

CAIETUL DE SARCINI

DENUMIREA ACHIZIȚIEI: EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE A LOCALITĂȚII ANGHELUȘ, COMUNA GHIDFALĂU, JUDEȚUL COVASNA

Coduri CPV: 45232400-6 Lucrari de constructii de canalizare de ape reziduale (Rev.2)

Autoritatea Contractantă: COMUNA GHIDFALĂU, JUDEȚUL COVASNA

Amplasamentul obiectivului: satul Angheluș, comuna Ghidfalău

Sursa de finanțare: Programul Național de Investiții „Anghel Saligny”, prin contractul de finanțare nr. 4616/24.04.2025

Termen de execuție: 24 luni de la constituirea garanției de bună execuție și emiterea ordinului de începere a lucrărilor și predarea amplasamentului

Termen de garanție: 5 ani de la recepția finală a lucrărilor

Valoarea estimată: 4.778.597,56 lei fără TVA

Această valoare se compune din următoarele sume maxime (cu identificarea în structura devizului general):

25.160 lei - cap. 1.3 Amenajări pentru protecția mediului și aducere la stare inițială
30.040 lei – Cap. 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului
4.388.463 lei – Cap.4.1.Construcții și instalații
17.002,56 – Cap. 4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale
212.532 lei – Cap. 4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj
105.400 lei – Cap. 5.1.1 Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier

Descriere succintă:

Lucrările fac parte integrantă a investiției: „EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE A LOCALITĂȚII ANGHELUȘ, COMUNA GHIDFALĂU, JUDEȚUL COVASNA” finanțat prin intermediul **PNI Anghel Saligny**.

AMPLASAMENTUL (JUDEȚUL, LOCALITATEA, ADRESA POȘTALA SI SAU ALTELE DATE)

Lucrările sunt amplasate în intravilanul comunei Ghidfalău din județul Covasna aflate în întregime pe domeniul public al comunei. Investiția de extindere rețea de canalizare, se va realiza în zona de intravilan/extravilan al comunei Ghidfalău, județul Covasna.

Indicatorii tehnico economici ale investiției au fost aprobați prin Hotărârea Consiliului Local al Comunei Ghidfalău nr. 18/2024, modificat prin Hotărârea Consiliului Local al Comunei Ghidfalău nr. 30/2025.

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Localitatea Anghelus este amplasată în comuna Ghidfalau, județul Covasna în partea de centrală a județului, la o distanță de cca 3,5 km de localitatea Ghidfalau și la 10 km de municipiul Sfântu Gheorghe, centru administrativ și politic al județului Covasna.

Comuna Ghidfalau este amplasată în partea central-vestică a județului Covasna, la poalele sudice ale Munților Bodoc.

Suprafața teritoriului administrativ a comunei Ghidfalau este de cca.4.200 ha, din care suprafața situată în extravilan 4.012 ha (terenuri agricole, pășuni fanete, livezi, păduri, cursuri de apă, drumuri, terenuri neproductive) și în intravilan 188 ha (drumuri, construcții, cursuri de apă).

Lucrările vor fi amplasate în intravilanul comunei Ghidfalau, localitatea Anghelus, după cum urmează: rețelele de canalizare menajeră, inclusiv toate lucrările aferente (camine de vizitare, traversări, racorduri canalizare, stații de pompare, conducte de refulare, etc.)

Toate construcțiile aferente sistemului de canalizare propus se vor amplasa pe domeniul public.

Caracteristici tehnice și parametri lucrărilor:

Conform STAS 4068/2-87, asigurarea de calcul și verificare la apărarea împotriva inundațiilor este pentru clasa de importanță IV.

Clasa de importanță conform P100-1/2013 este Clasa „III” – importanță normală, iar gradul de rezistență la foc conform Normativ P118/99 - III.

Conform STAS 4273-83, lucrările se încadrează în clasa de importanță IV, respectiv:

- Încadrarea construcției hidrotehnice după:

- durata de exploatare: definitivă

- după rolul funcțional: secundară

- construcțiile hidrotehnice: categoria 4

Conform STAS 4068/2-87, asigurarea de calcul și verificare la apărarea împotriva inundațiilor este pentru clasa de importanță IV de:

- condiții normale de exploatare 5 %

- condiții speciale de exploatare 1 %.

Situația existentă:

Alimentare cu apă și canalizare

În prezent localitatea Anghelus dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă, dar nu beneficiază de nici un sistem centralizat de canalizare menajeră și epurare a apelor uzate menajere.

Din fonduri proprii comuna Ghidfalau a executat de-a lungul drumului județean DJ121A, o conductă din PEHD De 90 mm, Pn 6 pe o lungime $L = 3,8$ km, conductă care este racordată la rețeaua de canalizare a localității Ghidfalau într-un camin de vizitare amplasat la ieșire din localitatea Ghidfalau spre Anghelus. Conducta existentă este realizată până lângă biserica din localitatea Anghelus.

Pentru nevoi igienico-sanitare locuitorii folosesc latrine vidanjabile, puturi absorbante sau evacuează apa menajeră direct în pârâurile sau văile din zonă.

Puturile săpate nu respectă normele de protecție sanitară (latrinele uscate și grajdurile de animale sunt amplasate de regulă în apropierea lor), existând pericolul de poluare și infestare a apei freatică

de mică adâncime cu materii organice improprii consumului de apă potabilă, prin infiltrarea în sol a apelor uzate menajere și a apelor uzate provenite din activitatea zootehnică. Apele pluviale se evacuează liber prin rigolele și șanțurile drumurilor.

Alimentare cu energie electrică

Localitatea este racordată la sistemul energetic național, distribuția în localitate fiind asigurată prin linii electrice aeriene de medie tensiune și posturi de transformare la tensiunea de utilizare de 0,4 KW.

Drumuri

Localitatea Anghelus este străbatută de:

- drumul județean DJ 121A ce străbate localitatea de la vest la est
- drumul comunal DC20A ce face legătura cu DN 13D, între centrul localității Anghelus, respectiv de la intersecția cu DJ121 A, până la drumul național DN13D

Restul străzilor din localitatea Anghelus sunt străzi interioare, neasfaltate.

Accesul în localitatea Anghelus se poate realiza:

- din localitatea Ghidfalau pe drumul județean DJ121 A;
- din localitatea Moacsa tot pe DJ121A;
- direct din DN13D prin drumul comunal DC 20A;

Alimentarea cu căldură

Încălzirea locuințelor se face cu sobe și cazane, folosind drept combustibil lemnul, cărbunele.

Rețele de telefonie

Din punct de vedere al serviciilor de telefonie localitatea Anghelus este racordată la rețeaua de telefonie națională a societății Telekom și există acoperire GSM (Digi, Vodafone, Orange, Telekom).

Situatia proiectata:

Scopul investiției îl constituie extinderea sistemului de canalizare menajeră în localitatea Anghelus, comuna Ghidfalau, județul Covasna.

Obiectivele proiectului urmaresc in principal:

- Crearea infrastructurii de canalizare, care va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale;
- Protejarea populației de efecte negative asupra sănătății, cauzate de lipsa unui sistem de canalizare;
- Protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător.

Aceste măsuri vor realiza următoarele:

- Reducerea riscului de îmbolnăvire și a izbucnirii unor epidemii prin asigurarea colectării și evacuării apei uzate menajere;
- Asigurarea calității și disponibilității serviciilor de canalizare conform principiilor eficienței maxime a costului și calității în funcționare și suportabilității populației;
- Ridicarea gradului de civilizație al populației din localitate.

Schema tehnologica propusa pentru realizarea sistemului de canalizare menajera este urmatoarea:

1. Rețea canalizare menajeră în localitatea Anghelus din conducte PVC KG Dn 250 mm, SN 4 cu curgere gravitațională și conducte PEHD PE 80 De 63mm și 90 mm Pn 6 cu curgere

fortata. Rețelele de canalizare menajera cuprind racordurile la consumatorii amplasati pe traseul acestora.

2. Statii de pompare ape uzate menajere: SPuz1 si SPuz2 : 2 buc.

Rețea canalizare menajera in localitatea Anghelus

- Rețeaua de canalizare menajera din localitate se va executa din conducte PVC KG Dn 250 mm, SN 4 cu curgere gravitationala pe o lungime totala L=4.286 m.
- Camine de vizitare din prefabricate de beton Dn 1000 : 143 buc
- Pe strazile unde sunt proiectate rețele de canalizare menajera, se vor realiza si racordurile la canalizare pentru gospodarii, cu conducta tip PVC KG SN4 Dn 160 mm. Fiecare gospodarie care se va racorda la rețeaua de canalizare, va avea pe domeniul public, la 1.0 m de proprietate, un camin de racord. In total sunt prevazute 269 buc. camine de racord, din polipropilena sau PVC cu Dn 300 mm. S-a prevazut o lungime medie a racordurilor de 5 m/racord, rezultand astfel o lungime totala de racord de 1.345 m.
- Subtraversari drum judetean DJ121A, cu rețeaua de canalizare menajera, prin foraj orizontal SD1– 1 buc.
- Subtraversari parau Anghelus cu rețeaua de canalizare menajera, prin sapatura deschisa SB1...SB5 – 5 buc.
- Subtraversare parau Anghelus cu conducta de refulare, prin sapatura deschisa ST1 – 1 buc.
- Conducte de refulare din PEHD PE80 De 63 mm si De 90 mm pe o lungime totala de 746 m.
- Camine de vane amplasate pe conductele de refulare de la statiile de pompare CA1,CG1,CA2 – 3 buc.

Statii de pompare ape uzate menajere

- Statii de pompare SPuz1-SPuz2, complet echipate – 2 buc.

EXECUTIA LUCRARILOR

Execuția lucrărilor se va face în conformitate cu prevederile din documentația de proiectare insușită de autoritatea contractantă. Volumele de lucrări nu vor depăși volumele prevazute in oferta cu condiția încadrării in valoarea ofertată.

La execuția lucrărilor se vor respecta următoarele cerințe ținând cont de prevederile caietului de sarcini :

- la realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare și a legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile H.G. nr. 766/1997 și a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor;
- in executia lucrarilor se vor utiliza numai produse si procedee prevazute in proiect, certificate sau pentru care exista agremente tehnice, care conduc la realizarea cerintelor privind calitatea in constructii; înlocuirea produselor și/sau a procedeelelor prevăzute în proiect de către executant se poate face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- se va asigura nivelul de calitate al lucrărilor, corespunzător cerințelor proiectelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate prevazut prin lege, printr-un sistem propriu de calitate, conceput și realizat prin personal propriu cu responsabil tehnic

- cu execuția, atestat. Se vor întocmi documentele prevăzute în programele de control ale calității pe faze de execuție, efectuate în conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- se vor stabili raspunderi pentru toți participantii la procesul de producție – factori de raspundere, colaboratori, subcontractanti – în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calitatii adoptat și cu prevederile în vigoare.
 - Se va sesiza beneficiarul asupra neconformitatilor și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării;
 - Se va începe execuția lucrărilor, numai la obiectivele pentru care există autorizație de construire;
 - Se vor remedia pe propria cheltuială, defectele calitative aparute din vina executantului, atât în perioada de execuție cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
 - Terenurile ocupate temporar se vor readuce la starea lor inițială, la terminarea execuției lucrărilor;
 - Se va da o atenție deosebită următoarelor măsuri pentru protecția mediului:
 - să nu se circule cu utilaje cu șenile pe părțile carosabile asfaltate ale drumurilor;
 - să nu se abandoneze resturi de materiale în zonele de lucru;
 - să nu se degradeze zonele adiacente lucrărilor;
 - să nu se murdărească părțile carosabile prin circulația autovehiculelor murdare sau care pierd materiale.
 - La execuția lucrărilor se vor avea în vedere respectarea următoarelor măsuri privind protecția și igiena muncii:
 - efectuarea instructajului general și a instructajului la locul de muncă;
 - utilizarea de scule și unelte corespunzătoare;
 - să se marcheze razele de acțiune a utilajelor și să se interzică accesul persoanelor în interiorul acestor raze;
 - să nu se circule în benele autobasculantelor și tractoarelor sau pe scările acestora;
 - să nu se urce pe utilajele de construcții în mișcare
 - se va întocmi planul de securitate și sănătate a muncii.
 - Recepția lucrărilor se face conform prevederilor legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, a regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, HG nr. 273/1994 și a altor reglementări specifice în vigoare. Etapele de realizare a recepției :
 - Recepția la terminarea lucrărilor prevăzute în contract
 - Recepția finală după expirarea perioadei de garanție.

TRASAREA LUCRĂRILOR

Predarea amplasamentului se va face de către beneficiar și proiectant pe baza procesului verbal de predare - primire a amplasamentului și a bornelor de reper.

Înainte de trasarea lucrărilor se va face recunoașterea terenului, în prezența proiectantului, pentru verificarea concordanței proiectului cu situația reală de pe teren.

Confirmarea poziției rețelelor subterane, pichetarea acestora și precizarea măsurilor ce se impun pe durata execuției se va face pe bază de proces verbal încheiat cu delegații unităților de

exploatare a rețelelor din gospodăria subterană existentă în zonă, în funcție de situația reală pe teren, dacă este cazul, vor fi efectuate sondaje de identificare.

Trasarea lucrărilor se va face pe baza coordonatelor și a reperelor planimetrare și de nivelment indicați în proiect.

Materializarea axelor conductelor și a principalelor construcții accesorii se va face prin țărugi bătuți în pământ ce se vor planta obligatoriu în următoarele puncte: în centrul căminelor, în punctele de secțiune a conductelor, în punctele de intersecție ale traseului cu alte rețele sau construcții subterane existente, în punctele intermediare, dacă sunt necesare pentru o execuție corectă a lucrării.

Reperarea țărugilor de ax se va face prin țărugi martor amplasați lateral, pe direcția perpendiculară față de axul conductelor, astfel încât să nu fie afectați pe durata execuției lucrărilor.

Amplasarea lucrărilor în plan vertical și verificarea cotelor de săpătură și pozare se vor face cu ajutorul riglelor de nivel și a teurilor de vizare. Montarea riglelor de vizare se va face obligatoriu în amplasamentul căminelor și în punctele caracteristice ale traseului, poziționarea lor realizându-se pe baza unui nivelment topografic de precizie, care să asigure aceeași înălțime față de fundul șanțului ce urmează a se executa.

Pentru verificarea și stabilirea adâncimilor exacte ale șanțului și conductelor se va folosi teul mobil, riglele de trasare constituind vizorul fix.

Periodic și ori de câte ori se constată deranjarea riglelor de trasare se va verifica și reface topometric poziția acestora.

Înainte de a începe execuția săpăturilor pentru conducte executantul va verifica traseul acestora conform planșelor desenate. Lungimea traseului va fi măsurată cu exactitate, inclusiv cotele de nivel în zonele specificate de proiectant. Traseul conductelor va fi marcat clar pe pământ. Conductele interioare sau exterioare vor fi montate după ce, în prealabil, s-a făcut trasarea lor. La trasare se vor respecta pantele prevăzute în Profilele în lungul conductelor.

TERASAMENTE

Generalități

Executantul va fi responsabil de excavații, spargeri și imprastierea materialelor excavate rezultate din construcția acestor lucrări. Nici un fel de săpături nu vor fi începute până când executantul nu a luat măsurile de siguranță necesare, inclusiv prevederea de bariere și mijloace de dirijare a circulației.

Se vor utiliza următoarele Normative:

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

Începerea săpăturilor

Pentru orice săpături de pământ executantul va prezenta proiectantului de specialitate o notă scrisă, înainte de începere, în care va preciza programul de lucru, în această perioadă executantul va întocmi un proces verbal privind terenul natural și topografia, situația pavajelor, a instalațiilor

subterane de apă, canalizare, gaze naturale, etc., pentru a permite șefului de proiect să măsoare lucrările ce se execută.

Terenul natural

Terenul natural reprezintă suprafața terenului la situația de dinainte de a începe operațiile de săpătură a pământului, dar după curățirea generală a locului.

Lățimea săpăturilor

Lățimea săpăturilor va fi cea minimă necesară, în opinia proiectantului de specialitate pentru realizarea lucrărilor. Săpătura șanțului pentru conducte va fi întotdeauna limitată la dimensiunile din proiectul de specialitate.

Săpături în teren nesigur

Dacă executantul întâlnește la săpătură un teren pe care îl consideră necorespunzător pentru montarea conductelor sau fundarea construcțiilor va face o informare imediată proiectantului, care va decide în scris dacă se poate funda sau nu pe acel teren, în cazul în care terenul nu este sănătos, atunci acesta va fi evacuat și înlocuit prin nisip sau pietriș, conform dispoziției proiectantului. Lipsa vreunei decizii a proiectantului nu scutește pe executant de responsabilitatea oricărui defect din lucrare, dacă înainte de realizarea construcției executantul nu a cerut în scris proiectantului să inspecteze terenul de fundație respectiv.

Siguranța săpăturilor și a construcției

Executantul va prevedea toate sprijinirile și susținerile necesare pentru asigurarea stabilității șanțurilor, a drumurilor, construcțiilor adiacente, a conductelor sau cablurilor intersectate la săpătură.

Alunecări. Prăbușiri și exces de săpătură

Executantul va lua măsuri de prevenire a alunecărilor și a prăbușirilor de materiale din malurile șanțurilor și ale taluzurilor. În cazul unor alunecări sau prăbușiri în excavații, sau în cazul unor excavații în exces față de dimensiunile specificate, acestea se vor scoate din săpătură. Costurile aferente acestor lucrări suplimentare nu vor fi suportate de către beneficiar.

Dacă apar goluri prea mari rezultate din surparea terenului în excavațiile făcute peste dimensiunile specificate și se periclitează stabilitatea conductelor sau a construcțiilor, executantul va realiza consolidări din beton sau alte lucrări cu aprobarea prealabilă a proiectantului.

În cazul în care pe fundul șanțului există proeminențe provenite din bolovani, stânci, fundații vechi etc., care pot să producă deteriorarea conductelor, se va crea un pat protector de balast, nisip sau pământ mărunț pe care să se monteze conducta.

Umpluturi de pământ

Materialul de umplutură plasat lângă conducte sau construcții va fi lipsit de bolovani, fragmente de rocă cu dimensiunea mai mare de 50 mm. Restul de săpătură se va realiza cu material selectat din excavații cu mărimea de până la 75 mm.

După obținerea aprobării de la proiectant, se poate trece la umpluturi ce se vor face pe părți din lucrare.

Materiale de umplutură

Prin materiale de umplutură se înțeleg următoarele:

- a. Nisip având dimensiuni 0-7 mm, conform STAS 662/82
- b. Balast având dimensiuni 0 - 70 mm, conform STAS 662/82
- c. Piatră spartă având dimensiuni 40 - 60 mm, conform STAS 667/84

Patul pentru pozarea conductelor va fi realizat din 15 cm nisip. Lățimea patului de pozare al conductelor este min. Dn + 30 cm.

Localizarea și protejarea instalațiilor subterane

Înainte de a începe execuția săpăturilor, executantul va obține autorizațiile necesare de la deținătorii instalațiilor subterane existente, Primărie, Consiliul Județean, Direcția de drumuri Jud. etc.

După obținerea autorizației se vor chema pe teren reprezentanții deținătorilor de rețele subterane existente care împreună cu proiectantul și cu executantul vor încheia un proces verbal de predare - primire amplasament care reprezintă și actul scris de aprobare a săpăturilor. În acest act se va preciza și adâncimea de montare a conductei proiectate, corelată cu pozițiile și adâncimile celorlalte instalații subterane (de canalizare, gaze, cabluri electrice, telefonice etc.) existente sau în proiectare pe sectorul respectiv. Executantul va solicita toate informațiile de la acești reprezentanți, astfel încât să se poată poziționa toate rețelele și racordurile existente pe traseu, respectiv răsuflători de gaze, capace de hidranți, vane de concesiune, cămine de vizitare, plăcuțe indicatoare pe pereți, poziții existente la intrarea bransamentelor în clădiri (gaze naturale, apă, canalizare etc.).

Înainte de a începe execuția săpăturilor se va încheia un proces verbal de predare-primire amplasament împreună cu proiectantul precum și cu reprezentanții tuturor instituțiilor care dețin instalații subterane.

Pentru depistarea poziției conductelor sau a cablurilor existente, metalice, executantul va folosi în mod obligatoriu detectoare electromagnetice pe care trebuie să le aibă în dotare în conformitate cu condițiile din documentația de preselecție. În cazuri mai dificile, la dispoziția și în poziția stabilită de proiectant, se vor executa și șanțuri de sondaj la adâncimea de 1 - 1,5 m, după necesități. Sondajele vor continua până la depistarea conductei, acestea urmând a se deconta de către proiectant.

După depistarea conductei existente se va chema proiectantul pentru a se verifica diametrul, adâncimea de montaj și starea de funcționare, în vederea fittingurilor și altor lucrări (prelucrări) necesare pentru realizarea racordului cu conducta nouă. Se vor lua măsuri din timp pentru obținerea autorizațiilor de săpătură și a predării (eliberării) de amplasament astfel încât să se poată stabili corect poziția pe orizontală și verticală, cât și panta conductei.

Executantul este responsabil pentru exactitatea localizării instalațiilor subterane și va lua toate măsurile pentru a nu le deteriora în timpul execuției. În caz de necesitate se vor lua toate măsurile de protecție-susținere a acestora pe toată durata execuției. În cazul unor stricăciuni ale instalațiilor subterane existente, executantul va anunța urgent proprietarul acelei instalații și va lua măsuri de reparare promptă. Executantul va suporta toate costurile aferente reparării acestora.

Dacă se întâlnește o instalație sau orice alt obstacol în lungul traseului conductei proiectate, executantul va informa imediat proiectantul, indicându-i tipul obstacolului, dimensiuni, adâncimi, iar proiectantul va preciza în timp util măsurile care urmează a fi luate.

Recomandări suplimentare la execuția săpăturii

A. Indiferent dacă săpăturile au fost realizate cu pereți verticali în taluz sau în trepte, la cel puțin 30 cm deasupra coronamentului conductei, se vor realiza pereți verticali la lățimi minime aplicabile, astfel ca între peretele exterior al conductei și marginea șanțului sau sprijinirii să nu fie mai mult de:

- pentru conducte având $D < 300 \text{ mm} \Rightarrow 150 \text{ mm}$;

Materialul rezultat din sapatura va fi manevrat cu grijă, placile, piatra, betonul spart la săpătură urmând a fi depozitat separat față de materialul granular de pământ natural.

B. Umpluturile se vor realiza în două etape. Sprijinirile de maluri vor fi scoase treptat, în concordanță cu împrăștierea și baterea materialului de umplutură. Astfel:

Etapa I-a. Conducta și patul conductei vor fi acoperite până la adâncimea de 30 cm deasupra coronamentului tubului, lăsând îmbinările libere. Materialul excavat selectat cu particule mai mici de 25 mm va fi așternut ușor și compactat în straturi de maximum 10 cm grosime după compactare. Straturile vor fi compactate manual doar pe părțile laterale ale conductelor, în nici un caz deasupra lor.

Umplutura se va compacta până la atingerea a cel puțin 90% densitate uscată conform STAS 2194/84. Această operație va începe cât mai repede posibil. Testele inițiale de realizare a compactării umpluturilor vor fi făcute pentru verificarea eficienței metodei de compactare, iar în continuare la intervalele precizate de șeful de proiect.

Îmbinările dintre conducte se lasă libere pentru efectuarea probei de presiune și etanșitate.

Etapa a II-a. După efectuarea probei de presiune și etanșitate se vor realiza umpluturile și în dreptul îmbinărilor până la realizarea unei densități de minimum 90%, după uscare. Restul de umpluturi se va realiza cu material rezultat din săpătură, cu particule de dimensiuni de maximum 100 mm împrăștiate cu grijă și compactate în straturi de maxim 200 mm grosime realizată după compactare. Compactarea va atinge cel puțin 95% densitate la uscare, determinată conform STAS 2194/84. Șanțurile vor fi umplute până la nivelul de refacere al pavajului sau până la nivelul adiacent și menținut cu o mica supraîncărcare până la terminarea perioadei de garanție. Nu se vor da în lucru alte fronturi până nu se termină tronsonul anterior, inclusiv umpluturile.

Materiale de umplutură aduse

Prin materiale de umplutură se înțeleg următoarele:

a. Nisip având dimensiuni 0 - 7 mm, conform STAS 662/82

b. Balast având dimensiuni 0 - 70 mm, conform STAS 662/82

c. Piatră spartă având dimensiuni 40 - 60 mm, conform STAS 667/84

Patul pentru pozarea conductelor va fi realizat din 10 cm nisip. Lățimea patului de pozare al conductelor este $D_n + 30 \text{ cm}$.

INSTALAREA CONDUCTELOR

Montarea

Montarea conductelor se va realiza în concordanță cu standardele în vigoare.

Conductele vor fi aduse pe șantier cu piesa de îmbinare aferentă fiecărui tip de conductă, îmbinările în lungul traseului pot fi făcute în paralel pe mai multe tronsoane.

Programul de montaj va fi aprobat de către proiectant. Nu se permite manevrarea conductelor cu echipamente metalice sau atingerea lor de obiecte grele. Conductele vor fi manevrate numai cu chingi de postav, cauciuc sau piele. Nu se permite utilizarea de lanțuri, cabluri sau orice alte echipamente care pot zgâria conducta sau izolația. Orice deteriorare a izolației va fi remediată. Se vor lua măsuri pentru a nu intra în tuburi sau fittinguri materiale strămte.

Înainte de îmbinare, conductele și fittingurile vor fi curățate cu grijă. Conductele vor fi așezate în conformitate cu liniile și nivelele indicate pe planșe cu o toleranță de $\pm 5 \text{ mm}$. Executantul va obține de la producător toate informațiile speciale legate de manipularea conductelor și de realizare

a îmbinărilor și el va trebui să fie pe deplin informat în legătură cu fazele de instalare înainte de a-și depune oferta. Tuburile se verifică bucată cu bucată înainte de coborârea lor în șanț, îndepărtându-se cele care au defectiuni.

Conductele vor fi coborâte în șanț manual sau prin folosirea utilajelor specializate (lansatoare) acționate manual sau mecanic. Coborârea în șanț se face bucată cu bucată. Conducta va fi suspendată în chingi cu lățime de cel puțin 15 cm, care să nu deterioreze izolația și să reziste la greutatea conductei. Nu se vor târî conductele pe fundul șanțului. Tuburile trebuie să se rezeme pe pământ în mod conținut și cât mai uniform, pe un pat de nisip de 15 cm grosime. Acest strat se va realiza și în terenuri stâncoase, unde conducta nu trebuie să vină în contact direct cu proeminențele stâncii.

În cazul terenurilor cu capacitate portantă redusă săpătura șanțului se face cu 35 - 40 cm mai adâncă, executându-se pe fundul șanțului, sub conducta, un pat de bolovani de 20 - 25 cm grosime și deasupra acestuia un pat de nisip de 10 cm grosime.

Capetele conductelor care rămân libere, inclusiv ramificațiile, se acoperă cu dopuri sau flanșe oarbe pentru a împiedica pătrunderea corpurilor străine în conductă la întreruperea montajului de la o zi la alta.

Conductele se montează cu pantele explicitate în profilele în lungul conductelor.

Controlul pozării conductei se va face cu rigle și cruci de vizare.

Executantul va solicita de la furnizorii tuturor materialelor instrucțiuni de montaj, caiete de sarcini și orice fel de informații privind montarea și îmbinarea lor, fiind deplin edificat asupra fazelor de lansare și îmbinare a conductelor.

Montarea conductelor din PEHD și PVC se realizează conform instrucțiunilor date de fabricant. De asemenea, se vor utiliza fittinguri de îmbinare specifice tuburilor PEHD și PVC și indicate de fabricant.

Îmbinările

Îmbinarea conductelor va fi făcută în conformitate cu recomandările și specificațiile producătorului. Instrucțiunile de utilizare de la producător vor fi puse la dispoziția proiectantului. Executantul va asigura personal specializat corespunzător la lucrările de îmbinare a conductelor și va folosi și echipament adecvat, costul total al acestora fiind inclus în ofertă. La îmbinările conductelor sau fittingurilor, abaterea nu o va depăși pe cea recomandată de furnizor.

Siguranța săpăturilor și a construcției

Executantul va prevedea toate sprijinirile și susținerile necesare pentru asigurarea stabilității șanțurilor, a drumurilor, construcțiilor adiacente, a conductelor sau cablurilor intersectate la săpătură.

Instalarea conductelor – controlul cotelor de montaj

Criteriile pentru controlul cotelor de montaj privind instalarea conductelor sunt următoarele:

- se vor respecta planșele cu detalii de execuție, acoperirea minimă la conducte fiind de min. 0,80 m;
- panta de montaj va fi conform profilelor în lungul conductelor.

Patul conductelor va fi realizat conform planșelor de detaliu și recomandărilor studiului geotehnic, folosindu-se min 15 cm nisip. Acesta va fi realizat în funcție de diametrul conductei, în zona îmbinărilor se vor realiza gropi de mufă astfel încât conducta să aibă o pantă liniară. Alte

specificații privind patul conductelor impuse de către furnizor, vor fi în prealabil acceptate de către șeful de proiect.

Materiale pentru conducte

Considerații generale

Tipurile de conducte și fittinguri ce vor fi utilizate vor avea certificat de agrementare tehnică de la MLPAT - ÎNCERC și aviz sanitar de la Ministerul Sănătății - Direcția Generală a Medicinii Preventive și Promovare a Sănătății. Toate conductele vor avea certificat de calitate și de garanție, cu probe de încercare la presiune și etanșitate, verificare aspect (zgârieturi, excrescențe, fisuri, rugozitate interioară și exterioară, ovalizări, grosime perete etc.).

Conductele și fittingurile aduse pe șantier vor fi păstrate în condiții perfecte de curățenie urmărindu-se ca în timpul transportului sau al montajului să nu apară corpuri străine în tuburi. Materialele ce pot fi deteriorate de intemperii sau de acțiunea directă a soarelui (țevi de materiale plastice, materiale de izolații) se depozitează sub șoproane sau în magazii.

Tevi PVC, PEHD și fittinguri

Tevile și fittingurile din PVC și PEHD sunt conform Caietului de Instrucțiuni Tehnice al producătorului, teava utilizată la rețelele de distribuție apă este din PEHD, iar la rețeaua de canalizare apă uzată din PVC

Detaliile privind caracteristicile geometrice și functionale ale tevi sunt prezentate în documentația menționată mai sus și în cele mai noi prevederi ale producătorului.

Fittingurile trebuie să prezinte suprafețe netede și curate. Verificarea aspectului se face cu ochiul liber, pe fiecare bucată; piesele găsite necorespunzătoare se resping. Verificarea dimensiunilor se face cu aparate obișnuite de măsurat, șabloane sau calibre. Verificarea se face asupra unei probe de 2 % din lot, dar cel puțin 5 bucăți.

Fiecare lot de fittinguri va fi însoțit la livrare de un buletin, eliberat de uzina producătoare, în care se vor specifica următoarele: denumirea uzinei producătoare, denumirea beneficiarului, specificarea fittingurilor livrate, verificările și încercările efectuate și rezultatele obținute, semnătura organului de control tehnic al calității (C.T.C.). Această enumerare de condiții nu este limitativă, urmând a fi completată în mod obligatoriu cu cele cuprinse în standardele în vigoare.

CERINȚELE PENTRU PROBE HIDRAULICE

Probarea canalizării menajere

Pe rețeaua de canalizare se va executa:

- proba de etanșitate;
- proba de funcționare.

Proba de etanșitate a unui tronson de canalizare se execută după verificarea pantei și înainte de astuparea tranșeei. Proba de etanșitate se vor efectua pe porțiuni de canal cuprinse între două sau mai multe camine și se execută după verificarea pantei și înainte de astuparea tranșeei. Pentru efectuarea probei, extremitățile se închid cu capace metalice etanșate cu garnituri de cauciuc sau obturatoare pneumatice gonflabile. Umplerea cu apă a canalului se face prin extremitatea aval a tronsonului.

Nu se vor efectua probe de etanșitate la temperaturi sub 0°C.

Umplerea cu apă a tronsonului de proba se va face cu cel puțin 12 de ore înainte de efectuarea probei. Proba de etanșitate durează 15 minute și se face prin punerea sub presiune a canalului (la

cota superioară a căminului aval). Rezultatele probei de etanșare se consemnează într-un proces verbal de probe semnat și de delegatul beneficiarului.

În cazul în care nu există alte specificații privind proba de etanșare date de către producătorul conductelor din PVC, atunci proba de etanșare se va executa conform indicațiilor prezentate mai jos. Conductele ce vor fi supuse testului cu apă vor fi umplute cu apă până la o înălțime manometrică de cel puțin 1.2 m deasupra coronamentului conductei din capatul înalt și nu mai mult de 6 m deasupra capatului jos la conductei. Conductele cu panta abruptă vor fi testate pe secțiuni, astfel încât să nu se depășească presiunea manometrică maximă menționată anterior.

Testul va începe la o oră după umplerea secțiunii de testare, timp în care nivelul apei în conducta verticală de alimentare va fi astfel încât să producă înălțimea minimă de testare de 1.2 m. Pierderea de apă într-o perioadă de 15 de minute va fi măsurată prin adăugarea de apă la intervale regulate de 5 minute pentru a se menține nivelul inițial al apei și înregistrarea volumelor adăugate. Secțiunea de conductă va trece testul dacă volumul de apă adăugată nu depășește 0.12 litri pe oră, pe 100 m de conductă, pe milimetru de diametru nominal interior al conductei.

Probarea conductelor de refulare

În afara cazului în care se specifică altfel, conductele vor fi supuse unor probe hidraulice cu apă în prezența proiectantului, conform standardelor și normelor în vigoare. Executantul va cuprinde toate articolele necesare pentru proba hidraulică. Se vor avea în vedere instrucțiunile date de firma producătoare a țevilor din PEHD privind proba hidraulică.

Probele vor fi efectuate în două sau trei etape:

- (I) Probe preliminare pe tronsoane pe măsură ce se desfășoară lucrările;
- (II) Probe finale pe secțiuni de lucrări;
- (III) O inspecție vizuală a îmbinărilor între conductele noi și cele existente, dacă este cazul.

Probele hidraulice vor fi efectuate la presiunea maximă hidraulică de testare: cu probe efectuate pe toate conductele, sau cu probe efectuate în punctele unde sunt interconectate un număr mare de conducte. Unde o singură conductă se leagă la două conducte existente, atunci se va face numai prima probă, în toate cazurile, proba de inspecție vizuală va avea loc după ce conductele noi au fost conectate la cele existente. Nu se permit conexiuni la conducte care ar implica tăierea, subțierea sau alte modificări la lucrările permanente. Fiecare secțiune a conductei de probat va fi închisă la ambele capete cu dopuri (flanșe oarbe) fixate astfel încât să suporte forțele care se vor exercita la aplicarea presiunii de probă. Vanele de închidere vor fi prevăzute cu flanșe oarbe și acestea, ca și vanele de pe conductă, vor fi lăsate deschise.

Manometrele de testare vor fi produse de producători autorizați, având cadrane cu diametrul de cel puțin 150 mm, gradate astfel încât presiunea de probă să fie cel puțin 75 % din cea care poate fi citită. Dacă este necesar, pentru diferite secțiuni de conductă vor fi furnizate manometre diferite. Câte două manometre de fiecare tip vor fi furnizate pentru uzul inginerului și vor rămâne în posesia șefului de proiect pe toată durata execuției. Executantul va aranja astfel încât să existe un mijloc rapid de instalare și de îndepărtare a manometrelor în timpul probelor. Toate manometrele vor fi probate uscat înainte de utilizare și ulterior, la intervale regulate, după cum o cere proiectantul.

Parametrii de probă

Lungimile maxime de probă nu vor depăși pe cele specificate de producător. Dacă presiunea de regim este mai mică de 6 bari, presiunea de probă va fi 2 x presiunea de regim. Dacă presiunea de

regim este mai mare de 6 bari, presiunea de testare va fi de 1,5 x presiunea de regim, dar nu mai mică de 10 bari. Presiunea reală de probă pentru fiecare probă va fi confirmată de proiectant. Presiunea se va obține cu o pompă manuală; nu se admit pompe centrifugale.

Secțiunea de probă se va umple, având grijă ca tot aerul evacuat printr-un ventil de aerisire fixat la capătul superior al conductei; apoi secțiunea va rămâne sub o presiune moderată constantă de 1 bar până la 2 bari pentru mai multe ore până când presiunea poate fi menținută fără pompări suplimentare. Presiunea va fi apoi mărită ușor până la 5 bari (sau presiunea de probă, dacă aceasta este mai mică decât 5 bari); după atingerea presiunii de 5 bari, aceasta va fi mărită gradat cu câte 2 bari la 15 minute până la atingerea presiunii de probă.

Mijloacele și metodele de aplicare a presiunii și măsurare a scurgerilor vor fi supuse aprobării proiectantului; în general, cantitatea de apă pompată pentru a restaura presiunea va fi măsura scurgerilor de la oprirea pomparii și până la reluarea ei.

Se va considera că secțiunea conductei a trecut testul dacă scurgerile sunt sub 0,02 l/mm de diametru de conductă/kilometru/24 ore pentru fiecare bar de presiune aplicată, măsurată pe o perioadă de presiune constantă de cel puțin 4 ore. Perioada de presiune constantă va fi extinsă în conformitate cu instrucțiunile proiectantului, în cazul în care există mari diferențe de temperatură de la zi la noapte în mediul înconjurător, proiectantul poate cere ca probele pe o durată de 24 ore să fie obligatorii.

Fără a lua în considerare rezultatele satisfăcătoare la proba hidraulică, dacă există scurgeri vizibile de la conducte sau îmbinări, executantul va trebui să înlocuiască conducta, să o repare sau să refacă îmbinarea și să repete testul .

Probe hidraulice, preliminare

Executantul va efectua probele preliminare pe fiecare secțiune de conducte de încercat. Acestea vor avea loc imediat după instalarea conductelor realizarea îmbinărilor și reumplerea până la cel puțin 300 mm deasupra coronamentului conductei, îmbinările între secțiunile testate vor fi lăsate descoperite până când conducta a trecut proba hidraulică și de funcționare. Toate conductele vor fi testate corespunzător.

Proba hidraulică finală

După ce toate conductele dintr-o zonă, care urmează a fi conectate, au fost îmbinate la terminarea testărilor preliminare, se va face o probă hidraulică a întregii subzone, înainte de legarea finală a acelor conducte în sistemul de distribuție existent, dacă acestea există. După conectarea conductelor noi în sistemul existent, îmbinările între conductele noi și cele existente (dacă este cazul) vor fi lăsate descoperite și liniile vor fi presurizate la presiunea de probă. Proiectantul va aproba îmbinările, după o inspecție vizuală satisfăcătoare.

Proba hidraulică finală nu va fi necesară dacă a fost instalată o singură linie de conducte care să lege două conducte existente, și aceasta a trecut în mod corespunzător proba hidraulică.

Recepția lucrării

Elementele urmărite în cadrul recepției sunt cele menționate anterior (tipul, dimensiunile și calitatea țevilor, fittingurilor și armăturilor puse în operă, modul de realizare a îmbinărilor, tipul și calitatea execuției căminelor, cotele și panta conductelor, față de cota terenului amenajat, modul de pregătire a patului de pozare și realizarea umpluturilor, continuitatea aliniamentelor și a pantelor pe tronsoane între cămine, etc). La recepția lucrărilor, executantul va preda în mod obligatoriu toate elementele necesare pentru completarea cărții construcției conținând datele

tehnice ale lucrărilor realizate. De asemenea, vor fi prezentate toate modificările față de proiectul inițial și aprobările obținute în acest sens din partea proiectantului și beneficiarului.

Rezultatele verificărilor efectuate pe parcursul execuției vor fi consemnate în procese verbale de lucrări ascunse și probe, în mod obligatoriu vor fi prezentate la recepție procesele verbale pentru următoarele verificări: natura terenului de fundație și recepția patului de pozare, continuitatea pantei pe tronsoane și cotele la radier determinate prin nivelment topometric, etanșeitatea canalelor.

Controlul calitativ pe parcursul execuției și evidența acestuia se va face în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95.

ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de șantier se va desfășura pe o suprafața de aproximativ 550 mp (22 m x 25 m).

Lucrările de organizare de șantier vor cuprinde construcții și instalații ale antreprenorului echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligațiile de execuție și calitate, de relații cu beneficiarul, precum și cele privind controlul calității execuției.

În cadrul organizării de șantier se vor asigura:

- spații de depozitare a materialelor,
- căi de acces libere, curate, care să împiedice producerea unor accidente de muncă (pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de siguranță, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte),
- delimitarea fizică a organizării de șantier;
- realizarea zonei pentru spălat pentru angajați, și toaleta ecologica;
- dotarea cu mijloace PSI - un pichet de incendiu;

Prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:

- montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale);
- afișarea de instrucțiuni generale cu privire la „Disciplina în șantierul de construcții” (Regulament de ordine interioară);
- afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale), materialele, echipamentele și în general, orice elemente care, la o deplasare oarecare, pot afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor trebuie fixate pe mijlocul de transport într-un mod adecvat și sigur;
- așezarea materialelor în stiva sau vrac se va face în așa fel încât să nu prezinte pericol de surpare, dărâmare peste lucrători. Nu se vor executa lucrări în imediata apropiere a stivelor sau depozitelor mari în vrac;

Instalațiile de distribuție a energiei electrice trebuie să țină seama de puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației, iar persoanele să fie protejate corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin contact direct sau indirect;

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie libere și să conducă în modul cel mai direct într-o zonă de securitate. În caz de pericol toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid în condiții de maximă siguranță pentru lucrători.

Lucrătorii vor avea la dispoziție pe șantier apă potabilă.

Locurile de muncă le vom menține în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare.

Utilajele, instalațiile și dispozitivele folosite vor fi ținute în permanenta stare de funcționare, executându-se asupra lor lucrările de întreținere prevăzute de norme, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic în vederea eliminării defectelor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor.

La terminarea programului utilajele vor fi oprite astfel încât să nu împiedice circulația și vor fi asigurate împotriva folosirii neautorizate de alte persoane (încuiate, decuplate de la tensiune, etc.).

Antreprenorul va executa toate lucrările provizorii pentru a permite executarea contractului.

Pe platforma amenajată în incinta organizării de șantier se vor amplasa:

- Un container 20' tip birou având dimensiunile interioare de 5,72 x 2,298 H= 2,300 m. Containerul va fi amenajat în interior cu 2 birouri și sala de ședințe.
- Un container metalic având dimensiunile interioare 5,88 x 2,226 H=2,300 m. Containerul va fi amenajat pentru a funcționa ca vestiar și sală de mese.
- Două containere metalice având dimensiunile interioare 5,88 x 2,226 H=2,300 m. Containerele vor funcționa ca depozit de material și scule.
- Eurocontainere personalizate – 3 buc.
- Zonă retragere utilaje de lucru (S = 109 mp)
- Zonă deschisă de depozitare materiale (S = 90,0 mp)
- Pichet PSI
- WC ecologic – 1 buc.

Suprafața va fi împrejmuirea provizoriu cu gard din plasa de sarma;

Pentru aranjarea suprafeței, în vederea amenajării organizării de șantier, vor fi executate următoarele lucrări:

- decapare strat vegetal;
- nivelare teren;
- pregătirea platformei de pământ prin compactare cu rulou compresor autopropulsat, în vederea asternerii stratului de balast;
- executarea platformei balastate (g = min. 20 cm) pe toată suprafața organizării de șantier;
- împrejmuirea cu gard de sârma a perimetrului și montarea porților ;
- montare diverse dotări: baracă container, spații pentru depozitarea materialelor, toalete ecologice, etc.
- montare remiza PSI, panou PSI ;
- montare panouri de identificare a lucrării;
- echiparea cu mobilierul necesar.

Organizarea de șantier se va realiza în apropierea punctului de lucru și nu va afecta rețele din zonă.

Antreprenorul va amenaja în mod corespunzător containerele astfel:

- Containerul destinat pentru a funcționa ca birouri și sala de ședințe va fi compartimentat cu: 2 birouri cu o suprafață minimă de 6 mp și sală de ședințe pentru minimum 10 persoane.

Spațiile de lucru vor fi echipate cu linii telefonice și internet, fax, două calculatoare, imprimantă, copiator.

- Containerul destinat vestiarelor și sala de masă va fi echipat cu dulapuri min.15 buc., sala de mese dotată cu mese și scaune (min.10 locuri), frigider, cuptor cu microunde.

Toate spațiile de lucru inclusiv sala de ședințe vor fi dotate cu aer condiționat.

Costurile pentru intretinerea birourilor: curatenie, incalzire si curent electric vor fi suportate de catre Antreprenor.

Curatenia birourilor se va asigura zilnic.

Costurile pentru telefon, fax si internet vor fi suportate de catre consultantul pentru supervizare.

Antreprenorul va pune la dispozitia consultantului supervizare echipament de protectie pentru 6 persoane incluzand casti de protectie, casti pentru protectia auzului, manusi de protectie, cizme de protectie.

Din punct de vedere al protectiei impotriva incendiului , santierul va fi prevăzut cu un pichet PSI dotat corespunzator astfel:

- | | |
|------------------------------------|-------|
| - topor-târâncop PSI cu coadă | buc.2 |
| - rangă PSI | buc.1 |
| - găleată PSI | buc.2 |
| - stingător portativ cu CO2 tip G6 | buc.2 |
| - lopată PSI cu coadă vopsită | buc.2 |
| - ladă nisip 1,0 mc. | buc.1 |

Pichetul va fi semnalizat corespunzător conform prevederilor din legislatia nationala care transpune Directiva 92/58/CEE.

Se va semnaliza perimetrul de lucru cu indicatoare.

Constructorul va organiza un punct de acordarea primului ajutor pentru angajați cât si mijloace de comunicație rapidă sau de transport în cazul unui accident de muncă, sau a îmbolnăvirii acestora.

Se va da o atenție deosebită ținerii sub control a factorilor de poluare.

Constructorul va fi responsabil pentru îngrijirea si menținerea facilităților de santier in buna condiție de funcționare.

El va menține santierul curat si va avea grija sa nu existe suprafețe de apa stagnanta sau noroi.

Costurile pentru menținerea curățeniei, securizarea biroului si documentelor la santier vor fi suportate antreprenor în costul Contractului de lucrări ca parte a acestei cheltuieli.

După încheierea lucrărilor se vor desființa toate construcțiile provizorii ce constituie organizarea de șantier.

Lucrările de dezafectare a organizării de santier se vor realiza după finalizarea lucrărilor de construcții montaj.

Aceste lucrări sunt următoarele:

- Desfacerea racordărilor de la rețea de electricitate, alimentare cu apa;
- Eliberarea containerelor;
- încărcarea si transportul containerelor;
- încărcarea si transportul toaletelor de tip ecologic;
- Verificarea terminării pregătirilor în vederea manipulării obiectelor de organizare;
- Desfacerea legăturilor dintre panourile de gard si stâlpii împrejmuirii;
- Demontarea împrejmuirii;
- încărcarea stâlpilor si plaselor de sarma în autocamion si evacuarea;
- Completarea cu pământ a tuturor acestor zone, precum si a gropilor rămase de la diverse săpături;
- Recepția calitativă si predarea locației Beneficiarului.

Referitor la protecția muncii se face precizarea că este obligatorie respectarea legislație europene și naționale privind protecția muncii, a planului de sănătate și securitate din prezentul proiect și a procedurilor proprii antreprenorului și subcontractorilor.

Personalul care lucrează la execuția drumurilor trebuie să fie echipat astfel încât să iasă în evidență față de mediul înconjurător, iar prezența acestuia să poată fi ușor remarcată de utilizatorii drumului precum și de conducătorii vehiculelor care circulă în șantier și în organizarea de șantier

Utilitățile necesare șantierului.

Utilitățile necesare pentru funcționarea în cele mai bune condiții a șantierului sunt:

- Drum de acces la amplasamentul organizării de șantier;
- Alimentarea cu energie electrică a șantierului.
- Alimentarea cu apă a șantierului.

Intrarea și ieșirea din perimetrul organizării de șantier se va semnaliza corespunzător astfel încât semnele de circulație să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Amenajarea șantierului va dura max. 1 săptămână de zile.

Impactul asupra mediului, pentru organizarea de șantier, se produce în special în timpul execuției lucrărilor, acesta datorându-se concentrării mijloacelor de transport și utilajelor de lucru în spații limitate, acest lucru conducând la emisii de pulberi de praf și noxe și la producerea zgomotului și vibrațiilor.

În faza de exploatare nu vor exista factori de mediu afectați, impactul asupra mediului va fi minim, iar zonele care au fost afectate de lucrări în timpul execuției se vor aduce la starea inițială după desființarea șantierului.

Toate lucrările necesare amenajării șantierului sunt detaliate în memoriile tehnice pe specialități, și cuprinse în antemăsurătorile care fac parte integrantă din prezenta documentație.

Planul Potsa, strategia de dezvoltare a Județului Covasna pentru perioada 2021-2030, urmărește reducerea discrepanțelor existente între mediul urban și cel rural prin investiții în rețelele de apă și canalizare, distribuție a gazelor naturale, energie electrică, a rețelei de străzi orășenești etc. Până în 2030, comparativ cu 2019, se urmărește: creșterea numărului de UAT-uri deservite de rețeaua centralizată de alimentare cu apă, de la 27 la 30 și creșterea cu minim 15% a lungimii rețelei de distribuție a apei potabile la nivelul județului; creșterea numărului de UAT-uri deservite în rural de rețeaua de canalizare de la 25 la 30 și păstrarea unei rate de creștere a lungimii rețelei de canalizare la nivel județean cel puțin egală cu media regională; 70% a UAT-urilor care nu sunt deservite de rețeaua de gaz; creșterea până la 70% a străzilor orășenești modernizate din totalul rețelei de străzi orășenești.

Investiția este încadrată și în Strategia de Dezvoltare Locală a comunei Ghidfalău pe perioada 2021-2027.

Investiția **EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE A LOCALITĂȚII ANGHELUȘ, COMUNA GHIDFALĂU, JUDEȚUL COVASNA** se va realiza conform proiectului tehnic nr. C31/2025 elaborat de SC IGUT SRL, atașat prezentei.

Propunerea tehnică și financiară se va întocmi cu respectarea cu strictețe a cerințelor din Proiectul Tehnic, a Caietului de Sarcini, listelor de cantități care fac parte integrantă din prezentul caiet de sarcini.

Propunerea tehnica se va elabora cu respectarea cerintelor din caietul de sarcini. Informatiile din propunerea tehnica trebuie sa permita identificarea cu usurinta a corespondentei cu specificatiile tehnice minime prevazute în caietul de sarcini, parte integranta a documentatiei de atribuire. Propunerea tehnică se va prezenta in conformitate cu prevederile cap. IV.4.1 Modul de prezentare a propunerii tehnice din fișa de date, astfel:

Propunerea tehnica va fi intocmita astfel incat in procesul de evaluare, informatiile din aceasta sa permita identificarea corespondentei cu specificatiile tehnice solicitate în caietul de sarcini. Tehnologia de executie va fi adaptata cerintelor de protectie si conservare a mediului.

Datele furnizate in acest capitol reprezinta angajamente ferme; in situatia in care oferta este declarata câstigatoare, dupa semnarea contractului, nerespectarea acestor angajamente pe parcursul derularii contractului, duce la aplicarea clauzelor referitoare la reziliere si/sau penalitati.

In baza art. 215 alin. (5) din Legea 98/2016, oferta va fi considerata neconforma daca este lipsita de relevanta fata de obiectul contractului, neputând in mod evident satisface, fara modificari substantiale, necesitatile si cerintele autoritatii contractante indicate in documentele achizitiei, inclusiv in situatia in care oferta nu respecta specificatiile tehnice, ori daca nu prezinta unul sau mai multe documente aferente propunerii tehnice in forma solicitata de autoritatea contractanta, aceste greseli/omisiuni avand ca efect descalificarea ofertei ca fiind neconforma.

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în fișa de date a achiziției și în caietul de sarcini și va conține:

1. Prezentarea modului de realizare a lucrărilor prin care ofertantul va demonstra că va executa toate lucrările prevăzute în documentația de atribuire cu respectarea tuturor prevederilor caietului de sarcini; Aceasta trebuie să fie o metodologie de realizare a lucrărilor care se va întocmi de ofertanți pe baza Proiectului Tehnic și a caietelor de sarcini parte a documentației de atribuire. Copierea exclusivă a cerințelor din caietul de sarcini, sau publicarea unor documente care nu sunt întocmite strict pentru această procedură nu se consideră a fi o descriere a modului de realizare a lucrărilor.

2. Graficul general de realizare a investitiei (formularul F6), din care să rezulte încadrarea în durata contractului de achiziție publică;

3. Termenul de garantie acordat pentru lucrările executate;

4. Propuneri privind clauzele contractuale si/sau declaratie privind acceptarea clauzelor contractuale (dacă e cazul).

Ofertantul (ofertant unic, asociati, subcontractanti) vor prezenta o declaratie pe proprie raspundere din care sa reiasa ca se vor respecta conditiile de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari

(formularul nr. 5).

Informatii detaliate privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de munca si protectia muncii, securitatii si sanatatii în munca, se pot obtine de la inspectia Muncii sau pe site-ul <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>.

Informatii privind reglementarile care sunt in vigoare la nivel national si se refera la conditiile de mediu, se pot obtine de la Agentia Nationala pentru Protectia Mediului sau de pe site-ul: <http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>.

Autoritatea contractantă, în scopul obținerii unor propuneri tehnice cât mai coerente și eficiente pentru realizarea lucrărilor, propune ofertanților să viziteze amplasamentul

pentru a obține datele necesare pentru elaborarea ofertei, împreună cu o persoană desemnată din partea Autorității Contractante.

Planificarea vizitei se va face la tel: 0267-353787 e-mail: comunaghidfalău@yahoo.com.

Potențialii ofertanți care intenționează să viziteze amplasamentul, trebuie să transmită cu cel puțin 2 zile lucrătoare înainte de data stabilită pentru vizita amplasamentului, o scrisoare prin care își anunță intenția de a participa la vizită.

Participanții la vizita amplasamentelor își vor asigura mijloacele de transport în vederea efectuării vizitei.

Garanția tehnică oferită trebuie să fie de minimum 5 ani de la data recepției la terminarea lucrărilor.

Note:

La nivelul propunerii tehnice, în secțiunea dedicată personalului contractantului / resurse și organizare, ofertanții urmează să includă o descriere a modului de acces la specialiștii atestați, care sunt strict necesari pentru îndeplinirea obiectului contractului, și documente justificative pentru aceștia, diplome, certificate de absolvire, CV-uri, declarații de disponibilitate, contracte individuale de muncă, extrase revisal, atestate, etc. demonstrând astfel îndeplinirea cerințelor tehnice și contractuale precum și a reglementărilor, standardelor și normelor aplicabile în domeniul din care face parte obiectul contractului.

Nota:

a) În cazul în care pe parcursul evaluării ofertelor se constată faptul că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a respinge oferta în cauză;

b) Orice necorelare, omisiune ori neconformitate constatată în privința documentelor ofertei, în raport cu prevederile legislației în vigoare, respectiv cu normativele tehnice aplicabile, poate conduce la respingerea ofertei.

c) În cazul în care în cuprinsul caietului de sarcini se regăsesc definiții tehnice care indică o anumită sursă, producție, procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație acestea se vor interpreta prin adăugarea mențiunii „sau echivalent”.

Ofertantul în timpul execuției va întocmi un registru de evidență a lucrărilor de construcții, pe care îl va completa zilnic.

Ofertantul trebuie să asigure pe toată durata lucrării prezența personalului propriu cu responsabilități tehnice la punctele de lucru.

Ofertanții au obligația de a indica sau marca documentele/informațiile din propunerea tehnică pe care le declară ca fiind confidențiale, întrucât cuprind secrete tehnice și/sau comerciale, stabilite conform legii, iar dezvăluirea acestora ar prejudicia interesele legitime ale operatorilor economici, în special în ceea ce privește secretul comercial și proprietatea intelectuală. Caracterul confidențial trebuie demonstrat prin orice mijloace de probă.

Cu excepția eventualelor constrângeri de natură tehnică și/sau legală, în cazul în care vor exista limitări, condiționări sau restricții impuse de ofertant în raport cu cerințele caietului de sarcini, oferta va fi declarată ca fiind neconformă. Specificațiile tehnice aferente caietului de sarcini reprezintă cerințe minimale referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, scop în care soluțiile oferite în cadrul propunerii tehnice pot face referire la atingerea unor niveluri superioare.

În cazul în care pe parcursul îndeplinirii contractului se constată faptul că nu sunt respectate elemente ale propunerii tehnice (sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini), autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul ori de a solicita sistarea executării lucrărilor până la remedierea situației constatate.

Orice necorelare, omisiune ori neconformitate constatată în privința documentelor ofertei, în raport cu caietul de sarcini ori prevederile legislației în vigoare, inclusiv în cazul lipsei unui document aferent propunerii financiare/tehnice și/sau completarea greșită a unui document ori neprezentarea acestuia conținând cel puțin informațiile solicitate, poate conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă. Nu se admite copierea în tot sau în parte a caietului de sarcini în cadrul propunerii tehnice, ofertanții având obligația de a proba conformitatea ofertei cu cerințele acestuia prin prezentarea propriei abordări/metodologii asupra modului de îndeplinire a contractului și de rezolvare a eventualelor dificultăți legate de îndeplinirea acestuia, prin raportare la conținutul propunerii tehnice mai sus menționat.

Autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a analiza și verifica conformitatea valorilor/propunerilor/activităților oferite/propuse de operatorii economici din punctul de vedere al îndeplinirii cerințelor solicitate prin caietul de sarcini, cu scopul protejării acesteia împotriva ofertelor ce conțin valori/propuneri/activități care intră în contradicție cu specificațiile tehnice stabilite și/sau care nu pot fi fundamentate. Ofertele care nu pot fi fundamentate din punct de vedere tehnic, logistic și a resurselor prevăzute în ofertă, de natură să nu asigure satisfacerea cerințelor din caietul de sarcini, vor fi respinse ca neconforme.

Propunerea financiară:

Va cuprinde prețul total oferit, fără TVA, care se completează în format electronic în SEAP, în rubrica special prevăzută în acest sens. Propunerea financiară va fi prezentată conform **Formularului nr. 7;**

Ofertantul va cripta în SEAP valoarea totală a propunerii financiare, în conformitate cu prevederile art. 60, alin (2) din HG 395/2016. Documentele de fundamentare a valorii propunerii financiare vor fi semnate cu semnătură electronică extinsă, bazată pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat în condițiile legii și vor fi depuse prin mijloace electronice, fiind încărcate într-o secțiune dedicată a portalului SEAP, iar conținutul acestora va fi vizibil comisiei de evaluare după decriptarea propunerii financiare. Propunerea financiară va fi încărcată în SEAP în secțiunile specifice disponibile în sistemul informatic numai de către operatorii economici înregistrați.

Ofertanții vor avea în vedere că necriptarea valorii totale a propunerii financiare în SEAP și încărcarea documentelor de fundamentare a valorii propunerii financiare în altă secțiune decât cea exclusiv dedicată de SEAP pentru această operațiune atrage după sine neînregistrarea lor ca ofertanți în secțiunea "Detalii procedură - Evaluare" și la imposibilitatea realizării evaluării ofertelor acestora.

Propunerea financiară trebuie să fie prezentată în lei, valorile fiind exprimate cu maxim două zecimale.

Ofertantul va include, în cadrul propunerii financiare, toate și orice costuri legate de:

- execuția tuturor lucrărilor prevăzute în listele de cantități din cadrul documentației de atribuire, întocmirea instrucțiunilor de întreținere și exploatare,
- protejarea mediului, conform normelor legale, precum și cele legate de refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor,

- procurarea, transportul, depozitarea și punerea în opera a materialelor și echipamentelor necesare funcționării obiectului contractului, conform cerințelor impuse prin caietul de sarcini.

La elaborarea propunerii financiare, ofertantul va lua în calcul eventualele deduceri, dacă sunt sub efectul unei legi, toate cheltuielile pe care le implică îndeplinirea obligațiilor contractuale, precum și marja de profit.

Propunerea financiară va cuprinde următoarele:

1. formularul de ofertă (formularul nr. 4); lipsa formularului de ofertă reprezintă lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract;
2. centralizatorul cu lucrările executate de asociați, subcontractanți;
3. centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (formularul F1);
4. centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte (formularul F2);
5. listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
6. Formularele F1-F3, completate cu prețuri unitare și valori, devin formulare pentru devizul ofertei și vor fi utilizate pentru întocmirea situațiilor de lucrări executate, în vederea decontării.
7. Formularele F4 cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice
8. Formularele F5 care să fie completate cu producător, marcă, tip.
9. Se va completa cu datele operatorului economic Formularul propunerii de contract, și se va însuși prin semnatura și stampila reprezentantului legal al ofertantului/liderului de asociație.

Lipsa formularului de ofertă reprezintă lipsa ofertei, respectiv lipsa actului juridic de angajare în contract; Oferta are caracter obligatoriu din punct de vedere al conținutului pe toată perioada de valabilitate. Propunerea financiară trebuie să se încadreze în limita fondurilor care pot fi disponibilizate pentru îndeplinirea contractului de lucrări. Prezentarea în propunerea financiară, a unui preț superior valorii fondurilor ce pot fi disponibilizate conduce la respingerea ofertei ca fiind inacceptabilă.

Modul de prezentare a ofertei

Având în vedere prevederile art. 217 alin.(6) din Legea nr. 98/2016, operatorul economic trebuie să elaboreze oferta în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire și să indice în cuprinsul acesteia, informațiile din cadrul documentelor de calificare, propunerii tehnice și/sau din propunerii financiare care sunt confidențiale, clasificate sau protejate de un drept de proprietate intelectuală.

Ofertanții au obligația de a transmite Formularul de Ofertă, respectiv actul juridic prin care operatorul economic își manifestă voința de a se angaja din punct de vedere juridic în contractul de achiziție publică;

Ofertanții trebuie să transmită Oferta și documentele asociate doar în format electronic, conform instrucțiunilor din prezentul document, și doar prin încărcarea acestora în SEAP în secțiunile specifice disponibile în sistemul informatic, cel târziu la data și ora limită pentru primirea Ofertelor specificate în Anunțul de participare.

Riscurile depunerii Ofertei, inclusiv forța majoră, sunt suportate de către Ofertant. Autoritatea contractantă nu va lua în considerare nici o Ofertă întârziată sosită după termenul limită de

depunere a Ofertelor, după cum este acesta specificat în Anunțul de participare corespunzător acestei proceduri - Secțiunea IV.2.2. Termen limita pentru primirea ofertelor sau a cererilor de participare.

Durata de execuție a lucrării: **24 luni** începând cu data emiterii ordinului de începere. Ofertele care vor conține o durată mai lungă decât **24 luni** vor fi declarate **neconforme**.

Perioada de garanție a lucrărilor: **minim 5 ani** de la întocmirea procesului-verbal la terminarea lucrărilor.

Termen de mobilizare în perioada de garanție a lucrării: în **maximum 48 ore** de la solicitarea scrisă a autorității contractante.

Executantul va fi obligat să încheie o **asigurare** care să cuprindă 100% valoarea lucrărilor contractate. Condiții de asigurare:

Înainte de începerea lucrărilor, antreprenorul va face și va menține în vigoare asigurări în numele ambelor părți pentru:

a) pierderi și daune produse lucrărilor, materialelor, echipamentelor și utilajelor antreprenorului,

b) responsabilitatea ambelor părți în ceea ce privește pierderile, daunele, decesul sau vătămările produse unor terțe părți sau proprietăților acestora, rezultate din execuția contractului de către antreprenor, incluzând responsabilitățile antreprenorului pentru daune aduse proprietății beneficiarului, alta decât lucrările,

c) responsabilitatea ambelor părți și a oricărui reprezentant al beneficiarului pentru decesul sau vătămarea corporală a personalului antreprenorului cu excepția cazului în care responsabilitatea rezultă din neglijența beneficiarului, a oricărui reprezentant al beneficiarului sau a angajaților acestora.

Antreprenorul va furniza beneficiarului dovada că toate polițele necesare sunt în vigoare și că primele de asigurare au fost plătite.

Toate plățile primite de la societățile de asigurare legate de pierderi sau daune aduse lucrărilor vor fi păstrate în comun de către părți și utilizate pentru acoperirea pierderilor sau daunelor produse sau pentru compensarea unor pierderi sau daune ireparabile.

Dacă antreprenorul omite să facă sau să mențină în vigoare oricare dintre asigurările menționate în sub-clauzele anterioare, sau dacă nu reușește să aducă dovezi satisfăcătoare, polițe sau chitanțe, beneficiarul poate, fără a-i fi prejudiciat alt drept sau măsură corectivă, să facă asigurările necesare, să plătească primele de asigurare convenite și să recupereze valoarea sumelor de la executant prin reținerea din valoarea facturilor.