice cu desăvârșire, însă, introducerea agregatelor la încărcat înainte de golirea completă a apei din toba agitatorului.

Reguli generale de betonare

Înainte de începerea turnării betonului în cofraje, se vor verifica următoarele:

- corespondența compoziției betonului cu cea stabilită prin încercările preliminare efectuate conform prezentelor instrucțiuni tehnice și tehnologice;

- dacă forma și dimensiunea cofrajului corespunde elementului ce se realizează și sunt corect asamblate și unse;

- dacă armaturile au fost corect montate;

- dacă suprafețele betonului vechi, specificate în proiect, au fost prelucrate corespunzător;

- jgheburile prin care se toarnă betonul să fie instalate și sprijinite corespunzător pentru a nu se deplasa în timpul turnării.

Betonul trebuie răspândit uniform pe întreaga suprafață de turnare și în grosime maximă de 30 cm astfel încât suprapunerea stratului să se facă înainte de începerea prizei cimentului din stratul inferior.

Se va păstra permanent același sens de turnare a betonului.

Turnarea, compactarea și finisarea betonului proaspăt din element trebuie să se efectueze după cum urmează:

- în cel mult 60 min. de la începerea preparării primei saje de beton în Condițiile unor temperaturi ale mediului ambiant până la 25°C;

- în cel mult 30 min. de la începerea preparării primei saje de beton, în Condițiile unor temperaturi de peste 25,5°C, depășirea timpului indicat neputându-se admite decât în Condițiile folosirii de aditivi întârziatori de priză și întărire;

- operațiile de turnare-compactare-finisare pe betonul proaspăt, se vor executa continuu, fără întreruperea lucrului;

- compactarea betonului prin vibrare se va face cu vibratoare de interior, alese în funcție de dimensiunile elementului și dispunerea armaturilor;

Pentru realizarea elementelor de beton turnate la fața locului, cu întărirea betonului la temperatura mediului ambiant, este obligatoriu ca imediat după finisarea elementelor și în perioada de întărire să se aplice următoarele măsuri:

- temperatura betonului la descărcare va fi de min. $+8^{\circ}\text{C}$ și max. $+30^{\circ}\text{C}$. Pentru respectarea temperaturii prevăzute mai sus se vor adopta următoarele măsuri:

a - în perioada 16.05 - 15.09 în funcție de Condițiile de temperatura ale mediului exterior se va proceda la răcirea agregatelor prin stropirea superficială cu apă răcită de 4-5 ori/oră timp de max. 5min.

b - în perioada 15.11-15.05 în funcție de temperatura mediului exterior se va proceda la:

- încălzirea apei folosite la prepararea betonului până la temperatura de max. 50°C ;

- evitarea utilizării agregatelor înghețate;

- ferirea de îngheț a aditivului

- suprafețele libere ale betonului vor fi protejate cu antievaporant, pentru a împiedica evaporarea apei din beton;

se interzice începerea betonării, dacă temperatura medie a aerului este de -5°C , cu tendința de scădere;

la întreruperea betonării din cauza temperaturii scăzute, rostul se protejează pentru a se evita înghețarea betonului;

- pe timp friguros, în momentul turnării betonului, temperatura stratului inferior nu trebuie să fie mai mică de 8°C , iar temperatura minimă a betonului în primele 72 ore După turnare să fie $+7^{\circ}\text{C}$;

De asemenea, la betonarea pe timp friguros se vor lua toate măsurile prevăzute în Normativ C 16-84.

Compactarea betonului se va face cu vibratoare de interior. Numarul, caracteristicile și pozitia vibratoarelor va fi precizat în fisele tehnologice de executie. Orientativ, se recomanda ca distanta dintre doua puncte succesive de vibrare sa fie de max. 80 cm, iar durata de vibrare sa fie de 10 ... 20 sec., în functie de lucrabilitatea betonului.

La vibrarea unui strat de beton, butelia pervibratorului va patrunde 5-15 cm în stratul turnat anterior (durata de acoperire fiind de max. 2 ore). Vibrarea se considera incheiata la aparitia laptelui de ciment la suprafata betonului și când practic inceteaza aparitia bulelor de aer.

În timpul betonarii se va acorda o atentie deosebita armaturilor, evitându-se deformarea acestora și atingerea lor cu vibratorul.

Scoaterea buteliei se va face lent și cu atentie, pentru a se evita formarea golurilor în beton în urma acestuia.

Înăltimea de cadere libera a betonului nu trebuie sa depaseasca 1,5 m.

În cazul în care crearea rosturilor de lucru nu poate fi evitata, din motive de forta majora: ploi torentiale, scaderea brusca a temperaturii etc., acestea se vor trata corespunzator indicatiilor.

Pe timp de ploaie intensa, suprafetele de beton proaspat vor fi acoperite cu prelate sau folii de polietilena, atât timp cât prin caderea precipitatiilor exista pericolul antrenarii pastei de ciment.

Este interzisa circulatia lucratorilor direct pe betonul proaspat în primele 24 ore de la terminarea betonarii.

În cazul intreruperilor accidentale (ploaie intensa, temperaturi sub -10°C, defectiuni la statia de betoane etc.), se va intrerupe betonarea, creându-se un rost de lucru.

Reluarea betonarii se poate face numai După ce betonul a atins o rezistenta la compresiune de min. 12 daN/cmp.

În lipsa verificărilor de laborator, termenele minime (orientative) pentru realizarea rezistenței de min. 12 daN/cmp la reluarea betonării, în funcție de temperatura aerului măsurat în Condiții standard, va fi:

- min. 20 ore, pentru $T_{\text{aer}} = 5^{\circ}\text{C}$;
- min. 15 ore, pentru $T_{\text{aer}} = 10^{\circ}\text{C}$;
- min. 10 ore, pentru $T_{\text{aer}} = 15^{\circ}\text{C}$;

Înainte de reluarea betonării se vor lua următoarele măsuri:

- înlăturarea zonelor de beton necompactat și prelucrarea rosturilor orizontale;
- verificarea poziției cofrajelor, armaturilor și pieselor înglobate și curățirea acestora de laptele de ciment întărit.

Rosturile de lucru orizontale se vor trata După cum urmează:

a) dacă prelucrarea suprafeței betonului se efectuează la 4-6 ore de la turnare, se va proceda la înlăturarea stratului superficial de lapte de ciment prin spalare cu jet de apă;

b) dacă stadiul de întărire a betonului nu permite prelucrarea acestuia cu jet de apă, se va proceda la perierea cu perii de sârmă și spituire, precum și îndepărtarea materialului rezultat cu jet de aer și apă.

În perioadele în care este pericol de îngheț-dezghet, prelucrarea suprafețelor orizontale sau verticale se va face prin periere, spituire și îndepărtarea materialului rezultat cu jet de aer.

Pentru a asigura Condiții favorabile de întărire și pentru a se reduce deformările de contracție, se va asigura menținerea umidității betonului minim 7 zile După turnare, protejind suprafețele libere prin:

acoperirea cu materiale de protecție;

stropirea periodică cu apă;

Acoperirea cu materiale de protecție se va realiza cu prelate, rogojini, etc. Această operație se va face de îndată ce betonul a capatat suficientă rezistență pentru ca

materialul sa nu adere la suprafata de acoperit. Materialele de protectie vor fi mentinute permanent în stare umeda.

Stropirea betonului cu apa va incepe După 2-12 ore de la turnare, în functie de temperatura mediului, dar imediat După ce betonul este suficient de intarit pentru ca prin aceasta operatie sa nu fie antrenata pasta de ciment.

Stropirea se va repeta la intervale de 2-6 ore în asa fel incat suprafata sa se mentina permanent umeda. Se va folosi apa care indeplineste Condițiile prevazute pentru apa de amestecare a betonului.

In cazul în care temperatura mediului este mai mica decat $+5^{\circ}\text{C}$ nu se va proceda la stropirea cu apa, ci se vor aplica materiale sau pelicule de protectie.

Se vor lua toate masurile ca la turnarea blocurilor prefabricate sa nu existe intreruperi ale betonarii.

Pentru alte reguli generale se vor respecta cele impuse prin Normativul NE 012-99.

Armaturi

Otelurile trebuie sa indeplineasca Condițiile tehnice prevazute în STAS 438/1,3 și 438/2, se utilizeaza urmatoarele tipuri:

- OB 37 – armaturi de rezistenta sau constructive;
- PC 52 – armaturi de rezistenta.

Pentru oteluri din import, este obligatorie existenta certificatului de calitate, în care se va mentiona tipul de otel echivalent din STAS 438/1,2,3.

In cazul cand exista dubiu asupra modului în care s-a facut echivalarea, otelul se va putea utiliza pe baza încercarilor de laborator, însusite de antreprenor.

Livrarea

Se realizeaza conform prevederilor în vigoare, însoțita de certificatul de calitate.

Cand livrarea se face de catre o baza de aprovizionare, trebuie însoțita de certificate

de garantie, corespunzatoare loturilor pe care le livreaza.

Depozitarea

Depozitarea se face separat, pe tipuri și diametre, în spații amenajate, asigurându-se:

- evitarea Condițiilor care favorizează corodarea oțelului;
- evitarea murdaririi cu pamant;
- asigurarea identificării ușoare a fiecărui sortiment.

Controlul calitatii

Operația de control constă, conform anexa VI.1A.5 din NE 012, din:

- constatarea existenței certificatului de calitate;
- verificarea dimensiunilor;
- examinarea aspectului;
- verificarea prin îndoire la rece.

Fasonarea armaturilor

Se face în strictă concordanță cu proiectul. Se trece la fasonarea armaturilor, de către antreprenor, După analizarea posibilităților practice de montare, fixare, betonare și compactare.

Dacă se considera necesar, se va solicita proiectantului reexaminarea pozițiilor de armare.

Armaturile ce se fasonază trebuie să fie curate și drepte, în care scop se vor îndepărta eventualele impurități și rugina de pe suprafața barelor, cu ajutorul periei de sarma.

După îndepărtarea ruginii, reducerea dimensiunilor secțiunii barei nu trebuie să depășească abaterile limită, din anexa II.1 din NE 012.

Oțelul beton, livrat în colaci și bare îndoite, înainte de tăiere și fasonare, va fi îndreptat prin întindere cu troliul, fără a se depăși o alungire de 1 mm/m.

Barele tăiate și fasonate, vor fi etichetate și depozitate, astfel încât să nu fie confundate și să li se asigure păstrarea formei, până în momentul montării.

Pe unele platforme industriale, unde corodarea este favorizata, se recomanda montarea și betonarea armaturilor în max. 15 zile de la fasonare.

Armaturile se termina, cu sau fara ciocuri, conform proiectului.

Pentru armaturile netede, avand diametrul “d”, ciocul se îndoaie la 180°, cu raza interioara de min. 1,25d și portiunea dreapta de capat de min. 3d.

Pentru armaturile cu profil periodic, ciocul se îndoaie la 90°, cu raza interioara de minim 2d și portiunea dreapta de capat, de minim 7d.

Îndoirea barelor inclinate se face După un arc de cerc, de raza cel puțin 10d.

Capetele barelor inclinate, trebuie sa aiba o portiune dreapta, cu o lungime de cel puțin 20d, în zonele întinse, și cel puțin 10d, în zonele comprimate.

În cazul etrierilor, raza cercului de îndoire va fi 2d.

Fasonarea cercurilor și indoirea armaturilor, se executa cu o miscare lenta, fara socuri.

Se interzice fasonarea armaturilor la temperatură sub –10°C.

Barele cu profil periodic, cu diametrul mai mare de 25 mm, se vor fasona la cald.

Montarea armaturilor

Montarea armaturilor, incepe numai după:

- receptionarea cofrajelor;
- acceptarea de catre proiectant a fisei tehnologice de betonare.

Armaturile vor fi montate în pozitia prevazuta în proiect, luandu-se masuri care sa asigure mentinerea acestuia în timpul turnarii betonului (distantieri, agrafe, capre etc.).

La fasonarea și montarea barelor de armatura nu se vor depasi urmatoarele abateri:

- distanta între axele barelor: $\pm 5 \text{ mm}$
- lungimea barelor fata de proiect: $\pm 5 \text{ mm}$ pentru barele cu lungimea
mai mica de 1 m
 $\pm 20 \text{ mm}$ pentru barele cu lungimea

mai mare de 1 m

Stratul de acoperire cu beton a armaturilor este de 15mm (placi), 25mm (grinzi) sau 50mm (fundatii).

Realizarea cofrajelor

Cofrajele pentru elementele executate monolit se vor monta la fata locului pe un beton de poza, turnat pe zona unde se executa betonarea.

Inainte de turnarea betonului în cofraje se va verifica:

- corespondenta cotelor cofrajelor, atât în plan cât și ca nivel, cu cele din proiect;

- orizontalitatea și planeitatea cofrajelor;

- existenta masurilor pentru mentinerea formei cofrajelor și pentru asigurarea etanseitatii lor.

Abaterile maxime admise la cofrarea elementelor turnate monolit sunt:

- la lungime ± 10 mm;

- la latime ± 10 mm;

- la grosime ± 3 mm.

Nu sunt admise abateri la inclinarea peretilor fata de verticala.

Inainte de a se incepe betonarea, cofrajul se va curata de eventuale corpuri straine, mortar ramas de la turnarea precendentă, rugina neaderenta, iar cofrajele se vor unge cu solutie de decofrare.

Elementele din beton prefabricate se executa în tipare metalice, care trebuie sa corespunda proiectelor pentru elementele ce se realizeaza. Inainte de utilizare se va face verificarea încadrării tiparelor în tolerantele de forma și dimensiuni, astfel:

In cazul elementelor de serie mica, abaterile limita pentru cofrajele elementelor prefabricate la dimensiunile panourilor sunt:

- lungimi ± 4 mm

- latime ± 3 mm

Controlul calitatii lucrarilor

Controlul calitatii materialelor componente și betonului se va efectua conform prevederilor din codul NE 012-99.

Laboratorul antreprenorului va tine evidenta la zi a rezultatelor incercarilor efectuate.

Pentru elementele turnate monolit se va intocmi cate o fisa de betonare, în care se va înscrie:

- precizarea amplasamentului elementului;
- viza organului de control tehnic și a achizitorului, data pentru inceperea betonarii;
- data și ora inceperii turnarii și terminarii betonarii;
- date privind Condițiile climatice din timpul betonarii și eventualele incidente aparute în timpul acesteia;
- numele și semnatura sefilor de echipa care au executat cofrajele, armarea și betonarea;
- numele și semnatura cadrelor tehnice din partea antreprenorului și achizitorului care au supravegheat executia;
- constatările organului de control tehnic și ale delegatului achizitorului facute cu ocazia decofrării elementelor.

Pentru elementele de beton monolite, în urma decofrării se efectuează o inspectie vizuala a suprafetei betonului. Defectele admise sunt urmatoarele:

- segregari ale betonului sau denivelari locale, avand adancimea maxima de 1 cm, suprafata de maxim 400 cm²/defect, iar totalitatea defectelor de acest tip să se limiteze la maxim 10 % din suprafata feței elementului respectiv;
- stirbiri în stratul de acoperire a armaturilor, cu lungimea de maxim 5 cm, iar în totalitate maxim 5 % din lungimea muchiei respective.

În cazul unor defecte care nu se înscriu în toleranțele de mai sus, se va anunța proiectantul, fara sa se recurga la alte mijloace de remediere în prealabil.

Izolatii la structuri din beton armat

- STAS 2355/1-85 - Constructii civile, industriale si agrozootehnice.

Lucrari de hidroizolatii in constructii.

- STAS 2355/3-87 - Constructii industriale si agrozootehnice.

Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri.

Prescriptii generale de proiectare si executie

- STAS 2355/2-87 - Constructii industriale si agrozootehnice.

Hidroizolatii din materiale bituminoase la terase si acoperisuri.

Prescriptii generale de proiectare si executie.

- STAS 10452/1-75 - Materiale hidroizolante bitumate cu folie de aluminiu. Conditii tehnice generale.

- 138-80 - Carton bitumat

- 8622-88 - Chituri de etansare a rosturilor in constructii. Conditii tehnice generale de calitate.

1. Mostre si testari

Materialele de izolatii prevazute in proiect sau variante alternative cu aceleasi caracteristici si cu agremente tehnice vor fi puse la dispozitia proiectantului sub forma de mostre inaintea comandarii si livrarii acestora.

1.3.3. - Materiale si produse

Bitum, fier de calcar, combustibil lichid, benzina auto CO/R75, carton bitumat, nisip

0-3 mm, panza bitumata neacoperita, , aracet D50, folie de polietilena de 0,2 mm grosime.

In proiect s-a prezentat varianta hidroizolarii cu metoda traditionala (2c+3b). Executantul sau beneficiarul poate opta pentru solutii si produse

noi, dupa obtinerea acordului proiectantului (Pluvitec, Villas, Isola, Prelasti, etc.)

2. - Livrare, depozitare, manipulare

Toate materialele mentionate vor fi transportate si depozitate, astfel incat sa fie protejate de intemperii (caldura, inghet, umezeala, in scopul conservarii caracteristicilor lor fizico-mecanice intacte).

3. - Executia lucrarilor

Inaintea lucrarilor de izolatii se vor definitiva lucrarile de structura, inchideri structurale si nestructurale, strapungeri, finisaj in vecinatatea rosturilor.

4. - Verificari in vederea receptiei

Se vor verifica:

- etanseitatea izolatiilor;
- aspectul si starea generala;
- corespondenta cu prevederile proiectului.

Obs : Hidroizolatie: pe interiorul bazinelor se aplica un strat 1,5 - 2 cm grosime de mortar special cu proprietati impermeabilizante, bicomponent , armat cu microfibra de 6 mm lungime de taiere a fibrei, dozaj 0,8 kg / mc.

Intocmit: ing. Budescu Florin

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Centralizatorul investitiei

Nr	Denumire	Dezize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	SURSA DE APA		
1.1	FORAJ F1 DE ALIMENTARE CU APA H=80m		
1.2	FORAJ F2 DE ALIMENTARE CU APA H=80m		
1.3	FORAJ F3 DE ALIMENTARE CU APA H=80m		
1.4	CABINA PUT FORAT - REZISTENTA - 3buc		
1.5	INSTALATII HIDRAULICE -3 PUTURI FORATE		
1.6	INSTALATII ELECTRICE - 3 PUTURI FORATE		
1.7	IMPREJMUIRE SURSA DE APA F1 20x20 -1buc		
1.8	IMPREJMUIRE SURSA DE APA F2 20x20 -1buc		
1.9	IMPREJMUIRE SURSA DE APA F3 20x20 -1buc		
2	ADUCTIUNE		
2.1	CONDUCTA DE ADUCTIUNE APA F1, F2, F3		
3	GOSPODARIA DE APA		
3.1	IMPREJMUIRE GOSPODARIE DE APA 50x50		
3.2	INSTALATIA ELECTRICA DE LA GOSPODARIA DE APA		
3.3	CANALIZARE LA GOSPODARIA DE APA		
3.4	RETELE TEHNOLOGICE		
3.5	FUNDATIE REZERVOR DE APA		
3.6	DRUM ACCES		
3.7	CASA VANELOR - REZISTENTA		
3.8	CASA VANELOR - INSTALATII HIDRAULICE		
3.9	PLATFORMA STATIE TRATARE APA ,POMPARE SI COMPARTIMENT PERSONAL		
3.10	ALEI IN INCINTA		
3.11	AMENAJARE SPATII VERZI		
4	BRANSAMENT ELECTRIC LA GOSPODARIA DE APA		
4.1	POST DE TRANSFORMARE -GA		
4.2	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA GOSPODARIE DE APA		
4.3	CONTOR TRIFAZAT DE ENERGIE ELECTRICA		
5	RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA		
5.1	CONDUCTA DE DISTRIBUTIE RETEA APA		
5.2	CAMINE DE BRANSAMENT - APOMETRU - 645buc		
5.3	SUBRAVERSARE SB1 DN 64,km 6 942m, L=20m		
5.4	SUBTRAVERSARE SB2 STRADA A.I. CUZA (Dj642), L=14m		
5.5	SUBTRAVERSARE SB3 Dc153A, L=15m		
5.6	SUBTRAVERSARI RAU SI CANALE		
6	STATIA DE EPURARE		
6.1	IMPREJMUIRE STATIE DE EPURARE		
6.2	PLATFORMA CONTAINER PERSONAL		
6.3	ALIMENTARE CU APA STATIA DE EPURARE		
6.4	ALEI IN INCINTA		
6.5	ALEI BETONATE		
6.6	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR		
6.7	INSTALATII ELECTRICE STATIE DE EPURARE SI LEGARE LA PAMANT		
6.8	INSTALATII HIDRO-MECANICE STATIE DE EPURARE		
6.9	PLATFORMA STATIE DE EPURARE		
6.10	PLATFORMA DESHIDRATARE NAMOL		
6.11	SEPARATOR DE GRASIMI, CAMERA ANOXICA, DECANTOR NAMOL - REZISTENTA		
6.12	CAMIN INFLUENT SI CAMIN EFLUENT		
7	BRANSAMENT ELECTRIC STATIE DE EPURARE		

7.1	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STATIE DE EPURARE		
7.2	POST DE TRANSFORMARE -SE		
7.3	CONTOR TRIFAZAT DE ENERGIE ELECTRICA		
8	EVACUARE EMISAR		
8.1	RETEA DE CANALIZARE Dn250mm, L=28,00m		
8.2	GURA DE VARSARE IN EMISAR		
9	RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI		
9.1	RETEA DE CANALIZARE, Dn315mm		
9.2	RETEA DE CANALIZARE, Dn250mm		
9.3	RETEA DE CANALIZARE, Dn200mm		
9.4	SUBTRAVERSARE, Dn200mm, 5buc		
9.5	SUBTRAVERSARE, Dn250mm, 7buc		
9.6	SUBTRAVERSARE RAURI SI CANALE, Dn110mm		
9.7	CAMINE DE VIZITARE MENAJERE DIN BETON PE RETEA - 360buc,Dn1000mm		
10	STATIE DE POMPARE APE UZATE		
10.1	CAMINE STATII DE POMPARE APE UZATE - 5buc, Dn1200mm		
10.2	INSTALATII HIDRAULICE STATII DE POMPARE APE UZATE		
10.3	CONDUCTA DE REFULARE, Dn90mm		
10.4	CONDUCTA DE REFULARE, Dn110mm		
10.5	INSTALATII ELECTRICE LA STATII DE POMPARE APE UZATE		
10.6	RACORD ELECTRIC LA STATII DE POMPARE APE UZATE		
11	RACORDURI		
11.1	RACORDURI		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	FORAJ F1 DE ALIMENTARE CU APA H=80m, com Dobrosloveni		
2	FORAJ F2 DE ALIMENTARE CU APA H=80m, com Dobrosloveni		
3	FORAJ F3 DE ALIMENTARE CU APA H=80m, com Dobrosloveni		
4	CABINA PUT FORAT - REZISTENTA - 3buc		
5	INSTALATII HIDRAULICE -3 PUTURI FORATE		
6	INSTALATII ELECTRICE - 3 PUTURI FORATE		
7	IMPREJMUIRE SURSA DE APA F1 20x20 -1buc		
8	IMPREJMUIRE SURSA DE APA F2 20x20 -1buc		
9	IMPREJMUIRE SURSA DE APA F3 20x20 -1buc		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: ADUCTIUNE

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	CONDUCTA DE ADUCTIUNE APA F1, F2, F3		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	IMPREJMUIRE GOSPODARIE DE APA 50x50		
2	INSTALATIA ELECTRICA LA GOSPODARIA DE APA		
3	CANALIZARE LA GOSPODARIA DE APA		
4	RETELE TEHNOLOGICE		
5	FUNDATIE REZERVOR DE APA		
6	DRUM ACCES		
7	CASA VANELOR - REZISTENTA		
8	CASA VANELOR - INSTALATII HIDRAULICE		
9	PLATFORMA STATIE TRATARE APA ,POMPARE SI COMPARTIMENT PERSONAL		
10	ALEI IN INCINTA		
11	AMENAJARE SPATII VERZI		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC LA GOSPODARIA DE APA

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	POST DE TRANSFORMARE -GA		
2	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA GOSPODARIE DE APA		
3	CONTOR TRIFAZAT DE ENERGIE ELECTRICA		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	CONDUCTA DE DISTRIBUTIE RETEA APA		
2	CAMINE DE BRANSAMENT - APOMETRU - 645buc		
3	SUBTRAVERSARE SB1 DN 64,km 6 942m, L=20m		
4	SUBTRAVERSARE SB2 STRADA A.I. CUZA (Dj642), L=14m		
5	SUBTRAVERSARE SB3 Dc153A, L=15m		
6	SUBTRAVERSARI RAU SI CANALE		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	IMPREJMUIRE STATIE DE EPURARE		
2	PLATFORMA CONTAINER PERSONAL		
3	ALIMENTARE CU APA STATIA DE EPURARE		
4	ALEI IN INCINTA		
5	ALEI BETONATE 100X1		
6	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR		
7	INSTALATII ELECTRICE STATIE DE EPURARE SI LEGARE LA PAMANT		
8	INSTALATII HIDRO-MECANICE STATIE DE EPURARE		
9	PLATFORMA STATIE DE EPURARE		
10	PLATFORMA DESHIDRATARE NAMOL		
11	SEPARATOR DE GRASIMI, CAMERA ANOXICA, DECANTOR NAMOL - REZISTENTA		
12	CAMIN INFLUENT SI CAMIN EFLUENT		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC STATIE DE EPURARE

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STATIE DE EPURARE		
2	POST DE TRANSFORMARE -SE		
3	CONTOR TRIFAZAT DE ENERGIE ELECTRICA		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: EVACUARE EMISAR

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	RETEA DE CANALIZARE Dn250mm, L=28,00m		
2	GURA DE VARSARE IN EMISAR		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	RETEA DE CANALIZARE, Dn315mm		
2	RETEA DE CANALIZARE, Dn250mm		
3	RETEA DE CANALIZARE, Dn200mm		
4	SUBTRAVERSARE, Dn200mm, 5buc		
5	SUBTRAVERSARE, Dn250mm, 7buc		
6	SUBTRAVERSARE RAURI SI CANALE, Dn110mm		
7	CAMINE DE VIZITARE MENAJERE DIN BETON PE RETEA - 360buc,Dn1000mm		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Centralizatorul investitiei

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	CAMINE STATII DE POMPARE APE UZATE - 5buc, Dn1200mm		
2	INSTALATII HIDRAULICE STATII DE POMPARE APE UZATE		
3	CONDUCTA DE REFULARE, Dn90mm		
4	CONDUCTA DE REFULARE, Dn110mm		
5	INSTALATII ELECTRICE LA STATII DE POMPARE APE UZATE		
6	RACORD ELECTRIC LA STATII DE POMPARE APE UZATE		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RACORDURI

Centralizatorul investitiei

12 Iulie 2016

Nr	Denumire	Devize (Lei fara TVA)	Echipamente (Lei fara TVA)
1	RACORDURI		
TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA):			
TOTAL VALOARE (fara TVA):			
Taxa pe valoarea adaugata (20 %):			
TOTAL VALOARE:			

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin www.windocdeviz.ro; Telefon: 0236.407076

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: FORAJ F1 DE ALIMENTARE CU APA H=80m

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	FJH01F	Noroi pentru foraj hydr. de greut. specifica 1,100_1,150 kgf/dmc. preparat din trasgel cu circ inv.	mc	17,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	FJC03A	Foraj hidraulic cu sapa d 609 mm circ inversa,Instalatie 400 m ad in teren 1_2 interval 0_100 m	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	FJD01D	Tubarea coloanelor definitive Instalatie hydr. circ. inv. 400 m. ad. burlane dn. 6 5/8_12 3/4 toli si 520_720 mm.	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	3318147	Teava pentru conductel 521x10/ol37 2 s6898/2	m	16,160		
				Material:		
				Transport:		
4	FJC04A	Foraj hidraulic cu sapa d 400_500 mm circ inversa Instalatie 400 m ad in teren 1_2 interval 0_100 m	m	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	FJD01D (1)	Tubarea coloanelor definitive Instalatie hydr. circ. inv. 400 m. ad. burlane dn. 6 5/8_12 3/4 toli si 520_720 mm. -asimilat	m	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	2303574	Teava pvc pentru puturi R10, D 200mm	m	64,640		
				Material:		
				Transport:		
6	FJF01A	Pregatirea pentru carotaj si executate carotaj electric	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	FJH05D	Cimentarea coloanelor definitive in vederea izolarii stratelor la foraj hydr circ inv 400 m	mc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	FJD02D	Tubarea coloanelor filtrante la Instalatie hydr circ inv 400 m ad cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2303574	Tub pvc pentru puturi R10, D200mm	m	20,200		
				Material:		
				Transport:		
8.2	3328819	Filtru pt puturi R16 D 200 x14	m	3,400		
				Material:		
				Transport:		

9	FJE01D	Introducerea materialelor filtrante cu instalatia de 400 m ad. circ. inv.	mc	9,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	2200977	Nisip filtru sio2 97% granulatie 2,8-5,6 mm	mc	9,901		
				Material:		
				Transport:		
9.2	2200989	Cuart granulat lugos 0,6% fe2o3 1,0-2,8mm s8517	mc	1,855		
				Material:		
				Transport:		
10	FJE02D	Introducere extras mamuth cu inst hidr 400 m,circ inv	m	80,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	FJE03D	Pompare pentru denisip cu inst hidr 400 m,circ inv	ora	57,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.50 km.	tona	14,330		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	33,970		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	YC01	Prelevare de probe si teste de laborator	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: FORAJ F2 DE ALIMENTARE CU APA H=80m

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	FJH01F	Noroi pentru foraj hydr. de greut. specifica 1,100_1,150 kgf/dmc. preparat din trasgel cu circ inv.	mc	17,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	FJC03A	Foraj hidraulic cu sapa d 609 mm circ inversa,Instalatie 400 m ad in teren 1_2 interval 0_100 m	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	FJD01D	Tubarea coloanelor definitive Instalatie hydr. circ. inv. 400 m. ad. burlane dn. 6 5/8_12 3/4 toli si 520_720 mm.	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	3318147	Teava pentru conductel 521x10/ol37 2 s6898/2	m	16,160		
				Material:		
				Transport:		
4	FJC04A	Foraj hidraulic cu sapa d 400_500 mm circ inversa Instalatie 400 m ad in teren 1_2 interval 0_100 m	m	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	FJD01D (1)	Tubarea coloanelor definitive Instalatie hydr. circ. inv. 400 m. ad. burlane dn. 6 5/8_12 3/4 toli si 520_720 mm. -asimilat	m	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	2303574	Teava PVC pentru puturi R10, D 180mm	m	64,640		
				Material:		
				Transport:		
6	FJF01A	Pregatirea pentru carotaj si executate carotaj electric	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	FJH05D	Cimentarea coloanelor definitive in vederea izolarii stratelor la foraj hydr circ inv 400 m	mc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	FJD02D	Tubarea coloanelor filtrante la Instalatie hydr circ inv 400 m ad cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2303574	Teava PVC pentru puturi R10, D 180mm	m	20,200		
				Material:		
				Transport:		
8.2	3328819	Filtru pt puturi R16 D0200 x14	m	3,400		
				Material:		
				Transport:		

9	FJE01D	Introducerea materialelor filtrante cu instalatia de 400 m ad. circ. inv.	mc	9,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	2200977	Nisip filtru sio2 97% granulatie 2,8-5,6 mm	mc	9,901		
				Material:		
				Transport:		
9.2	2200989	Cuart granulat lugos 0,6% fe2o3 1,0-2,8mm s8517	mc	1,855		
				Material:		
				Transport:		
10	FJE02D	Introducere extras mamuth cu inst hidr 400 m,circ inv	m	80,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	FJE03D	Pompare pentru denisip cu inst hidr 400 m,circ inv	ora	57,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.50 km.	tona	14,330		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	33,970		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	YC01	Prelevare de probe si teste de laborator	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: FORAJ F3 DE ALIMENTARE CU APA H=80m

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	FJH01F	Noroi pentru foraj hydr. de greut. specifica 1,100_1,150 kgf/dmc. preparat din trasgel cu circ inv.	mc	17,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	FJC03A	Foraj hidraulic cu sapa d 609 mm circ inversa,Instalatie 400 m ad in teren 1_2 interval 0_100 m	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	FJD01D	Tubarea coloanelor definitive Instalatie hydr. circ. inv. 400 m. ad. burlane dn. 6 5/8_12 3/4 toli si 520_720 mm.	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	3318147	Teava pentru conductel 521x10/ol37 2 s6898/2	m	16,160		
				Material:		
				Transport:		
4	FJC04A	Foraj hidraulic cu sapa d 400_500 mm circ inversa Instalatie 400 m ad in teren 1_2 interval 0_100 m	m	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	FJD01D (1)	Tubarea coloanelor definitive Instalatie hydr. circ. inv. 400 m. ad. burlane dn. 6 5/8_12 3/4 toli si 520_720 mm. -asimilat	m	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	2303574	Teava PVC pentru puturi R10, D 180mm	m	64,640		
				Material:		
				Transport:		
6	FJF01A	Pregatirea pentru carotaj si executate carotaj electric	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	FJH05D	Cimentarea coloanelor definitive in vederea izolarii stratelor la foraj hydr circ inv 400 m	mc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	FJD02D	Tubarea coloanelor filtrante la Instalatie hydr circ inv 400 m ad cu burlane dn 6 5/8_12 3/4 toli	m	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2303574	Teava PVC pentru puturi R10, D 180mm	m	20,200		
				Material:		
				Transport:		
8.2	3328819	Filtru pt puturi R16 D0200 x14	m	3,400		
				Material:		
				Transport:		

9	FJE01D	Introducerea materialelor filtrante cu instalatia de 400 m ad. circ. inv.	mc	9,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	2200977	Nisip filtru sio2 97% granulatie 2,8-5,6 mm	mc	9,901		
				Material:		
				Transport:		
9.2	2200989	Cuart granulat lugos 0,6% fe2o3 1,0-2,8mm s8517	mc	1,855		
				Material:		
				Transport:		
10	FJE02D	Introducere extras mamuth cu inst hidr 400 m,circ inv	m	80,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	FJE03D	Pompare pentru denisip cu inst hidr 400 m,circ inv	ora	57,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA04A50	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.50 km.	tona	14,330		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	33,970		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	YC01	Prelevare de probe si teste de laborator	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: CABINA PUT FORAT - REZISTENTA - 3buc

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	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	120,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	192,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	15,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	CG32A1	Umpluturi în straturi compactate cu argilă (pământ galben), compactate cu mijloace manualei	mc	15,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	ACD08B1 (1)	Montare cabina put forat prefabricata (asimilat)	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
5.2	1109	Macara pe pneuri cu brat cu zabrele 50.0-59.9 tf 1 schimb	ora	3,750		
6	YC01	Procurare cabina put forat prefabricat,	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACD01J1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil tip iii a	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	IZF05A1	Strat hidroizolant executat la cald la cuve, rezervoare, bazine, subsoluri, radiere, canale, cămine de vizitare, sau alte lucrări asemănătoare, construite pe terenuri cu ape freatice, executate cu carton bitumat tip ...* și mastic de bitum tip H 80/90 la funduri	mp	108,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2601573	Carton bitumat fara strat acop (blanc) ci333 110cmx20m s 138	mp	124,200		
				Material:		
				Transport:		
9	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	127,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		

				Transport:		
Total manopera (ore)						
Total greutate materiale (tone)						
	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total	
Cheltuieli directe						
Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: INSTALATII HIDRAULICE -3 PUTURI FORATE

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	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 50-100mm	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	4201614	Robinet trec.vent.mufe,alama, r bach.pn10-80c,s.a83-1/2	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
2	SD19F1	Robinet de retinere cu ventil,drept,din fonta,cu flanse cu d=40mm	buc	9,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	2601896	Robinet de aerisire - dezaerisire cu bila DN50	buc	3,060		
				Material:		
				Transport:		
2.2	2601897	Robinet inchidere cu clapa fluture corp flansa, dn65mm	buc	3,060		
				Material:		
				Transport:		
2.3	2601898	Vana apa sfera si flansa PN 10 dn50	buc	3,060		
				Material:		
				Transport:		
3	SD13G1	Robinet trecere cu ventil si mufe pentru tevi otel cu d= 2 1/2 simbol 83- 2 1/2	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2601895	Robinet retinere cu bila Dn65mm	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
4	SD13G1	Robinet trecere cu ventil si mufe pentru tevi otel cu d= 2 1/2 simbol 83- 2 1/2	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	7550861	Procurare filtru compresor, stabilizator DN50mm pt conducta apa rece	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
5	IC30G1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 2"	buc	9,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	6719433	Cot DN 50	buc	9,000		
				Material:		
				Transport:		
6	M1B13A1	Montarea electropompei submersibile	m	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TFD01AA %	Montarea pe conducta a manometrului	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		

				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	7328267	Manometru cu rob.control	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
8	RPSE21A (1)	Montarea contorului de apa (apometrul) cu palete, cu racorduri olandeze, avand diametrul de 65mm (asimilat)	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	3270534	contor de apa rece	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
9	IC30G1#	Fitinguri cu 2 insurubari din fonta maleabila montate prin insurubare cu teava de otel cu diametrul 2"	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	4114287	Reductie fonta maleabila n4 s 477 65x 50 Zn f2	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
10	ACB03XA	Teava din otel pentru conducte imbinate prin sudura electrica D 50-100mm	m	202,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	3253505	Teava otel fara sudura 57x3	m	204,525		
				Material:		
				Transport:		
10.2	25031	Montator conducte categoria a III-a	ora	133,650		
10.3	19911	Muncitor deservire c-tii.montaj categoria I	ora	155,925		
10.4	4701	Motopompa 6- 8cp	ora	4,050		
10.5	3006	Grup termic de sudura 28-35kw	ora	47,385		
11	ACB10A1 (1)	Flansa din otel rotunda montata prin sudura electr. avand dn = 65 asimilat	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11.1	4400957	Flansa D65	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
12	ACE05A1	Piesa de trecere etansa a conductelor prin pereti cu greut. pina la 50 kg inclusiv	tona	0,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12.1	4124414	Piesa leg.fon.trec.ol.cond. G = 6,3 G = 50 kg	kg	180,000		
				Material:		
				Transport:		
12.2	6607563	Garnitura de etansare D = 65	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
13	ACB05A1	Imbinare cu flanse piese leg. flanse armaturi si contoare cu dn 50 mm si pn 2,5-25 at.	buc	18,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13.1	6616461	Garnitura de etansare ansare plan pn 40/10 s1733 65 m4.04 g2x4	buc	18,180		
				Material:		
				Transport:		
13.2	5801071	Surub cap hexagonal precis M 12 x 40 gr. 5.8 s4272	buc	72,000		
				Material:		
				Transport:		
13.3	5842738	Piulita hexagonala semiprecise M 12 gr. 5 s 4071	buc	72,000		
				Material:		
				Transport:		
14	2602603	Supapa de sens D 63mm	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		

15	SE56A(1)	Fiting de compresiune din PEHD cu 2 imbinari (mufa egala/redusa, cot) D 63mm - asimilat	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15.1	20014378	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 63mm	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
15.2	7322059	Filtru pentru apa cu mufe filetate D = 2	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
16	GB01D%	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn 125mm	buc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16.1	7344141	Robinet sfera corp fonta cu flansa D 2 1/2 toli	buc	6,000		
				Material:		
				Transport:		
17	ACE07A1	Spalarea si desinfectarea conductelor de alimentare cu apa avand dn 50	100 m	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	8,280		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: INSTALATII ELECTRICE - 3 PUTURI FORATE

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	EC05C1 (1)	Cablu pentru energie electrică, tras prin tub de protecție, pentru racordare la intoare, tablouri, aparate etc, cablul având conducte cu masa 1,01-2,00kg/m - asimilat	m	240,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	6719392	Tila PVC (cabloprot) tip 33	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
1.2	4816952	Cablu cu izol.mant.cauc. MCCG 4 x _4 s 12220/6	m	244,798		
				Material:		
				Transport:		
2	ED01D1	Intreruptor manual unipolar, construcție normală sau construcție etanșă în carcasă de bachelită (antigran, etc), montat aparent pe dibluri de lemn	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	5500677	Intrerupator cumpana capsul antigran simb 070 250 V 10a	buc	3,030		
				Material:		
				Transport:		
3	EE09A2	Armătură de iluminat, impermeabilă sau etanșă, cu glob de sticla clara, de tip dreaptă (de plafon), montată pe diblu de lemn impermeabila	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	EE14A1	Lampă (bec sau tub), montată în interiorul construcțiilor sau pe elementele exterioare ale acestora cu incandescentă, pînă la 1000 W	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	5101251	Lampa inc.spir.duble clara e27 am 220 V 60w cs	buc	3,150		
				Material:		
				Transport:		
5	EC04A1	Cablu pentru energie electrică, montat liber prin așezare (fără dispozitive de fixare), cablul având conducte cu secțiunea pînă la 16 mmp, montat pe fundul canalelor	m	22,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	4801830	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3X1,5 U s.8778	m	22,950		
				Material:		
				Transport:		
6	EA03A%	Tub de protectie metalic, montat ingropat sau aparent, avand diametrul interior de: pana la 25,5 mm, inclusiv - montat ingropat	m	22,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	7319242	Doza pantzer din fonta filet special tub.ipe d.21mm	buc	4,500		
				Material:		
				Transport:		
6.2	6704505	Tub izolat tip i.p.e.(pantzer) 25 stas 6990	m	22,725		
				Material:		
				Transport:		
6.3	5213755	Piesa de legatura tip I pentru LEA pdl-16/1 ntr28	buc	9,000		
				Material:		
				Transport:		
6.4	6718276	Mason de imbinare pentru plinta din material plastic cu dimensiunile 20x12,5 mm	buc	3,375		

				Material:		
				Transport:		
7	ED08A1	Priză bipolară, simplă sau dublă, construcție normală sau construcție impermeabilă (flanș), cu sau fără contact de protecție (nul), montată îngropat	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	5536133	Priza bipolara antigron 250/10a cod 255	buc	3,030		
				Material:		
				Transport:		
8	EC04A1	Cablu pentru energie electrică, montat liber prin așezare (fără dispozitive de fixare), cablul având conducte cu secțiunea pînă la 16 mmp, montat pe fundul canalelor	m	9,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	4800616	Cablu energie cyp 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U nid 2405	m	9,180		
				Material:		
				Transport:		
9	EC12A#	Cap terminal uscat de interior la cabluri pana la 4 conductoare, de comanda semnalizare si blocarea inclusiv legarea la clemele tablourilor si aparatelor	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	20010326	Tila PVC (CABLOPROT) TIP 48	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
9.2	6718464	Eticheta weidmuller 2513.0 pentru cabluri	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
10	EH01A1	Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	EH05A#	Incercarea tabloului de distributie, comanda, protectie, semnalizare a pupitrului de comanda si a cutiei cu cleme, tablou din cutii capsulate	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	EH08A%(1)	Proba de 72 de ore pentru total ansamblu instalatie - asimilat	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	5214452	Siguranta automata diferentiala, 1P+N, 16A	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
14	5214451	Siguranta automata diferentiala ,1P+N 10A	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: IMPREJMUIRE SURSA DE APA F1 20x20 -1buc

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	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime 0.75 m teren tare	mc	5,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	5,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	CO07B1 (2)	Împrejmuiri cu plasa, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel h=2.00m - ASIMILAT	m	75,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,800		
				Material:		
				Transport:		
4	7336525	Panouri tip „, Metro,, 2x2m	buc	37,000		
				Material:		
				Transport:		
5	7336526	Panouri tip „, Metro,, 1x2m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
6	6301822	Stalp metalic pentru fixat imprejm inclusiv piese fixare	buc	40,000		
				Material:		
				Transport:		
7	CK16A1	Montare porți metalice rame din oțel profilat si cu impletitura de sarma zincata inclusiv accesoriile	mp	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	6506500	Poarta de acces, L=4,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	6506501	Poarta de acces pietonala, L=1,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	CN11A1	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice vopsele de ulei	mp	4,410		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	6103244	Vopsea alba inscriptii v.101-3 ntr 90-80	kg	0,529		
				Material:		
				Transport:		
11	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5	tona	13,000		

		mc dist.=25 km		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	12,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: IMPREJMUIRE SURSA DE APA F2 20x20 -1buc

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	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime 0.75 m teren tare	mc	5,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	5,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	CO07B1 (2)	Împrejmuiri cu plasa, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel h=2.00m - ASIMILAT	m	75,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,800		
				Material:		
				Transport:		
4	7336525	Panouri tip „, Metro„, 2x2m	buc	37,000		
				Material:		
				Transport:		
5	7336526	Panouri tip „, Metro„, 1x2m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
6	6301822	Stalp metalic pentru fixat imprejm inclusiv piese fixare	buc	40,000		
				Material:		
				Transport:		
7	CK16A1	Montare porți metalice rame din oțel profilat si cu impletitura de sarma zincata inclusiv accesoriile	mp	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	6506500	Poarta de acces, L=4,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	6506501	Poarta de acces pietonala, L=1,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	CN11A1	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice vopsele de ulei	mp	4,410		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	6103244	Vopsea alba inscriptii v.101-3 ntr 90-80	kg	0,529		
				Material:		
				Transport:		
11	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5	tona	13,000		

		mc dist.=25 km		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	12,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: SURSA DE APA

Devizul: IMPREJMUIRE SURSA DE APA F3 20x20 -1buc

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	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime 0.75 m teren tare	mc	5,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	5,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	CO07B1 (2)	Împrejmuiri cu plasa, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel h=2.00m - ASIMILAT	m	75,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,800		
				Material:		
				Transport:		
4	7336525	Panouri tip „, Metro„, 2x2m	buc	37,000		
				Material:		
				Transport:		
5	7336526	Panouri tip „, Metro„, 1x2m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
6	6301822	Stalp metalic pentru fixat imprejm inclusiv piese fixare	buc	40,000		
				Material:		
				Transport:		
7	CK16A1	Montare porți metalice rame din oțel profilat si cu impletitura de sarma zincata inclusiv accesoriile	mp	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	6506500	Poarta de acces, L=4,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	6506501	Poarta de acces pietonala, L=1,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	CN11A1	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice vopsele de ulei	mp	4,410		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	6103244	Vopsea alba inscriptii v.101-3 ntr 90-80	kg	0,529		
				Material:		
				Transport:		
11	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5	tona	13,000		

		mc dist.=25 km		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	12,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: ADUCTIUNE

Devizul: CONDUCTA DE ADUCTIUNE APA F1, F2, F3

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	TSC03D1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 4	100 mc	1,820		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA05D1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren foarte tare	mc	121,820		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	121,820		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD02A11	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm in conditiile gospodarii apelor	100 mc	1,710		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant coeziv	100 mc	1,920		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	1,010		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	35,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	147,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	423,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	435,690		
				Material:		
				Transport:		
10	ACA11B1 (1)	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentariilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare polifuziune , cu manson de polietilena, cu flanse, avand	ml	400,000		

		diametrul de 90 - asimilat		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	6701152	Teava PEHD100 PN10, Dn90mm	m	408,000		
				Material:		
				Transport:		
11	RPSA19J#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 110mm	m	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11.1	6701153	Teava PEHD 100 pn10 dn110	m	5,100		
				Material:		
				Transport:		
11.2	6719611	Teu avind diametrul 110 mm	buc	0,250		
				Material:		
				Transport:		
11.3	6719476	Reductie diam ext 110/90 mm	buc	0,250		
				Material:		
				Transport:		
11.4	6719428	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 110 mm	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
12	RPSA19J# (2)	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 160mm asimilat	m	18,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12.1	6701156	Teava PEHD 100 pn10 dn160	m	18,360		
				Material:		
				Transport:		
12.2	6719900	Reductie diam ext 110/160 mm	buc	0,900		
				Material:		
				Transport:		
12.3	6719600	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 160 mm	buc	3,600		
				Material:		
				Transport:		
13	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	140,650		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	ACB13C1	Inchidere capete conducta otel pentru proba presiune avand dn 100	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14.1	3108229	Teava constructii fara sudura laminata la cald 57x3 / OLT 35 S 404/2	m	1,000		
				Material:		
				Transport:		
15	SF01A1	Efectuare proba de etas. la pres. a Instalatie inter. de apa,la cond. otel zn. sau pb. pres. inclusiv armaturi	m	440,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	101,520		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: IMPREJMUIRE GOSPODARIE DE APA 50x50

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	TSG01A1	Degajarea terenului de frunze si crengi, strangerea in gramezi si arderea lor supravegheata in gramezi si arderea lor supravegheata.	100 mp	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate, avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime, executata fara sprijini, cu taluz vertical, la fundatii, canale, subsoluri, drenuri, trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	CO07B1 (2)	Împrejmuiri cu plasa, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel - ASIMILAT	m	195,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	6301822	Stalpi din teava rectangulara 60x60x3, H=2,00m	buc	99,450		
				Material:		
				Transport:		
4.2	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	11,895		
				Material:		
				Transport:		
4.3	7336525	Panouri tip METRO 2x2 m	buc	97,500		
				Material:		
				Transport:		
5	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=50 km	tona	30,680		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	CK16A1 (1)	Montare porți metalice rame din oțel profilat si cu impletitura de sarma zincata inclusiv accesoriile -asimilat	mp	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	6506500	Poarta de acces L=4,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
6.2	6506501	Poarta de acces pietonala, L=1,00m , H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
7	CN11A1	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice vopsele de ulei	mp	28,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	6103244	Vopsea alba inscriptii v.101-3 ntr 90-80	kg	3,456		
				Material:		
				Transport:		

8	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	29,270		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: INSTALATIA ELECTRICA DE LA GOSPODARIA DE APA

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	EC04A1	Cablu pentru energie electrică, montat liber prin așezare (fără dispozitive de fixare), cablul având conducte cu secțiunea pînă la 16 mmp, montat pe fundul canalelor	m	29,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	4802602	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U s 8778	m	29,580		
				Material:		
				Transport:		
2	EC12A#	Cap terminal uscat de interior la cabluri pana la 4 conductoare, de comanda semnalizare si blocarea inclusiv legarea la clemele tablourilor si aparatelor	buc	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	20010326	Tila PVC (CABLOPROT) TIP 48	buc	48,000		
				Material:		
				Transport:		
2.2	6718478	Eticheta cablu cabet - 1 PVC	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
3	EH01A1	Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	EH05A#	Incercarea tabloului de distributie, comanda, protectie, semnalizare a pupitrului de comanda si a cutiei cu cleme, tablou din cutii capsulate	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	EH07A% (1)	Energie electrica pentru probe - asimilat	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	RpED01A %	Montarea cablurilor pentru energie electrica, instalate liber in șanțuri sau pe fundul canalelor, având secțiunea conductorilor: până la 16mmp	m	35,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	4803113	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 4x 3,5 M s 8778	m	35,700		
				Material:		
				Transport:		
7	RpED01A %	Montarea cablurilor pentru energie electrica, instalate liber in șanțuri sau pe fundul canalelor, având secțiunea conductorilor: până la 16mmp	m	286,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	4802602	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U s 8778	m	49,000		
				Material:		
				Transport:		
7.2	4801907	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U s.8778	m	227,000		
				Material:		
				Transport:		
7.3	4802626	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 4 U s 8778	m	10,000		

				Material:		
				Transport:		
8	RpED01A %	Montarea cablurilor pentru energie electrica, instalate liber in şanţuri sau pe fundul canalelor, având secţiunea conductorilor: până la 16mmp	m	120,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	4812580	Cablu CSYY flexibil 3 x 1.5 s 8779	m	122,400	Material:	
				Transport:		
9	RpED01A %	Montarea cablurilor pentru energie electrica, instalate liber in şanţuri sau pe fundul canalelor, având secţiunea conductorilor: până la 16mmp	m	463,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	4803058/1	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 5x 10 U s 8778	m	6,000	Material:	
				Transport:		
9.2	4803058/2	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 5x 6 U s 8778	m	59,000	Material:	
				Transport:		
9.3	4803058/3	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 5x 4 U s 8778	m	398,000	Material:	
				Transport:		
10	TSC02A11	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	4,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	78,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	155,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	300,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	300,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	TRA01A03 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 3 km	tona	131,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	EF04A#	Tablou de apartament tip bloc electric, montat pe zidarie cu dibluri din material plastic	buc	1,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	W2F03D#	Corp de iluminat exterior ornamental, pentru o lampă cu vapori de mercur sau sodiu montat pe stâlp de beton de 5m la sol.	buc	4,000	Material:	
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17.1	5104151	Corp de iluminat exterior ornamental	kg	4,000		

				Material:		
				Transport:		
18	EE13B1 (1)	Stalpi, platforme si carje pt montat corp de iluminat stalp met sub 5m inal si 50kg/buc, pe fundatie (asimilat)	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	6500923	Stalp pt ilum public	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
19	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	13,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
19.1	2100971	Beton de ciment B 300 stas 3622	mc	13,104		
				Material:		
				Transport:		
20	W2G21B1	Cutie termin. din fonta tip e-1 2x25 de exterior pe stalpi la cabluri subt. 1 kv din cu montat	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	EG0111	Tijă de captare, pentru instalații de paratrăsnete, tija fiind de tip PV - 1, de 5 m	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	EG08B1	Conductă de legare la pământ, a instalației de paratrăsnet sau a instalației de protecție prin legarea la pământ, montată în pământ, inclusiv săparea și umplerea șanțului, conducta fiind din bandă de oțel zincată, de 40x4 mm, montată în teren tare	m	50,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	W1R06A1	Electrod din teava de oțel de doi toli și jumătate pentru legarea la pământ în teren normal	buc	19,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23.1	5900803	Electrod sud OI nealiat superextra 2	kg	3,990		
				Material:		
				Transport:		
23.2	7319486	Electrod sud Zn pt prize de pământ tip C1	buc	19,000		
				Material:		
				Transport:		
24	EH01A1	Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
25	EH05A#	Încercarea tabloului de distribuție, comanda, protecție, semnalizare a pupitrului de comanda și a cutiei cu cleme, tablou din cutii capsulate	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26	EH07A%	Energie electrică pentru probe pentru probe	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
27	EA05A%	Teava de protecție metalică montată îngropat sau aparent având diametrul de: 1/2 " ... 1", montat îngropat în șanț existent	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
27.1	3305334	Teava pentru instalații neagra filet M - 25(1) OL 32 1 s 7656	m	10,100		

				Material:		
				Transport:		
28	EA05B%	Teava de protectie metalica montata ingropat sau aparent avand diametrul de: 1 1/4 " sau 1 1/2 ", montat ingropat in sant existent	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
28.1	3305372	Teava pentru instalatii.neagra filet M - 40(1 1/2) OL 32 1 s 7656	m	10,100		
				Material:		
				Transport:		
29	EG10A1	Cutie cu eclisă de legătură, pentru centura de împământare	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
30	W2E02A1 (1)	Montare disjunctoare automate (asim)	buc	19,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
30.1	5214451	siguranta automata diferentiala 1P+N 10A	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
30.2	5214452	siguranta automata diferentiala 1P+N 16A	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
30.3	5214458	siguranta automata diferentiala 3P+N 25A	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
30.4	5214459	siguranta automata diferentiala 3P+N 16A/30mA	buc	6,000		
				Material:		
				Transport:		
30.5	5405490	intrerupator automat 4poli 80A	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
30.6	5214464	siguranta automata diferentiala 4poli 32A 30mA	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
30.7	5214461	siguranta automata diferentiala 1P 20A	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: CANALIZARE LA GOSPODARIA DE APA

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	AcD27A4+	Tuburi PVC-KG imbinat prin mufe si garnituri, pentru instalatii de canalizare exterioara, cu diametrul nominal de: Dn=110-125 mm ,	m	70,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	20013935	Tub uPVC-KG cu mufa si garnitura D=110x3.0mm	m	71,400		
				Material:		
				Transport:		
2	ACE11E%	Camine de vizitare cu camera de lucru de 2 m, din tuburi de beton simplu 1000mm	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	ACD01A1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine fara piesa suport necarosabil tip i	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	18,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSC02A11	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	0,450		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	19,450		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	53,980		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TRA01A03 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 3 km	tona	36,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	63,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	43,550		
				Material:		

			Manopera:		
			Utilaj:		
			Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: RETELE TEHNOLOGICE

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	RPSA19J#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 110mm	m	30,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	6701129	Teava PEHD 100 pn6 DN 110	m	30,600		
				Material:		
				Transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSC02A11	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	0,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	8,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	20,340		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TRA01A03 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 3 km	tona	10,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	IZH08A	Izolarea conductelor cu saltele din vată de sticlă, vată minerală tip I sau vată minerală tip P, cusute cu sârmă din oțel zincată pe împislițură din sârmă zincată, îmbrăcate pe ambele fețe, confecționate pe șantier avînd grosimea de 60, 70, 80, 90, 100, 110 și 120 mm, la conducte cu circumferința peste termoizolație pînă la 80 cm inclusiv	mp	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	IZI07A1	Protecția termoizolației la conducte și aparate cu tablă neagră sau zincată de 0,3 mm grosime, fixată cu șuruburi cu cap crestat semirotund, autofiletante pentru tablă, avînd circumferința	mp	6,000		

		conductei peste ternoizolație până la 0,35 m, confecționare		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	ACD09A1	Camin vane beton mon. sect. circ. pr. tip 1785-2 di 1,5 m. h 1,5 fara apa subterana necarosabil	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	ACE07C1	Spalarea si desinfectarea conductelor de alimentare cu apa avand dn 100	100 m	0,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSF01A1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 0.00-2 m,intre dulapi 0.00-0.20 m	mp	72,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	ACB05A1	Imbinare cu flanse piese leg. flanse armaturi si contoare cu dn 50 mm si pn 2,5-25 at.	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14.1	6607563	Garnitura de etansare D = 65	buc	2,020		
				Material:		
				Transport:		
14.2	5801760	Surub cap hexagonal precis	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
14.3	5843146	Piulita hexagonala	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
15	ACB05A1	Imbinare cu flanse piese leg. flanse armaturi si contoare cu dn 50 mm si pn 2,5-25 at.	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15.1	6607551	Garnitura de etansare D = 50	buc	2,020		
				Material:		
				Transport:		
15.2	5801760	Surub cap hexagonal precis	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
15.3	5843146	Piulita hexagonala speciala	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
16	ACB05B1	Imbinare cu flanse piese leg. flanse armaturi si contoare cu dn 80 mm si pn 2,5;6 at.	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16.1	6607575	Garnitura de etansare D = 80	buc	2,020		
				Material:		
				Transport:		
16.2	5801760	Surub cap hexagonal precis	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
16.3	5843146	Piulita hexagonala speciala	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
17	GB01A%	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn 50mm	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17.1	7344128	Robinet cu sfera +flansa dn2	buc	1,000		
				Material:		

				Transport:		
18	GB01C1	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn=100 mm	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	7344158	Robinet cu sfera + flanse dn4	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
19	ACD01H1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport necarosabil tip ii a	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	IZF05A1	Strat hidroizolant executat la cald la cuve, rezervoare, bazine, subsoluri, radiere, canale, cămine de vizitare, sau alte lucrări asemănătoare, construite pe terenuri cu ape freatice, executate cu carton bitumat tip ... * și mastic de bitum tip H 80/90 la funduri	mp	18,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20.1	2601573	Carton bitumat	mp	21,275		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: FUNDATIE REZERVOR DE APA

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	TSA05E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 2.01-4m teren mijlociu	mc	262,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2100921	Beton de ciment B 75, stas 3622	mc	12,096		
				Material:		
				Transport:		
4	CA02B1	Turnarea betonului armat in elementele construcțiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) in fundații izolate cu volum peste 3 m3 și fundații pahar ;	mc	60,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	60,480		
				Material:		
				Transport:		
5	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevație, din panouri re folosibile, cu astereală din scânduri de rășinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	53,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	CC01F#	Armaturi din otel beton OB 37 fasonate in ateliere de santier si montate in fundatii fasonare si montare armaturi cu diametrul mai mare de 8 mm in fundatii continue si radiere	kg	2 665,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	2000080	Otel beton profil neted OB37, D = 8 mm	kg	2 732,138		
				Material:		
				Transport:		
7	TRA06A30	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=30 km	tona	150,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE08E1 (1)	Umplutura in sant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu piatra sparta - asimilat	mc	36,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	342,000		
				Material:		
				Manopera:		

				Utilaj:		
				Transport:		
10	TRA01A25 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=25 km	tona	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	RTR1RC 90A	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	498,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: DRUM ACCES

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	TSE04C1	Nivelarea terenului natural si platformelor de terasamente cu buldozer pe tractor pe senile, prin taierea damburilor si impingerea in goluri a pamantului sapat, cu: buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP teren catg.3 si 4	100 mp	1,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD07G1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t, in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se cu: pamant coeziv grad. compactare 97-98%	100 mc	0,580		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	28,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2200393	Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	37,663		
				Material:		
				Transport:		
4	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	28,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	72,740		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSA19D1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale, pentru scurgerea apelor, cu adancime <0.5 m, in : teren foarte tare	mc	76,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A20 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=20 km	tona	55,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	PB02A1	Turnare beton simplu b75 in fundatii obisnuite, zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	19,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	19,152		
				Material:		
				Transport:		
9	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =25km	tona	42,250		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

10	TSD15B1	Strat de repartitie din nisip cu granulat de 0.7 mm, prevazut sub prisma de balansare c.f. compactat cu: cu placa vibratoare de 0.7 t cu motor cu ardere interna < 10 CP	mc	6,870		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
11	DA13B1	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	75,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: CASA VANELOR - INSTALATII HIDRAULICE

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	GB01D1	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn=110mm	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	3282607	Robinet sferic dn110	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
2	20019593	Flansa dn110	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
3	7307917	Capat flansa apa/gaz pe100 d.110	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
4	6719428	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 110mm	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
5	GB01C1	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn=160 mm	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	4601668	Robinet sferic Dn160	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
6	20019548	Capat flansa apa/gaz pe100 d.160 sdr17	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
7	6719600	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 160mm	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
8	GD08D1#	Montat cb sau fitting de tranzitie pe sdr11 160mm sd	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	4623927	Fiting de tranzitie 160mm pe-168.3mm ol	buc	4,040		
				Material:		
				Transport:		
9	ACB05E1	Imbinare cu flanse piese leg. flanse armaturi si contoare cu dn 150 mm si pn 2,5-25 at.	buc	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	6612116	Garnitura de etansare D = 150	buc	12,120		
				Material:		
				Transport:		
10	GB01F1	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn=180 mm asimilat	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

10.1	11902	Robinet de retinere cu clapa Dn180	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
11	ACB12E1	Imbinare prin sudura electr. piese legatura executata la pozitie avand dn 150	buc	15,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	GB01D1(1)	Robinet cu flanse pn 10-16, avand dn=90mm asimilat	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12.1	3282608	Robinet sferic , dn 90	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
13	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25km.	tona	0,650		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: CASA VANELOR - REZISTENTA

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	TSC04A1	Sapatura mecanica cu excavator pe senile de 0.71-1.25 mc,cu motor ardere interna si comanda hidraulica,in: pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozite teren catg 1	100 mc	0,170		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	0,240		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	0,242		
				Material:		
				Transport:		
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	10,860		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	10,860		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	CA02C1	Turnarea betonului armat in elementele construcțiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) în fundații continue, radiere și pereți cu grosime până la 30 cm inclusiv;	mc	4,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	4,838		
				Material:		
				Transport:		
6	IZF05A1	Strat hidroizolant executat la cald la cuve, rezervoare, bazine, subsoluri, radiere, canale, cămine de vizitare, sau alte lucrări asemănătoare, construite pe terenuri cu ape freatice, executate cu carton bitumat tip ...* și mastic de bitum tip H 80/90 la funduri	mp	18,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	CB02B#	Cofraje din panouri re folosibile, cu astereala din scanduri de rasinoase scurte si subscurte pentru turnarea betonului in elevatii, pereti drepti si diafragme inclusiv sprijinirile la inaltimei pana la 20 m inclusiv	mp	29,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	29283617	PANOU DE COFRAJ ASTER RAS SCURT SUBSC	mp	1,106		
8	CC01F#	Armaturi din otel beton OB 37 fasonate in ateliere de santier si montate in fundatii fasonare si montare armaturi cu diametrul mai mare de 8 mm in fundatii continue si radiere	kg	924,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2000080	Otel beton profil neted OB37, D 8mm	kg	947,100		
				Material:		
				Transport:		
9	CL18A#	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata,otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total	kg	100,000		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	6309886	Confectie metalica inglobata in beton	kg	100,000		
				Material:		
				Transport:		
10	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	30,780		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 25 km.	tona	1,270		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25km	tona	14,150		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	ACD09A1	Camin de incendiu beton mon. sect. circ. pr. tip 1785-2 di 1,5 m. h 1,5 fara apa subterana necarosabil	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	2000030	Otel beton profil neted OB37, D = 6 mm	kg	120,000		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: PLATFORMA STATIE TRATARE APA ,POMPARE SI COMPARTIMENT PERSONAL

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	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	4,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,939		
				Material:		
				Transport:		
2	TSA05C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren tare	mc	4,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	101,930		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	52,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSA05E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 2.01-4m teren mijlociu	mc	81,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0,140		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	3,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	2100921	Beton de ciment B 75, stas 3622	mc	3,226		
				Material:		
				Transport:		
8	CA02B1	Turnarea betonului armat in elementele construcțiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) in fundații izolate cu volum peste 3 m3 și fundații pahar ;	mc	12,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	12,902		
				Material:		
				Transport:		
9	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevație, din panouri re folosibile, cu astereală din scânduri de rășinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	14,000		
				Material:		
				Manopera:		

				Utilaj:		
				Transport:		
10	CC01F#	Armături din oțel beton OB 37 fasonate în atelier de șantier și montate în fundații fasonare și montare armături cu diametrul mai mare de 8 mm în fundații continue și radier	kg	1 300,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	2000080	Oțel beton profil neted OB 37 stas 438 D = 8mm	kg	1 332,500		
				Material:		
				Transport:		
11	ACE08E1	Umplutura în șanț la cond. de alim. cu apă și canalizare cu balast	mc	57,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA01A20 P	Transportul rutier al pământului sau molozului cu autobasculantă dist.=20 km	tona	104,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	RTR1RC 90A	Împrăștierea pământului în straturi neuniforme teren normal - asim	mc	81,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	RLE2RC10 A	Nivelarea de terenuri pe platforma teren normal cu marimea denivelării până la 10 cm pentru 100 mp -asim	mp	160,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii și indemnizații	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: ALEI IN INCINTA

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	TSE04C1	Nivelarea terenului natural si platformelor de terasamente cu buldozer pe tractor pe senile, prin taierea damburilor si impingerea in goluri a pamantului sapat, cu: buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP teren catg.3 si 4	100 mp	1,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD07G1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t, in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se cu: pamant coeziv grad. compactare 97-98%	100 mc	0,240		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	11,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2200393	Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	15,458		
				Material:		
				Transport:		
4	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	11,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	55,970		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSA19D1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale, pentru scurgerea apelor, cu adancime <0.5 m, in : teren foarte tare	mc	9,440		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A20 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=20 km	tona	52,860		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					

Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: GOSPODARIA DE APA

Devizul: AMENAJARE SPATII VERZI

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	TSH05A1	Asternerea uniforma a stratului de pamant vegetal,pe teren orizontal sau cu panta la 20 %,cu pastrarea structurii,in straturi de : 10 cm grosime	mp	500,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSH09A1	Semanarea gazonului pe suprafete orizontale sau in panta sub 30 %	100 mp	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TsH09XA	Udarea suprafetelor cu futunul de la hidrant	100 mp	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC LA GOSPODARIA DE APA

Devizul: ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA GOSPODARIE DE APA

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	TSA04A1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren usor	mc	114,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	22,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	91,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	114,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	W1L04C07	Conductor ol,lea 110kv,stalpi metal,montat mecanic d. c. sect. 50mm,teren normal-mijlociu	km	0,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	W2A08A#	Stâlp de susținere din beton, montat cu automacaraua în fundație turnată în teren normal;	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	6421593	Stalp pentru lea	buc	2,020		
				Material:		
				Transport:		
7	W2B02E#	Consola orizontală din oțel montată pe stâlpi plantați de beton sau metal plantat pt. cutii terminale montată cu PRB-16;	buc	53,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	4203429	consola superioara de derivatie cdir	buc	1,060		
				Material:		
				Transport:		
8	4203430	consola rotire faza	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
9	4626308	Separator cu trei randuri de izolare si punere la pamant	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
10	4203431	consola de intindere si tractiune cu armatura	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
11	4208896	clema tip clami	buc	21,000		

				Material:		
				Transport:		
12	4201055	lant de sustinere in V cu izolator compozit RICI si clema CSLAC zona populare III	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
13	5200807	izolator compozit cu tija pt LEA 20kW	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
14	20020709	coarda de legatura 20kW	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
15	2455365	suport separator cu cadru de siguranta si descarcator	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
16	5200694	cadru pt sig fuzibile de exterior 24kV/3.6-80A cu desc ZnO, ABB, 10kA si izol compozite	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
17	W2G02A01	Montare cablu subt. 1 kv gr 0,050-0,150 kg/m cu-al in tub pe traseu fara obst. cu tr. manuale montat	m	228,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17.1	4800068	Cablu energie chpabi 0,6/ 1 KV 3x 50 + 25 M s.4481	m	232,558		
				Material:		
				Transport:		
18	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	4,032		
				Material:		
				Transport:		
19	W1LP02A2 #	Priza din banda din oțel lat 40x4 mm zincata la cald pentru priza de legare la pamant in teren foarte folosita in cazul in care prizele naturale nu pot asigura rezistentele maxime impuse prin proiect si normative, teren normal	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	W2I05B#	Montare electrod vertical din țeava de oțel zincată de 2 1/2" pentru priza de pământ în teren tare;	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	W3H09A%	Cutie de distribuție montare;	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	2949421	Cutie de distribuțieCD-1-2 cu loc de masura	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	5200383	legatura oiai -20kV	buc	9,000		
				Material:		
				Transport:		
24	EA05O#	Teava de protectie metalica montata aparent pe bolturi implantate cu diametrul 21/2 inci	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24.1	3304885	Teava pentru instalatii	m	10,100		
				Material:		

				Transport:		
24.2	3707906	Piesa de capat pentru cante din aluminiu cu dimensiunile 50x75 mm	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
24.3	20010326	Tila PVC (CABLOPROT) TIP 48	buc	1,500		
				Material:		
				Transport:		
25	MDTC4623 010	Transport utilaj 10 km-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26	TRA01A03 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 3 km	tona	36,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
27	TRA05A25	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist de 25	tona	23,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
28	AUT1368A 1	Ora pr macara pe pneuri br. telescop telemac ht125 3 schim	ora	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
29	MDTC4623 A1	Montarea completa utilaj 1 km-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf) asim	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
30	MDTC4623 A1	Demontarea completa utilaj 1 km-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf) asim	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC LA GOSPODARIA DE APA
Devizul: CONTOR TRIFAZAT DE ENERGIE ELECTRICA

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	EF01B#	Tablou electric pe schelet metalic, cu masca, montat aparent sau in nisa, avand suprafata de 0,31-0,90 mp	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	7322292	Bloc de masura si protectie trifazat intrerupator tripolar 40A	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
2	W1MI22B#	Stelaj metalic zincat pentru montarea separatorului montat pe stâlp de beton neplantat - montare -	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	3668097	Platbanda 40x4mm	kg	7,000		
				Material:		
				Transport:		
2.2	6305580	Stelaj montaj BMPT	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
3	W2E07B1	Contor electric de energie activa inclusiv legatur ile,trifazat montat	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	4978869	Contor electric trifazat	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
Total manopera (ore)						
Total greutate materiale (tone)						
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe						
Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC LA GOSPODARIA DE APA
Devizul: POST DE TRANSFORMARE -GA

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	W1B01A1	Transformator de putere 40-63kva,montat pe stalpi de beton,montare	buc	1,000			
				Material:			
				Manopera:			
				Utilaj:			
				Transport:			
1.1	5300016	Transformator trifazat 63kVA 20kV/0,4V	buc	1,000			
				Material:			
				Transport:			
Total manopera (ore)							
Total greutate materiale (tone)							
			Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe							
Alte cheltuieli directe							
Coeficient		Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS		%					
Sanatate		%					
Somaj		%					
Fond de risc		%					
Fond de garantare		%					
Concedii si indemnizatii		%					
			Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe							
Cheltuieli indirecte		%					
Profit		%					
Total General fara TVA							
TVA (20%)							
TOTAL GENERAL (Lei)							

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Devizul: CONDUCTA DE DISTRIBUTIE RETEA APA

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	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	4 777,340		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC02A11	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 1 in conditiile gospodarii apelor	100 mc	71,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	11 817,360		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	11 817,360		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	1,260		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	67,340		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	201,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	RTR1RC 90A	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	126,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	16 588,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	17 085,640		
				Material:		
				Transport:		
10	GB01D%	Robinet de aerisire cu flanse pn 10-16	buc	20,000		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	20020347	sa bransament d200x63 cu colier	buc	20,000		
				Material:		
				Transport:		
10.2	3811294	Robinet aerisire d2"	buc	20,000		
				Material:		
				Transport:		
11	GB01D%	Robinet de golire cu flanse pn 10-16	buc	14,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11.1	20020321	piesa de racord electosudabila d200/63	buc	14,000		
				Material:		
				Transport:		
11.2	7344128	Robinet cu sfera+flansa d2"	buc	14,000		
				Material:		
				Transport:		
11.3	6619255	piesa de racord furtun evacuare apa cu flansa dn50	buc	14,000		
				Material:		
				Transport:		
12	RPSA19I#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 90mm	m	1 744,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12.1	6701128	Teava HDPE 100 pn6 DN 90 cu acoperire protectiva pp	m	1 778,880		
				Material:		
				Transport:		
12.2	6714591	Reductie diam ext 90/75mm	buc	17,000		
				Material:		
				Transport:		
13	RPSA19H#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 75mm	m	1 322,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13.1	6701127	Teava HDPE 100 pn6 DN 75 cu acoperire protectiva pp	m	1 348,440		
				Material:		
				Transport:		
13.2	6719472	Reductie diam ext 75/63 mm	buc	13,000		
				Material:		
				Transport:		
14	RPSA19G#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 63mm	m	3 859,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14.1	6701126	Teava HDPE 100 pn6 DN 63 cu acoperire protectiva pp	m	3 936,180		
				Material:		
				Transport:		
15	RPSA19J#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 110mm	m	3 732,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15.1	6701129	Teava HDPE 100 pn6 DN 110 cu acoperire protectiva pp	m	3 806,640		
				Material:		
				Transport:		
16	RPSA19J# (1)	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 125mm asim	m	3 125,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16.1	6701130	Teava HDPE 100 pn6 DN 125 cu acoperire protectiva pp	m	3 187,500		
				Material:		
				Transport:		

17	RPSA19J# (2)	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 140mm asim	m	1 829,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17.1	6701131	Teava HDPE 100 pn6 DN 140 cu acoperire protectiva pp	m	1 865,580		
				Material:		
				Transport:		
18	RPSA19J# (3)	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 160mm asim	m	21,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	6701132	Teava HDPE 100 pn6 DN 160 cu acoperire protectiva pp	m	21,420		
				Material:		
				Transport:		
19	RPSA19J# (4)	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 180mm asim	m	956,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
19.1	6701133	Teava HDPE 100 pn6 DN 180 cu acoperire protectiva pp	m	975,120		
				Material:		
				Transport:		
20	ACD04I1 (1)	Camin de vane cu Di = 1,5m, necarosabil sau carosabil, cu adancimea de H de 1,5m, aerisire, golire, vane (asimilat)	buc	50,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20.1	2100933	Beton de ciment B 100 stas 3622	mc	200,500		
				Material:		
				Transport:		
20.2	20017644	Mortar de ciment marca M100- Z	mc	4,850		
				Material:		
				Transport:		
21	ACD01J1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil tip iii a	buc	25,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	ACD01G1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport necarosabil tip i	buc	25,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	ACE05A1	Piesa de trecere etansa a conductelor prin pereti cu greut. pina la 50 kg inclusiv	tona	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23.1	6612520	Garnitura de etansare D = 100	buc	60,000		
				Material:		
				Transport:		
24	20013688	Teu redus PE 10090/63	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
25	6714592	Reductie dn110/90	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
26	7106117	Robinet cu sfera pentru montare ingropat 60.3mm	buc	22,000		
				Material:		
				Transport:		
27	3282607	Vana Dn110	buc	6,000		
				Material:		
				Transport:		

28	7307917	Capat flansa apa/gaz pe100 d.110	buc	10,000		
				Material:		
				Transport:		
29	20019587	Flansa dn110	buc	10,000		
				Material:		
				Transport:		
30	20013773	Reductie d 140/110	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
31	20011797	Manson .DN 110	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
32	3282610	Vana Dn180	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
33	20011801	Manson .DN 180	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
34	4108393	Cruce cu flansa D = 180	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
35	20013783	Reductie d 180/160	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
36	20019595	Flansa d.180	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
37	20019556	Capat flansa apa/gaz pe100 d.180 sdr17	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
38	ACB01B% (1)	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 160mm	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
38.1	3282611	Robinet Dn160	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
38.2	20011800	Manson .DN 160	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
38.3	4108393	Cruce egala Dn160	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
39	20019594	Flansa d.160	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
40	20019554	Capat flansa apa/gaz pe100 d.160 sdr17	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
41	20013778	Reductie d 160/140	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
42	ACB01B%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 125-150mm	buc	7,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
42.1	3282609	Vana pt PE100 PN6 Dn140	buc	7,000		
				Material:		
				Transport:		
42.2	20019593	Flansa d.140	buc	14,000		
				Material:		
				Transport:		
43	20011799	Manson DN 140	buc	10,000		

				Material:		
				Transport:		
44	20013778	Reductie d 160/140	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
45	20013699	Teu redus PE 100140/110	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
46	20013696	Teu redus PE 100140/63	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
47	ACB01B%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 125-150mm	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
47.1	3282608	Vana Dn125	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
47.2	20013770	Reductie d 125/110	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
47.3	20013774	Reductie d 140/125	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
47.4	20013777	Reductie d 160/125	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
47.5	7307917	Capat flansa apa/gaz pe100 d.110	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
47.6	20019592	Flansa d.125	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
48	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 50-100mm	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
48.1	3282611	Vana Dn75	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
48.2	3282606	Vana DN90	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
48.3	3282605	Vana DN63	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
49	20011795	Manson DN 75	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
50	20011798	Manson DN 125	buc	7,000		
				Material:		
				Transport:		
51	20011796	Manson DN 90	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
52	20011794	Manson DN 65	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
53	6719476	Reductie diam ext 110/90 mm	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
54	6714591	Reductie diam ext 90/75mm	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
55	ACE01A1	Hidrant subteran de incendiu avand d: 80mm	buc	51,000		

				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
55.1	7324338	hidrant subteran incendiu dn80	buc	51,000		
				Material:		
				Transport:		
56	20013692	Teu redus PE 100110/90	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
57	20019591	Flansa d. 90	buc	15,000		
				Material:		
				Transport:		
58	7307917	Capat flansa apa/gaz pe100 d.110	buc	15,000		
				Material:		
				Transport:		
59	20013694	Teu redus PE 100125/90	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
60	20013698	Teu redus PE 100160/90	buc	18,000		
				Material:		
				Transport:		
61	20013701	Teu redus PE 100180/90	buc	9,000		
				Material:		
				Transport:		
62	RPSA19I#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 90mm	m	102,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
62.1	6701128	Teava HDPE 100 pn6 DN 90	m	104,040		
				Material:		
				Transport:		
63	DG06A1 (1)	Spargerea si desfacerea pavaje, podete (asim)	mc	105,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
64	DA13B1	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare, o grosime de: 10 cm gros;	mp	1 050,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
65	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	1 921,120		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Devizul: CAMINE DE BRANSAMENT - APOMETRU - 645buc

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	13,940		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	9,290		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	7,740		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	1 239,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25km.	tona	51,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	774,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	DC05A1 (2)	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri executate intr-un singur strat in grosime de 10 cm	mp	232,110		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	25,532		
				Material:		
				Transport:		
8	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =25km	tona	58,050		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	ACD0411 (13)	Camin vizitare stas 2448-73 cu camera lucru hc=2m din tub beton cu cep si buza la canale cu dn 1000 asimilat	buc	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9.1	3254852	Camin de bransament H1100, Dn550mm, instalatie 3/4 toli	buc	645,000		
				Material:		
				Transport:		

10	GD11A%	Piesa de racord sa de bransament montat pe conducta de distributie	buc	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	1 548,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi horizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	1 548,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	ACD01L1 (4)	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine de polietilena, cu piesa suport carosabil - asimilat	buc	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	2 218,250		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	ACE12C1 (1)	Montare contor de apa cu paleta avand d 50 mm - asimilat	buc	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15.1	2601800	Contor de apa rece	buc	645,000		
				Material:		
				Transport:		
16	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 50-100mm	buc	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16.1	2601891	Robinet de concesie 3/4 toli FI cu chit de actionare, L=1m	buc	645,000		
				Material:		
				Transport:		
17	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 50-100mm	buc	645,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17.1	2601892	Cutie stradala cu robinet sertar pana	buc	645,000		
				Material:		
				Transport:		
18	ACB01A%	Montarea armaturilor cu actionare manuala sau mecanica (vane, robinete, ventile), la conductele de alimentare cu apa sau de canalizare, avand diametrul de: 50-100mm	buc	1 290,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	3213208	Robinet de izolare cu bila dn32	buc	1 290,000		
				Material:		
				Transport:		
19	6719479	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 32mm	buc	1 290,000		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Devizul: SUBRAVERSARE SB1 DN 64,km 6 942m, L=20m

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0,192		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	19,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	IZL04B	Protejare cu sipci a izolatiei la tevi otel pentru subtraversari de drumuri si cai ferate in tuburi de protectie avand Dn de 200-400 mm	m	10,378		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	GA09A1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 240 mm	m	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	3112622	Teava pentru constructii fara sudura LC 245 x 8/ OLT 35 s 404/2	m	20,400		
				Material:		
				Transport:		
5	IZJ07B	Grunduirea conductelor și aparatelor cu grund de miniu plumb în două straturi	mp	15,070		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	IZL02C	Izolare anticoroziva executata manual pe traseu la tevi de otel cu protectie exterioara din impaslitura din fibre de sticla, izolatie fiind foarte intarita	mp	15,070		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	IZL03A	Izolare anticoroziva executata mecanizat in statie, la tevi de otel cu protectia din impaslitura din fibre de sticla, izolatie fiind normala	mp	15,070		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	GD04F1	Imbinare de ramificatie prin sudura cu flacara oxiacet. si cu arc elect. a tevilor avand dn=250 mm	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	AUT6728A1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	0,760		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TRA04A25	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.25 km.	tona	1,910		
				Material:		

			Manopera:		
			Utilaj:		
			Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Devizul: SUBTRAVERSARE SB2 STRADA A.I. CUZA (Dj642), L=14m

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0,170		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	16,987		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	IZL04B	Protejare cu sipci a izolatiei la tevi otel pentru subtraversari de drumuri si cai ferate in tuburi de protectie avand Dn de 200-400 mm	m	9,240		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	GA09A1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 240 mm	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	3112622	Teava pentru constructii fara sudura LC 245 x 8 / OLT 35 s 404/2	m	16,320		
				Material:		
				Transport:		
5	IZJ07B	Grunduirea conductelor și aparatelor cu grund de miniu plumb în două straturi	mp	12,050		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	IZL02C	Izolare anticoroziva executata manual pe traseu la tevi de otel cu protectie exterioara din impaslitura din fibre de sticla, izolatie fiind foarte intarita	mp	12,050		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	IZL03C	Izolare anticoroziva executata mecanizat in statie, la tevi de otel cu protectia din impaslitura din fibre de sticla, izolatie fiind foarte intarita	mp	12,050		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	GD04H1	Imbinare de ramificatie prin sudura cu flacara oxiacet. si cu arc elect. a tevilor	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	AUT6728A1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	0,620		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TRA04A25	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.25 km.	tona	1,640		
				Material:		

			Manopera:		
			Utilaj:		
			Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Devizul: SUBTRAVERSARE SB3 Dc153A, L=15m

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0,160		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	15,920		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	IZL04B	Protejare cu sipci a izolatiei la tevi otel pentru subtraversari de drumuri si cai ferate in tuburi de protectie avand Dn de 200-400 mm	m	8,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	GA09A1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 240mm	m	15,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	3112622	Teava pentru constructii fara sudura LC 245 x 8 / OLT 35 s 404/2	m	15,300		
				Material:		
				Transport:		
5	IZJ07B	Grunduirea conductelor și aparatelor cu grund de miniu plumb în două straturi	mp	11,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	IZL02C	Izolare anticoroziva executata manual pe traseu la tevi de otel cu protectie exterioara din impaslitura din fibre de sticla, izolatie fiind foarte intarita	mp	11,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	IZL03C	Izolare anticoroziva executata mecanizat in statie, la tevi de otel cu protectia din impaslitura din fibre de sticla, izolatie fiind foarte intarita	mp	11,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	GD04H1	Imbinare de ramificatie prin sudura cu flacara oxiacet. si cu arc elect. a tevilor m	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	AUT6728A1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	0,570		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TRA04A25	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.25 km.	tona	1,400		
				Material:		

			Manopera:		
			Utilaj:		
			Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA ALIMENTARE CU APA , IN COM DOBROSLOVENI - CONSTRUCTI E NOUA

Devizul: SUBTRAVERSARI RAU SI CANALE

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	GA09C1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 250mm ASIMILAT	m	60,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	6701136	Teava HDPE 100 PN6 DN250	m	61,199		
				Material:		
				Transport:		
2	TSA04H1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 3.01-4.5 m teren mijlociu	mc	268,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	2,270		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	268,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	2,680		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	15,080		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	16,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe

Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: ALEI BETONATE

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	TSC02C1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	0,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	50,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSE05A1	Nivelarea cu autogreder de pana la 175 CP a suprafetei terenului natural si a platformelor de terasamente,prin taierea damburilor si deplasarea in goluri a pamantului sapat in: teren catg. 1	100 mp	1,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD07B1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopulsat de 10-12 t,in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se cu: pamant necoeziv grad. compactare 95-96%	100 mc	0,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	35,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	181,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	DC05C1	Imbracaminte din beton de ciment la drumuri executata intr-un singur strat, in grosime de : 20 cm;	mp	150,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2100969	Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	30,150		
				Material:		
				Transport:		
8.2	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	0,900		
				Material:		
				Transport:		
9	TRA06A20	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. =20km	tona	80,600		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: ALEI IN INCINTA

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	TSE04C1	Nivelarea terenului natural si platformelor de terasamente cu buldozer pe tractor pe senile, prin taierea damburilor si impingerea in goluri a pamantului sapat, cu: buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP teren catg.3 si 4	100 mp	1,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSD07G1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t, in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se cu: pamant coeziv grad. compactare 97-98%	100 mc	0,290		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	29,600		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	2200393	Balast nespalat de riu 0-70 mm	mc	38,776		
				Material:		
				Transport:		
4	DA12B1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoroire;	mc	29,600		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	130,240		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSA19D1	Sapatura manuala a santurilor si rigolelor trapezoidale, pentru scurgerea apelor, cu adancime <0.5 m, in : teren foarte tare	mc	59,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A20 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.=20 km	tona	10,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					

Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: ALIMENTARE CU APA STATIA DE EPURARE

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	TSC03D1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 4	100 mc	0,080		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA05D1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren foarte tare	mc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	14,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant coeziv	100 mc	0,140		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50km.	tona	0,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	ACA12B% (1)	Montarea in pamant a tevilor din polietilena CU ACOPERIRE PP de presiune, de inalta densitate, densitate alimentariilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare manuala, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de: 32mm (asimilat)	ml	40,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	6717089	Tub din PEHD cu acoperire PP, diametrul de 32 mm	m	40,800		
				Material:		
				Transport:		
6.2	6719479	Mufa pehd pentru electrofuz diam ext 32 mm	buc	6,800		
				Material:		
				Transport:		
7	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	40,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	41,200		
				Material:		
				Transport:		
8	ACB13C1	Inchidere capete conducta otel pentru proba presiune avand dn 100	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	3108229	Teava pentru constructii fara sudura LC 57 x 3 / OLT 35 s 404/2	m	1,000		
				Material:		
				Transport:		

9	SF01A1	Efectuare proba de etas. la pres. a Instalatie inter. de apa,la cond. otel zn. sau pb. pres. inclusiv armaturi	m	40,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
10	TRA05A03	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 3	tona	0,150		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: CAMIN INFLUENT SI CAMIN EFLUENT

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	TSC02B1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	0,030		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii intinse la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	12,600		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSE01B1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in: teren mijlociu	100 mp	0,120		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD04B1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant coeziv	mc	1,440		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	1,440		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	DA11C1	Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate fara impanare si fara innoroire;	mc	1,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TRA01A45	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 45 km.	tona	7,120		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TR11AA01 C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	33,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSA24B1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: electropompa de apa de 8.1-14 Kw,monoetajata,de joasa presiune	ora	40,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	ACD0411(16)	Camin vizitare din tub beton cu cep si buza la canale cu dn 1200	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11.1	20013553	Inel de beton	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
11.2	2100933	Beton de ciment B 100 stas 3622	mc	0,420		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: IMPREJMUIRE STATIE DE EPURARE

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	TSG01A1	Degajarea terenului de frunze si crengi, strangerea in gramezi si arderea lor supravegheata in gramezi si arderea lor supravegheata.	100 mp	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate, avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime, executata fara sprijini, cu taluz vertical, la fundatii, canale, subsoluri, drenuri, trepte de intrare etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	6,780		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	6,780		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	CO07B1 (2)	Împrejmuiri cu plasa, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel - ASIMILAT	m	102,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	6301822	Stalpi din teava rectangulara 60x60x3, H=2,00m	buc	51,000		
				Material:		
				Transport:		
4.2	2100933	Beton de ciment B 100 stas 3622	mc	7,140		
				Material:		
				Transport:		
4.3	7336525	Panouri tip METRO 2x2 m	buc	51,000		
				Material:		
				Transport:		
5	CK16A1 (1)	Montare porți metalice rame din oțel profilat si cu impletitura de sarma zincata inclusiv accesoriile -asimilat	mp	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	6506500	Poarta de acces L=4,00m, H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
5.2	6506501	Poarta de acces pietonala, L=1,00m , H=2,00m	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
6	CN11A1	Vopsitorii la balustrade, grile și parapete metalice vopsele de ulei	mp	12,700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	6103244	Vopsea alba inscriptii v.101-3 ntr 90-80	kg	1,524		
				Material:		
				Transport:		
7	TRA01A05	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 5 km.	tona	17,570		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

8	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=50 km	tona	18,560		
			Material:			
			Manopera:			
			Utilaj:			
			Transport:			

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR

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	W2G06A#	Cablu de energie electrică armat, cu conductoare din cupru de 1KV, pozat în șanț pe pat de nisip, cu tracțiune mecanică secțiunea până la 4x16 mmp, fără obstacole sau cu greutatea specifică până la 1,4kg/m;	m	135,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	4802602	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 2,5 U s 8778	m	110,000		
				Material:		
				Transport:		
1.2	4806842	Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 4x 25 M s 8778	m	25,000		
				Material:		
				Transport:		
1.3	6718400	Eticheta din plumb pentru marcare traseului de cable (200x20x2) fpb 1	buc	20,000		
				Material:		
				Transport:		
2	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip și bndă din PVC pt. cable - profil M;	m	245,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	EF07A#	Legatura electrica pana la 0,5 m intre sirul de cleme si aparate sau intre aparate in tablouri, panouri, pupitre)	buc	64,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	4828905	Conductor FY 1x 2,5	m	22,400		
				Material:		
				Transport:		
4	W2A16B#	Stâlp pentru iluminat public stradal din țeava de oțel, montat cu automacaraua în fundație turnată stâlp de peste 5m	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	6500935	Stalp teava ol.37 L = 9 M 133x 4 mm pentru il.publ.	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
5	W2F05A#	Dispozitiv din cârjă și cu brățări pt. fixarea corpurilor de iluminat, inclusiv conductoarele, pe stâlp de lemn sau beton, dispozitivul fiind format din: 1 cârjă mică cu 2 brățări simple montat cu cârlige de urcat;	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	6311805	Bratara zincata simpla pentru cirja mica pe stilp de metal de 9 m	buc	8,000		
				Material:		
				Transport:		
5.2	6311695	Carja mica din teava otel lam.la cald D = 42x3mm;L = 1,10m	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
6	W2F01D#	Corp de iluminat public, protejat contra picăturilor de apă, montat pe stâlp la sol pt. rețelele de iluminat aeriene.	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	5106108	Lampa noris 200w	buc	4,000		
				Material:		
				Transport:		
6.2	5107061	Aparatoare (abajur) de sticla opala pentru corp il.publ. n2	buc	4,040		

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: INSTALATII ELECTRICE STATIE DE EPURARE SI LEGARE LA PAMANT

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	EF04B1	Tablou electric, capsulat, compus din cutii (de bare de singuranță, intermediare, terminale) montate pe schelet metalic ,tabloul având 7-10 cutii	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	7349003	Tablou distributie	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
2	W2E09A01	Cutie tabla ol. pentru prot. trafo. curent inter. cis 0,5 5/5 a,750 a,600x450x200 mm in zid caram. montat	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	W1C09A1	Constructii din ol. montare in statii si posturi de transf. suporturi,stelaje,canale etc. montare	kg	200,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	6310017	Piesa metalica pentru fixare stelaje	kg	200,000		
				Material:		
				Transport:		
4	EC0411	Cablu pentru energie electrică, montat liber prin așezare (fără dispozitive de fixare), cablul având conducte cu secțiunea de 50 sau 70 mmp, montat pe pod de cabluri existent în canale	m	230,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4.1	4800850	Cablu energie CYABY1 KV 4x 25 M nid 2405	m	20,000		
				Material:		
				Transport:		
4.2	4802626	Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 4 U s 8778	m	13,000		
				Material:		
				Transport:		
4.3	4806933/1	Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 5x4	m	50,000		
				Material:		
				Transport:		
4.4	4802626	Cablu energie CYY 3x4mmp	m	15,000		
				Material:		
				Transport:		
4.5	48003058/2	Cablu energie CYY 5x16mmp	m	20,000		
				Material:		
				Transport:		
4.6	4802602	Cablu energie CYABY 3x2,5mmp	m	112,000		
				Material:		
				Transport:		
5	W1R03A2	Conductor principal pentru legarea la pamant, montat in exterior un conductor in teren tare	kg	250,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	3701497	Banda din otel lam.cald s908 4 x 50 OL 37-1n	m	50,000		
				Material:		
				Transport:		
5.2	3701497	Banda din otel lam.cald s908 4 x 50 OL 37-1n	m	200,000		
				Material:		
				Transport:		
6	W1R11A	Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate	buc	20,000		

		m12x40		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	W1P08A	Verificarea prizelor de pamant pentru lucrari de instalatii electrice la constructii	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	EG01A#	Tija de captare pentru instalatii de protectie impotriva trasnetului pentru cosuri de cladiri	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	16,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	W2H01C2	Sant ter f. tare pentru poz 4cab noi 1kv incl protej cunisip si caram. si astup. sant	m	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	W2H07D1	Profil tip 2m pentru 4 cabluri de 1kv strat protector cu folii din pvc	m	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TSD18C1	Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare	mc	16,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	5,550		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	EH05B1	Încercarea tablourilor de distribuție, de comandă de protecție, de semnalizare, a pupitelor de comandă și a cutiilor metalice cu cleme tablouri din cutii capsulate în număr de maximum 10	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	W1F12A	Incerari Instalatie de legare la pamant pentru un post de trnstormare	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	EH01A1	Încercarea cablurilor de energie electrică, de maximum 1 kV	buc	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	EH04A1	Încercarea și verificarea electrică, a întreruptorului sau contactorului automat tripolar pînă la 100 A, inclusiv a dispozitivului de acționare sau a reosta-tului de pornire sau de reglare	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	EH04H1	Încercarea și verificarea electrică, a electromotoarelor cu puteri pînă la 10 kW	buc	12,000		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
19	ED01M1	Interrupitor manual pachet tripolar de 10 sau 25 A, montat pe consolă (exclusiv consola)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	EH07A1	Energie electrică, pentru probe	kwh	55,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	W1F23A	Probe de ansamblu pentru instal de serv proprii cu tensiunea sub 1kv	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	EI01A1	Diblu metalic cu diametrul nominal de 6-8 mm	buc	120,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22.1	6313291	Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 6	buc	60,000		
				Material:		
				Transport:		
23	6313291	Diblu metalic cu autofrezare pt.surub M 6	buc	60,000		
				Material:		
				Transport:		
24	EI01B1	Diblu metalic cu diametrul nominal de 10-12 mm	buc	55,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24.1	6313320	Diblu metalic cu autofrezare. pentru surub M 12	buc	55,000		
				Material:		
				Transport:		
25	W1D08A	Gauriri in panou metalic pentru fixari cu suruburi saunituri montare	buc	300,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26	W2I04A#	Montare electrod orizontal din platbandă zincată pentru priza de pământ în teren normal;	kg	23,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
27	W2I05A#	Montare electrod vertical din țeava de oțel zincată de 2 1/2" pentru priza de pământ în teren normal;	m	24,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
28	W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pământ cu șuruburi zincate	buc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
29	EG13A#	Cutie cu eclisa pentru centura de impamantare	buc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
29.1	7312463	Cutie cu eclisa pentru centura de (mp ...m^ntare tip ces-2	buc	6,000		

				Material:		
				Transport:		
30	W2J03A#	Verificarea prizelor de pământ	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
31	IC16J1#	Teava din otel fara sudura sau sudata long. pentru constr. Montare prin sud. la cond. distrib. pe stalp beton..	m	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
31.1	3111915	Teava pentru constructii fara sudura LC 168 x 8 / OLT 35 s 404/2	m	12,180		
				Material:		
				Transport:		
32	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,peu cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	15,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
33	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
33.1	2100933	Beton de ciment B 100 stas 3622	mc	1,008		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: INSTALATII HIDRO-MECANICE STATIE DE EPURARE

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	M1A06C2(1)	Montare container statie de epurare tip IFAS, sistem de deshidratare, livrat asambl. -asimilat	tona	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA02F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc. in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren tare	mc	192,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	192,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	172,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	ACA12D1(4)	Montare teava pvc mufata de 9m lungie, in pamant, in exteriorul cladirilor etans. cu garnituri cauciuc dn 250mm -asimilat	m	9,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	ACA08A1#(1)	Montarea in pamant in exteriorul cladirilor a tevilor PVC mufate etansate cu garnituri cauciuc - asimilat	ml	63,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	6700651	Teava PVC DN 110	m	47,250		
				Material:		
				Transport:		
6.2	3270096	Teava PVC DN 200	m	17,640		
				Material:		
				Transport:		
7	TFA02A1	Cot sau reductie gata confectionat montat pe conducta pina la 1m adancime 3m inaltime cu dn: 40 50	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE05A1	Piesa de trecere etansa a conductelor prin pereti cu greut. pina la 50 kg inclusiv	tona	0,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	ACA26A1#	Imbinarea cu flansa a pieselor de legatura, flanselor, inclusiv a flanselor oarbe si a armaturilor, avand diametrul de: 50-100 mm	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

10	ACA26A%	Imbinarea cu flansa a pieselor de legatura, flanselor, inclusiv a flanselor oarbe si a armaturilor, avand diametrul de: 50-100 mm	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	MDTC4623 025	Transport utilaj 25 km-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	AUT6728A 1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	MDTA4623 A1	Montarea completa utilaj-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	MDTB4623 A1	Demontarea completa utilaj-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	ACA10D1(1)	Montare teava pvc tip 4(g) in pamant in exteriorulcladirilor,avand dn 315 - asimilat	m	40,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15.1	20023921	Mufa pvc d.315	buc	7,000		
				Material:		
				Transport:		
15.2	3270096/1	Teava PVC- DN 315	m	40,000		
				Material:		
				Transport:		
16	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	16,320		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	41,423		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
--	----------	----------	--------	-----------	-------

Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: PLATFORMA DESHIDRATARE NAMOL

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	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	7,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	7,258		
				Material:		
				Transport:		
2	TSA05C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren tare	mc	7,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	223,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	74,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSA05E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 2.01-4m teren mijlociu	mc	113,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0,160		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	4,520		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	4,556		
				Material:		
				Transport:		
8	CA02B1	Turnarea betonului armat in elementele construcțiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) in fundații izolate cu volum peste 3 m3 și fundații pahar ;	mc	17,280		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	17,418		
				Material:		
				Transport:		
9	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevație, din panouri re folosibile, cu astereală din scânduri de rășinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	17,280		
				Material:		
				Manopera:		

				Utilaj:		
				Transport:		
10	CC01F#	Armături din oțel beton OB 37 fasonate în atelier de santier și montate în fundații fasonare și montare armături cu diametrul mai mare de 8 mm în fundații continue și radier	kg	1 872,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	2000080	Oțel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 8mm	kg	1 909,440		
				Material:		
				Transport:		
11	ACE08E1	Umplutura în sant la cond. de alim. cu apă și canalizare cu balast	mc	82,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	RTR1RC 90A	Împrăștierea pământului în straturi neuniforme teren normal - asim	mc	116,640		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	RLE2RC10 A	Nivelarea de terenuri pe platforma teren normal cu mărirea denivelării până la 10 cm pentru 100 mp	mp	160,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii și indemnizații	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: PLATFORMA CONTAINER PERSONAL

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	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	4,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,939		
				Material:		
				Transport:		
2	TSA05C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren tare	mc	4,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	10,730		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	52,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSA05E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 2.01-4m teren mijlociu	mc	81,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0,140		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	3,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	3,226		
				Material:		
				Transport:		
8	CA02B1	Turnarea betonului armat in elementele construcțiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) in fundații izolate cu volum peste 3 m3 și fundații pahar ;	mc	12,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	12,902		
				Material:		
				Transport:		
9	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevație, din panouri re folosibile, cu astereală din scânduri de rășinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	14,000		
				Material:		
				Manopera:		

				Utilaj:		
				Transport:		
10	CC01F#	Armături din oțel beton OB 37 fasonate în atelier de șantier și montate în fundații fasonare și montare armături cu diametrul mai mare de 8 mm în fundații continue și radieră	kg	1 300,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	2000080	Oțel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 8mm	kg	1 332,500		
				Material:		
				Transport:		
11	M1A06C2(1)	Montare container personal, livrat asambl.	tona	0,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	ACE08E1	Umplutura în șanț la cond. de alim. cu apă și canalizare cu balast	mc	57,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	RTR1RC90A	Împrăștierea pământului în straturi neuniforme teren normal - asim	mc	81,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	RLE2RC10A	Nivelarea de terenuri pe platforma teren normal cu mărirea denivelării până la 10 cm pentru 100 mp -asim	mp	160,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii și indemnizații	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: PLATFORMA STATIE DE EPURARE

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	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	4,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,939		
				Material:		
				Transport:		
2	TSA05C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren tare	mc	4,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A50	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	tona	102,930		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	52,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSA05E1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 2.01-4m teren mijlociu	mc	81,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	0,140		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	CA01B1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate, socluri cu volum peste 3 mc, precum și în ziduri de sprijin	mc	3,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	2100921	Beton de ciment B 75, stas 3622	mc	3,226		
				Material:		
				Transport:		
8	CA02B1	Turnarea betonului armat in elementele construcțiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante marca ...1) in fundații izolate cu volum peste 3 m3 și fundații pahar ;	mc	12,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	2100995	Beton de ciment B 400 stas 3622	mc	12,902		
				Material:		
				Transport:		
9	CB02A1	Cofraje pentru beton în elevație, din panouri re folosibile, cu astereală din scânduri de rășinoase, la ziduri drepte avand inaltimea de 0-3m.	mp	14,000		
				Material:		
				Manopera:		

				Utilaj:		
				Transport:		
10	CC01F#	Armături din oțel beton OB 37 fasonate în atelier de șantier și montate în fundații fasonare și montare armături cu diametrul mai mare de 8 mm în fundații continue și radier	kg	1 300,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10.1	2000080	Oțel beton profil neted OB 37-1 K stas 438 D = 8mm	kg	1 332,500		
				Material:		
				Transport:		
11	M1A06C2(1)	Montare recipient metalic (rez. vase, baz.) oțel inox. asambl. montate - asimilat	tona	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	AUT6728A1	Macara pe pneuri pînă la 9,9tf	ora	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	MDTA4623A1	Montarea completă utilaj-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	MDTB4623A1	Demontarea completă utilaj-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	ACE08E1	Umplutura în șanț la cond. de alim. cu apă și canalizare cu balast	mc	57,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	TRA01A03P	Transportul rutier al pământului sau molozului cu autobasculantă dist.= 3 km	tona	104,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	RTR1RC90A	Împrăștierea pământului în straturi neuniforme teren normal - asim	mc	81,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	RLE2RC10A	Nivelarea de terenuri pe platforma teren normal cu mărirea denivelării pînă la 10 cm pentru 100 mp -asim	mp	160,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					

Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIA DE EPURARE

Devizul: SEPARATOR DE GRASIMI, CAMERA ANOXICA, DECANTOR NAMOL - REZISTENTA

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	4,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA14E1	Sapatura manuala de pamant,de pana la 6 m adancime,in gropi cu sectiunea poligonala sau circulara,avand latimea sau diametrul cercului de 1.50-6 m,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,puturi,rezervoare etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 2.01-4m teren mijlociu	mc	90,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant necoeziv	100 mc	0,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSC23A1	Sapatura mecanica in spatii largi,cu motoscreper motocompresor (autoscreper) de 160 CP (118 kW),avand lada de 8-10 mc,inclusiv transportul si imprastierea pamantului de la 250 m,in: in gropi de imprumut teren catg. 1	100 mc	2,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de: 15-20 cm	100 mc	2,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC26A1	Dislocarea mecanica a pamantului din depozit nou,necomcompactat si impingerea lui pana la 5 m cu buldozer pe tractor de 65-80 CP teren catg. 1 sau 2	100 mc	2,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TSD05A1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant necoeziv	100 mc	2,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TSC35B3	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta < 10 m	100 mc	0,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A03 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 3 km	tona	600,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	CA01J1	Turnarea betonului simplu marca ...1) în straturi de 5—20 cm, pentru egalizări, la construcții edilitare (apeducte, canale, anexe, etc.)	mc	8,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

10.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	8,064		
				Material:		
				Transport:		
11	CA07D1	Turnarea cu pompa a betonului armat în elementele construcțiilor, exclusiv cele executate în cofraje glisante marca ...1) în radiere (plăci, grinzi), fundații continue și pereți (sub cota ± 0,00) a construcției la adâncime de pompare până la 10 m și distanțe până la 15 m, inclusiv	mc	110,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	YC01	PROCURARE BETON c25/30 IMPERMEABIL CU GRAD DE IMPERNEABILITATE p8/10	mc	118,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	CB11F1	Cofraje pentru beton în elevații, inclusiv sprijinirile, din panouri refolosibile, cu placaj de 15 mm grosime la ziduri drepte cu înălțimi între 3 și 6 m;	mp	500,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	CB13I1	Cofraje pentru beton armat în plăci, grinzi și stâlpi din panouri refolosibile, cu placaj de 15 mm grosime la construcții având înălțimea până la 20 m inclusiv, la plăci și grinzi;	mp	55,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	CC02Q1	Montarea armăturilor din oțel-beton în elemente de construcții, exclusiv cele din construcțiile executate în cofraje glisante la construcția apeductelor, canalelor și anexelor acestora din bare fasonate cu distanțier din plastic	kg	12 558,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	CZ0302XH 1	Confecționarea armăturilor din oțel beton pentru beton armat în elemente de construcții turnate în cofraje, exclusiv cele executate în cofraje glisante confecționarea armaturilor pentru construcția apeductelor, canalelor și anexelor, în ateliere pe santier din OB 37 și PC 52	kg	12 558,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	260,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	CB41B1	Susțineri din elemente de schelă metalică, tubulară pentru cofrajele planșeelor pentru cofraje amplasate la parter, cu înălțimea susținerilor între 3 și 6 m inclusiv	mp	60,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
19	CB47C1	Schelă metalică tubulară lucrări de finisaje la tavane și lucrări de monolitizări a prefabricatelor de beton armat, amplasate la înălțimi până la 7 m inclusiv;	mp	60,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	YC01	Profil expandabil la intersecția radier cu perete	ml	46,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	YC01	Protecție hidroizolație folie pvc cu crampoane	ml	210,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	IZF01A	Amorsarea suprafețelor pentru aplicarea stratului de lifuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolației sau a hidroizolației pe suprafețe orizontale, înclinate sau verticale, cu soluție bituminoasă (bitum tăiat), în două straturi	mp	295,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		

				Transport:		
23	IZF05A1	Strat hidroizolant executat la cald la cuve, rezervoare, bazine, subsoluri, radiere, canale, cămine de vizitare, sau alte lucrări asemănătoare, construite pe terenuri cu ape freatice, executate cu carton bitumat tip ...* și mastic de bitum tip H 80/90 la funduri	mp	95,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23.1	7500137	Membrana hidroizolatoare termosudabila	mp	99,750		
				Material:		
				Transport:		
24	IZF05B1	Strat hidroizolant executat la cald la cuve, rezervoare, bazine, subsoluri, radiere, canale, cămine de vizitare, sau alte lucrări asemănătoare, construite pe terenuri cu ape freatice, executate cu carton bitumat tip ...* și mastic de bitum tip H 80/90, la pereți dreți	mp	200,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24.1	7500137	Membrana hidroizolatoare termosud	mp	210,000		
				Material:		
				Transport:		
25	CF12A1	Tencuieli speciale de protecție impermeabile, la cuve, bazine, rezervoare, castele de apă etc, la care presiunea apei nu depășește 2 daN/cm2	mp	380,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26	CA09A1	Turnarea betonului simplu cu agregate usoare marca ...1) la construcții cu înălțimea până la 35 m inclusiv, în straturi de 3-20 cm grosime, pentru egalizări, pante, șape și izolații;	mc	11,250		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	11,340		
				Material:		
				Transport:		
27	CL20C1/25	Confecții metalice-scara acces	kg	300,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
27.1	6305696	Scara din cornier si otel bet	kg	300,000		
				Material:		
				Transport:		
28	CL21A1/1	Confecții metalice diverse înglobate total sau parțial in beton (rama capac acces 50x50x5)	kg	105,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
28.1	6309886	Confectie metalica inglobata in beton (rama capac acces)	kg	105,000		
				Material:		
				Transport:		
29	CL20B1/15	Confecții metalice diverse, montate aparent (3capace gol teh, tabla striata de 5mm-80x80 si 3 capace acces tabla striata de 5mm -60x60)	kg	285,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
29.1	3646099	tabla striata 5mm	kg	285,000		
				Material:		
				Transport:		
30	IZD02A	Curățarea de rugină cu peria de sârmă a confecțiilor și construcțiilor metalice executate din profile cu grosimi între 8 mm și 12 mm inclusiv	tona	0,700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
31	IZD03A	Vopsirea confecțiilor și construcțiilor metalice cu un strat de vopsea de din profile, cu grosimi între 8 mm și 12 mm inclusiv, cu pensula de de mana	tona	0,700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
32	IZD04A	Vopsire confectiilor si constructiilor metalice cu vopsea de ulei in	tona	0,700		

		doua straturi, executate din profile cu grosimi între 8 mm și 12 mm inclusiv, cu pensula de de mana		Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
33	ACE05A1	Piesa de trecere etansa a conductelor prin pereti cu greut. pina la 50 kg inclusiv	tona	0,150		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
33.1	4124414	piesa leg fon trec ol cond	kg	150,000		
				Material:		
				Transport:		
34	YC01	Procurare garnitura etansa Dn1100	buc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
34.1	20019322	Diferenta pret material	lei	4,000		
				Material:		
				Transport:		
35	YC01	Procurare garnitura etansa Dn250	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
35.1	20019322	Diferenta pret material	lei	2,000		
				Material:		
				Transport:		
36	YC01	Procurare garnitura etansa Dn315	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
36.1	20019322	Diferenta pret material	lei	1,000		
				Material:		
				Transport:		
37	TRA04A25	Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.25 km.	tona	122,350		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
38	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	375,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
39	CO01A1	Trotuar din beton de 8cm grosime pe pat de nisip	mp	45,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
39.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	3,645		
				Material:		
				Transport:		
40	RPCE34A1	Umplerea rosturilor dintre trotuar si soclul cladirii cu bitum tip D.	m	38,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
Total manopera (ore)						
Total greutate materiale (tone)						

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: RETEA DE CANALIZARE, Dn200mm

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	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	4 271,340		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC02A1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	156,410		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSF08C1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi in terenuri cu impingeri mari,executate in conditii speciale,la drenuri si canale de adancime,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii 2.01-4 m interspatii intre dulapi sub 0.05 m	mp	19 912,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSF01E1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 4.01-6 m,intre dulapi 0.00-0.20 m	mp	19 912,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSF01D1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 2.01-4m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	19 912,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Incarcare in autovehicul cu incarcator pe pneuri cupa de 2,6-3,9 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	47,780		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	6 929,370		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	4 778,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	7 487,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	15 134,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant necoeziv, compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	151,340		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	83,630		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi, in teren cu infiltratii puternice de apa, executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	209,070		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	ACA12D1 (4)	Montare teava PVC SN4 de 6m, in pamant, in exteriorul cladirilor, Dn200mm.	m	9 956,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	20013947	Tub PVC-KG SN4 cu mufa si garnitura D=200mm	m	9 956,000		
				Material:		
				Transport:		
16	6712128	Mufa pvc d.200	buc	406,000		
				Material:		
				Transport:		
17	DG06B1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	35,510		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	CA01C1	Turnarea betonului simplu ciclopian, în fundații, socluri și ziduri de sprijin, executat cu beton marca... 1) ;	mc	35,510		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	35,865		
				Material:		
				Transport:		
19	DA09A (1)	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare o grosime de 10cm	mp	16,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=50 km	tona	93,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	9 956,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	10 254,680		
				Material:		
				Transport:		
22	SVL.59.A	Transportul materialelor cu roaba Balast de riu, nisip umed de riu, balast concasat, pamant argilos	to	10 989,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	RTR1RC	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	4 778,000		

	90A			Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24	GC02A% (1)	Proba de etanseitate la conducte de canalizare la 100m	buc	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: RETEA DE CANALIZARE, Dn250mm

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	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	2 153,260		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC02A1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	98,920		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSF08C1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi in terenuri cu impingeri mari,executate in conditii speciale,la drenuri si canale de adancime,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii 2.01-4 m interspatii intre dulapi sub 0.05 m	mp	1 038,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSF01E1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 4.01-6 m,intre dulapi 0.00-0.20 m	mp	1 038,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSF01D1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 2.01-4m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	1 038,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Incarcare in autovehicul cu incarcator pe pneuri cupa de 2,6-3,9 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	24,090		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	3 493,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	2 409,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	3 752,641		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	9 636,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant necoeziv, compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	96,360		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	42,160		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi, in teren cu infiltratii puternice de apa, executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	106,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	ACA12D1	Montare teava pvc mufata de 9m lungie, in pamant, in exteriorul cladirilor etans. cu garnituri cauciuc dn 250	m	5 019,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	20013950	Tub uPVC-KG SN8 cu mufa si garnitura D=250x7.3mm; L=6.0m	m	5 019,000		
				Material:		
				Transport:		
16	6712116	Mufa PVC DN 250	buc	406,000		
				Material:		
				Transport:		
17	DG06B1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	35,510		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	CA01C1	Turnarea betonului simplu ciclopian, în fundații, socluri și ziduri de sprijin, executat cu beton marca... 1) ;	mc	35,510		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	35,865		
				Material:		
				Transport:		
19	DA09A (1)	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare o grosime de 10cm	mp	16,660		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=50 km	tona	93,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	5 019,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	5 169,570		
				Material:		
				Transport:		
22	SVL.59.A	Transportul materialelor cu roaba Balast de riu, nisip umed de riu, balast concasat, pamant argilos	to	5 299,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	RTR1RC	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	2 409,000		

	90A			Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24	GC02A% (1)	Proba de etanseitate la conducte de canalizare la 100m	buc	50,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: RETEA DE CANALIZARE, Dn315mm

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	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	421,680		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC02A1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 1	100 mc	19,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSF08C1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi in terenuri cu impingeri mari,executate in conditii speciale,la drenuri si canale de adancime,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii 2.01-4 m interspatii intre dulapi sub 0.05 m	mp	1 972,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSF01E1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 4.01-6 m,intre dulapi 0.00-0.20 m	mp	1 972,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSF01D1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 2.01-4m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	1 972,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Incarcare in autovehicul cu incarcator pe pneuri cupa de 2,6-3,9 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	4,730		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	686,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	473,280		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	830,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	2 366,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant necoeziv, compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	18,930		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	18,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi, in teren cu infiltratii puternice de apa, executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	22,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	ACA12D1 (3)	Montare teava PVC SN4 de 6m, in pamant, in exteriorul cladirilor, Dn315mm.	m	986,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	20013951	Tub uPVC-KG SN8 cu mufa si garnitura D=315x9.2mm; L=2.0m	m	986,000		
				Material:		
				Transport:		
16	20023922	Mufa pvc d.315	buc	23,000		
				Material:		
				Transport:		
17	DG06B1	Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gurilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	28,980		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	CA01C1	Turnarea betonului simplu ciclopian, în fundații, socluri și ziduri de sprijin, executat cu beton marca... 1) ;	mc	28,980		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	29,270		
				Material:		
				Transport:		
19	DA09A (1)	Macadam ordinar avand, dupa cilindrare o grosime de 10cm	mp	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=50 km	tona	75,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	986,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	1 015,580		
				Material:		
				Transport:		
22	SVL.59.A	Transportul materialelor cu roaba Balast de riu, nisip umed de riu, balast concasat, pamant argilos	to	415,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	RTR1RC	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	473,280		

	90A			Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24	GC02A% (1)	Proba de etanseitate la conducte de canalizare la 100m	buc	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: CAMINE DE VIZITARE MENAJERE DIN BETON PE RETEA - 360buc,Dn1000mm

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	15,160		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	1 016,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	70,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSF01D1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 2.01-4m,intre dulapi 0.21-0.60 m	mp	1 558,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSF01A1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi de fag asezati orizontal,la sapaturi executate in spatii limitate,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 0.00-2 m,intre dulapi 0.00-0.20 m	mp	1 558,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	9,870		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TSC35B31	Incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri cupa de 2,6-3,9 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	15,480		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	70,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	2 245,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	RTR1RC 90A	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	1 548,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	DA10A1 (1)	Fundatie dein bet de ciment pt camine de canalizare unde panza freatica e la adancime mica, inclusiv prepararea betonului	mc	58,340		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	ACD04I1(14)	Camin vizitare stas 2448-73 cu camera lucru hc=2m din tub beton cu cep si buza la canale cu dn 1000	buc	360,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12.1	20013553	Inel de beton TEGRA 600	buc	360,000		
				Material:		
				Transport:		
13	ACD01L1 (4)	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine de polietilena, cu piesa suport carosabil - asimilat	buc	180,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	ACD01G1	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport necarosabil tip i	buc	180,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	4 685,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	TRA06A50	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=50 km	tona	151,680		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: SUBTRAVERSARE RAURI SI CANALE, Dn110mm

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	GA09A1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 250mm	m	35,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	3329419	Teava sudata elicoidal Dn165	m	35,700		
				Material:		
				Transport:		
2	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	1,560		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	156,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se din pamant necoeziv, compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	1,560		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	6,730		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Excavat, transport, cu incarcator frontal, la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc, pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,670		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	8,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	IZL04B	Protejare cu sipci a izolatiei la tevi otel pentru subtraversari de drumuri si cai ferate in tuburi de protectie avand Dn de 200-400 mm	m	23,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	IZJ07B	Grunduirea conductelor si aparatelor cu grund de miniu plumb in doua straturi	mp	55,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	IZL02C	Izolare anticoroziva executata manual pe traseu la tevi de otel cu protectie exterioara din impaslitura din fibre de sticla, izolatia fiind foarte intarita	mp	55,750		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	IZL03C	Izolare anticoroziva executata mecanizat in statie, la tevi de otel cu protectia din impaslitura din fibre de sticla, izolatia fiind foarte intarita	mp	55,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	GD04H1	Imbinare de ramificatie prin sudura cu flacara oxiacet. si cu arc elect. a tevilor avand dn=110 mm	buc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	AUT6728A 1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	8,380		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	11,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: SUBTRAVERSARE, Dn200mm, 5buc

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	GA09C1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 406 mm	m	68,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	3329419	Teava sudata elicoidal Dn315	m	69,359		
				Material:		
				Transport:		
2	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	3,080		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	307,850		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	3,080		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSC35B1	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de < 10 m	100 mc	0,130		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	13,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	10,380		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	IZL04B	Protejare cu sipci a izolatiei la tevi otel pentru subtraversari de drumuri si cai ferate in tuburi de protectie avand Dn de 200-400 mm	m	46,240		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	IZJ07B	Grunduirea conductelor și aparatelor cu grund de miniu plumb în două straturi	mp	108,320		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	IZL02C	Izolare anticoroziva executata manual pe traseu la tevi de otel cu protectie exterioara din impaslitura din fibre de sticla, izolatia fiind foarte intarita	mp	108,320		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	IZL03C	izolare anticoroziva executata mecanizat in statie, la tevi de otel cu protectia din impaslitura din fibre de sticla, izolatia fiind foarte intarita	mp	108,320		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	GD04H1	Imbinare de ramificatie prin sudura cu flacara oxiacet. si cu arc elect. a tevilor avand dn=350 mm	buc	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	AUT6728A 1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	20,770		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RETEA CANALIZARE MENAJERA, IN COM. DOBROSLOVENI

Devizul: SUBTRAVERSARE, Dn250mm, 7buc

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	GA09C1	Sapare tunel si introd concom a tevii de prot pe sub drum sau cf cu ajut frezei teava avand 406 mm	m	117,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	3329419	Teava sudata elicoidal Dn375	m	119,339		
				Material:		
				Transport:		
2	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	5,290		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	529,690		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	5,290		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	22,530		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,220		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	10,380		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	IZL04B	Protejare cu sipci a izolatiei la tevi otel pentru subtraversari de drumuri si cai ferate in tuburi de protectie avand Dn de 200-400 mm	m	79,560		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	IZJ07B	Grunduirea conductelor și aparatelor cu grund de miniu plumb în două straturi	mp	186,380		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	IZL02C	Izolare anticoroziva executata manual pe traseu la tevi de otel cu protectie exterioara din impaslitura din fibre de sticla, izolatia fiind foarte intarita	mp	186,380		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	IZL03C	Izolare anticoroziva executata mecanizat in statie, la tevi de otel cu protectia din impaslitura din fibre de sticla, izolatia fiind foarte intarita	mp	186,380		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	GD04H1	Imbinare de ramificatie prin sudura cu flacara oxiacet. si cu arc elect. a tevilor avand dn=350 mm	buc	14,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	AUT6728A 1	Macara pe pneuri pina la 9,9tf	ora	28,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	20,770		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC STATIE DE EPURARE

Devizul: ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STATIE DE EPURARE

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	TSA04A1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-1,5 m teren usor	mc	368,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	36,800		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	331,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	368,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	W1L04C07	Conductor ol,lea 110kv,stalpi metal,montat mecanic d. c. sect. 50mm ² ,teren normal-mijlociu	km	0,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	W2A08A#	Stâlp de susținere din beton, montat cu automacaraua în fundație turnată în teren normal;	buc	2,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	6421593	Stalp pentru lea	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
7	W2B02E1#	Consola orizontală din oțel montată pe stâlpi plantați de beton sau metal plantat pt. cutii terminale montată cu PRB-16; -demontare-	buc	53,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	4203429	consola superioara de derivatie cdir	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
9	4203430	consola rotire faza	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
10	4626308	separator cu trei randuri de izolare si puneere la pamant	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
11	4203431	consola de intindere si tractiune cu armatura	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		

12	4208896	clema tip clami	buc	21,000		
				Material:		
				Transport:		
13	4201055	lant de sustinere in V cu izolator compozit RICI si clema CSLAC zona populare III	buc	12,000		
				Material:		
				Transport:		
14	5200807	izolator compozit cu ntija pt intindere si sustinere pt LEA 20kW zona populare II	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
15	20020709	coarda de legatura 20kW	buc	2,000		
				Material:		
				Transport:		
16	2455365	suport separator cu cadru de siguranta si descarcator	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
17	5200694	cadru pentru sigurante fuzibile de exterior 24kV/3.6-80A cu desc ZnO ABB 10kA si iz compozite tip SSE -d3.6-80A	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
18	W2G02A01	Montare cablu subt. 1 kv gr 0,050-0,150 kg/m cu-al in tub pe traseu fara obst. cu tr. manuale montat	m	736,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18.1	4806957	Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 3x 35 + 16 M s 8778	m	750,713		
				Material:		
				Transport:		
19	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	4,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
19.1	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	mc	4,032		
				Material:		
				Transport:		
20	W1LP02A#	Priza din banda din otel lat 40x4 mm zincata la cald pentru priza de legare la pamant in teren normal folosita in cazul in care prizele naturale nu pot asigura rezistentele maxime impuse prin proiect si normative, teren normal	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
21	W2I05A#	Montare electrod vertical din țeava de oțel zincată de 2 1/2" pentru priza de pământ în teren normal;	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	W3H09A%	Cutie de distribuție montare;	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22.1	2949421	cutie de distributie cd-1-2 cu loc de masura	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
22.2	5200383	legatura oiai 20kV	buc	9,000		
				Material:		
				Transport:		
23	EA05O#	Teava de protectie metalica montata aparent pe bolturi implantate cu diametrul 21/2 inci	m	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23.1	3305413	Teava pentru instalatii.neagra filet M - 65(2 1/2) OL 32 1 s 7656	m	10,100		
				Material:		
				Transport:		
23.2	20010326	Tila PVC (CABLOPROT) TIP 48	buc	1,500		
				Material:		

				Transport:		
24	MDTC4623 010	Transport utilaj 10 km-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
25	MDTA4623 A1	Montarea completa utilaj-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26	AUT1368A 1	Ora pr macara pe pneuri br. telescop telemac ht125 3 schim	ora	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
27	MDTB4623 A1	Demontarea completa utilaj-65121002-macara pe pneuri de 0,10-0,149 mn(10-14,9tf)	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
28	TRA01A03 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 3 km	tona	66,240		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
29	TRA05A20	Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 20	tona	106,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC STATIE DE EPURARE
Devizul: CONTOR TRIFAZAT DE ENERGIE ELECTRICA

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	EF01B#	Tablou electric pe schelet metalic, cu masca, montat aparent sau in nisa, avand suprafata de 0,31-0,90 mp	buc	3,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	7322292	Bloc de masura si protectie trifazat intrerupator tripolar 40A	buc	3,000		
				Material:		
				Transport:		
2	W1MI22B#	Stelaj metalic zincat pentru montarea separatorului montat pe stâlp de beton neplantat - montare -	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2.1	3668097	Platbanda 40x4mm	kg	7,000		
				Material:		
				Transport:		
2.2	6305580	Stelaj montaj BMPT	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
3	W2E07B1	Contor electric de energie activa inclusiv legatur ile,trifazat montat	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	4978869	Contor electric trifazat	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
Total manopera (ore)						
Total greutate materiale (tone)						
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe						
Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI
Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL
Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua
Obiectul: BRANSAMENT ELECTRIC STATIE DE EPURARE
Devizul: POST DE TRANSFORMARE -SE

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	W1B01A1	Transformator de putere 40-63kva,montat pe stalpi de beton,montare	buc	1,000			
				Material:			
				Manopera:			
				Utilaj:			
				Transport:			
1.1	5300016	Transformator trifazat 63kVA 20kV/0,4V	buc	1,000			
				Material:			
				Transport:			
Total manopera (ore)							
Total greutate materiale (tone)							
			Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe							
Alte cheltuieli directe							
Coeficient		Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS		%					
Sanatate		%					
Somaj		%					
Fond de risc		%					
Fond de garantare		%					
Concedii si indemnizatii		%					
			Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe							
Cheltuieli indirecte		%					
Profit		%					
Total General fara TVA							
TVA (20%)							
TOTAL GENERAL (Lei)							

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: EVACUARE EMISAR

Devizul: GURA DE VARSARE IN EMISAR

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	RPCXA01A	Sapatura manuala pamant spatii limitate <1m. sub 1. 5m. adinc la sant canale etc.	mc	0,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	4,600		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	DA06A1	Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	1,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	10,550		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	3,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	3,226		
				Material:		
				Transport:		
7	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5 mc dist.=25 km	tona	8,330		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					

Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: EVACUARE EMISAR

Devizul: RETEA DE CANALIZARE Dn250mm, L=28,00m

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	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	11,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0,210		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSF08C1	Sprijiniri de maluri,cu dulapi metalici asezati orizontal,la sapaturi in terenuri cu impingeri mari,executate in conditii speciale,la drenuri si canale de adancime,avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii 2.01-4 m interspatii intre dulapi sub 0.05 m	mp	112,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,080		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	11,550		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TRI1AA01F 1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte,prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	13,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	6,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TRA01A20	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	6,970		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	30,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	24,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	ACA12D1 (4)	Montare teava pvc mufata de 6m lungime, in pamant, in exteriorul cladirilor etans. cu garnituri cauciuc dn 250mm -asimilat	m	28,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 25 km.	tona	13,091		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	28,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	28,840		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Devizul: CAMINE STATII DE POMPARE APE UZATE - 5buc, Dn1200mm

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	TSA07C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,avand peste 1 m latime si maximum 6 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,in fundatii,subsoluri,canale,drenuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 m teren tare	mc	143,750		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	60,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSD01D1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren foarte tare	mc	24,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TSD04D1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant coeziv	mc	24,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	172,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	15,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TSE03D1	Finisarea manuala a taluzurilor,in t. teren foarte tare	100 mp	1,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE08E1	Umplutura in sant la cond. de alim. cu apa si canalizare cu balast	mc	5,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	82,490		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	1,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	RTR1RC 90A	Împrăștierea pământului în straturi neuniforme teren normal - asim	mc	118,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	CZ0105A1	Beton marca B 150, cu agregate grele, sortate cu granulația până la 16 mm (pentru beton simplu sau armat în plăci, grinzi, diafragme, scări, elemente cu secțiuni mici la construcții cu 2—3 nivele și deschideri sub 5 m), preparat cu ciment M 30 în instalații centralizate ;	mc	3,180		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	CO07B1	Împrejmuiri din sârmă, fixată pe stâlpi metalici cu panouri de gard din ramă de oțel rotund Ø 16, mm și împletitură din sârmă de oțel zincată D= 2 mm cu ochiuri pătrate de 16x16 mm, cu înălțimea la coamă de 2,05 m	m	40,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13.1	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	2,800		
				Material:		
				Transport:		
14	CK16A1	Porți metalice rame din oțel profilat și cu împletitura de sarma zincată inclusiv accesorii	mp	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14.1	2928441	Poarta tip Metro L=1m, H=2m	buc	6,000		
				Material:		
				Transport:		
15	ACD01L1	Capac și rama stas 2308-81 pentru camine cu piesa suport carosabil iv	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	ACD06C1 (1)	Camin PREFABRICAT dn=1200 , H: 3, 6- 5,8M	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16.1	2101125	Mortar pentru tencuiala fină cu aplicare manuală	mc	0,205		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii și indemnizații	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Devizul: CONDUCTA DE REFULARE, Dn90mm

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	TSC03D1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 4	100 mc	20,300		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA05D1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren foarte tare	mc	71,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	0,310		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	44,950		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	243,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant coeziv	100 mc	243,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	31,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	44,670		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentarelor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 90 mm	ml	327,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	327,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	336,810		
				Material:		
				Transport:		
12	ACB13C1	Inchidere capete conducta otel pentru proba presiune avand dn 100	buc	6,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12.1	3108229	Teava pentru constructii fara sudura LC 57 x 3 / OLT 35 s 404/2	m	3,000		
				Material:		
				Transport:		
13	SF01A1	Efectuare proba de etas. la pres. a Instalatie inter. de apa,la cond. otel zn. sau pb. pres. inclusiv armaturi	m	327,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Devizul: CONDUCTA DE REFULARE, Dn110mm

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	TSC03D1	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0.40-0.70 mc,cu motor cu ardere interna si comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala,descarcare in depozit teren catg 4	100 mc	9,540		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA05D1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand peste 1 m latime,executata cu taluz inclinat,fara sprijiniri,pana la 6 m adancime,cu evacuare manuala,la fundatii,subsoluri,canele etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 0-2 teren foarte tare	mc	329,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSC35B31	Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de : incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	549,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	797,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD01B1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	797,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD05B1	Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din : pamant coeziv	100 mc	7,970		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	769,020		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	12,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	ACA11B%	Montarea in pamant a tevilor din polietilena de presiune, de inalta densitate, densitate alimentariilor cu apa, asamblate prin metoda de sudare mecanica, cu manson de polietilena, cu flanse, conform normativului I-6-PE, avand diametrul de 110mm	ml	1 527,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	DF26A1 (1)	Marcaj longitudinal cu banda din material termoplastic -ASIMILAT	ml	1 527,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

10.1	6716998	Banda SEMNALIZARE COND INGROPATE	m	1 572,810		
				Material:		
				Transport:		
11	ACB13C1	Inchidere capete conducta otel pentru proba presiune avand dn 100	buc	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11.1	3108229	Teava pentru constructii fara sudura LC 57 x 3 / OLT 35 s 404/2	m	5,000		
				Material:		
				Transport:		
12	SF01A1	Efectuare proba de etas. la pres. a Instalatie inter. de apa,la cond. otel zn. sau pb. pres. inclusiv armaturi	m	1 527,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	549,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Devizul: INSTALATII ELECTRICE LA STATII DE POMPARE APE UZATE

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	EF02A1	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau în nișă, tabloul având suprafața de pînă la 0,30 mp	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	5537969	Tablou electric 16 module	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
2	EC12C1	Cap terminal uscat de interior, inclusiv legarea la bornele instalatiei a cablurilor cu izolatie și manta din PVC, cu conducte de cupru, având sectiunea de pînă la 4x10 mmp	buc	30,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	EC04I1	Cablu pentru energie electrică, montat liber prin așezare (fără dispozitive de fixare), cablul având conducte cu secțiunea de 50 sau 70 mmp, montat pe pod de cabluri existent în canale	m	20,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3.1	4800824/1	Cablu energie CYABY 4x 10mmP	m	20,400		
				Material:		
				Transport:		
4	EF09A1	Racordarea conductelor din cupru, la borne (aparate, motoare, tablouri electrice), conducta având sectiunea de pînă la 10 mmp (exclusiv)	buc	135,710		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	EB15A1	Numere și etichete, pentru bransamente, coloane electrice, circuite telefonice sau cabluri electrice numere pentru bransamente sau coloane electrice	buc	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	EB15A1	Numere și etichete, pentru bransamente, coloane electrice, circuite telefonice sau cabluri electrice numere pentru bransamente sau coloane electrice	buc	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	6718478	Eticheta cablu cabet - 1 PVC	buc	10,000		
				Material:		
				Transport:		
8	EG08F1	Conductă de legare la pămînt, a instalației de paratrăsnet sau a instalației de protecție prin legarea la pamânt, montata în pămînt, inclusiv săparea și umplerea șanțului, conducta fiind din oțel lat zineat, de 40x5 mm, montată în teren foarte tare	m	50,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	W1R06A2	Electrod din teava de otel de doi toli si jumata pentru legarea la pamant in teren tare	m	45,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	W1R11A	Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	15,000		
				Material:		

				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
11	EG10A1	Cutie cu eclisă de legătură, pentru centura de împământare	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	CA01A1	Turnarea betonului simplu marca...1) în fundații continue, izolate și socluri cu volum până la 3 mc, inclusiv	mc	2,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
15	CZ0102C1	Beton marca B 50 cu balast, cu granulația până la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalații necentralizate, manual;	mc	2,500		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	W1P08A	Verificarea prizelor de pamant pentru lucrari de instalatii electrice la constructii	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	W2J02A1	Verificarari si incerc ret elc subt. cu cablu nou	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
18	W2E09B01 (1)	Montat tablou electric trifazat	buc	5,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
19	5214452	Siguranța automata diferentiala, 1P+N, 16A	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
20	5214458	Siguranța automata diferentiala , 3P+N, 20A/300mA/C	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
21	5214459	Siguranța automata diferentiala 3P+N/25A/30mA/C	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
22	5214460	Siguranța automata diferentiala 10A/P+N/30mA/C	buc	5,000		
				Material:		
				Transport:		
23	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	25,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
24	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	25,000		

				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
25	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	25,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
26	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	20,173		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Devizul: INSTALATII HIDRAULICE STATII DE POMPARE APE UZATE

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	ACE09C1 (1)	Montare fittinguri dn: 75	buc	10,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1	6719433	Cot diam ext 75 mm	buc	10,000		
				Material:		
				Transport:		
1.2	20013650	teu egal 75/75	buc	10,000		
				Material:		
				Transport:		
2	4204425	Robinet de trecere cu sfera pentru apa, tip fi - fi cu D = 2 1/2"	buc	15,000		
				Material:		
				Transport:		
3	4122296	Racord olan.et.pla fil int ext u2 s482 DN 65 zn	buc	10,000		
				Material:		
				Transport:		
4	4123384	Niplu normal zincat DN 2 1/2 cod 45028008	buc	30,000		
				Material:		
				Transport:		
5	RPSA19H#	Montarea tevii din material plastic (PE,PP,PP-R si similare) imbinata prin sudura prin polifuziune la constructii industriale, teava avand diametrul de: 75mm	m	50,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5.1	6701127	Teava HDPE pn6 DN 75x4.3	m	51,000		
				Material:		
				Transport:		
5.2	6719433	Cot diam ext 75 mm	buc	6,000		
				Material:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total General fara TVA	
------------------------	--

TVA (20%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: STATIE DE POMPARE APE UZATE

Devizul: RACORD ELECTRIC LA STATII DE POMPARE APE UZATE

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	TSA16C1	Sapatura manuala de pamant,in spatii limitate,in transee de pana la 4 m adancime,pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m,teren tare	mc	125,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	25,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	44,900		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	TCA14V1 (1)	Banda senmalizare PE/PVC pt conducte ingrop. in raza localit.	km	0,230		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TSD04C1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 20 cm grosime pamant necoeziv	mc	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	100,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	EC04I1	Cablu pentru energie electrică, montat liber prin așezare (fără dispozitive de fixare), cablul având conducte cu secțiunea de 50 sau 70 mmp, montat pe pod de cabluri existent în canale	m	200,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7.1	4800824/1	Cablu energie CYABY 4x 10mmp	m	203,998		
				Material:		
				Transport:		
8	W1MI22B#	Stelaj metalic zincat pentru montarea separatorului montat pe stâlp de beton neplântat - montare -	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8.1	6305580	Stelaj zincat de fixare separator orizontal stepno pe lemn mijlociu SLAI	buc	1,000		
				Material:		
				Transport:		
9	W1MI22B#	Stelaj metalic zincat pentru montarea separatorului montat pe stâlp de beton neplântat - montare -	buc	1,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)						
Total greutate materiale (tone)						
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe						
Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

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

Beneficiarul: COMUNA DOBROSLOVENI

Proiectantul: SC ORIZONTURI 2025 SRL

Obiectivul: [AC] Sistem de alimentare cu apa si canalizare in comuna Dobrosloveni, judetul Olt- Constructie noua

Obiectul: RACORDURI

Devizul: RACORDURI

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	TSC02D1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in : pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	3,700		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
2	TSA04I1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime si maximum 4.50 m adancime,executata cu sprijiniri,cu evacuare manuala,la fundatii,canale,drumuri etc in pamant cu umiditate naturala adancimea sapaturii 3.01-4.5 m teren tare	mc	246,400		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
3	TSA24A1	Epuizarea mecanica a apelor din sapaturi,in teren cu infiltratii puternice de apa,executate cu: motopompa de apa 6.6-12 Kw (9-16 CP)	ora	152,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
4	ACE08A1	Umplutura in sant. la cond. de alim. cu apa si canalizare cu: nisip	mc	320,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
5	TRA01A25	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km.	tona	1 199,100		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
6	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv	mc	125,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
7	TSD06B1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu: placa vibratoare de 1.6 t	100 mc	3,200		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
8	TSC35B31	Incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri cupa de 2,6-3,9 mc,pamant din teren categoria 2 la distanta de 11-20 m	100 mc	4,290		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
9	ACE16A1	Montarea parapetelor si podetelor metalice de inventar la santuri pentru conducte	m	60,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
10	TRA01A05 P	Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	622,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

11	TCA14V1(1)	Banda senmalizare PE PVC pt conducte ingropate	m	1 615,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
12	TSF01A1	Sprijiniri de maluri, cu dulapi de fag asezati orizontal, la sapaturi executate in spatii limitate, avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri adancimea sapaturii de 0.00-2 m, intre dulapi 0.00-0.20 m	mp	1 971,360		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
13	ACA11E3	Montare teava pvc tip 3(m) in pamant, in exteriorul cladirilor, avand dn 160	m	1 615,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
14	20013943	Tub uPVC-KG SN8 cu mufa si garnitura D=160x4.7mm; L=6.0m	m	1 615,000		
				Material:		
				Transport:		
15	ACD01L1 (4)	Capac si rama stas 2308-81 pentru camine de polietilena, cu piesa suport carosabil - asimilat	buc	323,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
16	SB19A1	Ramificatii simple pvc-u pentru canaliz. cu imbinare prin lipire l d160 mm	buc	323,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
17	6712921	ramificatie pvc dn200x160	buc	100,000		
				Material:		
				Transport:		
18	20024026	ramificatie pvc dn250x160	buc	200,000		
				Material:		
				Transport:		
19	20024030	ramificatie pvc dn315x160	buc	23,000		
				Material:		
				Transport:		
20	ACD0411 (15)	Camin vizitare stas 2448-73 cu camera lucru hc=2m din tub beton cu cep si buza la canale cu dn 1000	buc	323,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
20.1	2814188	Camin racord cu baza, Dn400mm cu 3 intrari si o iesire Dn160mm, echipat cu un capac fonta, cu tub telescopic	buc	323,000		
				Material:		
				Transport:		
21	SVL.59.A	Transportul materialelor cu roaba Balast de riu, nisip umed de riu, balast concasat, pamant argilos	to	768,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
22	RTR1RC 90A	Imprastierea pamantului in straturi neuniforme teren normal - asim	mc	429,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
23	GC02A% (1)	Proba de etanseitate la conducte de canalizare la 100m	buc	16,000		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
----------------------	--

Total greutate materiale (tone)						
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe						
Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					
		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe						
Cheltuieli indirecte	%					
Profit	%					
Total General fara TVA						
TVA (20%)						
TOTAL GENERAL (Lei)						

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