

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului: ” EXTINDERE REȚELE DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN LOCALITĂȚILE CÂMPENIȚA, CEUASU DE CÂMPIE SI VOINICENI” COMUNA CEUASU DE CÂMPIE, JUDEȚUL MUREȘ”

II. Titular:

- numele; COMUNA CEUASU DE CAMPIE Cod Fiscal 4323586
- adresa poștală; Localitatea Ceuasus de Campie, str. Principală, nr. 365, județul Mures
- numărul de telefon : Tel/Fax 0265/324.112.
- numele persoanelor de contact: Szabo Jozsef Levente – primar

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent, în cele 3 localități (Câmpenița, Ceuasus de Câmpie și Voiniceni) este aproape finalizată execuția unui sistem de canalizare menajeră centralizat (colecotrul principal) - FAZA I, situat pe artera principală și dimensionat astfel încât să poată prelua toți consumatorii din străzile laterale ale acestor localități, care este obiectivul proiectului actual – FAZA II.

În faza I a fost înființată rețeaua de canalizare (momentan în curs de execuție – realizat 95 %) urmând ca în proiectul actual -Faza II să se continue rețeaua de canalizare, prin extindere în cele trei localități.

În prezent, în comuna Ceuasus de Campie, județul Mures există :

- sistem hidroedilitar centralizat de alimentare cu apă potabilă în localitățile: Voiniceni, Ceuasus de Campie, Campenița, Herghelia, Porumbeni și Sabed, aflat în administrarea S.C. Compania Aquaserv S.A. Tq.Mures și racordat la sistemul hidroedilitar centralizat al municipiului Tg. Mures

- în localitățile Ceuasus de Campie, Campenița și Voiniceni este în lucru execuția unui sistem centralizat de canalizare menajeră (colectorul principal situat pe artera principală cu transportul apelor uzate în rețeaua de canaziare a loc.Santana de Mures și apoi spre stația de epurare a municipiului Tg. Mures).

- Sistemul de canalizare menajeră aflat în execuție nu asigură colectarea apelor uzate menajere de pe întreg teritoriul al comunei Ceuasus de Campie.

Terenurile afectate de lucrări fac parte din domeniul public al Comunei Ceuasus de Campie, respectiv localitățile Campenița, Ceuasus de Campie și Voiniceni (rețelele de canalizare menajeră se vor monta pe toate străzile din cele trei localități). Pentru rețelele de canalizare menajeră, beneficiarul va prezenta acte din care să reiese că terenurile afectate sunt în domeniul public.

Evoluția populației

Numărul de utilizatori pentru nevoi gospodărești a fost estimat în funcție de numărul și evoluția populației din cele două localități.

Populația actuală a localităților a fost stabilită conform rezultatelor finale ale Recensământului Populației și Locuințelor 2011 publicate de Institutul Național de Statistică.

$N_{2011} = 5.964$ locuitori (N_a)

Populația de perspectivă luată în calcul la stabilirea necesarului de apă și apă uzată a localităților va fi:

$N_{25} = 6120$ locuitori pentru anul 2040.

Din breviarul de calcul au rezultat următoarele debite caracteristice de ape uzate ***pentru total comuna:***

- debit zilnic maxim: $Q_{s \text{ uz zi max}} = 975,02 \text{ m}^3/\text{zi} \quad 40,626 \text{ m}^3/\text{h}$
- debit zilnic mediu: $Q_{s \text{ uz zi med}} = 750,01 \text{ m}^3/\text{zi} \quad 31,251 \text{ m}^3/\text{h}$
- debit orar maxim: $Q_{s \text{ uz orar max}} = 62,12 \text{ m}^3/\text{h} \quad 17,25 \text{ l/s}$

Din breviarul de calcul au rezultat următoarele debite caracteristice de ape uzate ***pentru extindere doar:***

- debit zilnic maxim: $Q_{s \text{ uz zi max}} = 312,56 \text{ m}^3/\text{zi} \quad 13,398 \text{ m}^3/\text{h}$
- debit zilnic mediu: $Q_{s \text{ uz zi med}} = 247,36 \text{ m}^3/\text{zi} \quad 10,307 \text{ m}^3/\text{h}$
- debit orar maxim: $Q_{s \text{ uz orar max}} = 25,22 \text{ m}^3/\text{h} \quad 7,005 \text{ l/s}$

Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

În cadrul investiției propuse sunt necesare lucrări pentru asigurarea utilităților în ceea ce privește alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare.

Solutia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de baza, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

In vederea realizării investiției „**Extindere rețele de canalizare menajeră în localitățile Câmpenita, Cevasu de Câmpie și Voiniceni**” comuna Cevasu de Câmpie, județul Mures”, documentatia tehnica este structurată în 3 (trei) obiecte, după cum urmează:

- A. Rețele canalizare menajeră, localitatea Campenita;**
- B. Rețele canalizare menajeră, localitatea Cevasu de Campie ;**
- C. Rețele canalizare menajeră, localitatea Voiniceni.**

TOTAL LUNGIME CANALIZARE : 16.749 ml

A. Obiect nr.1 – Rețele de canalizare menajera in localitatea Câmpenita;

Localitatea Câmpenița este un sat aparținător comunei Cevasu de Câmpie, fiind străbătut de la un cap la altul de DN15E.

Rețelele de canalizare menajera in localitate se vor amplasa pe toate strazile.

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect în localitate sunt:

- **canalizare menajeră din PVC Sn 8 Dn 200 și 250 mm – lungime rețea 3.470 m;**
- **cămine de vizitare din beton – 82 bucati;**
- **stații de pompare ape uzate 3 (trei) bucati;**
- **conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 10 D = 110 mm – 553 ml;**
- **racorduri de la fiecare gospodărie în parte, realizate cu conducte din PP Sn4**

Dn 160 mm (de la căminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se vor monta câte un cămin de inspecție din PE (complet echipat) având Dn 400 mm și va fi prevăzut cu 2 racorduri având fiecare Dn 160 mm. Numărul de camine de racord este de 226 bucăți.

Rețelele de canalizare menajeră pentru localitatea **Campenita** au fost proiectate astfel încât să poată transporta debitul de ape menajere uzate provenite de la consumatori și ținând cont de STAS 1846-1/2006 în care se specifică faptul că debitul apelor uzate menajere sunt egale cu debitul de apă potabilă ($Q_{uzat} = Q_{apă \text{ potabilă}}$).

Rețelele de canalizare menajeră se vor executa pe toate strazile din localitate, materialul utilizat fiind **tuburi din PVC Sn 8**, având diametrul nominal (**Dn = 200 și 250 mm**).

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- executarea săpăturii cu sprijinirea malurilor;
- nivelarea fundului traseului (se va face manual);
- epuizarea apelor din săpătură provenite din infiltrații sau meteorice se va realiza cu motopompe;
- așezarea unui pat de nisip de 15 cm în vederea lansării conductei;

- lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- efectuarea probei de etanșietate;
- acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- + executarea săpăturii **numai cu sprijinirea malurilor cu panouri metalice**;
- + nivelarea fundului traseului (se va face manual) pentru obținerea pantelor de montaj impus prin proiect;
- + așezarea unui pat de nisip de 15 cm, în vederea lansării conductei;
- + lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- + efectuarea probei de etanșietate;
- + acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

La amplasarea rețelelor de canalizare menajeră în zona drumului național DN 15E (când se vor realiza racordurile la colectorul principal) se vor respecta următoarele condiții:

- **pozarea acestora se va realiza pe cât posibil, în afara amprizei drumului, cât mai aproape de limita de proprietate;**
- **subtraversările de drum se vor realiza numai prin foraje orizontale dirijate, în tub de protecție sub un unghi cuprins între 60 și 90 grade, la o adâncime de minim 1,50 m cota între generatoarea superioară a tubului de protecție și cota drumului național în ax. Pozarea gropilor de lansare se vor executa în afara amprizei drumului. Tubul de protecție aferent subtraversării se va amplasa între cele două cămine, până în căminele de vizitare.**

Săpăturile vor fi executate cu pereți verticali, lățimea săpăturii pentru canalul din PVC fiind cuprinsă între 1,00 m și 1,25 m, pozarea tuburilor efectuându-se în conformitate cu caietul de sarcini. Datorită condițiilor din teren, săpătura se va face numai manual.

Pământul rezultat din săpătura, datorită faptului că nu se poate depozita la fața locului la distanță de min. 70 cm de tranșeei, acesta se va încarca în autobasculante și se va transporta la depozitul stabilit de comun acord cu primăria comunei. După montarea conductelor, acesta va fi readus la locul de montaj, mai puțin pământul care rezultă din gropi și cel ocupat de nisip și conducte.

Umplerea tranșeei cu pământul rezultat din săpătura se execută în etape:

În prima etapă, se execută o umplutură de nisip, granulație 1...7 mm, pe o înălțime de 15 cm sub generatoarea inferioară, pentru așezarea tubului de P.V.C. urmată de pozarea acestuia și completarea umpluturii cu nisip de 15 cm deasupra generatoarei superioare, compactat cu mijloace manuale, grad compactare min. 97 %.

Deasupra acestui strat se execută o umplutură de pământ până la 1,0 m peste generatoare, în straturi de 15 - 20 cm grosime, cu pământ sănătos, cu compactare manuală până la atingerea gradului de compactare **de min 97 %**. Acest pământ va fi din săpătură sortată, fără corpuri dure.

În continuare, umplerea se realizează în straturi de 20 cm grosime, cu udarea optimă a fiecărui strat, pentru obținerea unui grad de compactare **de 100 %** pentru ultimul strat de sub fundația drumului în grosime de 30 cm.

În zona drumurilor asfaltate, acolo unde nu sunt condiții de montare a conductelor în afara amprizei drumului, umpluturile în sanțuri peste conductele de canalizare se vor realiza numai cu balast, fără pământ.

Deasupra conductei de canalizare menajera, la cca. 0,5 m față de generatoarea superioară a tubului se prevede grila de avertizare din polietilenă de culoare maro.

Pământul pentru umplutură va fi mărunțit, eliminându-se bulgării, pietrele ascuțite sau late, corpurile straine.

Excedentul de pământ se va transporta la locul și distanța stabilite de investitor. Refacerea pavajului se va face respectând condițiile din proiect și caietul de sarcini.

La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială și se vor face amenajări pentru protecția mediului.

Pe parcursul execuției se va face verificarea calității și cantităților de lucrări ascunse. Verificarea pe parcurs, se realizează pe tronsoane de cel mult 500 m, controlându-se în timpul execuției dacă nu au rămas corpuri străine în canale și dacă îmbinările au fost corect executate. Se va mai

controla modul de execuție a patului conductei, adâncimea tranșeii, panta fundului șanțului și verificarea datelor cu cele prevăzute în proiect. Cotele radierului canalului nu vor putea diferii, față de cele prevăzute în proiect.

Tronsoanele de canalizare ce pot funcționa cu nivel liber se probează la etanșeitate pe tronsoane de cel mult 500 m, la o presiune de încercare măsurată la capătul aval al tronșonului de $5 \cdot 10^{-2}$ [N/mm²].

Înainte probei de etanșeitate, tranșeea se va umple parțial, până la 20-30 cm peste partea superioară a tubului, lăsându-se mufele libere. Umplutura va fi bine compactată în straturi de 30 cm. La compactare tubul va fi ferit de lovituri. Compactarea se va face manual și simultan pe ambele părți ale tubului pentru a se evita deplasările laterale ale tubului.

Umpluturile și compactările manuale se vor face la:

- astuparea gropilor pentru sondaje;
- astuparea traseelor în zonele de intersecție cu rețele subterane în zonă, pe cca 2,0 m lungime;
- astuparea tranșeelor până la 50 cm deasupra tuburilor montate;
- astuparea unei zone în jurul căminelor de vizitare de cca 2,0 m.

Amenajarea șanțului de pozare trebuie să fie sub cota determinată de profilul longitudinal și să respecte panta prevăzută în proiect.

Volumul de pământ excedentar rezultat în urma săpăturilor, se va transporta și depozita în locul stabilit de administrația locală. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială.

Căminele de vizitare din beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare menajeră (82 bucati)

Căminele de vizitare se vor executa din elemente de beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, montajul făcându-se conform STAS 2448 - 82 , fiind compuse din:

➤ **camere de lucru cu radier inclus și canal de drenaj (baza camin)**, din beton prevăzute pentru îmbinare cu garnituri din cauciuc și inele de etanșare din cauciuc, înglobate pentru conductele din PVC Dn 250 mm. Camerele de lucru vor fi prevăzute cu garnituri de cauciuc și cu 2 piese de trecere etanșe pentru conducte din PVC Dn 250 mm, având diametrul de Dn 1000 mm și înălțimea de 500 mm;

➤ **coșuri de acces din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scări de acces având diametrul Dn 1000 mm cu înălțimi cuprinse între (500, 700 și 1000 mm);

➤ **piese tronconice excentrice din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scări de acces având diametrul Dn 1000/625 mm cu înălțimi de 600 și 700 mm;

➤ **aduceri la cota cu piese circulare din beton îmbinate cu garnituri de cauciuc**, diametrul Dn 600 mm cu grosimi de 50 și 100 mm;

➤ **capace și rame conform STAS de acoperiere tip carosabile**, pentru trafic greu, diametrul Dn 600 mm cu grosimi variabile.

Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietris nisipos având grosimea de minim 30 cm.

Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietriș nisipos având grosimea de minim 30 cm .

Pe traseul rețelelor de canalizare se vor amplasa cămine de vizitare, în punctele de schimbare a direcției și la distanțe care să nu depășească 60 ml. Căminele de vizitare se vor executa conform STAS 2448-82, din beton. Capacele peste cămine vor fi de tip carosabil.

S-a urmărit amplasarea caminelor pentru rețeaua de canalizare menajeră pe cât posibil în dreptul grupurilor de case pentru evitarea realizării de cămine suplimentare în momentul realizării branșamentelor de canalizare.

Stațiile de pompare pentru ape uzate menajere notate cu SPAU - 3 (trei) buc.

Stațiile de pompare sunt construcții prefabricate subterane, complet utilizate, în construcție monobloc (PEID/PVC/PA/ABS/PTFE), cu peretele în construcție dublă de tip “fagure” în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibilă pentru instalări în soluri cu până freatică aproape de suprafață și care în cazul deteriorării unuia dintre pereți să rămână în continuare complet etanșă evitându-se infestarea apei din panza freatică sau apariția infiltrațiilor.

Echiparea stației va cuprinde:

- 2 electropompe (1+1) montate imersat;
- un sistem care să permită extragerea electropompelor fără ca operatorul uman să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare, radier din oțel - beton turnat în interiorul stației din construcția acesteia – evitându-se astfel execuția acestuia în momentul instalării;
- stația este dotată cu un deflector instalat la conducta de intrare, pentru protecția electropompelor;
- radierul de beton trebuie să fie mai mare în diametru decât corpul stației pentru a se realiza ancorarea antiflotație;
- vana instalată pe conducta de intrare în stația de pompare, care poate fi deservită din exteriorul stației de către operatorul uman fără ca acesta să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare;
- capac carosabil clasa D400 ;
- panou electric și automatizare;
- Tensiunea de alimentare 3 x 400 V; Frecvența de alimentare: 50 Hz.

Stația de pompare trebuie să fie complet etanșă la apă și mirosuri și accesibilă în interior prin intermediul unei scări de inox, fiind **echipată cu 2 electropompe**, care trebuie să rămână complet funcțională în timpul intervenției la una din electropompe. Stația va fi echipată cu **2 robineti de reținere** pentru ape uzate menajere, **coș de reținere a materialelor solide montat pe conducta de intrare în stație de la rețeaua de canalizare menajeră**, din PEHD sau oțel inoxidabil și cu platformă de siguranță pentru evitarea plonjării în gol a operatorului uman.

Stațiile de pompare pentru ape uzate vor fi prefabricate din PEHD, compuse din:

Construcții:

- cămine prefab. din PEHD, cu perețele în construcție dublă de tip “fagure” în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibilă pentru instalări în soluri cu pânza freatică
- aproape de suprafață și care în cazul deteriorării unuia dintre pereți să rămână în continuare complet etanșă evitându-se infestarea apei din panza freatică sau apariția infiltrațiilor;
- placa din beton în zona inferioară a căminului;
- stația de pompare trebuie să fie complet etanșă la apă și mirosuri prevăzută cu **filtru cu carbon**,
- capac cămin carosabil, clasa D 400 – 1 buc;

Instalații hidraulice

Stația de pompare va fi echipată cu:

- 2 (doua) electropompe submersibile cu rotor vortex, cu funcționare alternativă, prevăzute fiecare cu cot cu suport Dn 100 mm – 2 buc, fixat pe fundația stației.
- țevă ghidaj inox – 4 buc;
- brida lanț – 2 buc;
- lanț din OL galvanizat- 2 buc;
- vana de închidere cu bilă Dn 100 mm - 2 buc;
- clapeta de sens cu bilă Dn 100 mm - 2 buc.
- conducta de refulare de la electropompe din oțel inox OLinox D = 100 mm (de la electropompe din cămin până la ieșirea din stația de pompare);
- filtru cu cărbune activ, montat pe conducta de ventilație pentru protecție la eventualele mirosuri – 1 buc;
- vana cu sertar Dn 250 mm, instalată pe conducta de intrare în SPAU – 1 buc;
- conducta de ventilație;

Accesoriile stației de pompare:

- tablourile electrice ale stațiilor sunt tablouri de utilaj și vor fi livrate de furnizor împreună cu stația;

- panoul de automatizare pentru cele 2 electropompe, echipat pentru integrare în SCADA, amplasat în exteriorul stației, având gradul de protecție IP 54, face parte integrantă din utilaj și va fi livrat împreună cu stația;
- senzor de nivel și traductor – 1 buc;
- carcasa protecție panou cu încălzire și ventilație – 1 buc

Racorduri de la imobile

Pentru fiecare gospodărie, se prevede câte un racord la rețeaua de canalizare proiectată, din PVC Sn 4 Dn 160 mm.

Racordurile se vor executa concomitent cu rețeaua de canalizare menajeră.

Căminele de racord se vor monta cu precădere în exterior, în spațiul verde la

1-2 metri de limita de proprietate, sau cu acordul scris al acestuia la 1-2 metri în interiorul limitei de proprietate.

Caminele de inspecție sunt din PE (complet echipate), având Dn 400 mm și sunt prevăzute cu 1 intr./ 1 ies. Dn 160/ 160 mm. Căminele de inspecție sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

Deasupra racordurilor de canalizare din PVC Sn 4 Dn 160 mm, la cca. 0,50 m față de generatoarea superioară a acesteia, se va monta grilă de avertizare din polietilenă, de culoare maro.

Lungime rețea de canalizare menajeră, conducta racord și număr camine de inspecție:

Nr. crt	Denumire localitate	Material /Diametru conducta (mm)	Lungime conducta (m)	Cămine de vizitare	Cămine de inspecție Dn 400 mm
1	Campenita	PVC Dn 200 - 250 mm	3.470	82	226
		PVC Dn 160 mm	1.582		
		PEHD D =110 mm	553		
2	Total	-	5.605		

Apele uzate menajere din localitatea Campenita vor fi colectate gravitațional /pompare, fiind dirijate spre rețeaua de canalizare menajera (colectorul principal) care se executa în prezent în localitate, la marginea drumului național DN 15E.

B. Obiect nr.2 – Rețele de canalizare menajera în localitatea Ceuașu de Câmpie;

Localitatea Ceuașu de Câmpie este un sat aparținător comunei Ceuașu de Câmpie, fiind tot odată considerat centru de comună, străbătută de la un cap la altul de DN 15E.

Rețelele de canalizare menajera în localitate se vor amplasa pe toate strazile.

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect în localitate sunt:

- **canalizare menajeră din PVC Sn 8 Dn 200 și 250 mm – lungime rețea 7.496 m;**
- **cămine de vizitare din beton – 174 bucati;**
- **stații de pompare ape uzate 2 (doua) bucati;**
- **conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 10 D = 110 mm – 60 ml;**
- **racorduri de la fiecare gospodărie în parte, realizate cu conducte din PP Sn4**

Dn 160 mm (de la căminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se vor monta câte un cămin de inspecție din PE (complet echipat) având Dn 400 mm și va fi prevăzut cu 2 racorduri având fiecare Dn 160 mm. Numărul de camine de racord este de 429 bucați.

Rețelele de canalizare menajeră pentru localitatea **Ceuașu de Câmpie** au fost proiectate astfel încât să poată transporta debitul de ape menajere uzate provenite de la consumatori și ținând cont de STAS 1846-1/2006 în care se specifică faptul că debitul apelor uzate menajere sunt egale cu debitul de apă potabilă ($Q_{uzat} = Q_{apă\ potabilă}$).

Rețelele de canalizare menajeră se vor executa pe toate strazile din localitate, materialul utilizat fiind **tuburi din PVC Sn 8**, având diametrul nominal

(Dn = 200 si 250 mm).

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- executarea săpăturii cu sprijinirea malurilor;
- nivelarea fundului traseului (se va face manual);
- epuizarea apelor din săpătură provenite din infiltrații sau meteorice se va realiza cu motopompe;
- așezarea unui pat de nisip de 15 cm în vederea lansării conductei;
- lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- efectuarea probei de etanșietate;
- acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- + executarea săpăturii **numai cu sprijinirea malurilor cu panouri metalice**;
- + nivelarea fundului traseului (se va face manual) pentru obținerea pantelor de montaj impus prin proiect;
- + așezarea unui pat de nisip de 15 cm, în vederea lansării conductei;
- + lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- + efectuarea probei de etanșietate;
- + acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

La amplasarea rețelelor de canalizare menajeră în zona drumului național DN 15E (când se vor realiza racordurile la colectorul principal) se vor respecta următoarele condiții:

▪ **pozarea acestora se va realiza pe cât posibil, în afara amprizei drumului, cât mai aproape de limita de proprietate;**

▪ **subtraversările de drum se vor realiza numai prin foraje orizontale dirijate, în tub de protecție sub un unghi cuprins între 60 și 90 grade, la o adâncime de minim 1,50 m cota între generatoarea superioară a tubului de protecție și cota drumului național în ax. Pozarea gopilor de lansare se vor executa în afara amprizei drumului. Tubul de protecție aferent subtraversării se va amplasa între cele două cămine, până în căminele de vizitare.**

Săpăturile vor fi executate cu pereți verticali, lățimea săpăturii pentru canalul din PVC fiind cuprinsă între 1,00 m și 1,25 m, pozarea tuburilor efectuându-se în conformitate cu caietul de sarcini. Datorită condițiilor din teren, săpătura se va face numai manual.

Pământul rezultat din săpătura, datorită faptului că nu se poate depozita la fața locului la distanță de min. 70 cm de tranșeei, acesta se va încarca în autobasculante și se va transporta la depozitul stabilit de comun acord cu primăria comunei. După montarea conductelor, acesta va fi readus la locul de montaj, mai puțin pământul care rezultă din gropi și cel ocupat de nisip și conducte.

Umplerea tranșeei cu pământul rezultat din săpătura se executa în etape:

În prima etapă, se executa o umplutură de nisip, granulație 1...7 mm, pe o înălțime de 15 cm sub generatoarea inferioară, pentru așezarea tubului de P.V.C. urmată de pozarea acestuia și completarea umpluturii cu nisip de 15 cm deasupra generatoarei superioare, compactat cu mijloace manuale, grad compactare min. 97 %.

Deasupra acestui strat se execută o umplutură de pământ până la 1,0 m peste generatoare, în straturi de 15 - 20 cm grosime, cu pământ sănătos, cu compactare manuală până la atingerea gradului de compactare **de min 97 %**. Acest pământ va fi din săpătură sortată, fără corpuri dure.

În continuare, umplerea se realizează în straturi de 20 cm grosime, cu udarea optimă a fiecărui strat, pentru obținerea unui grad de compactare **de 100 %** pentru ultimul strat de sub fundația drumului în grosime de 30 cm.

În zona drumurilor asfaltate, acolo unde nu sunt condiții de montare a conductelor în afara amprizei drumului, umpluturile în sanțuri peste conductele de canalizare se vor realiza numai cu balast, fără pământ.

Deasupra conductei de canalizare menajera, la cca. 0,5 m față de generatoarea superioară a tubului se prevede grila de avertizare din polietilenă de culoare maro.

Pământul pentru umplutură va fi mărunțit, eliminându-se bulgării, pietrele ascuțite sau late, corpurile straine.

Excedentul de pământ se va transporta la locul și distanța stabilite de investitor. Refacerea pavajului se va face respectând condițiile din proiect și caietul de sarcini. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială și se vor face amenajări pentru protecția mediului.

Pe parcursul execuției se va face verificarea calității și cantităților de lucrări ascunse. Verificarea pe parcurs, se realizează pe tronsoane de cel mult 500 m, controlându-se în timpul execuției dacă nu au rămas corpuri străine în canale și dacă îmbinările au fost corect executate. Se va mai controla modul de execuție a patului conductei, adâncimea tranșeii, panta fundului șanțului și verificarea datelor cu cele prevăzute în proiect. Cotele radierului canalului nu vor putea diferi, față de cele prevăzute în proiect.

Tronsoanele de canalizare ce pot funcționa cu nivel liber se probează la etanșitate pe tronsoane de cel mult 500 m, la o presiune de încercare măsurată la capătul aval al tronșonului de $5 \cdot 10^{-2}$ [N/mm²].

Înainte probei de etanșitate, tranșeea se va umple parțial, până la 20-30 cm peste partea superioară a tubului, lăsându-se mufele libere. Umplutura va fi bine compactată în straturi de 30 cm. La compactare tubul va fi ferit de lovituri. Compactarea se va face manual și simultan pe ambele părți ale tubului pentru a se evita deplasările laterale ale tubului.

Umpluturile și compactările manuale se vor face la:

- astuparea gropilor pentru sondaje;
- astuparea traseelor în zonele de intersecție cu rețele subterane în zonă, pe cca 2,0 m lungime;
- astuparea tranșeelor până la 50 cm deasupra tuburilor montate;
- astuparea unei zone în jurul căminelor de vizitare de cca 2,0 m.

Amenajarea șanțului de pozare trebuie să fie sub cota determinată de profilul longitudinal și să respecte panta prevăzută în proiect.

Volumul de pământ excedentar rezultat în urma săpăturilor, se va transporta și depozita în locul stabilit de administrația locală. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială.

Căminele de vizitare din beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare menajeră (174 bucati)

Căminele de vizitare se vor executa din elemente de beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, montajul făcându-se conform STAS 2448 - 82 , fiind compuse din:

- **camere de lucru cu radier inclus și canal de drenaj (baza camin)**, din beton prevăzute pentru îmbinare cu garnituri din cauciuc și inele de etanșare din cauciuc, înglobate pentru conductele din PVC Dn 250 mm. Camerele de lucru vor fi prevăzute cu garnituri de cauciuc și cu 2 piese de trecere etanșe pentru conducte din PVC Dn 250 mm, având diametrul de Dn 1000 mm și înălțimea de 500 mm;
- **coșuri de acces din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scări de acces având diametrul Dn 1000 mm cu înălțimi cuprinse între (500, 700 și 1000 mm);
- **piese tronconice excentrice din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scări de acces având diametrul Dn 1000/625 mm cu înălțimi de 600 și 700 mm;
- **aduceri la cota cu piese circulare din beton îmbinate cu garnituri de cauciuc**, diametrul Dn 600 mm cu grosimi de 50 și 100 mm;
- **capace și rame conform STAS de acoperiere tip carosabile**, pentru trafic greu, diametrul Dn 600 mm cu grosimi variabile.

Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietris nisipos având grosimea de minim 30 cm.

Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietriș nisipos având grosimea de minim 30 cm .

Pe traseul rețelilor de canalizare se vor amplasa cămine de vizitare, în punctele de schimbare a direcției și la distanțe care să nu depășească 60 ml. Căminele de vizitare se vor executa conform STAS 2448-82, din beton. Capacele peste cămine vor fi de tip carosabil.

S-a urmărit amplasarea caminelor pentru rețeaua de canalizare menajeră pe cât posibil în dreptul grupurilor de case pentru evitarea realizării de cămine suplimentare în momentul realizării branșamentelor de canalizare.

Stațiile de pompare pentru ape uzate menajere notate cu SPAU - 2 (doua) buc.

Stațiile de pompare sunt construcții prefabricate subterane, complet utilate, în construcție monobloc (PEID/PVC/PA/ABS/PTFE), cu peretele în construcție dublă de tip “fagure” în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibilă pentru instalări în soluri cu până freatică aproape de suprafață și care în cazul deteriorării unuia dintre pereți să rămână în continuare complet etanșă evitându-se infestarea apei din panza freatică sau apariția infiltrațiilor.

Echiparea stației va cuprinde:

- 2 electropompe (1+1) montate imersat;
- un sistem care să permită extragerea electropompelor fără ca operatorul uman să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare, radier din oțel - beton turnat în interiorul stației din construcția acesteia – evitându-se astfel execuția acestuia în momentul instalării;
- stația este dotată cu un deflector instalat la conducta de intrare, pentru protecția electropompelor;
- radierul de beton trebuie să fie mai mare în diametru decât corpul stației pentru a se realiza ancorarea antiflotație;
- vana instalată pe conducta de intrare în stația de pompare, care poate fi deservită din exteriorul stației de către operatorul uman fără ca acesta să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare;
- capac carosabil clasa D400 ;
- panou electric și automatizare;
- Tensiunea de alimentare 3 x 400 V; Frecvența de alimentare: 50 Hz.

Stația de pompare trebuie să fie complet etanșă la apă și mirosuri și accesibilă în interior prin intermediul unei scări de inox , fiind **echipată cu 2 electropompe**, care trebuie să rămână complet funcțională în timpul intervenției la una din electropompe. Stația va fi echipată cu **2 robineti de reținere** pentru ape uzate menajere, **coș de reținere a materialelor solide montat pe conducta de intrare în stație de la rețeaua de canalizare menajeră**, din PEHD sau oțel inoxidabil și cu platformă de siguranță pentru evitarea plonjării în gol a operatorului uman.

Stațiile de pompare pentru ape uzate vor fi prefabricate din PEHD , compuse din:

Construcții:

- cămine prefab. din PEHD, cu peretele în construcție dublă de tip “fagure” în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibilă pentru instalări în soluri cu panza freatică
- aproape de suprafață și care în cazul deteriorării unuia dintre pereți să rămână în continuare complet etanșă evitându-se infestarea apei din panza freatică sau apariția infiltrațiilor;
- placa din beton în zona inferioară a căminului;
- stația de pompare trebuie să fie complet etanșă la apă și mirosuri prevăzută cu **filtru cu carbon**,
- capac cămin carosabil, clasa D 400 – 1 buc;

Instalații hidraulice

Stația de pompare va fi echipată cu:

- 2 (doua) electropompe submersibile cu rotor vortex, cu funcționare alternativă, prevăzute fiecare cu cot cu suport Dn 100 mm – 2 buc, fixat pe fundația stației.
- țevă ghidaj inox – 4 buc;
- brida lanț – 2 buc;
- lanț din OL galvanizat- 2 buc;
- vana de închidere cu bilă Dn 100 mm - 2 buc;
- clapeta de sens cu bilă Dn 100 mm - 2 buc.
- conducta de refulare de la electropompe din oțel inox OLinox D = 100 mm (de la electropompe din cămin până la ieșirea din stația de pompare);
- filtru cu cărbune activ, montat pe conducta de ventilație pentru protecție la eventualele mirosuri – 1 buc;

- vana cu sertar Dn 250 mm, instalată pe conducta de intrare in SPAU – 1 buc;
- conducta de ventilație;

Accesoriile stației de pompare:

- tablourile electrice ale stațiilor sunt tablouri de utilaj și vor fi livrate de furnizor împreună cu stația;
- panoul de automatizare pentru cele 2 electropompe, echipat pentru integrare în SCADA, amplasat în exteriorul stației, având gradul de protecție IP 54, face parte integrantă din utilaj și va fi livrat împreună cu stația;
- senzor de nivel și traductor – 1 buc;
- carcasa protecție panou cu încălzire și ventilație – 1 buc

Racorduri de la imobile

Pentru fiecare gospodărie, se prevede câte un racord la rețeaua de canalizare proiectată, din PVC Sn 4 Dn 160 mm.

Racordurile se vor executa concomitent cu rețeaua de canalizare menajeră.

Căminele de racord se vor monta cu precădere în exterior, în spațiul verde la 1-2 metri de limita de proprietate, sau cu acordul scris al acestuia la 1-2 metri în interiorul limitei de proprietate.

Caminele de inspecție sunt din PE (complet echipate), având Dn 400 mm și sunt prevăzute cu 1 int/ 1 ies. Dn 160/ 160 mm. Căminele de inspecție sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

Deasupra racordurilor de canalizare din PVC Sn 4 Dn 160 mm, la cca. 0,50 m față de generatoarea superioară a acesteia, se va monta grilă de avertizare din polietilenă, de culoare maro.

Lungime rețea de canalizare menajeră, conducta racord și număr camine de inspecție:

Nr. crt	Denumire localitate	Material /Diametru conducta (mm)	Lungime conducta (m)	Cămine de vizitare	Cămine de inspecție Dn 400 mm
1	Ceuasu de Campie	PVC Dn 200 - 250 mm	7.496	174	429
		PVC Dn 160 mm	3.003		
		PEHD D =110 mm	60		
2	Total	-	10.559		

Apele uzate menajere din localitatea Cevasu de Campie vor fi colectate gravitațional /pompare, fiind dirijate spre rețeaua de canalizare menajera (colectorul principal) care se executa în prezent prin localitate, la marginea dsrumului natinal DN 15E.

C. Obiect nr.3 – Rețele de canalizare menajera in localitatea Voiniceni;

Localitatea Voiniceni este un sat aparținător comunei Cevasu de Câmpie, fiind străbătut de la un cap la altul de DN15E.

Rețelele de canalizare menajera în localitate se vor amplasa pe toate strazile.

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect în localitate sunt:

- **canalizare menajeră din PVC Sn 8 Dn 200 si 250 mm – lungime rețea 5.783 m;**
- **cămine de vizitare din beton – 135 bucati;**
- **stații de pompare ape uzate 3 (trei) bucati;**
- **conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 10 D = 110 mm – 894 ml;**
- **racorduri de la fiecare gospodărie în parte, realizate cu conducte din PP Sn4**

Dn 160 mm (de la căminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se vor monta câte un cămin de inspecție din PE (complet echipat) având Dn 400 mm și va fi prevăzut cu 2 racorduri având fiecare Dn 160 mm. Numărul de camine de racord este de 321bucăți.

Rețelele de canalizare menajeră pentru localitatea **Voiniceni** au fost proiectate astfel încât să poată transporta debitul de ape menajere uzate provenite de la consumatori și ținând cont de STAS 1846-1/2006 în care se specifică faptul că debitul apelor uzate menajere sunt egale cu debitul de apă potabilă ($Q_{uzat} = Q_{apă\ potabilă}$).

Rețelele de canalizare menajeră se vor executa pe toate strazile din localitate, materialul utilizat fiind **tuburi din PVC Sn 8**, având diametrul nominal ($D_n = 200$ și 250 mm).

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- executarea săpăturii cu sprijinirea malurilor;
- nivelarea fundului traseului (se va face manual);
- epuizarea apelor din săpătură provenite din infiltrații sau meteorice se va realiza cu motopompe;
- așezarea unui pat de nisip de 15 cm în vederea lansării conductei;
- lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- efectuarea probei de etanșietate;
- acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- ✚ executarea săpăturii **numai cu sprijinirea malurilor cu panouri metalice**;
- ✚ nivelarea fundului traseului (se va face manual) pentru obținerea pantelor de montaj impus prin proiect;
- ✚ așezarea unui pat de nisip de 15 cm, în vederea lansării conductei;
- ✚ lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- ✚ efectuarea probei de etanșietate;
- ✚ acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

lasarea rețelilor de canalizare menajeră în zona drumului national DN 15E

(cand se vor realiza racordurile la colectorul principal) se vor respecta următoarele condiții:

▪ **pozarea acestora se va realiza pe cât posibil, în afara amprizei drumului, cât mai aproape de limita de proprietate;**

▪ **subtraversările de drum se vor realiza numai prin foraje orizontale dirijate, în tub de protecție sub un unghi cuprins între 60 și 90 grade, la o adâncime de minim 1,50 m cota între generatoarea superioară a tubului de protecție și cota drumului național în ax. Pozarea gropilor de lansare se vor executa în afara amprizei drumului. Tubul de protecție aferent subtraversării se va amplasa între cele două cămine, până în căminele de vizitare.**

Săpăturile vor fi executate cu pereți verticali, lățimea săpăturii pentru canalul din PVC fiind cuprinsă între 1,00 m și 1,25 m, pozarea tuburilor efectuându-se în conformitate cu caietul de sarcini. Datorită condițiilor din teren, săpătura se va face numai manual.

Pământul rezultat din săpătura, datorită faptului că nu se poate depozita la fața locului la distanță de min. 70 cm de tranșeei, acesta se va încarca în autobasculante și se va transporta la depozitul stabilit de comun acord cu primăria comunei. După montarea conductelor, acesta va fi readus la locul de montaj, mai puțin pământul care rezultă din gropi și cel ocupat de nisip și conducte.

Umplerea tranșeei cu pământul rezultat din săpătura se executa în etape:

În prima etapă, se executa o umplutură de nisip, granulație 1...7 mm, pe o înălțime de 15 cm sub generatoarea inferioară, pentru așezarea tubului de P.V.C. urmată de pozarea acestuia și completarea umpluturii cu nisip de 15 cm deasupra generatoarei superioare, compactat cu mijloace manuale, grad compactare min. 97 %.

Deasupra acestui strat se execută o umplutură de pământ până la 1,0 m peste generatoare, în straturi de 15 - 20 cm grosime, cu pământ sănătos, cu compactare manuală până la atingerea gradului de compactare **de min 97 %**. Acest pământ va fi din săpătură sortată, fără corpuri dure.

În continuare, umplerea se realizează în straturi de 20 cm grosime, cu udarea optimă a fiecărui strat, pentru obținerea unui grad de compactare **de 100 %** pentru ultimul strat de sub fundația drumului în grosime de 30 cm.

În zona drumurilor asfaltate, acolo unde nu sunt condiții de montare a conductelor în afara amprizei drumului, umpluturile în șanțuri peste conductele de canalizare se vor realiza numai cu balast, fără pământ.

Deasupra conductei de canalizare menajera, la cca. 0,5 m față de generatoarea superioară a tubului se prevede grila de avertizare din polietilenă de culoare maro.

Pământul pentru umplură va fi mărunțit, eliminându-se bulgării, pietrele ascuțite sau late, corpurile straine.

Excedentul de pământ se va transporta la locul și distanța stabilite de investitor. Refacerea pavajului se va face respectând condițiile din proiect și caietul de sarcini.

La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială și se vor face amenajări pentru protecția mediului.

Pe parcursul execuției se va face verificarea calității și cantităților de lucrări ascunse. Verificarea pe parcurs, se realizează pe tronsoane de cel mult 500 m, controlându-se în timpul execuției dacă nu au rămas corpuri străine în canale și dacă îmbinările au fost corect executate. Se va mai controla modul de execuție a patului conductei, adâncimea tranșeei, panta fundului șanțului și verificarea datelor cu cele prevăzute în proiect. Cotele radierului canalului nu vor putea diferii, față de cele prevăzute în proiect.

Tronsoanele de canalizare ce pot funcționa cu nivel liber se probează la etanșitate pe tronsoane de cel mult 500 m, la o presiune de încercare măsurată la capătul aval al tronșonului de $5 \cdot 10^{-2}$ [N/mm²].

Înainte de probele de etanșitate, tranșeea se va umple parțial, până la 20-30 cm peste partea superioară a tubului, lăsându-se mufele libere. Umplutura va fi bine compactată în straturi de 30 cm. La compactare tubul va fi ferit de lovituri. Compactarea se va face manual și simultan pe ambele părți ale tubului pentru a se evita deplasările laterale ale tubului.

Umpluturile și compactările manuale se vor face la:

- astuparea gropilor pentru sondaje;
- astuparea traseelor în zonele de intersecție cu rețele subterane în zonă, pe cca 2,0 m lungime;
- astuparea tranșeelelor până la 50 cm deasupra tuburilor montate;
- astuparea unei zone în jurul căminelor de vizitare de cca 2,0 m.

Amenajarea șanțului de pozare trebuie să fie sub cota determinată de profilul longitudinal și să respecte panta prevăzută în proiect.

Volumul de pământ excedentar rezultat în urma săpăturilor, se va transporta și depozita în locul stabilit de administrația locală. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială.

Căminele de vizitare din beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare menajeră (135 bucati)

Căminele de vizitare se vor executa din elemente de beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, montajul făcându-se conform STAS 2448 - 82 , fiind compuse din:

➤ **camere de lucru cu radier inclus și canal de drenaj (baza camin)**, din beton prevăzute pentru îmbinare cu garnituri din cauciuc și inele de etanșare din cauciuc, înglobate pentru conductele din PVC Dn 250 mm. Camerele de lucru vor fi prevăzute cu garnituri de cauciuc și cu 2 piese de trecere etanșe pentru conducte din PVC Dn 250 mm, având diametrul de Dn 1000 mm și înălțimea de 500 mm;

➤ **coșuri de acces din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scări de acces având diametrul Dn 1000 mm cu înălțimi cuprinse între (500, 700 și 1000 mm);

➤ **piese tronconice excentrice din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scări de acces având diametrul Dn 1000/625 mm cu înălțimi de 600 și 700 mm;

➤ **aduceri la cota cu piese circulare din beton îmbinate cu garnituri de cauciuc**, diametrul Dn 600 mm cu grosimi de 50 și 100 mm;

➤ **capace și rame conform STAS de acoperiere tip carosabile**, pentru trafic greu, diametrul Dn 600 mm cu grosimi variabile.

Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietris nisipos având grosimea de minim 30 cm.

Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietriș nisipos având grosimea de minim 30 cm . Pe traseul rețelelor de canalizare se vor amplasa cămine de vizitare, în punctele de schimbare a direcției și la distanțe care să nu depășească 60 ml. Căminele de vizitare se vor executa conform STAS 2448-82, din beton. Capacele peste cămine vor fi de tip carosabil.

S-a urmărit amplasarea caminelor pentru rețeaua de canalizare menajeră pe cât posibil în dreptul grupurilor de case pentru evitarea realizării de cămine suplimentare în momentul realizării bransamentelor de canalizare.

Stațiile de pompare pentru ape uzate menajere notate cu SPAU - 3 (trei) buc.

Stațiile de pompare sunt construcții prefabricate subterane, complet utilate, în construcție monobloc (PEID/PVC/PA/ABS/PTFE), cu peretele în construcție dublă de tip “fagure” în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibilă pentru instalări în soluri cu până freatică aproape de suprafață și care în cazul deteriorării unuia dintre pereți să rămână în continuare complet etanșă evitându-se infestarea apei din panza freatică sau apariția infiltrațiilor.

Echiparea stației va cuprinde:

- 2 electropompe (1+1) montate imersat;
- un sistem care să permită extragerea electropompelor fără ca operatorul uman să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare, radier din otel - beton turnat în interiorul stației din construcția acesteia – evitându-se astfel execuția acestuia în momentul instalării;
- stația este dotată cu un deflector instalat la conducta de intrare, pentru protecția electropompelor;
- radierul de beton trebuie să fie mai mare în diametru decât corpul stației pentru a se realiza ancorarea antiflotație;
- vana instalată pe conducta de intrare în stația de pompare, care poate fi deservită din exteriorul stației de către operatorul uman fără ca acesta să fie nevoit să intre în interiorul stației de pompare;
- capac carosabil clasa D400 ;
- panou electric și automatizare;
- Tensiunea de alimentare 3 x 400 V; Frecvența de alimentare: 50 Hz.

Stația de pompare trebuie să fie complet etanșă la apă și mirosuri și accesibilă în interior prin intermediul unei scări de inox , fiind **echipată cu 2 electropompe**, care trebuie să rămână complet funcțională în timpul intervenției la una din electropompe. Stația va fi echipată cu **2 robineti de reținere** pentru ape uzate menajere, **coș de reținere a materialelor solide montat pe conducta de intrare în stație de la rețeaua de canalizare menajeră**, din PEHD sau oțel inoxidabil și cu platformă de siguranță pentru evitarea plonjării în gol a operatorului uman.

Stațiile de pompare pentru ape uzate vor fi prefabricate din PEHD , compuse din:

Construcții:

- cămine prefab. din PEHD, cu peretele în construcție dublă de tip “fagure” în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibilă pentru instalări în soluri cu panza freatică
- aproape de suprafață și care în cazul deteriorării unuia dintre pereți să rămână în continuare complet etanșă evitându-se infestarea apei din panza freatică sau apariția infiltrațiilor;
- placa din beton în zona inferioară a căminului;
- stația de pompare trebuie să fie complet etanșă la apă și mirosuri prevăzută cu **filtru cu carbon**,
- capac cămin carosabil, clasa D 400 – 1 buc;

Instalații hidraulice

Stația de pompare va fi echipată cu:

- 2 (doua) electropompe submersibile cu rotor vortex, cu funcționare alternativă, prevăzute fiecare cu cot cu suport Dn 100 mm – 2 buc, fixat pe fundația stației.
- țevă ghidaj inox – 4 buc;
- brida lanț – 2 buc;

- lanț din OL galvanizat- 2 buc;
- vana de închidere cu bilă Dn 100 mm - 2 buc;
- clapeta de sens cu bilă Dn 100 mm - 2 buc.
- conducta de refulare de la electropompe din oțel inox OLinox D = 100 mm (de la electropompe din cămin până la ieșirea din stația de pompare);
- filtru cu cărbune activ, montat pe conducta de ventilație pentru protecție la eventualele mirosuri – 1 buc;
- vana cu sertar Dn 250 mm, instalată pe conducta de intrare în SPAU – 1 buc;
- conducta de ventilație;

Accesoriile stației de pompare:

- tablourile electrice ale stațiilor sunt tablouri de utilaj și vor fi livrate de furnizor împreună cu stația;
- panoul de automatizare pentru cele 2 electropompe, echipat pentru integrare în SCADA, amplasat în exteriorul stației, având gradul de protecție IP 54, face parte integrantă din utilaj și va fi livrat împreună cu stația;
- senzor de nivel și traductor – 1 buc;
- carcasa protecție panou cu încălzire și ventilație – 1 buc

Stațiile de pompare ape uzate vor fi pregătite pentru a fi ulterior integrabile într-un sistem SCADA numit Centrul Operațional Regional Târgu Mureș (COR) amplasat la sediul central al SC. Compania Aquaserv SA, care va gestiona stații de pompare apă potabilă și stații hidrofor, stații clorinare, stații pompare ape uzate, deversoare, puncte de monitorizare presiune/debit, puncte monitorizare / control / acționare electrovane etc. Sistemul SCADA este un sistem dezvoltat pe o platforma Siemens WinCC 7.2 sau similara.

Sistemele SCADA COR si CO vor prelua/transmite date printr-o rețea GPRS securizata proprie, de la/catre echipamente sau sistemele din camp (stații de pompare, puncte de masura, stații de clorinare etc.) prin conexiuni și protocoale redundante GPRS/Radio și conexiuni GPRS 1/ GPRS 2.

Sistemul se va subordona conceptului de conducere automata a procesului, monitorizare la distanta și comunicație asigurată prin Internet si/sau GSM/GPRS/Radio securizat, în banda dedicată către unul sau mai multi factori responsabili. Operatorul autorizat aflat la distanță în afara Dispeceratelor sau punctelor de monitorizare, trebuie să poată face modificări „on line” prin comandă de la distanță, să poată corecta o avarie sau să facă manevrele de proces necesare funcționării în bune condiții a procesului automatizat.

Instalații electrice pentru stația de pompare ape uzate

Alimentarea cu energie electrica a stației de pompare ape uzate se face din rețeaua electrică de distribuție publică conform **avizului tehnic de racordare** care va fi obținut de către beneficiar de la distribuitorul de energie electrică înaintea începerii lucrărilor de execuție a instalației interioare.

Din BMPT-uri (bransamente de măsură și protecție trifazate) se alimentează tablourile electrice TE ale stațiilor de pompare prin coloane electrice trifazate de tipul CYAbY5x10 mmp montate îngropat în pământ și protejate cu întrerupătoare automate cu 4 poli cu curentul nominal de 25A respectiv 32A.

S-a prevăzut o rezervă de 50 m pentru alimentarea stației de pompare urmând ca lungimea exactă să se stabilească după obținerea avizului tehnic de racordare de către beneficiar (înainte de începerea lucrărilor de execuție a instalațiilor electrice interioare conform normativ I7/2011). Stațiile de pompare se prevăd cu câte o priză de pământ artificială pentru instalația de protecție împotriva tensiunilor de atingere accidentale formată din 5 electrozi orizontali din platbandă OIZn 40x4 mm cu lungimea de 1.5 m montați îngropat în pământ la o adâncime de 0.80 m si 6 electrozi verticali cu lungimea l=1.5 m și diametrul de 65 mm montati îngropat în pământ cu partea superioară la o adâncime de 0.8 m. Sudarea platbenzilor și barelor se va face prin petrecerea lor și va avea o lungime de 80 mm când se sudează pe ambele părți si de 160 mm când se sudează pe o singură parte. Pe conturul prizei de pamant se vor lăsa mustati din

platbanda OLZn 40x4, de care se vor lega piesele de separație pentru diferite legări ale echipamentelor la priza de pământ.

În cazul în care, în urma măsurătorilor, priza de pământ are o valoare insuficientă, se va executa o suplimentare a acesteia cu electrozi verticali din OLZn cu $d=65$ mm și lungimea de 1.50 m și dispuși cu partea superioară la - 0,80 m față de cota terenului sistematizat și electrozii orizontali din platbanda de OLZn 40x4 mm sudată până la atingerea valorii de 4 ohmi.

Pentru a proteja electropompele din stațiile de pompare s-au luat următoarele măsuri :

- în căminele de vizitare din amonte de intrare în stațiile de pompare se va prevedea o zonă de decantare în care se vor sedimenta eventuale impurități care pot dăuna pompelor (radiarul va fi executat cu **35 cm** mai jos decât conductele de intrare \ ieșire);
- în caminul de vizitare se va prevedea un gratar din inox pe racordul care ajunge direct în stație;
- conducta de refulare de la stația de pompare ape uzate se va executa din otel inox până în căminul de spălare notat cu „CS”;
- căminul de spălare (este un cămin de vane din beton cu secțiune circulară având $D_i=1,50$ și înălțimea de 1,50 m, prevăzut cu capac cu ramă din fontă și piesa suport carosabilă IV) se va executa la circa 5 metri de stația de pompare, fiind montate pe conductele de refulare. Rolul lui este de a permite operatorului să intervină la conducta de refulare, pentru a realiza spălarea acesteia la anumite intervale de timp, fără a mai fi necesar a se intra în stația de pompare. În căminul de spălare se va monta un robinet de reținere (clapeta de sens) Dn 100 mm, vana de secționare și un racord „tip baioneta”, pe care se va monta o vană de închidere. Rolul acestui racord este de a permite operatorului să cupleze la acesta, echipamentul care va realiza spălarea conductelor sub presiune, fără a fi necesară intervenția în stațiile de pompare.

Din căminul de spălare notat pe planșe cu „CS”, apele uzate vor fi refulate spre căminele de vizitare din amonte cu ajutorul conductelor din PEHD PE 100 Pn 10 De= 110 mm, montate îngropat în pământ sub adâncimea de îngheț.

Racorduri de la imobile

Pentru fiecare gospodărie, se prevede câte un racord la rețeaua de canalizare proiectată, din PVC Sn 4 Dn 160 mm.

Racordurile se vor executa concomitent cu rețeaua de canalizare menajeră.

Căminele de racord se vor monta cu precădere în exterior, în spațiul verde la 1-2 metri de limita de proprietate, sau cu acordul scris al acestuia la 1-2 metri în interiorul limitei de proprietate.

Caminele de inspecție sunt din PE (complet echipate), având Dn 400 mm și sunt prevăzute cu 1 int/ 1 ies. Dn 160/ 160 mm. Căminele de inspecție sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

Deasupra racordurilor de canalizare din PVC Sn 4 Dn 160 mm, la cca. 0,50 m față de generatoarea superioară a acesteia, se va monta grilă de avertizare din polietilenă, de culoare maro.

Lungime rețea de canalizare menajeră, conducta racord și număr camine de inspecție:

Nr. crt	Denumire localitate	Material /Diametru conducta (mm)	Lungime conducta (m)	Cămine de vizitare	Cămine de inspecție Dn 400 mm
1	Voiniceni	PVC Dn 200 - 250 mm	5.783	135	321
		PVC Dn 160 mm	2.247		
		PEHD D =110 mm	894		
2	Total	-	8.924		

Apele uzate menajere din localitatea Voiniceni vor fi colectate gravitațional /pompare, fiind dirijate spre rețeaua de canalizare menajera (colectorul principal) care se execută în prezent în localitate, la marginea drumului național DN 15E.

Probe tehnologice și teste

Tronsoanele de canalizare ce pot funcționa cu nivel liber se probează la etanșitate pe tronsoane de cel mult 500 m, la o presiune de încercare măsurată la capătul aval al tronsonului de $5 \cdot 10^{-2}$ [N/mm²].

Înainte de probele de etanșitate, tranșeea se va umple parțial, până la 20-30 cm peste partea superioară a tubului, lăsându-se mufele libere. Umplutura va fi bine compactată în straturi de 30 cm. La compactare, tubul va fi ferit de lovituri. Compactarea se va face manual și simultan pe ambele părți ale tubului pentru a se evita deplasările laterale ale tubului.

Întreaga rețea de canalizare menajeră din cele 3 (trei) localități, va fi supusă obligatoriu la o verificare cu videoinspecție care va prezenta cu precizie raportul privind verificarea pantelor și localizarea eventualelor locuri care prezintă scurgeri.

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță-elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

Indicator fizic - investiția de bază	UM	Valoare (unități fizice)
Număr kilometri de conducte de canalizare menajeră noi construite, din care:	km	16,749
- localitatea Campenita	ml	3.470
- localitatea Cevasu de Campie	ml	7.496
- localitatea Voiniceni	ml	5.783
Racorduri individuale	buc.	976

b) justificarea necesității proiectului;

Realizarea investiției fundamentată în prezenta documentație conduce la crearea unei infrastructuri adecvate ce va deservi populația celor 3 localități, prin asigurarea accesului la rețelele de utilități publice (rețeaua de canalizare menajeră).

Realizarea investiției va asigura prin componentele sale:

- + dezvoltarea spațiului rural;
- + ridicarea standardului de viață a populației prin îmbunătățirea nivelului de trai;
- + susținerea stopării fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urbane;
- + atragerea investițiilor în zonele rurale;
- + crearea de noi locuri de muncă;
- + diminuarea tendințelor de declin social și economic;
- + realizarea unui impact pozitiv asupra mediului uman, asupra stării de sănătate a populației, cât și asupra mediului fizic, asupra regimului de calitate al apelor subterane, al solului și subsolului.

c) valoarea investiției;

Valoare C+M

13.345.679 lei fara TVA

d) perioada de implementare propusă;

Durata de execuție a investiției este de 36 luni.

Investiția ce constituie tema acestei documentații va fi finanțată din fonduri guvernamentale

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Sunt anexate documentației

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

- canalizare menajeră din PVC Sn 8 Dn 200 si 250 mm – lungime rețea 16.749 ml;
- cămine de vizitare din beton – 389 bucati;
- stații de pompare ape uzate 8 (opt) bucati;
- conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 10 D = 110 mm – 1507 ml;
- racorduri de la fiecare gospodărie în parte, realizate cu conducte din PP Sn4 Dn 160 mm (de la căminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se vor monta câte un cămin de inspecție din PE (complet echipat) având Dn 400 mm și va fi prevăzut cu 2 racorduri având fiecare Dn 160 mm. Numărul de racorduri este de 976

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Realizarea tronsoanelor de conducte se va face respectând următoarea tehnologie:

- executarea săpăturii manuale și mecanizate pe strazile care permit acest lucru. În zona drumului european, toate săpăturile se vor executa numai prin foraj orizontal dirijat cu introducerea conductei în același foraj.

- nivelarea fundului traseului (se va face manual);
- asezarea unui pat de nisip de 15 cm în vederea lansării conductei;
- lansarea conductei în tranșee și executarea îmbinărilor;
- efectuarea probei de presiune și etanșitate;
- acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

Volumul de pământ excedentă rezultat în urma săpăturilor, se va transporta și depozita în locul stabilit de administrația locală. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

- Conducta PVC Sn 8 Dn 200 si 250 mm
- cămine de vizitare din beton
- stații de pompare ape uzate 8 (opt) bucati;
- țevă din PEHD PE 100 Pn 10 D = 110 mm
- conducte din PP Sn4 Dn 160 mm

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Rețelele de canalizare menajeră vor fi îngropate în pământ sub adâncimea de îngheț, asigurând transportul debitului uzat menajer spre stația de epurare

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

Refacerea zonei verzi ocupate temporar de lucrările de santierul de construcții

- Se va raporta la APM Mures orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului.

- În cazul apariției unui incident se vor lua măsuri imediate pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor asupra factorilor de mediu

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Nu este cazul

- **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**
- **metode folosite în construcție/demolare;**
 - sapaturi manuale si mecanice cu utilaje adecvate;betoane preparate in statii centralizate omologate
- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**
 - sunt anexate documentatiei
- **relația cu alte proiecte existente sau planificate;**
 - Nu este cazul
- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**
 - Nu este cazul
- **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**
 - Nu este cazul
- **alte autorizații cerute pentru proiect**
 - Nu este cazul

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Nu este cazul

V. Descrierea amplasării proiectului:

Rețelele de canalizare menajera sunt amplasate numai pe domeniul public, situate pe teritoriul comunei Cevasu de Campie, satele Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni, judetul Mures, fiind domeniu public de interes local. Comuna Cevasu de Campie este la 14 km de Targu Mures si se invecineaza cu Comuna Santana de Mures, Comuna Glodeni, comuna Bala, Comuna Raci, comuna Band, comuna Madaras.

Amplasamentul lucrărilor din cadrul proiectului „*Extindere retele de canalizare menajera in localitatile Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni, comuna Cevasu de Campie, judetul Mures*” sunt localitatile Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni, la care accesul se realizează prin DN 15E Tg Mures- Raci – Cluj Napoca.

În prezent, in cele 3 localități (Câmpenița, Ceuășu de Câmpie și Voiniceni) este in curs de executie un sistem de canalizare menajera centralizat (colectorul principal), dimensionat astfel incat sa poata prelua toti consumatorii din cele 3 (trei) localitati

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Nu este cazul

- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**
 - folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
 - politici de zonare și de folosire a terenului;**
 - arealele sensibile;**
- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Coordonate Stereo 1970 pentru -Subtraversari cursuri de apa

In satul Voiniceni avem 2 subtraversari a doua cursuri de apa

1.Subtraversare nr. 1 V - strada 5 Voiniceni cu conducta din PVC Sn4 Dn250 mm, L=15 m, montata in tub de protectie din OL 406x8 mm - peste curs de apa necadastrat.

x=463575.199

y=568403.284

2. Subtraversare nr. 2 V - strada 11 Voiniceni cu conducta din PEHD Dn 110 mm, L=45 m, montata in tub de protectie - curs de apa parau Voiniceni. - plansa (v)CM 3

x = 463859.787

y = 568780.75,0

In satul Cevasu de Campie avem 3 subtraversari a doua cursuri de apa

1. Subtraversare nr. 1 C - strada 9 Cevasu de Campie cu conducta din PVC Sn4 Dn 250 mm, L=20 m, montata in tub de protectie din OL 406x8 mm - curs de apa parau Voiniceni. - plansa CM 30

x = 463378.039

y = 571586.046

2. Subtraversare nr. 2 C - strada 11 Cevasu de Campie cu conducta din PVC Sn4 Dn 250 mm, L=20 m, montata in tub de protectie din OL 406x8 mm - curs de apa parau necadastrat. - plansa CM 09

x = 463053.512

y = 570357.342

3. Subtraversare nr. 3 C - strada 8 Cevasu de Campie cu conducta din PEHD Dn 110 mm, L=30 m, montata in tub de protectie - curs de apa parau Voiniceni. - plansa CM 33

x = 463544.19

y = 571908.45

Coordonate Stereo 1970 pentru canalizarea in 3 localitati

Voiniceni:

x = 463763

y = 568529

Cevasu de Campie:

x = 462843

y = 571385

Campenita:

x = 460875

y = 572569

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;
In perioada executării lucrărilor preconizate, modul de asigurare a utilitatilor va fi :

- apa potabila necesara muncitorilor este asigurata de firma de constructii, in butelii de plastic din comert;
- apa necesara spalarii pe maini inainte de servirea mesei de pranz si la terminarea lucrului in fiecare zi, este asigurata prin organizarea santierului.
- pentru nevoile muncitorilor se va utiliza W.C. ecologic asigurat pe amplasament
- deseurile de natura menajera (resturi de mancare, hartii etc.) vor fi colectate intr-o pubela ecologica din dotarea firmei, fiind apoi evacuate odata cu celelalte deseuri de natura solida.

In prezent, in comuna Cevasu de Campie, judetul Mures exista :

- sistem hidroedilitar centralizat de alimentare cu apa potabila in localitatile: Voiniceni, Cevasu de Campie, Campenita, Herghelia, Porumbeni si Sabed, aflat in administrarea S.C. Compania Aquaserv S.A. Tq. Mures si racordat la sistemul hidroedilitar centralizat al municipiului Tg. Mures
- in localitatile Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni este in lucru executia unui sistem centralizat de canalizare menajera (colectorul principal situat pe artera principala cu transportul apelor uzate in rețeaua de canaziare a loc. Santana de Mures si apoi spre statia de epurare a municipiului Tg. Mures).
- Sistemul de canalizare menajera aflat in executie nu asigura colectarea apelor uzate menajere de pe intreg teritoriu al comunei Cevasu de Campie.

b) protecția aerului:

- **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**
- **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**
 - Din procesul tehnologic nu rezultă gaze sau pulberi

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- **sursele de zgomot și de vibrații;**
- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**
 - Surse de zgomot si vibratii nu sunt

d) protecția împotriva radiațiilor:

- **sursele de radiații;**
- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**
 - Nu este cazul

e) protecția solului și a subsolului:

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;**
- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

1. Se vor depozita materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrare;
2. Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
3. În timpul execuției se va avea în vedere evacuarea apelor;
4. Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor readuce la starea inițială terenurile ocupate temporar;
5. Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise de legislația în vigoare;
6. Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;
7. Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;
8. Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;
9. Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;

10. Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșeurii din zonă a deșeurii nereciclabili și a celui menajer.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

- Nu sunt afectate monumente ale naturii și nici arii protejate;

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

- Nu este cazul ;lucrarile propuse nu afecteaza asezarile umane si vor contribui la protejarea solului ,subsolului si a apelor de suprafata si subterane.

- Aprovizionarea cu materiale , evacuarea deșeurilor și a altor materiale se vor efectua fără a deranja vecinătățile, circulația pietonală,sau a autovehiculelor

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate;

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate;

- planul de gestionare a deșeurilor;

Gestionarea deșeurilor:

Pentru perioada de executie a obiectivului constructorul se va organiza pentru colectarea deseurilor produse ,in special deseuri menajere si materiale de constructie uzate.

Pe perioada de exploatare nu vor fi deșeurii.

Transportul deșeurilor se va face cu mijloace de transport acoperite și se va evita împrăștierea deșeurilor în timpul transportului ,cu respectarea prevederilor Ordinului MAPAM nr. 2/2004.

Gestionarea ambalajelor: conform prevederilor HG 621/2005 și ord. 927/2005

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

- Nu este cazul

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

- magnitudinea și complexitatea impactului;

- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
- natura transfrontalieră a impactului.

Studiul proiectului propus, nu a scos în evidență existența în viitor a unor efecte semnificative asupra factorilor de mediu, care s-ar putea întâmpla datorită realizării pe amplasamentul menționat, a lucrărilor propuse; toate lucrările propuse se vor realiza cu protejarea factorilor de mediu din zona obiectivului, iar exploatarea va ține cont de asemeni de acest lucru.

Pe perioada execuției constructorul este obligat să respecte normele de protecție a mediului pentru a evita în totalitate poluarea mediului înconjurător.

Prin lucrările care fac obiectul prezentei documentații nu se evacuează în mediul ambient substanțe reziduale sau toxice.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere al nivelului de zgomot.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin lucrările propuse nu se afectează mediul deoarece:

- lucrările se vor efectua pe o suprafață de teren construită, neafectând alte terenuri (agricole, forestiere, etc.);
- lucrările presupun procese tehnologice fără impact asupra factorilor de mediu, acestea neafectând aerul, apa, solul sau subsolul;
- materialele care se vor utiliza vor trebui să aibă agremente de folosire în condiții de nepoluare;
- utilajele care se vor utiliza nu vor produce poluare fonică, nivelul poluării fonice se include în valorile prevăzute de normele în vigoare, ele trebuind să facă parte din gama uzuală a utilajelor de construcții de drumuri și poduri;

Trebuie menționat faptul că, în general, aceste tipuri de lucrări schimbă favorabil impactul asupra mediului.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Lucrările ce constituie tema acestei documentații vor fi finanțate din fonduri ale bugetului de stat

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

- localizarea organizării de șantier;

- Organizarea de șantier este amplasată pe teritoriul administrativ al comunei Ceuasu de campie, conform CF nr.53700/Ceuasu de Campie, pe un teren intravilan în suprafața de 26500 mp situat în loc. Ceuasu de Campie

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Pentru executarea obiectului de investiție sus menționat, organizarea de șantier se va amplasa pe, în apropierea obiectivului de investiție, în funcție de:

- căile de acces
- rețelele de alimentare cu apă
- rețelele de alimentare cu energie electrică
- rețeaua de telecomunicații

Organizarea de șantier va include lucrări care să asigure sursele de apă, energie electrică și telefon.

Lucrările de Organizare de șantier necesare execuției lucrărilor vor cuprinde construcții și instalații ale constructorului, echipate cu mijloace la alegerea lui și care să-i permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul și calitatea execuției.

Aceste mijloace trebuie să-i permită antreprenorului să realizeze planul de asigurare a calității astfel ca toate materialele, instalațiile, dispozitivele și sistemele de control necesare execuției să fie în conformitate cu prevederile din proiect, din caietul de sarcini și din legile, normele și normativele în vigoare.

Constructorul va asigura pentru beneficiar un spațiu, pentru a permite personalului de urmărire a lucrărilor, păstrarea în siguranța a tuturor actelor de constatare și procesele verbale. (recepții pe faze, lucrări ascunse, etc.)

După terminarea lucrărilor organizarea de șantier se va desființa iar terenul liber de orice sarcină va fi redat proprietarului.

Organizarea de șantier va cuprinde:

- Împrejmuire
- Toalete ecologice
- Construcție provizorie (baracă) cu rol de: Vestiar – va conține piese de mobilier și echipamente caracteristice.
- Construcție provizorie (baraca) cu rol de: Birou – va conține piese de mobilier și echipamente caracteristice care să permită urmărirea și coordonarea lucrărilor.

Curățenia pe șantier

În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia, atât în incinta organizării de șantier cât și în zona lucrărilor. Se vor respecta condițiile din avize.

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate lucrările de organizare de șantier și se va curăța terenul din zonă.

Servicii sanitare

Organizarea de șantier va include și dotarea cu un post de prim ajutor prevăzut cu medicamentele și instrumentele necesare intervențiilor de prim ajutor.

Personalul de pe șantier va fi instruit din punct de vedere al măsurilor sanitare.

Se vor asigura mijloace de comunicare rapidă în incinta șantierului pentru cazuri de necesitate.

Sursele de apă, energie electrică, etc. Alte facilități pentru organizare de șantier

Nu sunt necesare surse suplimentare pentru realizarea utilităților cerute de organizarea de șantier.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe durata execuției lucrărilor construcțiile vor fi protejate conform tehnologiei din caietele de sarcini și solicitărilor beneficiarului.

Executantul se va îngriji de menținerea curățeniei pe șantier, de adunarea zilnică a resturilor de materiale, de depozitarea materialelor în condiții corespunzătoare și spații special amenajate în acest scop .

Se va urmări ca desfășurarea activității zilnice a locuitorilor precum și accesul lor la proprietăți să fie cât mai puțin perturbată de executarea lucrărilor.

Impactul investiției asupra mediului

Pe perioada execuției constructorul este obligat să respecte normele de protecție a mediului pentru a evita în totalitate poluarea mediului înconjurător.

Prin lucrările care fac obiectul prezentei documentații nu se evacuează în mediul ambient substanțe reziduale sau toxice .

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului sau din punct de vedere al nivelului de zgomot.

Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric.

Prin lucrările propuse nu se afectează mediul deoarece:

- lucrările se vor efectua pe o suprafață de teren construită, neafectând alte terenuri (agricole, forestiere, etc.);
- lucrările de drumuri presupun procese tehnologice fără impact asupra factorilor de mediu, acestea neafectând aerul, apa, solul sau subsolul;
- materialele care se vor utiliza vor trebui să aibă agremente de folosire în condiții de nepoluare;
- utilajele care se vor utiliza nu vor produce poluare fonică, nivelul poluării fonice se include în valorile prevăzute de normele în vigoare, ele trebuind să facă parte din gama uzuală a utilajelor de construcții de drumuri;

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate lucrările de organizare de șantier și se va curăța terenul din zonă.

Lucrările de execuție se vor face prin firme de specialitate de către personal calificat.

Executantul lucrărilor va organiza și va dota fiecare post de lucru conform specificului lucrării executate, cu respectarea tuturor normelor și normativelor de protecția muncii, atât cele generale cât și cele specifice fiecărei operațiuni în parte, în vederea evitării accidentelor de muncă.

Se interzice depozitarea ambalajelor, molozului și deșeurilor pe spațiul carosabil în vederea evacuării acestora executantul va încheia contract cu societatea de salubritate.

Se va monta un panou cuprinzând datele de identificare ale construcției: Beneficiar, proiectant, constructor, nr. autorizație de construcție, data începerii și data terminării.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

- refacerea zonei verzi ocupate temporar de lucrările de șantier de construcții

- Se va raporta la APM Mureș orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului.

- În cazul apariției unui incident se vor lua măsuri imediate pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor asupra factorilor de mediu

XII. Anexe - piese desenate:

- 1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**
 - sunt anexate documentatiei
- 2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**
 - Predare – primire amplasament, verificare panou de identificare
 - trasare lucrari
 - realizare obiectiv
 - Receptia preliminara a lucrarii
 - Receptia finala a lucrarii
- 3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**
 - Nu este cazul

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări

- Nu este cazul

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Bazin hidrografic Mureș

- Cursuri de apa: pr. Voiniceni, cod cadastral: IV - 1.062.00.0000.00

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-

Conform anexei nr.3

1. Caracteristicile proiectului

În prezent, in cele 3 localități (Câmpenița, Ceuașu de Câmpie și Voiniceni) este aproape finalizata executia unui sistem de canalizare menajera centralizat (colecotrul principal) -FAZA I, situat pe artera principala si dimensionat astfel incat sa poata prelua toti consumatorii din strazile laterale ale acestor localitati , care este obiectivul proiectului actual – FAZA II.

In faza I a fost infiintata reseaua de canalizare (momentan in curs de executie – realizat 95 %) urmand ca in proiectul actual -Faza II sa se continue reseaua de canalizare, prin extindere in cele trei localitati.

In prezent, in comuna Ceuasu de Campie, judetul Mures exista :

- sistem hidroedilitar centralizat de alimentare cu apa potabila in localitatile: Voiniceni, Ceuasu de Campie, Campenita, Herghelia, Porumbeni si Sabet, aflat in administrarea S.C. Compania Aquaserv S.A. Tq.Mures si racordat la sistemul hidroedilitar centralizat al municipiului Tg. Mures

- in localitatile Ceuasu de Campie, Campenita si Voiniceni este in lucru executia unui sistem centralizat de canalizare menajera (colectorul principal situat pe artera principala cu transportul apelor uzate in reseaua de canaziare a loc.Santana de Mures si apoi spre statia de epurare a municipiului Tg. Mures).

- Sistemul de canalizare menajera aflat in executie nu asigura colectarea apelor uzate menajere de pe intreg teritoriu al comunei Ceuasu de Campie.

Lucrarile efectuate sunt urmatoarele:

In vederea realizarii investitiei „Extindere retele de canalizare menajeră în localitățile Cămpenita, Cevasu de Cămpie si Voiniceni” comuna Cevasu de Cămpie, judetul Mures”, documentatia tehnica este structurata in 3 (trei) obiecte, dupa cum urmeaza:

- 1 .Rețele canalizare menajeră, localitatea Campenita;
- 2 Rețele canalizare menajeră, localitatea Cevasu de Campie ;
- 3 Rețele canalizare menajeră, localitatea Voiniceni.

Se propun:

- canalizare menajeră din PVC Sn 8 Dn 200 si 250 mm – lungime rețea 16.749 ml;
- cămine de vizitare din beton – 389 bucati;
- stații de pompare ape uzate 8 (opt) bucati;
- conducte refulare de la fiecare stație de pompare ape uzate, realizată cu țevă din PEHD PE 100 Pn 10 D = 110 mm – 1507 ml;
- racorduri de la fiecare gospodărie în parte, realizate cu conducte din PP Sn4 Dn 160 mm (de la căminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se vor monta câte un cămin de inspecție din PE (complet echipat) având Dn 400 mm și va fi prevăzut cu 2 racorduri având fiecare Dn 160 mm. Numărul de racorduri este de 976

2. Amplasarea proiectelor

Comuna Cevasu de Campie, jud. Mures, este arnplasata la cca. 14 km de municipiului Tg. Mures jud. Mures si are in componenta localitatile: Cevasu de Campie, Campenita, Herghelia, Bozed, Porumbeni, Sabed, Voiniceni si Culpui.

Rețelele de canalizare menajera sunt amplasate numai pe domeniul public, situate pe teritoriul comunei Cevasu de Campie, satele Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni, judetul Mures, fiind domeniu public de interes local. Comuna Cevasu de Campie este la 14 km de Targu Mures si se invecineaza cu Comuna Santana de Mures, Comuna Glodeni, comuna Bala, Comuna Raci, comuna Band, comuna Madaras.

Amplasamentul lucrărilor din cadrul proiectului „Extindere retele de canalizare menajera in localitatile Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni, comuna Cevasu de Campie, judetul Mures” sunt localitatile Cevasu de Campie, Campenita si Voiniceni, la care accesul se realizează prin DN 15E Tg Mures- Raci – Cluj Napoca.

În prezent, in cele 3 localități (Cămpenița, Cevasu de Cămpie și Voiniceni) este in curs de executie un sistem de canalizare menajera centralizat (colectorul principal), dimensionat astfel incat sa poata prelua toti consumatorii din cele 3 (trei) localitati

“” EXTINDERE REȚELE DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN LOCALITĂȚILE CĂMPENITA, CEVASU DE CĂMPIE SI VOINICENI” COMUNA CEVASU DE CĂMPIE, JUDETUL MUREȘ”

- **utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei, biodiversității**– vezi capitolul VI (B)
- **producția de deșeuri** - Vezi capitolul VI (h)
- **poluarea și alte efecte nocive** - Vezi capitolul VII
- **riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză**
Nu este cazul
- **Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate**
- **utilizarea actuală și aprobată a terenului** – conform Certificatului de urbanism
- **bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale** – nu e cazul
- **capacitatea de absorbtie a mediului natural:**
- zone umede, zone riverane, guri ale râurilor – nu e cazul;
- zone costiere și mediu marin – nu e cazul;

- zone montane și forestiere – nu e cazul;
- rezervații și parcuri naturale – nu e cazul;
- zone clasificate sau protejate de dreptul național; zone Natura 2000 - nu e cazul
- zone în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului - nu se cunosc la această dată;
- zone cu densitate mare a populației – nu este cazul
- peisaje și situri importante din punct de vedere cultural sau arheologic –nu este cazul.

Tipurile și caracteristicile impactului potențial

- importanța și extinderea spațială a impactului (zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată) – Considerăm că prin realizarea proiectului nu vor exista modificări semnificative ale calității factorilor de mediu;

- natura impactului – nu e cazul ;
- natura transfrontalieră a impactului – nu e cazul ;
- intensitatea și complexitatea impactului – nu e cazul ;
- probabilitatea impactului – doar în cazul unor situații accidentale;
- debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului – in functie de capacitatea de raspuns si interventie a titularului activitatii si/sau a institutiilor specializate;
- cumulara impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate – nu este cazul
- posibilitatea de reducere efectivă a impactului – monitorizarea calității factorilor de mediu și intervenția promptă in cazul depășirii valorilor indicatorilor monitorizati.

Primar: Szabo Jozsef Levente

