COMUNA **BREBU**

[ACHIZITII PUBLICE]

Adresa	Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal	327045
Telefon	+40 255 232 666
Fax	+40 255 532 524
Email	primaria_brebu@yahoo.com

NR. 2715
23.10.2025

ROMÂNIA
APROBAT
PRIMAR
Ion TICHERIU

[INSTRUCTIUNI PENTRU OFERTARE]

PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA AVAND CA OBIECT

EXECUTIA DE LUCRARI PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTITII EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3

TIP ACHIZITIE	LUCRARI
MODALITATE DE ATRIBUIRE	ACHIZITIE DIRECTA

document conceput
ASSIST CO.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Sectiunea I Autoritatea contractanta

Denumire si adrese
UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA COMUNA BREBU
Str. Garii, nr. 21 – Brebu – Caras Severin – 327 045
e-mail: primariabrebu@yahoo.com
telefon: +40 255 232 524
Fax: +40 255 232 524
Adresa web: www.primariabrebu.ro

Tipul autoritatii contractante
Autoritatea locală

Activitate principala
Servicii generale ale administratiilor publice

Sectiunea II Obiectul contractului

II.1 Obiectul achizitiei

II.1.1 Titlu:
EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3

II.1.2 Cod CPV Principal:
45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2)

II.1.3 Tip de contract:
Lucrari – Executarea

II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizitiilor
EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3

Cap. 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului
- 33.970,00 lei fara TVA

Cap. 4.1 Construcţii şi instalaţii
- 850.471,28 lei fara TVA

Cap. 5.1 Organizare de santier
- 4.487,00 lei fara TVA

Valoarea contractului rezultata urmeaza sa fie ***888.928,28 lei fara TVA***

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.
Durata de executie: maximum ***6 luni***
Perioada de garantie acodata lucrarii: minimum ***36 luni***

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Modificarea contractului de achizitie publica, in cursul perioadei sale de valabilitate, se face in conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016.
Modificarea contractului in cursul perioadei sale de valabilitate, altfel decat in cazurile si conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016, se realizeaza prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, in conformitate cu dispozitiile legii.

A. Orice operator economic interesat de participarea la procedura de achizitie publica are dreptul de a solicita ***clarificari sau informatii suplimentare in legatura cu documentatia de ofertare cel mai tarziu cu 3 zile inainte de termenul limita de depunere a ofertelor.***
B. Autoritatea Contractanta stabileste ca termenul limita in care va ***raspunde tuturor solicitarilor de clarificare/ informatiilor suplimentare*** este de ***2 zile inainte de termenul limita de depunere a ofertelor.***

II.1.5) Valoarea totala estimata:
Valoarea estimata fara TVA 888.928,28 lei fara TVA
Moneda: RON

II.1.6) Impartire in loturi:
NU

II.2 Descriere

II.2.2 Coduri CPV
Cod CPV Principal:
1.2 Cod CPV Principal:
45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2)

II.2.3 Locul de executare
Cod NUTS: RO422 Caras Severin
Locul principal de executare: UAT Comuna ***Brebu*** – localitatea ***Brebu***

II.2.4 Descrierea achizitiei publice
(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)
EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3

Cap. 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului
- 33.970,00 lei fara TVA

Cap. 4.1 Construcţii şi instalaţii
- 850.471,28 lei fara TVA

Cap. 5.1 Organizare de santier
- 4.487,00 lei fara TVA

Valoarea contractului rezultata urmeaza sa fie ***888.928,28 lei fara TVA***

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.
Durata de executie: maximum ***6 luni***
Perioada de garantie acodata lucrarii: minimum ***36 luni***

II.2.7 Durata contractului, concesiunii, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic deachizitii

Durata in luni: 42 Durata in zile : -
Contractul se reinnoieste: Nu

II.2.8 Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: NU

Sectiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

Ofertanții, terții susținători și subcontractanții nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016.
Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: se va completa declaratia pe proprie raspundere de către ofertantul participant cu informațiile aferente situației sale.

Ofertantii / ofertantii asociati / tertii sustinatori / subcontractantii nu trebuie sa se regaseasca în situatiile prevazute la art. 59, 60 din Legea nr.98/2016.
Modalitatea prin care poate fi demonstrata îndeplinirea cerintei:
Declaratia pe propria raspundere privind neincadrarea in prevederile art 60 din Lg 98/2016 se va prezenta de catre ofertantul participant.
Persoanele cu functii de decizie in cadrul autoritatii contractante sunt:

Primar	***Ion TICHERIU***
Viceprimar / Presedinte comisie de evaluare	***Dumitru LUNGU***
Secretar General UAT	***Ion BETA***
Contabil	***Amalia DOMANEANTU***
Responsabil achizitii publice	
Membru comisie de evaluare	***Ildiko Elisabeta SZENDREI***
Membru comisie de evaluare	***Nicolae Florin IVU***
Presedinte comisie de evaluare [rezerva]	***Elena VETRILA***
Membru comisie de evaluare [rezerva]	***Ioan Marian MADINA***

III.1.1.b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale

Ofertantul trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.
Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Documentele justificative care probează îndeplinirea cerintei, respectiv certificat constatator emis de ONRC, sau în cazul ofertanților străini, documente echivalente emise în țara de rezidență, urmează să fie prezentate, de catre ofertant.

III.1.2) Capacitatea economica si financiara

III.1.3.a) Capacitatea tehnica si/sau profesionala
Lista principalelor lucrari executate în cursul unei perioade care acopera cel mult ultimii 5 ani, cu indicarea valorilor, datelor si a beneficiarilor publici sau privati, insotita de certificari/documente constatatoare sau echivalent. Ultimii 5 ani vor fi calculati pana la data limita de depunere a ofertei, cu mentiunea ca modul de calcul al perioadei va fi afectat de eventuale decalari ale termenului limita prevazut in Invitatia de participare publicata, in acest sens in situatia in care se decaleaza termenul de depunere al ofertelor, se va extinde corespunzator (cu zilele de decalare) si perioada aferentă experientei similare. Prin lista lucrarilor executate insotita de certificari/documente constatatoare sau echivalent, ofertantul trebuie faca dovada ca, ***in ultimii 5 ani*** calculati pana la data limita stabilita pentru depunerea ofertelor au fost executate in conformitate cu normele profesionale in domeniu si duse la bun sfarsit lucrari similare cu cele ce fac obiectul contractului care se atribuie prin prezenta procedura la nivelul unui contract, ***maximum 2 contracte***, cu o valoare totala, fara TVA mai mare sau cel putin egala cu: **888.000,00 lei.**

Prin lucrari similare autoritatea contractanta intelege lucrari de constructii si/sau modernizari si/sau reabilitari si/sau lucrari de intretinere periodica si/sau reparatii curente pentru retele de alimentare cu apa sau canalizare

Modalitatea prin care poate fi demonstrata indeplinirea cerintelor:
Se va completa documentul “Centralizator informatii privind modul de indeplinire a cerintelor referitoare la experienta similara”” iar documentele justificative se vor prezenta alaturi de centralizator
Documentele prin care operatorii economici pot îndeplini cerinţa privind experienţa similară sunt următoarele, fără a se limita la, enumerarea nefiind cumulativă:
- copii ale unor părţi relevante ale contractelor pe care le-au îndeplinit;
- certificate de predare-primire;
- recomandări;
- procese-verbale de recepţie;
- certificări de bună execuţie;
- certificate constatatoare

Nota 1: Certificarile vor fi emise sau contrasemnate de beneficiar (autoritate contractanta sau client privat). Intra in categoria documentelor reprezentand certificari de buna prestatie documentele intocmite in conformitate cu formularul din documentatia de atribuire precum si procese verbale de receptie /recomandari /documente constatatoare sau alte documente similare in masura in care acestea sunt emise sau contrasemnate de beneficiar si furnizeaza toate informatiile solicitate pentru demonstrarea indeplinirii

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

cerintei de calificare privind experienta similara. Ca si conditie ad validitatem, sub sanctiunea considerarii cerintei ca neindeplinita, documentele reprezentand certificari de buna prestatie, vor avea numar de inregistrare si semnatura emitentului, lipsa acestora fiind vicii de forma care lipsesc documentele de forta probanta.
Nota 2: Daca se vor prezenta ca experienta similara contracte care au ca obiect executia mai multor tipuri deservicii, atunci ofertantul are obligatia sa evidentieze si sa dovedeasca in mod clar in documentele reprezentand certificari de buna prestatie depuse, care sunt serviciile de natura a indeplini solicitarile din fisa de date a achizitiei.
Nota 3: Mentiune: In cazul in care un contract de achizitie publica incheiat de o autoritate contractanta-institutie publica a fost subcontractat, beneficiarul la care fac referire cerintele de mai sus, este autoritatea contractanta-institutie publica si nu operatorul economic care avand calitatea de executant in contractul de achizitie publica a subcontractat executarea unei parti din acesta. Astfel, documentele reprezentand certificari de buna prestatie vor fi emise sau contrasemnate de autoritatea contractanta-institutie publica, aceasta fiind beneficiarul serviciilor. Nu vor fi acceptate documente emise/contrasemnate doar de prestatorul initial. Ratiunea acestei mentiuni are la baza prevederile art 218 alin 4 din Legea 98/2016.
Nota 4: Documentele edificatoare vor fi prezentate în copie lizibilă cu mentiunea „conform cu originalul”. Persoanele juridice străine vor prezenta certificatele/documentele edificatoare în copie lizibila cu mentiunea „conform cu originalul” însotite de traducere autorizata în limba română.
Nota 5: Pentru contractele a caror valoare este exprimata în alta valuta decat in lei. Exemplu: Cursul mediu anual în lei/valuta comunicat de Banca Centrala Europeana pentru fiecare an in parte.

III.1.2) Depozite valorice si garantii solicitate:

III.1.2.a) Garantie de buna executie:
Cuantumul garanției de bună execuție reprezintă ***[10] % din prețul contractului (fără TVA)*** și se va constitui în conformitate cu prevederile art. 40 din Anexa la H.G. nr. 395/2016.

III.1.3) Legislatia aplicabila:
Legea privind achizitiile nr 98/2016
www.anap.gov.ro
Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziţie publică/acordului-cadru din Legea privind achizitiile nr. 98/2016 – cu modificarile si completarile ulterioare;
Alte prevederi legislative cu impact in domeniul contractului ce urmeaza a fii atribut conform Proiect tehnic / Caiet de sarcini

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Sectiunea IV Desfasurarea achizitiei directe

IV.1 Descriere

IV.1.1 Tipul si modalitatea de desfasurare:

IV.1.1.a) Modalitatea de desfasurare:
Online

IV.1.1.b) Tipul de atribuire
Achizitie directa

IV.2 Informatii administrative
IV.2.4 Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare
Romana
Moneda in care se transmite oferta financiara: RON

IV.2.6 Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentina oferta
2 luni (de la termenul limita de primire a ofertelor)

IV.4 Prezentarea ofertei

IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice
Se va elabora propunerea tehnică în baza cerinţelor prezentate in cadrul documentatiei de ofertare. Propunerea tehnica trebuie sa indeplineasca in mod corespunzator cerintele autoritatii contractante.

Prezentarea unor informatii ce nu au legatura cu contractul supus licitatiei conduc la constatarea neconformitatii ofertei.

Ofertantul va demonstra corespondenta propunerii tehnice cu prevederile caietului de sarcini. Propunerea tehnica trebuie sa demonstreze asumarea de catre ofertant a tuturor cerintelor/obligatiilor prevazute in caietul de sarcini. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constata faptul ca anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerintelor prevazute în caietul de sarcini, prevaleaza prevederile caietului de sarcini. Se vor furniza orice alte informatii considerate semnificative pentru evaluarea corespunzatoare a propunerii tehnice. Daca propunerea tehnica nu satisface cerintele caietului de sarcini si a documenratiei de atribuire oferta va fi considerata neconforma.
Formularele care trebuie prezentate de catre ofertant, sunt prezentate in Documentatia de atribuire.

Ofertele care nu detaliaza si asigura corelarea informatiilor solicitate in cadrul acestei cerinte cu restul prevederiilor caietului de sarcini si documentatiei de atribuire se considera neconforme.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în fișa de date a achiziției și în caietul de sarcini și va include cel puțin următoarele secțiuni:

1. **SECTIUNEA PROPUNERE TEHNICA:**
   a. Pentru executia lucrarilor
   - Metodologia pentru realizarea lucrarii
   - Graficul de executie al lucrarilor (***maximum 6 luni*** de la emiterea ordinului de incepere al lucrarilor)
   - Proces verbal vizitare amplasament incheiat intre ***Comuna Brebu*** si ofertant

2. **SECTIUNEA DECLARATII PROPUNERE TEHNICA**
   a. Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu.
   b. Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
   c. Formular declaraţie de acceptare a condiţiilor contractuale.
   d. Declaratie pe proprie raspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute in documentatia de atribuire
   e. Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
   f. Declarație privind termenul de garanție acordat – ***minimum 36 luni pentru lucrari***

Cerintele prinvind modul de prezentare al propunerii tehnice sunt obligatorii. Lipsa oricarei informatii solicitate in cadrul acestei rubrici duce la respingerea ofertei ca neconforma.

Vizitaarea amplasamentului este obligatorie, procesul verbal de vizitare fiind parte integranta a propunerii tehnice, sub sanctiunea respingerii ofertei ca neconforma. Operatorii economici interesati vor transmite o solicitare prin care isi manifesta dorinta de a vizita amplasamentul.
Ofertantul poate 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 adresele de e-mail ***primaria_brebu@yahoo.com***

Potențialii ofertanți care intenționează să viziteze amplasamentul trebuie să transmită, cu cel puțin 1 zi înainte de data solicitata pentru vizita amplasamentului, o solicitare scrisa prin care își anunță intenția de a participa la vizită. Urmare a acestei solicitări, Autoritatea Contractanta va desemna persoana responsabila care îl va însoți pe ofertant la vizita in teren si va comunica acestuia datele de contact ale persoanei nominalizate. Participanții la vizita

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

amplasamentelor își vor asigura mijloacele de transport în vederea efectuării vizitei.
În cazul în care ofertantii doresc sa viziteze amplasamentul, planificarea acestei vizite se va realiza înainte de termenul limita de depunere al ofertelor ***cu cel putin 3 zile***. Solicitarea depusa in afara acestui termen nu se ia in considerare de catrre Autoritatea Contractanta.
In conformitate cu documentele suport realizate in perioada de elaborare a documentatiei tehnico-economice.

Informatii privind regulile obligatorii referitoare la conditiile privind respectarea conditiilor de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari conform art.51 alin.2 din Legea 98/2016, se pot obtine de la Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice (site: www.mmuncii.ro). Informatiise potobtine depesite-urile: http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html.
http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie
Informatiile, prezentate în cadrul ofertei, ce nu au legatura cu contractul ce face obiectul prezentei proceduri de achizitie publică, nu vor fi evaluate..

IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Prevederi generale:
Propunerea financiara va fi exprimata în Lei, cu si fara TVA, luându-se in considerare cursul euro la data publicării anunţului de participare in SICAP.
Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica respectiv, precum si, sa nu se afle in situatia prevazuta la art.210 din Legea privind achizitiile publice nr.98/2016.
Propunerea financiară trebuie să se încadreze în limita fondurilor care pot fi disponibilizate pentru îndeplinirea contractului, adică: valoarea totală estimată este de ***888.928,28 lei fără TVA***.

La elaborarea ofertei, ofertantul tine cont ca toate incercarile pentru materialele puse in opera, prevazute de legislatia in vigoare, se vor face pe cheltuiala proprie (ex. rapoarte de incercare pe beton, rapoarte de incercare pentru otelul-beton, etc.).
Toate preturile vor fi exprimate cu doua zecimale, inclusiv preturile unitare de materiale, manopera, utilaj, transport care concura la întocmirea ofertei financiare si care vor sta la baza întocmirii situatiilor de plata.
La stabilirea valorii ofertei, se va tine cont de coeficientii stabiliti de lege (C.A.S., C.A.S.S., ajutor de somaj, fondul pentru accidente de munca si boli profesionale, etc.) si coeficienti proprii ai ofertantului (indirecte si profit).
Toate ofertele financiare ale caror valori sunt aparent neobisnuit de scazute, prin raportare la preturile pietei, vor fi temeinic justificate, Comisia de evaluare având dreptul de a solicita: documente privind, după caz, preţurile la furnizori, situaţia

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

stocurilor de materii prime şi materiale, modul de organizare şi metodele utilizate în cadrul procesului de lucru, nivelul de salarizare a forţei de muncă, performanţele şi costurile implicate de anumite utilaje sau echipamente de lucru care concura la formarea preturilor si implicit conduc la valoarea ofertei.
Propunerea financiara se va elabora cu respectarea evaluarilor categoriilor de lucrari/ listelor de cantitaţi estimative prezentate în documentaţia de atribuire tinand seama si de eventualele raspunsuri la solicitarile de clarificari. Preţul unitar al fiecărei categorii de lucrări se va oferta în conformitate cu cerinţele din Proiectul Tehnic astfel încât aceste categorii de lucrări sa fie realizate „la cheie”.
Orice neconcordanţă între: documentatiile tehnice depuse, evaluari/liste de cantităţi si antemăsurători se vor sesiza prin solicitari de clarificare depuse in cadrul proceduri de atribuire pana in termenele specificate in continutul fisei de date si al
invitatiei/anuntului de participare. Sesizarea lor in afara termenul precizat se va considera tardiva si nu va putea fi invocata de ofertantul castigator in nerespectarea conditiilor contractuale.
Orice neconcordanta intre partile scrise (liste de cantitati) si partile desenate (planse) se va seziza cu solicitari de clarificari cu respectarea termenului stabilit in fisa de date Sectiunea I .1.
Propunerea financiara va contine urmatoarele:

1. Formularul de ofertă (conform formularului pus la dispoziție de Autoritatea contractantă) incluzând toate informațiile solicitate); 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- conform Hotărâre 907/2016);
4. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2 - conform Hotărâre 907/2016);
5. Listele cu cantităţile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3 - conform Hotărâre 907/2016);
6. Lista privind utilajele si echipamentele tehnologice, inclusiv dotarile (formularul F4 - conform Hotărâre 907/2016)
7. Fisele tehnice al utilajelor si echipamentelor tehnologice, inclusiv dotarilor (formularul F5 - conform Hotărâre 907/2016)
8. Extrasele de resurse utilizate in listele de cantități (materiale, manopera, utilaje tehnologice, transporturi);
9. Graficul general de realizare a investiției, fizic și valoric (formularul F6- conform Hotărâre 907/2016)

Nota 1: Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei

Oferta se depune, in plic inchis pana la termenul limita de depunere al ofertelor la:

- ***Sediul Primariei Comunei Brebu [Str. Garii, nr. 21 – Brebu – Caras Severin – 327 045]*** in plic inchis.

Documentele care urmeaza sa fie prezentate sunt:

a. Documentele de calificare constand in:

- ***INFORMATII PRIVIND OPERATORUL ECONOMIC***
- ***CERTIFICATE DE ATESTATE FISCALA*** privind lipsa datoriilor restante, cu privire la plata impozitelor, taxelor sau a contribuţiilor la bugetul general consolidat (***buget local***, ***buget de stat*** etc.) la momentul prezentării
- ***CAZIERUL JUDICIAR*** al ***operatorului economic şi*** al ***membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acestuia***, așa cum rezultă din certificatul constatator emis de ONRC / actul constitutiv
- După caz, documente prin care se demonstrează faptul ca operatorul economic poate beneficia de derogările prevăzute la art.166 alin. (2), art. 167 alin. (2), art. 171 din legea 98/2016
- ***DECLARATII NEINCADRARE ART. 59, 60*** din Legea nr.98/2016
- ***CERTIFICAT CONSTATATOR ONRC*** sau document echivalent ofertanti straini
- ***ACORD*** cu privire la ***prelucrarea datelor cu caracter personal***
- ***CENTRALIZATOR*** informatii privind modul de indeplinire a cerintelor referitoare la ***experienta similara si documentele doveditoare***

b. Propunerea tehnica

- Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

c. Propunere financiara

- Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

IMPORTANT !
In atentia atentia tuturor opertaorilor economici care vor depune oferta asupra urmatoarelor aspecte:

- ***Oferta care nu include toate documentele mentionate in sectiunea "IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei" va fii declarata inadmisibila.***
- ***Oferta care include toate documentele mentionate in sectiunea "IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei" dar unul sau mai multe din aceste documente nu sunt completate va fii declarata inadmisibila.***
- ***Oferta ca nu indeplineste toate cerintele din cadrul sectiunii "III.1) CONDITII DE PARTICIPARE" urmeaza sa fie declarata ca fiind inacceptabila.***

Riscul depunerii si întocmirii ofertelor, inclusiv prezentarea unor informații/documente care nu îndeplinesc cerințele solicitate în cadrul documentației de atribuire, cade în sarcina operatorului economic, autoritatea contractantă menționând, în mod expres, care sunt cerințele pe care orice operator economic participant trebuie să le îndeplinească la întocmirea ofertelor.

Prin depunerea ofertei se presupune că ofertantul și-a însușit documentația de atribuire fără rezerve, neputându-i-se scuza nicio abatere de la prescripțiile ei, acestea fiindu-i opozabile în cel mai mic detaliu.

Potrivit practicii jurisprudențiale, cum un contract constituie legea părților, și documentația de atribuire are aceeași valoare pentru părți, iar niciuna dintre ele nu îi poate ignora sau nesocoti clauzele (a se vedea în acest sens Decizia nr. 1555/06.03.2012 a Curții de Apel Craiova, Secția Contencios Administrativ și Fiscal).

Obligația depunerii ofertei în conformitate cu prevederile documentației de atribuire revenea ofertantului, în conformitate cu prevederile art. 123 din HG nr. 395/2016 care prevăd că „Ofertantul elaborează oferta în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire (...)"

V. Informatii suplimentare
INFORMATII PRIVIND PROCEDURA
Autoritatea contractantă va deschide ofertele la data, ora și adresa indicate în anuntul publicat, organizând o ședință de deschidere a Ofertelor la care orice Ofertant are dreptul de a participa.
Operatorul economic trebuie să ia toate măsurile astfel încât oferta, numai în formatul solicitat si numai până la data limită de depunere a ofertelor, așa cum este aceasta evidențiată în cadrul anunțului publicat. Riscurile transmiterii ofertei, inclusiv forța majoră, cad în sarcina operatorului economic. Ofertele depuse după expirarea termenului limită pentru depunere vor fi respinse.
După momentul depunerii ofertei, operatorul economic nu are dreptul de a-si retrage sau de a-si modifica oferta în alte condiții decât cele expres reglementate de legislație în acest sens si probării circumstanțelor respective, sub sancțiunea excluderii acestuia de la procedura pentru atribuirea contractului si executarea garanției de participare.
Pentru a se evita apariția unor erori pe parcursul analizării si verificării documentelor prezentate de ofertanți se solicită operatorilor economici să procedeze la numerotarea de la prima la ultima pagina a tuturor paginilor din cadrul ofertei, din cadrul documentelor de calificare si din cadrul celorlalte documente care însoțesc oferta, astfel încât acestea să poată fi identificate în mod facil.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Documentele eliberate de instituții/organisme oficiale abilitate sau de către terți trebuie să fie datate, semnate si, după caz, parafate conform prevederilor legale în vigoare si se vor prezenta scanate in format lizibil, cu mențiunea „conform cu originalul" si semnate electronic de către ofertant.
Nerespectarea instrucțiunilor, neprezentarea informațiilor solicitate completate în mod corespunzător si/sau transmiterea documentelor într-o formă improprie care face imposibilă vizualizarea conținutului acestora sunt activități realizate pe riscul ofertantului, iar eșecul de a depune o ofertă care să nu îndeplinească cerințele minime si obligatorii de calificare si instrucțiunile de prezentare/completare a documentelor indicate prin prezenta documentație poate conduce la respingerea ofertei ca fiind inacceptabilă/neconformă/neadecvată, cu aplicarea în mod corespunzător a dispozițiilor legale incidente.
Ofertanții trebuie să transmită o oferta completă pentru toate activitățile ce fac obiectul acestui contract.
Ofertanții poartă exclusiv răspunderea pentru examinarea cu atenția cuvenită a documentației de atribuire, inclusiv a oricărei clarificări aduse documentației de atribuire în timpul perioadei de pregătire a ofertei prin răspunsurile autorității contractante la solicitările de clarificări, precum si pentru obținerea tuturor informațiilor necesare cu privire la orice fel de cerințe/condiții si obligații care pot afecta în vreun fel valoarea, condițiile stabilite, natura/conținutul ofertei si/sau execuția contractului.
Niciun cost suportat de operatorul economic pentru pregătirea si depunerea ofertei nu va fi rambursat. Toate aceste costuri vor fi suportate integral de către ofertanți, indiferent de rezultatul aplicării procedurii de atribuire.
Prin depunerea unei oferte, ofertantul acceptă în prealabil condițiile generale si particulare care guvernează viitorul contract de achiziție publică, după cum sunt acestea prezentate în documentația de atribuire, ca fiind singura bază de desfășurare a acestei proceduri de atribuire, indiferent de situația ori de condițiile proprii ale ofertantului.
Prezumția de legalitate si autenticitate a documentelor prezentate: ofertantul își asumă răspunderea exclusivă pentru legalitatea si autenticitatea tuturor documentelor prezentate în original, copie si/sau copie „conformă cu originalul" în vederea participării la procedură. În acest scop, analizarea de către comisia de evaluare a documentelor prezentate de ofertanți nu angajează din partea acesteia nicio răspundere sau obligație față de acceptarea respectivelor documente ca fiind autentice sau legale și nu înlătură răspunderea exclusivă a ofertantului sub acest aspect. În acest sens, operatorii economici care, fie nu prezintă sau prezintă informații parțiale cu privire la propria lor situație privind incidența motivelor de excludere sau îndeplinirea criteriilor de calificare și selecție sau care se fac vinovați de declarații false în conținutul informațiilor transmise la solicitarea autorității contractante vor fi respinși, cu aplicarea în mod corespunzător a dispozițiilor/consecințelor legale incidente

Ofertantul își poate retrage, înlocui sau modifica Oferta înainte de termenul-limită prin trimiterea unei notificări scrise, semnate corespunzător de către un reprezentant autorizat al Ofertantului (dacă este cazul, Ofertantul va include o copie a împuternicirii pentru reprezentant). Notificarea scrisă va fi însoțită de Oferta care înlocuiește sau modifică Oferta depusă.
Toate notificările de retragere, înlocuire sau modificare trebuie să fie întocmite și depuse numai până la termenul-limită stabilit pentru primirea Ofertelor, așa cum este indicat în Anunțul de participare, cu mențiunea că noile plicuri trebuie să fie marcate în mod clar "RETRAGERE", "ÎNLOCUIRE", "MODIFICARE" Oferta solicitată a fi retrasă va fi returnată nedeschisă Ofertanților.
Nicio Ofertă nu poate fi înlocuită sau modificată după termenul-limită pentru primirea Ofertelor.
După expirarea termenului limită stabilit pentru depunerea ofertelor, operatorul economic nu are dreptul de a-si retrage sau de a-si modifica oferta în alte condiții decât cele expres reglementate de legislație în

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

acest sens si probării circumstanțelor respective, sub sancțiunea excluderii acestuia de la procedura pentru atribuirea contractului si executarea garanției de participare

Ofertele vor fi depuse nu mai târziu de data și ora menționate în anuntul publicat corespunzător acestei proceduri.
Toate orele specificate în anuntul publicat se referă la ora locală a României (GMT+2 ore).
Ofertele depuse prin alte mijloace nu vor fi luate în considerare.
Ofertele primite după termenul-limită de primire a Ofertelor nu vor fi luate în considerare. Autoritatea contractantă poate prelungi termenul limită pentru primirea Ofertelor. Orice prelungire poate fi efectuată în termen de cel mult 2 zile lucrătoare înainte de termenul limită pentru primirea Ofertelor. În acest caz, toate drepturile și obligațiile stabilite anterior pentru Autoritatea contractantă și pentru Ofertanți vor fi extinse până la noul termen considerare și vor fi returnate nedeschise.

COMUNA **BREBU**

[ACHIZITII PUBLICE]

Adresa	Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal	327045
Telefon	+40 255 232 666
Fax	+40 255 532 524
Email	primaria_brebu@yahoo.com

Ofertantul a carui oferta este declarata castigatoare are obligatia de a incarca in cadrul propriului catalog electronic SEAP propunerea financiara in maximum 24 de ore de la comunicarea Autoritatii Contractante, sub sanctiunea respingerii ofertei depusa ca inacceptabila.

Pozitia de catalog urmeaza sa contina urmatoarele detalii:
DENUMIRE ACHIZITIE
Se completeaza astfel:
EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3
DESCRIERE
Se completeaza astfel:
EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3
Conform oferta depusa de catre Operatorul Economic si acceptata de catre Autoritatea Contractanta
COD CPV
45231300-8 Lucrari de constructii de conducte de apa si de canalizare a apelor reziduale la mare distanta (Rev.2)
VALOARE
Se completeaza valoarea din cadrul ofertei depuse
CONDITII DE LIVRARE
Se completeaza astfel: Conform contract
CONDITII DE PLATA
Se completeaza astfel: Conform contract

INTOCMIT RESPONSABIL ACHIZITII PUBLICE
Ildiko Elisabeta SZENDREI

AVIZAT CONTABILITATE
Amalia DOMANEANTU

AVIZAT LEGALITATE ACHIZITII PUBLICA
Ion BETA

document conceput
ASSIST CO.

PROIECT TEHNIC

Proiect nr. 321/2024

Extindere reţea de apa si extindere retea de canalizare menajera, Comuna Brebu, Jud. Caras-Severin

PROIECTANT: **S.C. CALOR GRUP S.R.L RESITA**

BENEFICIAR: **COMUNA BREBU, Jud. Caras-Severin**

2024

ROMÂNIA
JUDEŢUL CARAŞ-SEVERIN
PRIMĂRIA COMUNEI Brebu
PRIMAR
Nr. 2450 din 06.11.2024

AUTORIZAŢIE DE CONSTRUIRE

Nr. 8 din 07.11.2024

Urmare cererii adresate de **TICHERIU ION**, CNP: 1720430113677, cu domiciliul in comuna Brebu, nr.166, telefon/fax: 0722264968, în calitate de reprezentant, primar al **COMUNA BREBU, CUI: 3227629, cu sediul în comuna Brebu, sat Brebu, str.Gării, nr.21,** telefon/fax, e-mail _____, înregistrată la nr. **2450 din 06.11.2024.**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare, se

AUTORIZEAZĂ:

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE pentru: **EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS-SEVERIN,**

Pe imobilul - teren şi/sau construcţii - situat în judeţul CARAŞ-SEVERIN, comuna BREBU, satul BREBU, cod poştal 327045_strada _____F.N. bl. _____ sc. _____ et. ____ ap.

Cartea funciară *Fişa bunului imobil sau nr. Cadastral:

C.F. nr. 32040,32041,32042,32043,32105,32106,32107,32108,32109,31475,32040,30225,30210, 32040,32045,32049,32039,32038,32044,32043,32042.

În valoare: **1.888.245,310 lei**

În baza proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (PAC) nr. **321/2024**, elaborat de **SC CALOR GRUP S.R.L.**, cu sediul în municipiul/oraşul RESITA, str.PLATFORMA CILNICEL, nr.1, judeţul CARAS-SEVERIN, Cod poştal, respectiv de MARGINE SANDU FLORIN- arhitect /conductor, arhitect cu drept de semnătura, înscris în Tabloul Naţional al Arhitecţilor cu nr. in conformitate cu prevederile Legii nr.184/2001 privind organizarea şi exercitarea profesiei de arhitect, republicată aflat în evidenţa Filialei Teritoriale TIMIŞ a Ordinului Arhitecţilor din România.

CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:

A. DOCUMENTAŢIA TEHNICĂ PAC/PAD - VIZATĂ SPRE NESCHIMBARE - ÎMPREUNĂ CU AVIZELE ŞI ACORDURILE OBŢINUTE, FAC PARTE INTEGRANTĂ DIN PREZENTA

Nerespectarea întocmai a documentaţiei - vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor şi acordurilor obţinute) - constituie contravenţie - în temeiul prevederilor Legii nr. 50/1991, cu modificările şi completările ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii.

B. TERMENUL DE VALABILITATE AL AUTORIZAŢIEI este de 24 luni/zile de la data emiterii, interval de timp în care trebuie începute lucrările de execuţie autorizate.

C. DURATA DE EXECUŢIE A LUCRĂRILOR este de 24 luni/zile calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunţată în prealabil), situaţie în care perioada de valabilitate a autorizaţiei se extinde pe întreaga durată de execuţie a lucrărilor autorizate.

D. TITULARUL AUTORIZAŢIEI ESTE OBLIGAT:

1. Să anunţe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înştiinţării conform formularului anexat autorizaţiei (vezi Anexa 3 la Normele metodologice) la autoritatea administraţiei publice locale emitente a autorizaţiei.

2. Să anunţe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înştiinţării conform formularului anexat autorizaţiei (vezi Anexa 4 la Normele metodologice) la Inspectoratul de Stat în Construcţii, împreună cu dovada achitării cotei legale de 0,1% din valoarea lucrărilor autorizate.

3. Să păstreze pe şantier - în perfectă stare - autorizaţia de construire şi documentaţia vizată spre neschimbare, pe care la va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor.

4. În cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundaţii, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramic etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază şi de protecţie şi să anunţe imediat emitentul autorizaţiei, precum şi Direcţia judeţeană pentru cultură, culte şi patrimoniu cultural naţional.

5. Să respecte condiţiile impuse de utilizarea şi protejarea domeniului public, precum şi de protecţie a mediului, potrivit normelor generale şi locale.

6. Să transporte la MOLOZUL REZULTAT DIN DEMOLARE SE VA TRANSPORTA IN LOCURI SPECIAL AMENAJATE, STABILITE PRIN HCL materialele.
care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de construcţii.

7. Să desfiinţeze construcţiile provizorii de şantier în termen de 30 zile de la terminarea efectivă a lucrărilor.

8. La începerea execuţiei lucrărilor, să monteze la loc vizibil "Panoul de identificare a investiţiei".

9. La finalizarea execuţiei lucrărilor, să monteze "Plăcuţa de identificare a investiţiei".

10. În situaţia nefinalizării lucrărilor în termenul prevăzut de autorizaţie, să solicite prelungirea valabilităţii acesteia, cu cel puţin 15 zile înaintea termenului de expirare a valabilităţii autorizaţiei de construire/desfiinţare (inclusiv durata de execuţie a lucrărilor).

11. **Să regularizeze taxa de autorizare ce revine emitentului, precum şi celelalte obligaţii de plată ce-i revin, potrivit legii, ca urmare a realizării investiţiei.**

12. Toate construcţiile proprietate particulară se declară, în vederea impunerii, la organele financiare teritoriale sau la unităţile subordonate acestora, după terminarea lor completă şi nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizaţiei de construire/desfiinţare (inclusiv durata de execuţie a lucrărilor).

PRIMAR,
Ţicheriu Ion

SECRETAR,
Bela Ion

/ ARHITECT ŞEF *),
Vetrilă Elena

Taxa de autorizare în valoare de - SCUTUT TAXA

Prezenta autorizaţie a fost transmisă solicitantului direct/prin poştă la data de _____ însoţită de 1 unu exemplar(e) din documentaţia tehnică, împreună cu avizele şi acordurile obţinute, vizate spre neschimbare.

*) Se va semna de arhitectul şef sau de persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului şi urbanismului.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, cu modificările şi completările ulterioare,

SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA
AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, o altă autorizaţie de construire/desfiinţare.

PRIMAR,

.....

SECRETAR,

.....

ARHITECT ŞEF *)

.....

L.S.

Data prelungirii valabilităţii: _____

Achitat taxa de: lei, conform chitanţei nr. din
Transmis solicitantului la data de _____ direct/prin poştă.

---

*) Se va semna de arhitectul şef sau de persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului şi urbanismului.

*1) Numele şi prenumele solicitantului, conform precizărilor de la pct.nr. 1 din cerere;

*2) Adresa solicitantului

*3) Denumirea lucrării, descrierea concisă a lucrărilor autorizate, precum şi alte date extrase din PAC/PAD

*4) Se completează cu datele extrase din Cartea Funciară sau din Fişa bunului imobil, după caz

*5) Valoarea lucrărilor, declarată de solicitant, înscrisă în cererea de autorizare, calculată în funcţie de suprafaţa construită desfăşurată a construcţiilor ori valoarea lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente din devizul general al investiţiei

*6) Se completează cu nr. proiectului şi data elaborării

Numele si prenumele verificatorului atestat:
Dr.Ing. Stefan Duna
Calea Buziasului Nr.11, Timisoara
Tel. 0256/ 200.368

Nr. 15-05-2024 00 3.29
conform registrului de evidenta

REFERAT

Privind verificarea la cerintele fundamentale de calitate, domeniul: **Is (A, B, C, D, E, F)**
a proiectului: **"EXTINDERE REŢEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS-SEVERIN"** faza **PTH**, ce face obiectul contractului (nr./an): **321/2024**

1. **Date de identificare:**
   - Proiectant general:
   - Proiectant de specialitate: **S.C. CALOR GRUP SRL prin ing. Margine Sandu Florin**
   - Investitor: **COMUNA BREBU, JUD. CARAS-SEVERIN**
   - Amplasament: **STRADA GARII, NR. 21, BREBU, JUD. CARAS-SEVERIN**
   - Data prezentarii pentru verificare 13-05-2024 00 3.29
2. **Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei:** *

2.1 Solutia proiectului:

Conform proiect, pe teritoriul localităţii Brebu există reţea de alimentarea cu apă menajera cat si un sistem de canalizare menajera. Sistemul de Canalizare Menajera nu cuprinde toate străzile din localitatea Brebu. Pentru asigurarea extinderii sistemului canalizare menajera pentru localitatea Brebu, se vor executa următoarele lucrări: Extindere Reţea de canalizare menajera; Extindere retea de apa potabila; Staţii de pompare apa uzata; Conducte de refulare ale staţiilor de pompare apa uzata.

Sistemul de canalizare adoptat va fi de tip separativ, ce va conduce apele uzate menajere spre staţia de epurare (SE) existenta din localitatea Brebu.

Prin soluţia propusa se urmăreşte colectarea apelor uzate menajere provenite de la populaţie, agenţi economici sau din activităţi publice. Se vor admite deversarea in reţeaua de canalizare si a apelor uzate rezultate din procese tehnologice nepoluante, de preferinţa din industria alimentara, sau alte ramuri.

Sistemul de canalizare este compus din: Colector principal, din tub PVC, SN 4 Dn 250mm in lungime de 188 ml; Colector din tub PVC, SN 4 Dn 200mm in lungime de 3391 ml; 17 cămine de vizatare; 54 camine de inspectie; 3 staţii de pompare apa uzata ce va fi amplasata in localitatea Brebu. Refularea Staţiei de pompare apa uzata se va face cu conducte PEHD PE80 PN10 cu diametrul Dn75mm si o lungime totala de 506 m.

Sistemul de alimentare cu apa compus din: Conducta PE80, SDR13,6 DN 110 L=991 m; Conducta PE80, SDR13,6, DN 63 L= 2338 m; Camine de vane 21 buc; Hidranti supraterani Dn 80 – 8 buc.

2.2 Materiale si tehnologii propuse:

Conductele pentru reţeaua de canalizare gravitaţionala vor fi din PVC-KG SN4 cu diametre de 250 mm si 200 mm. Pentru protecţia canalizării, pe intregul traseu, deasupra generatoarei superioare a conductei, la 50 cm, se prevede o banda de avertizare din polietilena de culoare maro.

2.3 Cerinte de calitate:

Prezentul proiect respecta cerintele fundamentale de calitate conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare si a instalatiilor aferente. Conform acestor reglementari in proiectare si executie este necesar sa fie respectate urmatoarele cerinte de calitate : rezistenta mecanica si stabilitate ; securitate la incendiu ; igiena, sanatate si mediu inconjurator ; siguranta si accesibilitate in exploatare; protectie impotriva zgomotului ; economie de energie si izolare termica ; utilizare sustenabila a resurselor naturale.

3. **Documente care se prezinta la verificare:** **
   - Tema de proiectare: -
   - Certificat de urbanism : _____-_____
   - Avize obtinute: _____-_____
   - Autorizatia de construire : nr._____-_____emisa de_____-_____
   - Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitarea termica, extinderi, modernizari etc.)_____-_____
   - Memoriul elaborat de proiectant in care se prezinta solutia propusa pentru respectarea cerintei verificate: DA

- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructiva: 24 planse
- Nota de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa, programul de calcul si listingul: DA
- Alte documente: Foaie de capat; Foaie de semnaturi; Borderou; Program de control; Caiet de sarcini.

4. Concluzii asupra verificarii:

a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului: DA

b) Consemnarea verificarii tehnice a pieselor ce compun documentatia pusa la dispozitie, prin actul de semnare si stampilare, este valabila numai daca se tine cont de continutul referatului din partea verificatorului ce insoteste documentatia.

c) Prin înaintarea spre verificare tehnică a proiectului, proiectantul confirmă că a comunicat Beneficiarului îşi asumă în totalitate următoarele: - că are capacitatea şi capabilitatea dobândită în urma absolvirii cursurilor instituţiilor universitare de profil, specifice documentaţiei proiectate, în conformitate cu legislaţia în vigoare la data realizării proiectului; - că are toate autorizaţiile prevăzute de legislaţia în vigoare pentru tipologia lucrărilor proiectate; - că proiectarea (calculul manual sau realizat cu soft specific) s-a realizat în conformitate cu legislaţia şi cadrul normativ în vigoare la data realizării proiectului; - are întreaga responsabilitate pentru informaţiile şi softul de proiectare atât pentru dimensionare cât şi pentru cantităţile de lucrări extrase.

d) Pentru orice modificari ulterioare aduse proiectului prin disipozitii de santier, acestea vor fi inaintate si verificatorului de proiecte spre avizare, dupa insusirea de catre beneficiar prin semnatura.

e) In urma verificarilor se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se şi stampilandu-se condorm indrumarului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect, prin grija beneficiarului, de catre proiectant: *Nu s-a verificat concordanta reflectata in listele de cantitati de lucrari din documentatia tehnica, deoarece proiectantul nu a pus la dispozitie softul in baza caruia a extras aceste cantitati de lucrari.*

f) Nu s-au pus la dispozitie documentatii si studii din care au rezultat avizele care au stat la baza proiectarii.

g) Verificarea nu se face responsabila de eventualele necorelari.

Am primit 3 exemplare
Investitor/ Proiectant
S.C. Calor Grup SRL

SOCIETATEA COMERCIALA CALOR GRUP SRL RESITA, C-S.

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat:
Dr.Ing. Stefan Duna

* Se vor preciza:

- Constructie noua / existenta / care se pune in siguranta, modernizare, reabilitare, extindere etc;
- Tipul si caracteristicile constructive;
- Dimensiuni;
- Functie principala;
- Conditii de amplasament si de vecinatati care au legatura cu cerinta verificata (zona seismica, natura terenului, zona eoliana etc)

**Se inscriu documentele prezentate de proiectant si verificate efectiv.

In cazul in care documentele prezentate sun insuficiente se cere investitorului completarea acestora, fixandu-se termenul. Referatul se redacteaza dupa completarea documentatiei.

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect:

„Extindere reţea de apa si extindere retea de canalizare menajera Comuna Brebu, Jud. Caras-Severin"

Beneficiar:

Comuna BREBU, jud. CARAS-SEVERIN

Strada Garii Nr. 21, Brebu, Jud. Caras-Severin

Proiectant: **S.C. CALOR GRUP S.R.L. RESITA**

str. PLATFORMA CALNICEL NR.1

Proiect nr. : 321/2024

Faza: PROIECT TEHNIC

COLECTIV DE ELABORARE

Denumire proiect:

„Extindere reţea de apa si extindere retea de canalizare menajera Comuna Brebu, Jud. Caras-Severin"

Sef proiect

ING. POPESCU ADRIAN

Proiecant Margine Sandu Florin

Desenat

ING. Plujar Sebastian Ion

ROMÂNIA

JUDEŢUL CARAŞ- SEVERIN

COMUNA BREBU

Nr. 1058 din 18.04.2024

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 10 din 19.04.2024

În scopul: **„EXTINDERE REŢEA DE APĂ ŞI EXTINDERE REŢEA CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEŢUL CARAŞ-SEVERIN„**

Ca urmare a cererii adresate de ŢICHERIU ION cu domiciliul în judeţul CARAŞ SEVERIN localitatea Brebu, satul Brebu , sectorul, cod poştal _____ strada, , nr.31, bl. , sc. et. ap. e- , 0722264968 telefon/fax în calitate de reprezentant- primar , 2020.06.11 din data de 1260. înregistrată la nr_____ mail pentru imobilul - teren şi/sau construcţii - situat în judeţul CARAŞ- SEVERIN , CUI: 3227629 ,al Comunei Brebu .nr _____ comuna BREBU, satul BREBU ,sectorul _____ cod poştal _____ strada _____FN, bl._____ sc._____ et._____ ap. _____ sau identificat prin[3)] extras carte funciara , CF. nr. 32040, CF 32041, CR. 32042, CF.32043, CF32106, CF.32105, CF.32107, CF.32108, CF.32109, CF.31475, CF.30240, CF.30225, CF.30202, CF.32040, CF.32045, CF.32049, CF.32039. CF.32038, CF.32044, CF.32048, SI CF.32042– 7636 mp, BREBU.

În temeiul reglementărilor Documentaţiei de urbanism nr. 4106 / 1998, faza PUG, aprobată cu Hotărârea Consiliului Local BREBU nr. 18 / 10.05.2011 si a Hotărârii Consiliului Local BREBU nr. 52 / 2021.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC:

Terenul este situat pe teritoriul administrativ al comunei BREBU, în intravilanul – localităţii Brebu, proprietatea comunei, de interes local.

2. REGIMUL ECONOMIC:

1. Folosinţa actuală: drumuri conform CF. nr. 32040, CF 32041, CR. 32042, CF.32043, CF.32106, CF.32105, CF.32107, CF.32108, CF.32109, CF.31475, CF.30240, CF.30225, CF.30202, CF.32040, CF.32045, CF.32049, CF.32039. CF.32038, CF.32044, CF.32048, SI CF.32042– 7636 mp, BREBU.

Destinaţia terenului stabilită prin planurile de urbanism şi amenajarea terenului aprobate:drumuri şi străzi comunale.

3. REGIMUL TEHNIC:

Lungime teren = 7636 mp, se stabilesc reglementări noi cu privire la regimul de construire, funcţiunea zonei, înalţimea maximă admisă, coeficientul de utilizare a terenului (CUT), procentul de ocupare al terenului (POT), şi distanţele fată de limitele laterale şi posterioare ale terenului, asigurarea utilitatilor - apă, canal, alimentare energie electrică, telefonie, gaz, dupa caz.

Principalele volume de lucrări necesare executării investiţiei sunt: extinderea reţea de canalizare menajeră, extindere reţea de apă potabilă,executarea staţiei de apă uzată şi conducte de refulare ale staţiilor de pompare apă uzată. Staţia de pompare ape uzate este amplasată in intravilanul localităţii,pe terenuri aparţinînd domeniului public. Sistemul de canalizare este compus din: reţea de canalizare gravitaţională. Ţeavă canal din PVC – 3565 m lungime şi ţeavă din PVC apă – 3565 m lungime. Toate căminele şi alte accesorii vor fi realizate cu normativele în vigoare.

Verificarea calitailii lucrărilor executate pentru construcţie este obligatory, se efectuează de către investitor prin diriginte de şantier autorizat şi de către constructor prin responsabil tehnic cu execuţia autorizat.

Se va respecta Legea 350/2001, cu completările şi modificările ulterioare, Legea 50/1991 cu completările şi modificările ulterioare. Respectarea normelor de protecţia mediului.

Termenul de valabilitate P.U.G.este aprobat prin H.C.L. nr.52 / 2021.

* Documentaţiile se vor prezenta în două exemplare cu semnături şi ştampile în original.
* Se va prezenta tabel cu indicii caracteristici şi breviarul de calcul POT şI CUT, conform legii.
* Avizele şi acordurile solicitate prin CU se vor prezenta în original şi copie.

Documentaţiile tehnice pentru autorizarea lucrărilor de construire (PAC) SI de organizarea a execuţiei lucrărilor (POE) vor respecta cadrul-conţinut, potrivit Anexei nr. 1 la Legea nr. 550/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat[4)] pentru:: „EXTINDERE REŢEA DE APĂ ŞI EXTINDERE REŢEA CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEŢUL CARAŞ-SEVERIN„

[4)] Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

Certificatul de urbanism nu tine loc de autorizaţie de construire/desfiinţare şi nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcţii.

4. OBLIGAŢII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii - de construire/de desfiinţare - solicitantul se va adresa autorităţii competente pentru protecţia mediului:

MUNICIPIUL RESITA, JUDETUL CARAS SEVERIN

(autoritatea competentă pentru protecţia mediului, adresa)

(Denumirea şi adresa acesteia se personalizează prin grija autorităţii administraţiei publice emitente.)

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE şi prin Directiva Consiliului şi Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri şi programe în legătură cu mediul şi modificarea, cu privire la participarea publicului şi accesul la justiţie, a Directivei 85/337/CEE şi a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligaţia de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze şi să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiţiei publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfăşoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentaţiei pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii la autoritatea administraţiei publice competente.

În vederea satisfacerii cerinţelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opţiunilor publicului şi al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiţiei în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiţii:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligaţia de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecţia mediului în vederea evaluării iniţiale a investiţiei şi stabilirii necesităţii evaluării efectelor acesteia asupra mediului şi/sau a procedurii de evaluare adecvată. În urma evaluării iniţiale a notificării privind intenţia de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorităţii competente pentru protecţia mediului.

În situaţia în care autoritatea competentă pentru protecţia mediului stabileşte efectuarea evaluării impactului asupra mediului şi/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente cu privire la menţinerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcţii.

În situaţia în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurli de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunţă la intenţia de realizare a investiţiei, acesta are obligaţia de a notifica acest fapt autorităţii administraţiei publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAŢIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINŢARE va fi însoţită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren şi/sau construcţii, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi şi extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentaţia tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

d) avizele şi acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d[1]) avize şi acorduri privind utilităţile urbane şi infrastructură (copie):

x alimentare cu apă	x gaze naturale	Alte avize/acorduri:
x canalizare	x telefonizare	
x alimentare cu energie electrică	x salubritate	Dovada RUR
alimentare cu energie termică	transport urban	

d[2]) avize şi acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu ☐ sănătatea populaţiei

d[3]) avize/acorduri specifice ale administraţiei publice centrale şi/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

Aviz administrator de drum national,
Aviz ANIF,
Stat Major General,
x Plan de situaţie pe suport topografic cu indicarea vecinătăţilor,
x Aviz mediu,
Decizia de aprobare de scoatere din circuitul agricol,
Aviz de oportunitate,
Aviz C.T.A.T.U. de, pe langa Consiliul Judetean pentru P.U.Z.
Reglementarea juridică pentru realizare accese,

d[4]) studii de specialitate (1 exemplar original):

Expertiza tehnica
x Studiul geotehnic
x Plan de incadrare si plan de situatie, pe suport receptionat de catre O.C.P.I.
x Verificare proiect si referat verificator atestat,

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului (copie);

f) Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecţilor din Romania (1 exemplar original);

g) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.

Conducătorul autorităţii administraţiei publice emitente*),**
PRIMAR
TICHERIU ION,
(funcţia, numele, prenumele şi semnătura)

L.S.

Secretar general/Secretar,
BETA ION
(numele, prenumele şi semnătura)

Arhitect şef*),**
VETRILĂ ELENA
(numele, prenumele şi semnătura)

Achitat taxa de: - scutit taxă, conform art.464 Cod Fiscal actualizat în 2017.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poştă la data de 19.04.2024.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare,

SE PRELUNGEŞTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ _____ până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilităţii nu este posibilă, solicitantul urmând să obţină, în condiţiile legii, un alt certificat de urbanism.

Conducătorul autorităţii administraţiei publice emitente*),**

_____

(funcţia, numele, prenumele şi semnătura)

L.S.

Secretar general/Secretar,

_____

(numele, prenumele şi semnătura)

Arhitect şef*),**

_____

(numele, prenumele şi semnătura)

Data prelungirii valabilităţii: _____

Achitat taxa de:_____ _____ din _____.lei, conform Chitanţei nr
Transmis solicitantului la data de _____ .direct / prin poştă

_____

**) Se completează, după caz:*
- *Consiliul judeţean;*
- *Primăria Municipiului Bucureşti;*
- *Primăria Sectorului _____ al Municipiului Bucureşti;*
- *Primăria Municipiului _____;*
- *Primăria Oraşului _____;*
- *Primăria Comunei _____.*

***) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.*

****) Se completează, după caz:*
- *preşedintele Consiliului judeţean;*
- *primarul general al municipiului Bucureşti;*
- *primarul sectorului _____. al municipiului Bucureşti;*
- *primar.*

*****) Se va semna, după caz, de către arhitectul-şef sau "pentru arhitectul-şef" de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului şi urbanismului precizându-s*

AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI CARAŞ-SEVERIN

Decizia etapei de evaluare iniţială
Nr. 175/09.05.2024

Ca urmare a solicitării depuse de **Comuna Brebu, prin Ţicheriu Ion,** în calitate de primar, cu sediul în comuna Brebu, sat Brebu, nr. 21, judeţul Caraş-Severin, pentru proiectul ***„Extindere reţea de apă şi extindere reţea canalizare menajeră, comuna Brebu judeţul Caraş-Severin"***, propus a fi amplasat în intravilanul localităţii Brebu, judeţul Caraş-Severin, înregistrată la Agenţia pentru Protecţia Mediului Caraş-Severin cu nr. 5289 din data de 07.05.2024,

- în urma analizării documentaţiei depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism şi în raport cu poziţia faţă de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricţii de construit, zona costieră;
- având în vedere că:
  - proiectul propus ***intră*** sub incidenţa Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2, punctul 13, litera a) - *orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 24 din anexa nr. 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în prezenta anexă, deja autorizate, executate sau în curs de a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului;*
  - proiectul propus ***nu intră*** sub incidenţa art. 28 din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice, cu modificările şi completările ulterioare;
  - proiectul propus ***intră*** sub incidenţa prevederilor art. 48 şi 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările şi completările ulterioare,

Agenţia pentru Protecţia Mediului Caraş-Severin decide:

Necesitatea declanşării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul ***„Extindere reţea de apă şi extindere reţea canalizare menajeră, comuna Brebu, judeţul Caraş-Severin"***, propus a fi amplasat în intravilanul localităţii Brebu, judeţul Caraş-Severin.

Pentru continuarea procedurii titularul va depune:

AGENŢIA PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI Caraş-Severin
Adresa strada Petru Maior, nr. 73, Reşiţa, judeţul Caraş-Severin, Cod 320111
Tel.: 0255223053; Fax: 0255226729
e-mail: office@apmcs.anpm.ro
website: http://apmcs.anpm.ro/

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

a) Memoriul de prezentare completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr. 5.E la procedură; memoriul de prezentare se va depune la Agenția pentru Protecția Mediului Caraș-Severin **pe suport hârtie și în format electronic;**

b) Dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare a proiectului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului în cuantum de 400 lei, perceput conform prevederilor Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1108/2007 privind aprobarea Nomenclatorului lucrărilor și serviciilor care se prestează de către autoritățile publice pentru protecția mediului în regim de tarifare și cuantumul tarifelor aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare. Se va achita la autoritatea competentă pentru derularea procedurii de reglementare.

Achitarea tarifului se va efectua prin ordin de plată în contul:

RO43TREZ1815032XXX001215, CF: 3228748, deschis la Trezoreria Reșița și se va prezenta copia actului bancar la Agenția Pentru Protecția Mediului Caraș-Severin.

Pentru proiectul: ***„Extindere rețea de apă și extindere rețea canalizare menajeră, comuna Brebu județul Caraș-Severin"***, care intră sub incidența art. 48 și 54 din Legea nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare titularul are obligația solicitării avizului de gospodărire a apelor la autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, în conformitate cu prevederile legislației specifice în domeniul apelor.

Director Executiv
Florina Doina TĂNASIE

Șef Serviciu Avize,
Acorduri, Autorizații
Marius VODIȚĂ

Șef Serviciul Calitatea
Factorilor de Mediu
Petru Albert SEREȘ

Întocmit,
Gabriela-Liliana CONSTANTIN
2ex., 09.05.2024

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Caraș-Severin
Adresa: strada Petru Maior, nr. 73, Reșița, județul Caraș-Severin, Cod 320111
Tel.: 0255223053; Fax: 0255226729
e-mail: office@apmcs.anpm.ro
website: http://apmcs.anpm.ro/

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Orange România SA
Tandem Building
Str. Matei Millo Nr.5,
Sector 1, Bucuresti,
România
Phone: 203 30 00
www.orange.ro

Aviz

To:	Ion Ticheriu	From:	Orange Romania
Company:	COMUNA BREBU	Departament	Networks/Infrastructure
Fax:		Telefon	2033000
Telefon:	0745034158	Pagini, inclusiv aceasta:	3
Date:	11-11-2024	Referinta	AFO369978/16410/15425

Referitor la cererea dvs. din data de **30-10-2024** prin care solicitati avizul S.C.ORANGE ROMÂNIA S.A., pentru lucrarea **EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS-SEVERIN** in **Brebu**, jud.**Caras-Severin**, va comunicam:

aviz pozitiv conditionat

Prezentul aviz este valabil doar insotit de Conditiile Tehnice avand aceeasi **referinta** ca prezentul document, emise de SC Protelco SA si atasate.

ORANGE ROMANIA S.A. 162 BUCUREȘTI

ORANGE Romania S.A.

S.C. PROTELCO S.A.
Reg. com.: J29/977/1996;CIF:RO8606690
Adresa: STR.ECATERINA TEODOROIU NR. 43 D, CAMPINA, Jud.PRAHOVA
IBAN: RO68 RZBR 0000 0600 1153 3051
Banca: RAIFFEISEN BANK - AGENTIA CAMPINA

Data: 08-11-2024
Referinta: AFO369978/16410/1610

Catre:
COMUNA BREBU
Ion Ticheriu
Conform Certificat de Urbanism nr. 11 din 06.06.2024

In atentia,
Ion Ticheriu

CONDITII TEHNICE Conform solicitare

AFO369978/16410 din data 30-10-2024

Ca raspuns la solicitarea dvs. privind eliberarea avizului Orange România S.A. pentru lucrarea

EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS-SEVERIN, Conform Certificat de Urbanism nr. 11 din 06.06.2024, Caras-Severin, Brebu

va comunicam urmatoarele:

CONDITII TEHNICE

privind respectarea urmatoarelor masuri, menite a proteja instalatiile de telecomunicatii aflate in exploatare, executia lucrarilor proiectate (mai jos sunt enumerate conditiile impuse).

INVESTITIA CE URMEAZA A SE REALIZA POATE AFECTA INFRASTRUCTURA DE FIBRA OPTICA ORANGE EXISTENTA , PRIN PREZENTA UNEI ZONE DE INCRUCISARE SI PARALELISM PE PLANUL DE SITUATIE TRANSMIS CATRE DUMNEAVOASTRA ESTE FIGURAT TRASEUL FIBREI OPTICE ORANGE DIN ZONA AMPLASAMENTULUI, PLAN CE REPREZINTA ANEXA LA AVIZ. PENTRU REALIZAREA LUCRARII ESTE RECOMANDATA SOLICITAREA ASISTENTEI TEHNICE DIN PARTEA ORANGE. SE VA REALIZA NUMAI SAPATURA MANUALA IN ZONA DE INCRUCISARE. ESTE INTERZISA APROPIEREA LA O DISTANTA MAI MICA DE 0,3 m (IN PLAN VERTICAL) FATA DE RETEAUA ORANGE A ORICARUI ELEMENT AL INVESTITIEI DUMNEAVOASTRA. IN CAZUL IN CARE VETI CAUZA DERANJAMENTE ASUPRA INFRASTRUCTURII ORANGE (AVARIEREA ACESTEIA SI/SAU INTRERUPEREA TRAFICULUI PE FIBRA OPTICA) VETI SUPORTA CONTRAVALOAREA REMEDIERII INFRASTRUCTURII SI CONTRAVALOAREA PREJUDICIULUI ADUS TERTILOR DATORAT DERANJAMENTULUI PRODUS.

Mentionam ca nerespectarea conditiilor atrage nulitatea Avizului exprimat de catre Orange România S.A. si suportarea de catre cei vinovati a tuturor consecintelor ce decurg din aceasta.

Prezentul document insoteste avizul si este valabil un an de zile de la data eliberarii.

In cazul avarierii instalatiilor de comunicatii veti suporta contravaloarea pagubelor rezultate si valoarea lucrarilor de restabilire a functionalitatii lor, conform reglementarilor tehnice in vigoare si legii specifice in vigoare.

Este interzisa folosirea informatiilor referitoare la instalatiile de telecomunicatii, pentru alte scopuri decat cele pentru care au fost furnizate, ca si transmiterea lor unor terti.
Masurile suplimentare impuse de lucrarea dumneavoastra sunt prezentate pe verso, facand parte integranta din avizul de principiu conditionat emis de Orange România S.A.

DIRECTOR OPERATIUNI
Ing. Patrasca Constantin

COORDONATOR COMPARTIMENT
Ing. Serban Ionel

S.C. PROTELCO S.A.
Reg. com.: J29/977/1996;CIF:RO8606690
Adresa: STR.ECATERINA TEODOROIU NR. 43 D, CAMPINA, Jud.PRAHOVA
IBAN: RO68 RZBR 0000 0600 1153 3051
Banca: RAIFFEISEN BANK - AGENTIA CAMPINA

CONDITII SPECIALE

In scopul protejarii infrastructurii de fibra optica se poate solicita asistenta tehnica la predarea de amplasament. Acest lucru se va anunta cu 14 zile in avans la fax 0244306100 si telefon 0244375689 interior 114-Constantin Patrasca Se poate solicita asistenta tehnica pe baza de comanda si se taxeaza conform urmatoarelor tarife: 1000 RON/zi. Conditie obligatorie de respectat:

Solicitantul prezentelor conditii tehnice raspunde conform legii, de respectarea conditiilor generale si speciale cu privire la proiectarea si executarea de lucrari **IN ZONA DE PROTECTIE A RETELELOR DE TELECOMUNICATII.**

• PENTRU A PREINTAMPINA DETERIORAREA ORICAROR RETELE DE TELECOMUNICATII EXISTENTE IN ZONA LUCRARILOR DUMNEAVOASTRA SE POATE SOLICITA ACORDAREA ASISTENTEI TEHNICE.

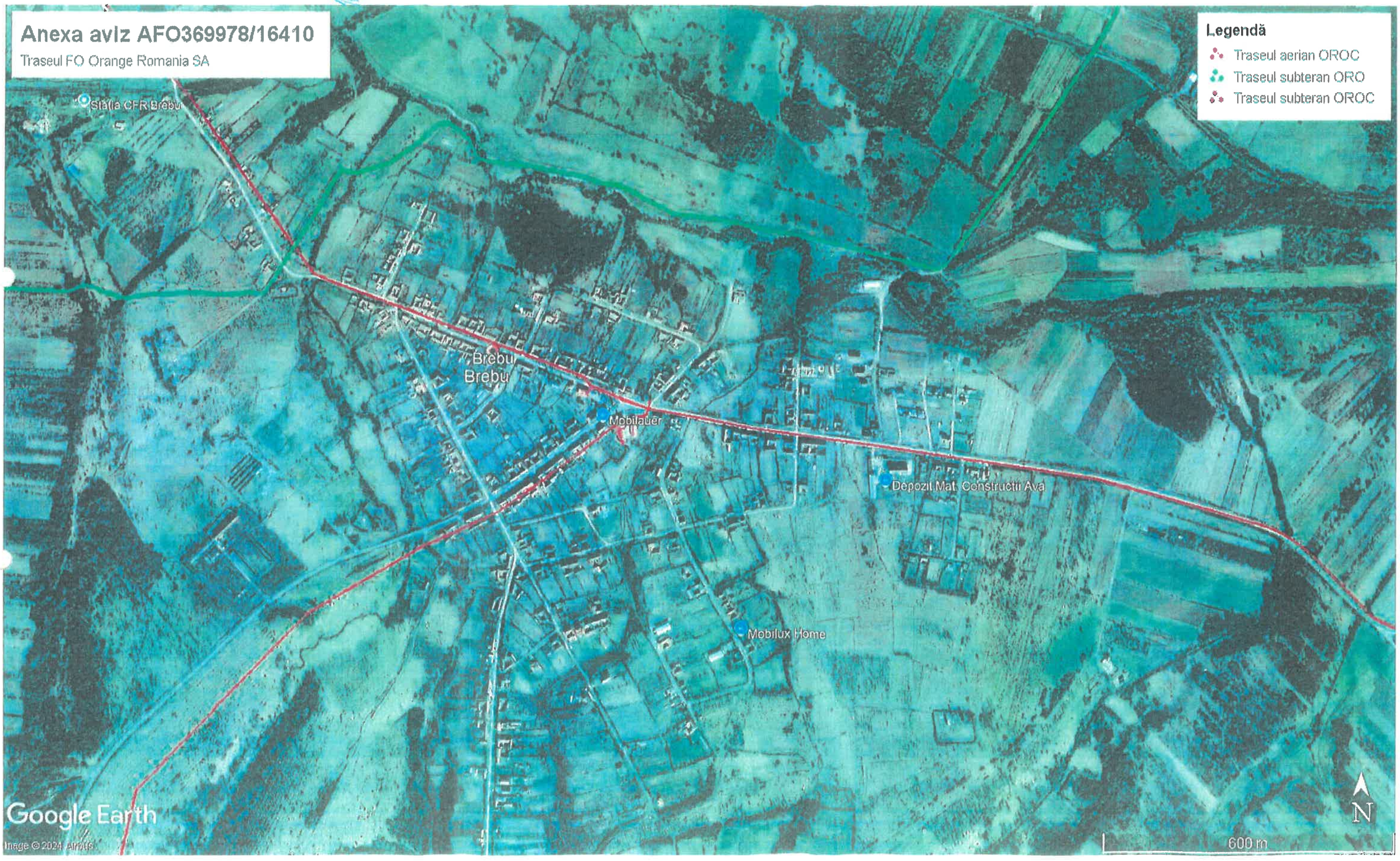
Constructorul este OBLIGAT SA COMUNICE IMEDIAT LA ORANGE ROMÂNIA S.A., telefon nr. 0374443275, 0374744741, email : NSG2@orange.ro, orice deteriorare (sau afectare) a retelei de telecomunicatii din zona lucrarilor.

COORDONATOR COMPARTIMENT
Ing. Serban Ionel

INTOCMIT
Ing.Viulet Alexandra

Anexa aviz AFO369978/16410

Traseul FO Orange Romania SA



Fw: Adresa solicitare completari aviz COMUNA BREBU

De la: Avize Autorizatii (avize_autorizatii@yahoo.com)

Catre: primaria_brebu@yahoo.com; edilitar.proiect@gmail.com

Data: vineri, 14 iunie 2024 la 10:34 EEST

Referitor la solicitarea depusa de dumneavoastra la Administratia Bazinala de Apa Banat cu nr. 7363 din 20.05.2024, in vederea obtinerii avizului de gospodarire a apelor pentru proiectul „Extindere retea de apa si extindere retea canalizare menajera, comuna Brebu, judetul Caras-Severin", va trimitem adresa cu solicitarea de completari.

----- Mesaj redirecționat -----
De la: Avize Autorizatii <avize_autorizatii@yahoo.com>
Către: Laura TRANCA <lauratranca@yahoo.ro>
Trimis: vineri, 14 iunie 2024 la 10:31:51 EEST
Subiect: Adresa solicitare completari aviz COMUNA BREBU

Adresa solicitare completari aviz COMUNA BREBU.pdf
Dim. 9kB

COMPANIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE

Către: COMUNA BREBU, localitatea Brebu, strada Gării nr. 21, județul Caraș-Severin, telefon/fax: 0255232524; telefon mobil 0722264968, e-mail: primaria_brebu@yahoo.com

În atenția: S.C. EDILITAR PROIECT S.R.L., municipiul Reșița, strada I. L. Caragiale, bloc 6, ap. 19, județul Caraș - Severin; e-mail: edilitar.proiect@gmail.com

Referitor la solicitarea depusă de dumneavoastră la Administrația Bazinală de Apa Banat cu nr. 7353 din 20.03.2024, în vederea obținerii avizului de gospodărire a apelor pentru proiectul „Extindere rețea de apă și extindere rețea canalizare menajeră, comuna Brebu, județul Caraș-Severin", propus a se realiza în localitatea Brebu, județul Caraș-Severin, proiect pentru care Comuna Brebu a emis Certificatul de Urbanism nr. 10 din 19.04.2024, iar Agenția pentru Protecția Mediului Caraș-Severin a emis Decizia etapei de evaluare inițială nr. 175 din 09.05.2024, vă solicităm următoarele:

- breviar de calcul detaliat, cu precizarea numărului de locuitori echivalenți;
- dovada proprietății asupra terenurilor pe care se vor realiza lucrările (Extrase de Carte Funciară pentru Informare, conform Certificatului de Urbanism);
- Informarea publicului înregistrată la Primăria Comunei Brebu și tipărită sau publicată cel puțin două săptămâni consecutiv, conform Ordinului nr. 1014/27.10.2005 emis de M.M.G.A.;
- plan de ansamblu (tiziol) la scară corespunzătoare, al lucrărilor propuse prin proiect, cu indicarea principalelor localități, cursuri de ape și construcții.

Completările se vor depune cu adresa de înaintare la Administrația Bazinală de Apa Banat, în două exemplare, până la data de 12.07.2024 - termen ultimativ.

Cu respect,

DIRECTOR,
Viorel AVRAM

ROMANIA JUDETUL CARAS-SEVERIN

PRIMĂRIA COMUNEI BREBU

STRADA GARII, NR. 21, TEL/FAX

AVIZ NR. 1/ 13.05.2024

privind obiectul privind obiectul "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

Avand in vedere:

- Certificatul de Urbanism inregistrat cu nr. 10 din 19.04.2024, emis de către Primăria Comunei Brebu, pentru U.A.T. COMUNA BREBU;

- Cererea nr. 1250 din 13.05.2024, prin care d-l primar Țicheriu Ion, domiciliat in localitatea Brebu, nr. 166, comuna Brebu, jud. Caras-Severin, solicită eliberarea avizului de ALIMENTARE CU APA pentru obiectivul de investitii "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

Avand in vedere:

Primăria Comunei Brebu, judetul Caras-Severin, reprezentată legal de către Țicheriu Ion, primar al comunei Brebu, Judetul Caras-Severin, este de acord si emită aviz favorabil ALIMENTARE CU APA, pentru obiectivul de investitii, "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

S-a achitat cu chitanta __scutit_____

PRIMAR,

Țicheriu Ion

INTOCMIT,

Madina Ioan -Marian, responsabil serviciu

ROMANIA JUDETUL CARAS-SEVERIN

PRIMĂRIA COMUNEI BREBU

STRADA GARII, NR. 21, TEL/FAX

AVIZ NR. 2 / 13.05.2024

privind obiectul privind obiectul "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

Avand in vedere:

- Certificatul de Urbanism inregistrat cu nr. 10 din 19.04.2024, emis de către Primăria Comunei Brebu, pentru U.A.T. COMUNA BREBU;

- Cererea nr. 1252 din 13.05.2024 - prin care prin care d-l primar Țicheriu Ion, domiciliat in localitatea Brebu, nr. 166, jud. Caras-Severin, solicita eliberarea avizului de CANALIZARE pentru obiectivul de investitii, "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"
Avand in vedere:

Primăria Comunei Brebu, judetul Caras-Severin, reprezentată legal de către Țicheriu Ion, primar al comunei Brebu, Judetul Caras-Severin, este de acord si emită aviz favorabil pentru CANALIZARE la obiectivul:
"EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN".

S-a achitat cu chitanta _scutit_____

PRIMAR,

Țicheriu Ion

ROMANIA PRIMĂRIA Comuna BREBU Jud. CARAS-SEVERIN

INTOCMIT,

Madina Ioan -Marian, responsabil serviciu

ROMANIA JUDETUL CARAS-SEVERIN

PRIMĂRIA COMUNEI BREBU

STRADA GARII, NR. 21, TEL/FAX

AVIZ NR. 3 / 13.05.2024

privind obiectul "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

Avand in vedere:

- Certificatul de Urbanism inregistrat cu nr. 10 din 19.04.2024, emis de către Primăria Comunei Brebu, pentru U.A.T. COMUNA BREBU;

- Cererea nr.1252 / 13.05.2024 prin care D-Ld-l primar Țicheriu Ion, domiciliat in localitatea Brebu, nr. 166, jud. Caras-Severin, solicită eliberarea avizului de SALUBRITATE pentru obiectivul de investitii, "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

Avand in vedere:

Primăria Comunei Brebu, judetul Caras-Severin, reprezentată legal de către dl. Țicheriu Ion, primar al comunei Brebu, Judetul Caras-Severin, este de acord si emită aviz favorabil SALUBRITATE pentru obiectivul "EXTINDERE REȚEA DE APĂ ȘI EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ, COMUNA BREBU, JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN"

S-a achitat cu chitanta _scutit_____

PRIMAR,

Țicheriu Ion

ROMANIA PRIMĂRIA Comuna BREBU JUD. CARAS-SEVERIN

INTOCMIT,

Madina Ioan -Marian, responsabil serviciu

Verificator: Dr. Ing. BOGDAN Ion Alexandru
Bld. Gen. I. Dragalina nr. 24 - Timişoara
Mobil: 0766 / 318 344

Nr. 18597/19.02.2021

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerinţa A_f a proiectului

STUDIU GEOTEHNIC pentru

Plan urbanistic zonal - zonă de locuinţe şi funcţiuni complementare, jud. Caraş Severin, com. Brebu, sat Brebu, CF 31345, CF 31346

Faza P.U.Z.

1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.
- Beneficiar: PRIMĂRIA BREBU.
- Amplasament: jud. Caraş Severin, com. Brebu, sat Brebu, CF 31345, CF 31346.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 19.02.2021.

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIU GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate, BULETINE DE ANALIZĂ şi interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii şi recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice şi tabelare**: Plan de situaţie, fişe foraje geotehnice, fişe centralizatoare cu rezultatul penetrărilor dinamice cu con PDU, buletinele de analiză ale încercărilor de laborator.

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluţia adoptată pentru respectarea cerinţei verificate: **STUDIU GEOTEHNIC.**
- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planşele cu soluţia proiectată: -
- Alte documente: Plan de situaţie, fişe foraje geotehnice, fişe centralizatoare cu rezultatul penetrării dinamice cu con PDU, buletinele de analiză ale încercărilor de laborator.

4. Observaţii şi recomandări

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigenţelor impuse de legislaţia de specialitate în vigoare şi îndeplineşte condiţiile tehnice şi de calitate necesare conform normativ NP 074/2014.

5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului cerut furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii proiectului tehnic pentru **Plan urbanistic zonal - zonă de locuinţe şi funcţiuni complementare, jud. Caraş Severin, com. Brebu, sat Brebu, CF 31345, CF 31346.**

Am primit,
INVESTITOR

Am predat,
VERIFICATOR A_f
Conf. Dr. Ing. BOGDAN Ion Alexandru

cenconstruct
studii geotehnice & laborator geotehnic gr.II

Sediu social: Str. Simion Bărnuțiu nr. 9, Carei - Jud. Satu Mare
Punct de lucru: Str. Mircea Cel Bătrân, Nr.119D, Timișoara
e-mail: cenconstruct@yahoo.com - Tel: +40 745.026.663

TÜV AUSTRIA CERTIFIED

STUDIU GEOTEHNIC NR. 4.778 / 2021

DENUMIREA PROIECTULUI	**PLAN URBANISTIC ZONAL - ZONĂ DE LOCUINȚE ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE**
ADRESĂ LUCRARE	**JUD. CARAȘ SEVERIN, COM. BREBU, SAT BREBU, CF 31345, CF 31346**
BENEFICIAR	**PRIMĂRIA BREBU**
PROIECTANT GENERAL	**-**
PROIECTANT DE SPECIALITATE	**S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.**
FAZĂ DOCUMENTAȚIE	**P.U.Z.**
DATA PREDĂRII DOCUMENTAȚIEI	**FEBRUARIE 2021**

BOGDAN I. ION ALEXANDRU ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 07222 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

ADMINISTRATOR: Ing. Adrian CENTEA

RO 18643351; J30/439/2006 CENCONSTRUCT S.R.L. CAREI - JUD. SATU MARE

PREZENTA DOCUMENTAȚIE ESTE CONCEPȚIA S.C. CENCONSTRUCT S.R.L. ȘI POATE FI FOLOSITĂ NUMAI PENTRU OBIECTIVUL ȘI AMPLASAMENTUL MAI SUS MENȚIONAT. EA NU POATE FI REPRODUSĂ, COPIATĂ SAU ÎNTREBUINȚATĂ, INTEGRAL SAU PARȚIAL, FĂRĂ PERMISIUNEA ACORDATĂ LEGAL ÎN SCRIS DE CĂTRE S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.
COPYRIGHT @ S.C. CENCONSTRUCT S.R.L. CAREI

cenconstruct
studii geotehnice & laboratoare geotehnice srl
Sediu social: Str. Simion Bărnuțiu nr. 9, Carei - Jud. Satu Mare
Punct de lucru: Str. Mircea Cel Bătrân, Nr.119D, Timișoara
e-mail: cenconstruct@yahoo.com - Tel: +40 745.026.663

FOAIE DE SEMNĂTURI

RESPONSABIL CONTRACT	**Ing. Adrian CENTEA**
LUCRĂRI DE TEREN	**P.F.A CORNEA DORIN** **Ing. Adrian CENTEA** **Ing. Lucian FECHETE**
ELABORARE / TEHNOREDACTARE	**Ing. Adrian CENTEA** **Ing. Lucian FECHETE** **Ing. Daniel BELIN**
ANALIZE DE LABORATOR	**Ing. Lucian FECHETE** **Ing. Adrian CENTEA** **Ing. Ramona BENGA**

cenconstruct
studii geotehnice & laborator geotehnic gr.II

Sediu social: Str. Simion Bărnuțiu nr. 9, Carei - Jud. Satu Mare
Punct de lucru: Str. Mircea Cel Bătrân, Nr.119D, Timișoara
e-mail: cenconstruct@yahoo.com - Tel: +40 745.026.663

TÜV AUSTRIA
CERTIFIED

BORDEROU

PIESE SCRISE	**- FOAIE DE CAPĂT**
	- FOAIE DE SEMNĂTURI
	- BORDEROU
	- STUDIU GEOTEHNIC
	- REFERAT VERIFICATOR Af
PIESE ANEXE	**- PLAN DE SITUAȚIE**
	- FIȘE FORAJE GEOTEHNICE
	- BULETINE PENETRARE PDU
ANALIZE DE LABORATOR	**- BULETINE DE ANALIZĂ**

Sediu social: Str. Simion Bărnuțiu nr. 9, Carei - Jud. Satu Mare
Punct de lucru: Str. Mircea Cel Bătrân, Nr.119D, Timișoara
e-mail: cenconstruct@yahoo.com - Tel: +40 745.026.663
TÜV AUSTRIA CERTIFIED

Studiu Geotehnic pentru Plan urbanistic zonal - zonă de locuințe și funcțiuni complementare, jud. Caraș Severin, com. Brebu, sat Brebu, CF 31345, CF 31346

BOGDAN ION ALEXANDRU
ROMÂNIA
O.T.C.T.
NR. 07222
Af
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

Cap. 1. Introducere

Prezentul Studiu Geotehnic a fost întocmit de către S.C. CENCONSTRUCT S.R.L., în vederea întocmirii documentației geotehnice pentru **Plan urbanistic zonal - zonă de locuințe și funcțiuni complementare, jud. Caraș Severin, com. Brebu, sat Brebu, CF 31345, CF 31346.**

Datele furnizate de prezentul Studiu Geotehnic urmează să fie folosite în exclusivitate pentru amplasamentul situat în **jud. Caraș Severin, com. Brebu, sat Brebu, CF 31345, CF 31346.**

Pentru întocmirea prezentei documentații, programul de investigații geotehnice a cuprins lucrări specifice necesare determinării următoarelor elemente semnificative:

- Încadrarea amplasamentului din punct de vedere geomorfologic, geologic, hidrografic, climatic şi seismic a amplasamentului;
- Identificarea stratificației terenului de fundare pe adâncimea investigată;
- Determinarea parametrilor fizico-mecanici ale terenului de fundare
- Determinarea nivelului apelor subterane;
- Concluzii şi recomandări privind stabilirea condițiilor de fundare pentru proiectarea construcției în condiții de maximă siguranță.

Studiul Geotehnic a fost întocmit în conformitate cu următoarele prevederi tehnice:

- NP 074/2014 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- GP 129/2014 – Ghid privind proiectarea geotehnică;
- SR EN 1997-1:2004 (inclusiv amendament A1:2014) - Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;

- SR EN 1997-2:2007 (inclusiv erată AC:2010) - Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 2: Investigarea şi încercarea terenului.
- SR EN ISO 14688-1:2004 (inclusiv amendament A1:2014) şi SR EN ISO 14688-2:2005 (inclusiv amendament A1:2014) – Cercetări şi încercări geotehnice. Identificare şi clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare şi descriere; Partea 2: Principii pentru o clasificare;
- STAS 3300/1-85 şi STAS 3300/2-85 – Teren de fundare. Principii generale de calcul. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe;
- Normativul NP 112-2014 – Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă;
- P 100/1-2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- C 159-89 – Instrucţiuni tehnice pentru ceretarea terenului de fundare prin metoda penetrării cu con, penetrare statică, penetrare dinamică, vibropenetrare;
- SR EN ISO 22476-2:2006 (inclusiv amendament A1:2012) – Cercetări şi încercări geotehnice. Încercări de teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică;
- NP 126 - 2010 – Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM);
- NP 125 - 2010 – Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri sensibile la umezire (PSU);
- CP 012/1-2007 – Cod de practică pentru producerea betonului.

În prezent amplasamentul este liber de orice construcţie.

Pentru determinarea **Riscului Geotehnic** şi a **Categoriei Geotehnice** conform Normativului **NP 074 / 2014** intitulat „**Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii**", se vor lua în considerare următorii factori de influenţă:

Tabelul 1

FACTORI DE INFLUENŢĂ	ÎNCADRAREA	PCT.
Condiţii de teren	Terenuri dificile (PUCM)	6
Apa subterană	Fără epuismente	1
Clasificarea construcţiei după categoria de importanţă	Normală	3
Vecinătăţi	Risc redus	1
Zona seismică	a_g = 0,15 g, T_c = 0,70 sec	2
TOTAL PUNCTAJ		**13**

Totalul de 13 (treisprezece) puncte încadrează amplasamentul din punct de vedere al riscului geotehnic în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**" tipul „**MODERAT**".

Cap. 2. Date generale despre amplasament. Cadru natural

2.1. Geologia şi geomorfologia zonei

Comuna Brebu, este asezată pe malul stâng al râului Pogonis, la cca. 22 km Nord-Est de marea cetate de foc, Resiţa, în depresiunea Pogonis şi se învecineaza la est cu comuna Paltiniş, la Sud-Est, comuna Tamova, la Sud comuna Ezeris, la Vest comuna Zorletu Mare şi la Nord comuna Copacele.Este la 21 km distanta de Caransebeş.

Localitatea Brebu se găseşte la o altitudine de 200 m fata de nivelul mării.Cea mai mare altitudine o are dealul Magura avand o inaltime de 550 m si se gaseste la cca. 4 km fata de vatra satului in partea Nord-Est, iar in partea de Sud-Est la cca. 6 km se afla dealul lui Magoie care are o altitudine de 435 m.

Satul Valeadeni, se afla in partea de Sud-Est fata de centru si este la o altitudine de 300 m.,fiind situata la cca. 3 km fata de vatra satului Brebu.

Satul Apadia se află in partea de Sud-Est, la aceeasi altitudine cu Brebu si este situat intr-o vale a paraului Igaza si este la o distanta de 5 km de soseaua nationala care leaga cele doua orase, Resita si Caransebes si la o distanta de 7 km fata de satul Brebu.

Comuna Brebu se afla in partea de Nord a judetului Caras-Severin, judet situat in partea Sud-Vest a Romaniei.

Relieful si hidrografia comunei

Relieful comunei este neregulat, fiind format din dealuri ce se coboara din muntii Semenicului, care se gasesc in partea de Sud a comunei, din vai si lunci inundabile ale raului Pogonis si a paraului Igazau.

Raul Pogonis a fost in timpul C.A.P.-ului, regularizat si pe o portiune foarte mare a fost indiguit si in felul acesta inundarea terenurilor este foarte rara, dar paraul Igazau, atunci cand ploile sunt abundente mai iese din matca, inundand terenurile din jur.

Dealurile localitatii Brebu si Valeadeni au fost plantate cu pomi fructiferi ca: cires, visin, mar, prun pe aproximativ 800 ha, dar dupa desfiintarea Asociatiei aceste plantatii intensive s-au degradat in mare parte, deoarece fiind plantate cu soiuri de mare procuctivitate, necesitau stropiri periodice in tot cursul anului, dar odata cu impartirea terenurilor la fostii proprietari, aceste tratamente nu s-au efectuat si in acest fel au aparut tot felul de boli care au distrus plantatiile.

2.2. Hidrografia zonei

Pe langa raul Pogonis si raul Igazau, satele comunei mai sunt strabatute si de urmatoarele parauri: Mizescu, care strabate localitatea Apadia si se varasa in Pogonis, Secasul, care formeaza hotarul dintre Valeadeni si Brebu, se varsa de asemenea in Pogonis. Acesta in anii secetosi seaca, iar cand ploile sunt abundente se revarsa peste culturile de pe valea sa.

Un alt parau este Burau, care de asemenea in perioadele de seceta seaca, iar in timpul ploios se revasa peste matca. El strabate o portiune din vatra satului Brebu. Pe raza comunei mai exista si balti care in jurul lor formeaza locuri mlastinoase. Unele

dintre aceste au fost supuse unor lucrari de regularizare si in felul acesta si-au micsorat din suprafata.

Putem amintii balta Varmeghea, Gropul lui Isfan si Buzoni in satul Brebu. Blsaca in satul Apadia si Peles si Ianul la Valeadeni.

Adancimea apei freatice difera de la caz la caz astfel in terenurile de lunca, apa freatica este la suprafata, pe terenurile arabile din partea mai deluroasa se gaseste la o adancime de 1,5-2 m, iar legat de adancimea fantanilor acestea difera de la sat la sat, intre 10-25 m si chiar mai mult (localitatea Valeadeni).

2.3 Regimul climatic şi pluviometric

Factorii climatici din zonă determină existenţa unui **climat temperat-continental moderat, subtipul bănăţean, cu influenţe mediteraneene şi oceanice.** Subtipul climatic al Banatului de sud şi sud-est este caracterizat prin contactul dintre masele de aer atlantic şi presiunea făcută de masele de aer mediteranean, ceea ce oferă un caracter moderat regimului termic. Iernile şi verile fiind scurte ca durată, iar primăverile şi toamnele mai lungi, temperaturile sunt moderate la ambele extreme, atât la cald, cât şi la rece.

Condiţiile climatice din zonă se caracterizează prin următorii parametri:

- Media lunară minimă: + 0°C … +1°C – Ianuarie;
- Media lunară maximă: +21°C … +23°C – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută: –32,2°C la data de 09.02.1929;
- Temperatura maximă absolută: +39,6°C la data de 04.07.2000;
- Temperatura medie anuală: +11,5°C ;

Analizând regimul precipitaţiilor, la Caransebeş, avem o medie de **737 mm/an.** Cele mai mari cantităţi de precipitaţii în zona depresionară sunt în lunile mai-iunie, precum şi toamna, în octombrie-noiembrie.

Zilele cu zăpadă variază între 25 şi 30 pe an.

Analiza factorilor climatici (temperatura aerului, vânturile şi precipitaţiile) arată că, deşi înconjurată de înălţimi, depresiunea submontană a Caransebeşului prezintă o climă de tranziţie între cea alpină a munţilor din est (zona Ţarcu - Godeanu) şi cea de stepă a câmpiei de la vest de dealurile Buziaşului, cu influenţe ale climei mediteraneene din sud.

Din punctul de vedere al căilor de comunicaţie din zonă, STAS 1709/1 – 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în **zona de tip climateric II**, cu valoarea indicelui de umiditate $I_m = 0 \ldots 20$.

2.4 Regimul eolian

În zona Caransebeşului, vânturile bat în puţin peste jumătate din numărul zilelor unui an. Acestea sunt cauzate de două fenomene climatice:

- primul fenomen este briza de munte, care bate ori de câte ori există o diferenţă de temperatură şi presiune între zona alpină şi depresiunea joasă;

- al doilea fenomen este născut în urma schimbării de temperatură între zona joasă a Olteniei şi zona joasă a depresiunii Caransebeşului. Curenţii de aer ce se formează determină o mişcare puternică de aer în culoarul Timiş-Cerna, apărând un fenomen asemănător cu cel produs prin suflarea aerului la gura unei ţevi. Când cele

două fenomene se suprapun, în Caransebeş avem un vânt foarte puternic – denumit popular Coşava.

2.5 Adâncimea de îngheţ

Adâncimea de îngheţ în zona cercetată este de **80 cm ... 90 cm**, conform STAS 6054 – 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheţ este $I^{30}_{max} = 470$, valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este $I^{3/30}_{max} = 410$, iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este $I^{5/30}_{max} = 320$, conform STAS 1709/1 – 90, prin hărţile prezentate în fig. 3...5.

Pentru drumuri de acces şi platforme, adâncimea de îngheţ în pământul de fundaţie, Z, se stabileşte în funcţie de tipul climatic în care este situat drumul – **tipul climatic II**, de tipul pământului – **P_5 (argile prăfoase)** şi de condiţiile hidrologice ale amplasamentului – **DEFAVORABILE** conform STAS 1709/2-90.

Pentru drumuri de acces şi platforme, valoarea adâncimii de îngheţ în pământul de fundaţie, Z, este:

- **Z = 78 cm**, pentru $I^{30}_{max} = 470$ – drumuri cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic;
- **Z = 72 cm**, pentru $I^{3/30}_{max} = 410$ – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic greu şi foarte greu;
- **Z = 64 cm**, pentru $I^{5/30}_{max} = 320$ – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic mediu, uşor şi foarte uşor.

2.6 Seismicitatea zonei

Conform COD DE PROIECTARE SEISMICĂ P 100-2013, acceleraţia terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurenţă IMR = 100 ani este **a_g = 0,15 g**, iar perioada de colţ este **T_c = 0,70 sec**.

2.7 Încadrarea în zonele de risc în conformitate cu legea 575 / 2001

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului naţional – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural" – ANEXA 5 – Inundaţii, amplasamentul cercetat nu se regăseşte în lista cu unităţile administrativ teritoriale afectate de inundaţii.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului naţional – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural" – ANEXA 7 – Alunecări de teren, amplasamentul cercetat nu se regăseşte în lista cu unităţile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului naţional – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural" – ANEXA 3, amplasamentul cercetat nu este situat în zone URBANE pentru care intensitatea seismică echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României, este minim VII grade pe scara MSK a intensităţii cutremurelor.

Cap. 3. Lucrări de investigare geotehnică. Stratificaţia terenului de fundare. Parametri geotehnici

Pentru investigarea geotehnică a amplasamentului s-au executat 5 (cinci) foraje geotehnice F 1.. F 2 conduse până la adâncimea de -5,00 m, măsurată de la cota terenului sistematizat şi 5 (cinci) penetrări dinamice uşoare PDU 1...PDU 5, cu masa berbecului de 10 kg şi înălţimea de cădere de 50 cm, cu suprafaţa conului de 10 cm^2, conduse până la adâncimea de -5,00 m. În planul de situaţie din PIESE ANEXE sunt poziţionate lucrările de investigare geotehnică executate pe amplasament.

Din forajele F 1 ...F 5 au fost recoltate un număr de 9 (nouă) probe de pământ tulburate, asupra cărora s-au efectuat următoarele analize şi determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităţilor naturale (w) şi a umidităţilor limită de plasticitate (w_L, w_P);
- Stabilirea consistenţei pământurilor prin determinarea indicilor de consistenţă şi de plasticitate (I_C, I_P);
- Determinarea parametrilor de contracţie-umflare (U_L, C_V);
- Analiza chimică a agresivităţii solului asupra betoanelor.

Rezultatele analizelor şi determinărilor de laborator sunt prezentate în Fişele forajelor F 1... F 5 şi în buletinele de analiză de laborator din PIESE ANEXE prezentului Studiu Geotehnic.

Stratificaţia terenului de fundare conform **Fişei forajului F 1** este următoarea:

+0,00 m...-0,30 m – Sol vegetal;
- 0,30 m...-1,00 m – Argilă prăfoasă nisipoasă gri, consistentă;
- 1,00 m...-3,00 m – Argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie cu intercalaţii gălbui roşcate, tare;
- 3,00 m...-4,20 m – Argilă prăfoasă nisipoasă brună cu intercalaţii gri cenuşii şi roşcate, tare;
- 4,20 m...-5,00 m – Argilă prăfoasă gri cenuşie cu intercalaţii brun roşcate, tare;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Stratificaţia terenului de fundare conform **Fişei forajului F 2** este următoarea:

+0,00 m...-0,30 m – Sol vegetal;
- 0,30 m...-1,00 m – Argilă prăfoasă gri, consistentă;
- 1,00 m...-3,30 m – Argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie, cu intercalaţii gălbui roşcate şi brun negricioase, vârtoasă;
- 3,30 m...-5,00 m – Argilă prăfoasă brună cu intercalaţii gri cenuşii şi roşcate, vârtoasă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Stratificaţia terenului de fundare conform **Fişei forajului F 3** este următoarea:

+0,00 m...-0,30 m – Sol vegetal;
- 0,30 m...-1,00 m – Argilă prăfoasă gri, consistentă;
- 1,00 m...-3,00 m – Argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie cu intercalaţii gălbui roşcate, vârtoasă;

- 3,00 m...-5,00 m – Argilă brună cu intercalaţii gri cenuşii şi roşcate, vârtoasă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Stratificaţia terenului de fundare conform **Fişei forajului F 4** este următoarea:

+0,00 m...-0,30 m – Sol vegetal;
- 0,30 m...-1,00 m – Argilă prăfoasă gri, consistentă;
- 1,00 m...-3,30 m – Argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie cu intercalaţii gălbui roşcate, vârtoasă;
- 3,30 m...-5,00 m – Argilă brună cu intercalaţii gri cenuşii şi roşcate, vârtoasă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Stratificaţia terenului de fundare conform **Fişei forajului F 5** este următoarea:

+0,00 m...-0,30 m – Sol vegetal;
- 0,30 m...-0,80 m – Argilă prăfoasă gri, consistentă;
- 0,80 m...-5,00 m – Argilă prăfoasă gri cenuşie cu intercalaţii gălbui roşcate şi brun negricioase, tare;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Pe baza penetrărilor dinamice uşoare PDU 1 ... PDU 5, conform prescripţiilor din Normativul **C 159 - 89**, intitulat **„Instrucţiuni tehnice pentru ceretarea terenului de fundare prin metoda penetrării cu con, penetrare statică, penetrare dinamică, vibropenetrare"**, şi din normativul **SR EN ISO 22476-2:2006** intitulat **„Cercetări şi încercări geotehnice. Încercări de teren. Partea 2: Încercare de penetrare dinamică"** au fost stabilite următoarele caracteristici geotehnice:

- N_{10} – nr. de lovituri necesare pentru pătrunderea conului cu 10 cm;
- e – indicele porilor;
- n – porozitatea;
- R_p – rezistenţa la penetrare statică;
- E – modul de deformaţie liniară;
- M_{2-3} – modul de deformaţie edometric;
- I_C – indice de consistenţă;
- I_D – gradul de îndesare;

Valorile acestor caracteristici sunt prezentate în fişele centralizatoare ale penetrărilor dinamice cu con PDU 1 şi PDU 2, din PIESE ANEXE.

Cota de fundare minimă recomandată pentru viitoarele construcţii este D_f = -1,10 m, de la suprafaţa terenului natural, în stratul de **argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie, cu intercalaţii gălbui roşcate şi brun negricioase, tare, situat între cotele -0,80 m ... -5,00 m – pe adâncimea forajelor executate (limita stratului se poate vedea punctual în fişele de foraj).**

Analizele şi determinările de laborator pun în evidenţă pentru stratul de **argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie, cu intercalaţii gălbui roşcate şi brun negricioase, tare, situat între cotele -0,80 m ... -5,00 m – pe adâncimea forajelor executate,** următorii parametri geotehnici:

- Granulometrie
  Argilă – 23..34 %
  Praf – 42..56 %
  Nisip – 16..25 %

- Umiditatea $w = 16,8..22,9\ \%$
- Limita superioară de plasticitate $w_L = 43,8..47,2\ \%$
- Limita inferioară de plasticitate $w_P = 17,0..18,8\ \%$
- Indicele de plasticitate $I_P = 26,8...28,4\ \%$
- Indicele de consistenţă $I_C = 0,84..1,02$
- Greutatea volumică $\gamma = 18,8..19,7\ kN/m^3$
- Indicele porilor $e = 0,74..0,93$
- Porozitatea $n = 42,4..48,3\ \%$
- Modulul de deformaţie edometric $M_{2-3} = 7.599..15.628\ kN/m^2$
- Unghiul de frecare interioară $\Phi = 11^o..13^o$
- Coeziunea specifică $c = 24,0..27,0\ kN/m^2$.

Caracteristicile geotehnice care definesc proprietăţile de pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM) ale straturilor argiloase din suprafaţa terenului de fundare sunt următoarele:

- Conţinutul de particule fine $A_2 = 33 ... 34\ \%$
- Indicele de activitate $I_A = 0,85 ... 0,88$
- Contracţia volumică $C_V = 68,0 ... 75,9\ \%$
- Umflarea liberă $U_L = 95,0 ... 110,0\ \%$.

Conform caracteristicilor prezentate mai sus, straturile argiloase din suprafaţa terenului de fundare sunt **pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM)** din **categoria pământurilor ACTIVE ŞI CU ACTIVITATE MEDIE.**

La proiectarea infrastructurii construcţiei se vor respecta prevederile din normativul **NP 126-2010** intitulat **„Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri cu umflări şi contracţii mari", CAPITOLUL 4, 5 şi 6.**

Pentru evitarea apariţiei unor tasări diferenţiate şi preîntâmpinarea unor fenomene de contracţie-umflare a terenului, se recomandă realizarea unor fundaţii armate atât la partea superioară a fundaţiei construcţiilor, cât şi la partea inferioară a acesteia, conform prescripţiilor cuprinse în NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDAŢIILOR DE SUPRAFAŢĂ, Indicativ NP 112-2014, (Paragraf II.6, II.7 şi II.8).

Umpluturile de sub pardoseli, trotuare şi platforme betonate se vor executa din pământuri lipsite de potenţial de contracţie-umflare, în straturi de 15 ... 20 cm grosime, compactate corespunzător.

Cap. 4. Apa subterană. Agresivitatea chimică asupra betoanelor

La data executării forajelor – 09.02.2021, apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajelor executate. Sunt posibile şi infiltraţii în partea superioară a terenului de fundare, în perioadele cu precipitaţii abundente şi de topire a zăpezilor.

Se apreciază un nivel maxim absolut al apelor subterane $NH_{max} = -2,00$ m.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit cu exactitate numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observaţii asupra fluctuaţiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcţie de anotimpuri, cantitatea de precipitaţii, etc).

Pentru determinarea clasei de expunere a betoanelor folosite la infrastructura construcţiei s-a prelevat o probă de sol, recoltată din forajul F 1 la cota -0,80 m.

Conform buletinului de analiză chimică a solului eliberat de S.C. CENCONSTRUCT S.R.L. Timişoara, **solul nu prezintă agresivitate chimică asupra betoanelor.**

Conform codului de practică **CP 012/1-2007** betoanele elementelor de infrastructură se încadrează în următoarele clase de expunere:

- **Clasa de expunere XC 2** (umed, rareori uscat), pentru fundaţii situate sub nivelul de îngheţ căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 16/20** cu un dozaj minim de ciment de 260 kg / m^3, conform **Tabelului F.1.1** din codul de practică **CP 012/1-2007 intitulat „Cod de practică pentru producerea betonului";**
- **Combinaţia de clase de expunere XC 4 + XF 1** pentru elemente exterioare expuse la îngheţ şi în contact cu apa de ploaie, (fundaţii deasupra nivelului de îngheţ) căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 25/30** cu un dozaj minim de ciment de 300 kg / m^3, conform **Tabelului F.1.1** din codul de practică **CP 012/1-2007 intitulat „Cod de practică pentru producerea betonului".**

Cap. 5. Concluzii şi recomandări

5.1 În conformitate cu Normativul **NP 074 / 2014** intitulat **„Normativ privind documentaţiile geotehnice pentru construcţii"**, totalul de 13 (treisprezece) puncte încadrează lucrarea în **„CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2"** tipul **„MODERAT".**

5.2 Terenul se prezintă în condiţii bune de stabilitate la data axecutării lucrărilor de foraj.

Amplasamentul prezintă declivităţi ce vor fi luate în calcul la sistematizarea amplasamentului şi la realizarea tramelor stradale.

Pe întreg amplasamnetul sau interceptat zone cu băltirea apei, zone cu vegetaţie specifică (pipirig), zone cu strat superior vegetal îmbibat datorită precipitaţiilor abundente (fostă livadă de pomi).

Deasemenea sau interceptat canale şi şanţuri ce străbat amplasamentul, canale ce trebuie folosite şi amenajate pentru drenarea şi canalizarea aplelor meteorice pentru a aevita stagnarea acestora pe parcele şi pe străzile proiectate.

5.3 Cota de fundare minimă recomandată pentru viitoarele construcţii este D_f = -1,10 m, de la suprafaţa terenului natural, în stratul de **argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie, cu intercalaţii gălbui roşcate şi brun negricioase, tare, situat între cotele -0,80 m ... -5,00 m – pe adâncimea forajelor executate (limita stratului se poate vedea punctual în fişele de foraj).**

5.4 Conform caracteristicilor prezentate mai sus, straturile argiloase din suprafaţa terenului de fundare sunt **pământuri cu umflări şi contracţii mari (PUCM)** din **categoria pământurilor ACTIVE ŞI CU ACTIVITATE MEDIE.**

La proiectarea infrastructurii construcţiei se vor respecta prevederile din normativul **NP 126-2010** intitulat **„Normativ privind fundarea construcţiilor pe pământuri cu umflări şi contracţii mari”, CAPITOLUL 4, 5 şi 6.**

5.5 Pentru evitarea apariţiei unor tasări diferenţiate şi preîntâmpinarea unor fenomene de contracţie-umflare a terenului, se recomandă realizarea unor fundaţii armate atât la partea superioară a fundaţiei construcţiilor, cât şi la partea inferioară a acesteia, conform prescripţiilor cuprinse în NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA FUNDATIILOR DE SUPRAFAŢĂ, Indicativ NP 112-2014, (Paragraf II.6, II.7 şi II.8).

Umpluturile de sub pardoseli, trotuare şi platforme betonate se vor executa din pământuri lipsite de potenţial de contracţie-umflare, în straturi de 15 ... 20 cm grosime, compactate corespunzător.

5.6 Conform ANEXA D, Tabelul D.4 din normativul **NP 112-2014** intitulat **Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directă**, pentru stratul de **argilă prăfoasă nisipoasă gri cenuşie, cu intercalaţii gălbui roşcate şi brun negricioase, tare, situat între cotele -0,80 m ... -5,00 m,** calculul terenului de fundare se va realiza cu următoarele valori de bază ale presiunii convenţionale:

$$\bar{p}_{conv} = 260{,}00 \text{ kN/m}^2,$$

la care se vor aplica corecţiile de lăţime (C_B) şi de adâncime (C_D), în conformitate cu algoritmul de calcul prevăzut de normativul NP 112-2014, ANEXA D.

5.7 Conform codului de practică **CP 012/1-2007** betoanele elementelor de infrastructură se încadrează în următoarele clase de expunere:

- **Clasa de expunere XC 2** (umed, rareori uscat), pentru fundaţii situate sub nivelul de îngheţ căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 16/20** cu un dozaj minim de ciment de 260 kg / m^3, conform **Tabelului F.1.1** din codul de practică **CP 012/1-2007 intitulat „Cod de practică pentru producerea betonului”;**
- **Combinaţia de clase de expunere XC 4 + XF 1** pentru elemente exterioare expuse la îngheţ şi în contact cu apa de ploaie, (fundaţii deasupra nivelului de îngheţ) căreia îi corespunde o clasă de rezistenţă a betonului **C 25/30** cu un dozaj minim de ciment de 300 kg / m^3, conform **Tabelului F.1.1** din codul de practică **CP 012/1-2007 intitulat „Cod de practică pentru producerea betonului”.**

5.8 Cercetările efectuate în amplasament pun în evidenţă o stratificaţie a terenului de fundare pentru drumuri de acces şi platforme, alcătuită din **argile prăfoase, argile prăfoase nisipoase (P_S).**

5.9 Lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuismente se vor executa cu respectarea normativului **C 169 – 88** intitulat **„Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale"**.

Încadrarea terenului în funcţie de rezistenţa la săpare se poate face astfel:

- săpătură manuală - teren tare.
- săpătură mecanică - teren categoria I şi II.

5.10 Cercetările efectuate în amplasament pun în evidenţă o stratificaţie a terenului de fundare pentru platforme, drumuri de acces şi parcări, alcătuită din **argile prăfoase (P_5).**

Cota de fundare recomandată pentru fundarea parcărilor, platformelor şi drumurilor de acces este:

- **$D_{f\ min}$ = -0,50 m** de la cota terenului natural – pentru structuri rutiere suple şi mixte (SRE);
- **$D_{f\ min}$ = -0,60 m** de la cota terenului natural – pentru structuri rutiere rigide (SRR).

Cota de fundare finală va fi stabilită de către proiectantul de specialitate în urma calculelor de dimensionare şi de verificare la îngheţ-dezgheţ a structurii rutiere.

De asemenea, pentru combaterea fenomenul de contracţie-umflare, recomandăm realizarea unei stabilizări cu lianţi hidraulici sau puzzolanici pe o grosime de 0,20 m ... 0,30 m (grosimea efectivă se va stabili de către proiectant, în urma calculelor de dimensionare şi de verificare la îngheţ-dezgheţ a structurii rutiere) sub cota de fundare a platformelor, parcărilor şi drumurilor de acces.

Pentru fundaţia platformelor, a drumurilor de acces şi parcărilor se poate folosi material granular (nisip, balast, piatră spartă).

Pentru folosirea raţională a agregatelor în straturile de fundaţii, se recomandă să se asigure la nivelul patului drumului o capacitate portantă minimă, caracterizată prin valoarea modulului de elasticitate dinamic echivalent al sistemului bistrat (strat de formă - pământ de fundare) de min. 80 Mpa.

5.11 Pentru structuri rutiere suple şi mixte (SRE), se recomandă realizarea unui strat portant pe care să se obţină valori ale modulului de deformaţie $E_{v_2} \geq 80$ MN/m^2 (încercare cu placa statică), respectiv a modulului de deformaţie dinamică $E_{v_d} \geq 40$ MN/m^2 (încercare cu placa dinamică).

Pentru structuri rutiere rigide (SRR), se recomandă realizarea unui strat portant pe care să se obţină valori ale modulului de deformaţie $E_{v_2} \geq 100$ MN/m^2 (încercare cu placa statică), respectiv a modulului de deformaţie dinamică $E_{v_d} \geq$ 45 MN/m^2 (încercare cu placa dinamică).

Pentru patul suprafeţelor rutiere se recomandă obţinerea unor valori minime ale modulului de deformaţie $E_{v_2} \geq 45$ MN/m^2 (încercare cu placa statică), respectiv a modulului de deformaţie dinamică $E_{v_d} \geq 25$ MN/m^2 (încercare cu placa dinamică).

5.12 Criteriul granulometric al pământurilor care alcătuiesc terenul de fundare, stabilit conform Tab.1 din STAS 1709/2-90, permite clasificarea pământurilor întâlnite în majoritatea forajelor în categoria **pământurilor foarte sensibile la îngheţ.**

5.13 Adâncimea de îngheţ în pământul de fundaţie, Z, se stabileşte în funcţie de tipul climatic în care este situat drumul – **tipul climatic II**, de tipul pământului – **P_5 (argile prăfoase)** şi de condiţiile hidrologice ale amplasamentului – **DEFAVORABILE** conform STAS 1709/2-90.

Pentru drumuri de acces şi platforme, valoarea adâncimii de îngheţ în pământul de fundaţie, Z, este:

- **Z = 78 cm**, pentru I^{30}_{max} = 470 – drumuri cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic;
- **Z = 72 cm**, pentru $I^{3/30}_{max}$ = 410 – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic greu şi foarte greu;
- **Z = 64 cm**, pentru $I^{5/30}_{max}$ = 320 – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic mediu, uşor şi foarte uşor.

5.13 Condiţiile hidrologice ale amplasamentului se consideră **DEFAVORABILE** conform Pct. 3.4 din STAS 1709/2-90.

5.14 Ţinând seama de tipul climateric din zona amplasamentului, care este de tip II – Conform NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA STRATURILOR BITUMINOASE DE RANFORSARE A SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ŞI SEMIRIGIDE Indicativ AND 550 – 99, precum şi a regimului hidrologic corespunzător condiţiilor **DEFAVORABILE** conform STAS 1709/2-90, au fost stabilite şi **valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al terenului de fundare Ep pentru tipul de pământ P_5 (conform NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ŞI SEMIRIGIDE indicativ PD 177-2001 – Tabelul 2):**

$$E_{p.} = 70 \text{ MPa.}$$

5.15 Este de reţinut faptul că forajele executate pot să nu reprezinte potenţiale condiţii defavorabile de fundare, care pot apărea în zone ale amplasamentului, altele decât cea în care s-au realizat investigaţiile. Dacă cu ocazia executării săpăturilor se vor constata nepotriviri faţă de cele menţionate în prezentul referat, acestea vor fi aduse în timp util la cunoştinţă elaboratorului studiului geotehnic, pentru evaluarea efectelor asupra stabilităţii clădirii şi terenului de fundare.

5.16 Prezenta documentaţie se va folosi doar la faza P.U.Z.. Pentru faza D.T.A.C., P.T. şi D.D.E. este obligatorie realizarea unui Studiu Geotehnic de Detaliu, în urma căreia vor putea fi stabilite condiţiile de fundare şi capacităţile portante ale terenului de fundare pentru fiecare construcţie în parte.

5.17 Prezenta documentaţie este concepţia S.C. CENCONSTRUCT S.R.L. şi poate fi folosită numai pentru obiectivul şi amplasamentul mai sus menţionat. Ea nu poate fi reprodusă, copiată sau întrebuinţată, integral sau parţial, fără permisiunea acordată legal în scris de către S.C. CENCONSTRUCT S.R.L.

Întocmit
Ing. Lucian FECHETE

Verificat
Ing. Adrian CENTEA

RO 18643351; J30/439/2006 CENCONSTRUCT S.R.L. CAREI - JUD. SATU MARE

Verificat Af
Conf. Dr. Ing. BOGDAN Ion Alexandru

BOGDAN I. ION ALEXANDRU ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 07222 Af INGINER VERIFICATOR PROIECTE

PĂRŢI SCRISE

SECŢIUNEA I: Memoriu tehnic general

1. Informaţii generale privind obiectivul de Investiţii
1.1. **Denumirea obiectivului de investiţii**

„Extindere reţea de apa si extindere retea de canalizare menajera Comuna Brebu, Jud. Caras-Severin „

1.2. Amplasamentul

Comuna Brebu este situată în sud vestul României, în judeţul Caraş-Severin, fiind aşezată pe malul stâng al râului Pogonici, în depresiunea cu acelaşi nume. Este înconjurată de dealuri care coboară din Munţii Semenicului până în apropierea localităţii.

Comuna este cuprinsă între coordonatele geografice de 45° 3′ şi 45° latitudine nordică, iar în latitudine între coordonatele de 21° 3′ şi 22° 20′. Se învecinează la est cu comuna Păltiniş, la sud-est cu comuna Târnova, la sud cu comuna Ezeriş, la vest cu comuna Zorlenţul Mare şi la nord cu comuna Copăcele.

Reşiţa este la o distanţă de 22 km, iar Caransebeşul la 21 km. Localitatea se află la o altitudine de 200 m faţă de nivelul mării. Relieful mai înalt din apropierea comunei este format din: Dealul Măgura, altitudine de 550 m, la o distanţă de aproximativ 4 km de vatra satului;

Satele aparţinătoare comunei Brebu sunt Valeadeni şi Apadia.

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condiţiile legii, CERTIFICAT DE URBANISM NR.

1.4. Investitorul
COMUNA BREBU, JUD. CARAS-SEVERIN

1.6. Beneficiarul investiţiei
COMUNA BREBU, JUD. CARAS-SEVERIN

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuţie

S.C. CALOR GRUP S.R.L
str. Platforma Calnicel Nr.1, Resita, Jud. Caras-Severin

2. Prezentarea scenariului/opţiunii aprobat(e)

Particularităţi ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentul;

Investiţia propusa in cadrul proiectului se va realiza in judetul Caras-Severin, comuna Brebu, localitatea Brebu, România.

Populaţia totala

Conform recensământului efectuat în 2022, populaţia comunei Brebu se ridică la 166 de locuitori, în crestere faţă de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 119 de locuitori.

b) geologia regiunii si a terenului;

Din punct de vedere geologic, zona in care se afla satele studiate, in se situeaza marginea de vest a orogenului carpatic (Muntii Banatului), la limita cu bazinul posttectonic de sedimentare neogena al depresiunii Pannonice, ce patrunde ca un golf si in bazinul Lugoj – Caransebes - Mehadia.

Fundamentul petrografic este constituit din formatiuni cristalofiliene (roci metamorfice) apartinand Domeniului Getic, reprezentate prin gnaise, cuartite si micasisturi, care se inalta la zi in culmile Masivului Semenic. In zonele mai inalte spre nord-vest sunt prezente formatiuni apartinind corpului magmatic banatitic Bocsa, reprezentate de granodiorite de varsta paleogen, ce strapunge formatiuni cristaline ale unitatii supragetice, metamorfozate la contactul cu corpul magmatic.

Seria sedimentara ce acopera transgresiv fundamentul, in zona, cuprinde formatiuni de varsta neogena (pietrisuri, alternante ritmice de nisipuri slab cimentate marne si argile, uneori fosilifere), care apar la zi in unele zone de versant, peste care sunt depuse formatiunile recente de varsta cuaternara de terasa si lunca, de origine aluvionara si formatiuni ale scoartei de alterare argiloase, si deluvial-proluviale constituite din argile, nisipuri, si pietrisuri cu liant argilos, in zonele marginale de panta ale bazinului.

Amplasamentul satelor si zonele studiate se situeaza partial pe terasa pleistocena inalta cvaziorizontala a paraului Poganis, dispusa peste depozite sedimentare de varsta neogena(pannonian), care apar aproape de suprafata in zonele mai inalte, usor inclinate, iar in substratul versantilor de deal si al vaii paraului Strajesti, sunt prezente formatiunile cristaline ale masivului Semenic.

Aceste formatiuni sunt acoperite superficial cu depozite argiloase deluviale si aluvionare cuaternare, cu grosimi variabile.

c) clima şi fenomenele naturale specifice zonei;

Zona comunelor mentionate mai sus, caracterizata de o morfologie colinara, prezinta aspect tranzitiv intre zonele de campie si cele submontane cu influente ale climatului mediteraneean si oceanic, cu ierni moderate, veri calde, precipitatii mai bogate, vanturi puternice iarna si primavara si este caracterizata de urmatorii parametri mezoclimatici:

Temperatura:

- media multianuala anuala =10,5 C -media lunara ianuarie: -2 C -media lunara iulie: +22 C Adincimea maxima de inghet din zona, este estimata la -0,80m fata de nivelul terenului, fara strat protector de zapada, conform STAS 6054/77.

Precipitatii:

-cantitatea medie multianuala = 750mm

-cantitatea medie lunara maxima –iunie;

- cantitatea medie lunara minima – ianuarie.

Activitatea eoliana:

-Se remarca o influenta a curentilor nod-vestici si mai rar a curentilor sud-vestici, si o briza de vale cu periodicitate diurna. Este activ vantul cu origine mediteraneana cunoscut sub denumirea de „Cosava",(mancatorul de zapada), cu efect atenuat datorita reliefului.

d) geologia, seismicitatea; In teritoriu administrativ există câteva zone cu apă ("bălţi") improprii construirii. în general, terenul este stabil şi nu prezintă riscul la alunecări de teren şi eroziuni. Activitatea seismică este redusă în zonă.

e) Conditii hidrografice si hidrogeologice

Sub aspect hidrografic regional, perimetrele investigate se inscrie in cadrul bazinului de receptie al raului Timis, pe terasa pleistocena inalta din stanga vaii paraului Poganis, afluent stanga al raului Timis, pe valea paraului Strajesti, si pe un alt mic afluent din aval, (satul Valeadeni), pe paraul Igazau, pe paraul Fierului si pe paraul Macicas.

Din punct de vedere hidrogeologic datorita altitudinii relative a terenului si permeabilitatii scazute a stratului argilos superficial, aportul pluvial catre un eventual acvifer freatic este redus si nu este prezent un acvifer freatic propriuzis cu nivel liber la adancimi care ar putea afecta substratul drumului, fund mai importanta scurgerea de suprafata, structura putand fi afectata doar de cantitatea de ape meteorice de infiltratie ce nu sunt drenate suficient spre zonele inferioare

In puturile de cercetare executate, nu a fast interceptata apa freatica subterana.

Pentru protejarea fundatiilor impotriva apelor de infiltratie, si pentru a se evita fenomenele de dilatare si deteriorare a substratuhd ce ar putea aparea in perioadele cu inghet la sol, pe marginea drumului, se impune executarea de sanfuri de scurgere a apei de siroire din perioadele cu precipitatii, a unui sistem de captare-drenare cu descarcare gravitationala spre aval.

Valoarea informativa a coeficientilor de infiltratie a stratelor agiloase este: K1 = 1...2 x 10" ^{4} cm/sec.

Substratul si fundatiile lucrarilor nu vorfi influentate de nivelul acvifrului freatic propriuzis.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon şi altele asemenea pentru lucrări definitive şi provizorii;

Dat fiind tipul lucrărilor prevăzute, se consideră că, de regulă, nu este necesară construirea pe şantier a unor reţele provizorii pentru alimentarea cu apă, gaz şi electricitate. In cazul în care acest lucru este necesar, sursele de alimentare trebuie să fie autonome (grupuri

electrogene, butelii cu gaz) şi prevăzute cu dispozitivele de protecţie necesare pentru a garanta utilizarea în condiţii de siguranţă. In aceste cazuri, reţelele de distribuţie trebuie să fie construite în conformitate cu dispoziţiile legale în vigoare, trebuie să fie bine delimitate pe şantier şi cunoscute întregului personal implicat în lucrări. Personalul însărcinat cu utilizarea acestora trebuie să fie instruit şi pregătit în mod corespunzător. Planul Operativ de Siguranţă trebuie să precizeze, în astfel de cazuri, care sunt sursele de alimentare utilizate şi reţelele de distribuţie aferente, să descrie sistemele de protective prevăzute şi amplasamentul instalaţiilor pe şantier.

g) căile de acces permanente, căile de comunicaţii şi altele asemenea;
Accesul în localitatea Brebu se face pe drumul naţional DN58, drum ce face legătura intre Caransebeş si Resita.
Antreprenorul va răspunde ca drumurile si arterele de circulaţie sa fie curăţate după folosire, va asigura sa nu existe depunere de pamant si agregate pe drumurile publice ca urmare a executării lucrărilor.
Toate vehiculele care părăsesc şantierul vor fi bine curăţate.
Executantul nu va intra cu materialele din şantier pe terenurile private fara permisiunea prealabila si consimţământul proprietarilor.
In timpul execuţiei (daca este cazul) se vor obţine avize pentru închiderea parţiala sau totala a cailor de acces cu aprobarea organelor abilitate.

h) căile de acces provizorii;
In caz de necessitate se vor întocmi cai de acces provizorii. In principiu, având in vedere faptul ca lucrările se desfăşoară pe tramele stradale, nu se consiera necesare alte cai provizorii

Bunuri de patrimoniu cultural imobil.
Nu vor fi afectate bunuri de patrimoniu cultural imobil

2.2. Soluţia tehnică cuprinzând:
a) **caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;**
In prezent localitatea BREBU beneficiază de următoarele utilităţi:

- Alimentare cu apa potabila
- Alimentare cu energie electrica
- Canalizare menajera - doar colector
- Telefonie si CabluTV.
- Alimentare cu apă potabilă

Localitatea Brebu, dispune de sursa proprie de apă potabilă, dispun şi de reţele de distribuţie a apei potabile de la sursă (forajele proprii din intravilan) către consumatorii

casnici şi construcţiile din comună.

- Canalizare

Exista un traseu de canalziare menajera executata, care conduc apele spre staţia de epurare existenta.

Apele pluviale se colectează în rigole deschise, cu pante date de terenul natural, amplasate lateral, simetric căilor de acces, fără a fi amenajate.

- Alimentare cu energie electrică

Localitatea este alimentata cu energie electrică din reţeaua ce străbate teritoriul administrativ şi intră în localitatea mentionata mai sus, unde se află post de transformare aeriana din care se face distribuţia în întrega localitate, cu ramificaţie şi spre trupurile izolate.

In prezenta lucrare se propun Extinderi ale reţelelor existente atât de alimentare cu apa cat si de canalizare.

Toate materialele de construcţie utilizate sunt agrementate conform reglementarilor naţionale in vigoare, precum si legislaţiei si standardelor naţionale armonizate cu legislaţia UE. Aceste materiale sunt agrementate pentru execuţia alimentarilor cu apa si a canalizărilor conform prevederilor HG nr.766/1997 si a Legii 10/1995.

Principalele volume de lucrări necesare executării investiţiei sunt:

A. Extindere Reţea de canalizare menajera
B. Extindere Reta de apa potabila
C. Staţii de pompare apa uzata
D. Conducte de refulare ale staţiilor de pompare apa uzata

b) varianta constructivă de realizare a investiţiei;

La calculul reţelei s-a avut in vedere normativul NP 133-2013 „Normativ pentru proiectarea , execuţia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatiilor"

b.1 Extindere Reţea de canalizare menajera

Sistemul de canalizare s-a proiectat in sistem divizor (separativ). Sistemul are rolul de a prelua apele uzate menajere de la consumatori si de a le trasporta la Staţia de epurare din localitatea Brebu.

Pentru debitele de canalizare s-a luat in calcul gradul de restitutie egal cu unu, respectiv debitele caracteristice pentru apa potabila, egale cu debitele caracteristice pentru apa uzata menajera, la care se adaugă debitul provenit din infiltraţii. Astfel dimensionarea reţelei de canalizare a fost calculata la debitul maxim orar pentru fiecare strada in parte, respectând

condiţia de curgere gravitaţionala, la grade de umplere mai mici de 60% (cf. NP133/2013).

Colectarea apelor uzate menajere se face prin intermediul colectorului principal, extinderea va fi din tub PVC, SN 4, Dn 250 L=188 m si Dn 200 L=3391 m.
In cadrul acestei investiţii se vor executa 17 cămine menajere din beton sau din polietilena Dn 1 m si 54 de camine de vizitare din PVC, prevăzute cu rama si capac de acces.
Pentru reducerea numărului de subtraversari a drumurilor, conectarea căminelor de racord la colectorul principal se poate face printr-un sistem ce presupune colectarea apelor uzate de la mai multe cămine de racord intr-un colector secundar.
Curgerea apei prin colectoare este gravitaţionala, iar acolo unde o curgere gravitaţionala nu este posibila a fost amplasata 3 Staţii de pompare apa uzata, complet echipata cu pompe submersibile 1A+1R si tabou de automatizare. Refularea Staţiei de pompare se va face cu conducte PEHD PE80 PN10 cu diametrul Dn 75mm si o lungime totala de 506 ml.

c) **trasarea lucrărilor;**

în vederea realizării proiectului şi a executării lucrărilor s-a efectuat o ridicare topografică în sistem STEREO 70 - primita de la beneficiar.
Trasarea lucrărilor se va face prin măsurători topografice şi pichetarea conductei de de apă. Trasarea lucrărilor se va face cu echipament adecvat, pe baza prezentei documentaţii, în concordanţă cu normativele în vigoare.
Traseul amplasamentului pe teren se va materializa prin tarusi vizibili.
Trebuie prevăzut ca lucrările pregătitoare sa cuprindă pregătirea si curăţarea traseului de tot ce ar putea impiedica buna desfăşurare a lucrărilor.
In execuţia lucrărilor trebuie să se respecte cu stricteţe trasarea, orice modificare a traseului sau poziţiei elementelor proiectate putându-se realiza numai cu acceptul proiectantului.

d) protejarea lucrărilor executate şi a materialelor din şantier;

Toate materialele şi semifabricatele se vor pune în operă numai după verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a corespondentei lor cu prevederile şi specificaţiile din standardele în vigoare. Verificările se fac pe baza documentelor care însoţesc materialele la livrare, prin examinare vizuală şi prin încercări de laborator făcute prin sondaj. Se vor verifica dimensiunile, marca, clasa şi calitatea în funcţie de condiţiile tehnice cerute pentru fiecare material.
în orice condiţii de amplasament, regional sau local, sunt necesare protecţii ale lucrărilor executate şi a materialelor de şantier în momentul în care, din motive obiective şi neimputabile antreprenorului şi instituţiei achizitoare, lucrările sunt stopate pe diferite perioade de timp. Cu atât mai mult acest lucru este necesar cunoscându-se zona meteo şi

climatică atât de variabilă în timp şi spaţiu, specifică prezentului amplasament. Avându-se în vedere că principalele tipuri de lucrări sunt cele de instalaţii montaj este necesar ca pe perioada intemperiilor atmosferice de orice fel (precipitaţii abundente, vânturi puternice etc.) lucrările executate şi materialele ce urmează a fi puse în operă să fie protejate prin:

- acoperirea cu prelate a betoanelor proaspăt turnate;
- acoperirea branşamentelor sau căminelor pentru a se împiedica pătrunderea apei din precipitaţii în şi spre colectoare.
- în cazul săpăturilor deschise în situaţii de inversiuni termice, când se formează curenţi turbionari, se recomandă ca depunerile de terasamente să fie protejate, pentru a se evita spulberarea şi disconfortul mediului ambiant, prin folii de polietilenă bine lestată.

Depozitarea materialelor de construcţii (ciment, conducte ce urmează a fi puse în operă, etc) în special în cazul în care din diferite motive, obiective şi neimputabile nici uneia din părţile contractante, punerea lor în opera se întârzie, trebuie făcută în spaţii sau depozite special amenajate care să le asigure continuitatea în timp a proprietăţilor lor fizico-chimice conform certificatului de calitate şi garanţie (umidităţi în cazul cimentului şi variaţii bruşte ale gradienţilor termici în cazul conductelor etc).

în cazul în care calitatea materialelor nu corespunde cu cea din proiect, conducătorul tehnic al lucrării, de la caz la caz, va refuza materialul, va cere acordul scris al proiectantului pentru folosirea lui sau va solicita verificarea lui prin încercări de laborator. Concluzionând, se impune cu stricteţe respectarea caietelor de sarcini prin punctele care focalizează aceste specificaţii, inclusiv respectarea ca atare a principiilor tehnice de livrare, transport, depozitare şi punere în operă recomandate de furnizori şi/sau producătorii respectivelor materiale

.e) organizarea de şantier.

Având în vedere că fiecare ofertant poate avea propriile metode de lucru şi că acesta poate decide dacă şi în ce complexitate va realiza o organizare de şantier pentru realizarea lucrărilor, mai jos prezentăm pe scurt principalele elemente pe care trebuie să le îndeplinească organizarea de şantier, sub formă de recomandări:

- organizarea de şantier locală, se propune a se realiza cât mai aproape de amplasamentul drumului, locul, funcţie de suprafaţa necesară, urmând a fi indicat de beneficiarul lucrării, pe un amplasament ce se află pe domeniul public al comunei;
- dotările minimale ale organizării de şantier se recomandă să cuprindă: 3 containere(sediu şantier, vestiar şi magazie), 2 toalete ecologice, platforme depozitare materiale şi fumituri necesare realizării investiţiei.

In cadrul organizării de şantier nu se vor amenaja locuri de depozitare pentru materialele rezultate din demolări ci se vor transporta şi depozita la bazele executantului. Materialele se vor aduce pe şantier numai pe măsura punerii lor în operă. La executarea lucrărilor pe

şantier se vor respecta toate prevederile legale din actele normative, STAS - uri, decrete şi legi pentru fiecare gen de lucrare, conform caietelor de sarcini. în cadrul activităţii de organizare se vor lua măsuri deosebite privind siguranţa circulaţiei rutiere în zonă prin semnalizări şi dirijări necesare preîntâmpinării oricărui accident, prevederi cuprinse în caietele de sarcini. Caracteristici ale zonei de şantier

Zona de şantier este identificată pe raza comunei Brebu. In interiorul zonei de şantier există "zone de lucru" precum spaţiile din jurul săpăturilor, canalizările etc, care trebuie să aibă dimensiuni corespunzătoare pentru a permite activitatea muncitorilor, a vehiculelor, echipamentelor şi materialelor.

Factori externi care prezintă riscuri pentru şantier

- Protecţii sau măsuri de securitate împotriva riscurilor posibile datorate mediului extern

Pentru toate activităţile a căror desfăşurare necesită lucrări în zone publice se vor pregăti şantiere stradale si se vor afişa semnalizările de siguranţă utilizate pentru semnalarea obstacolelor, a porţiunilor periculoase şi a căilor de circulaţie conform HG nr.300/2006

- Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de coliziune

Pentru zonele de lucru care se află pe carosabil se vor pregăti şantiere stradale. în ceea ce priveşte intrarea şi ieşirea vehiculelor din zonele de lucru, responsabilul cu conducerealucrărilor, din cadrul firmei executante, va trebui să garanteze siguranţa circulaţiei stradale cu ajutorul unor poliţişti care să dirijeze circulaţia.

- Măsuri generale de protecţie de adoptat împotriva variaţiilor excesive de temperatură

Dată fiind tipologia lucrărilor de executat şi amplasamentul instalaţiilor, se consideră că riscul pe care îl presupun variaţiile extreme de temperatură poate fi exclus.

In caz de expunere prelungită la razele solare, angajatorul va trebui să pună la dispoziţie şi să solicite utilizarea unor şepci adecvate, haine uşoare şi să asigure muncitorilor hrană în special pe bază de lichide. în cazul unor probleme datorate frigului în urma expunerii la temperaturi joase, angajatorul trebuie să prevadă utilizarea de îmbrăcăminte termoizolantă şi să asigure muncitorilor băuturi calde fără alcool.

- Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de înec

Pe şantier nu există risc de înec.

- Măsuri generale de adoptat împotriva riscului de cădere a obiectelor de la înălţime şi/sau de proiectare a acestora în mediul extern în timpul executării lucrărilor constând în realizarea reţelei electrice se va pregăti împrejmuirea zonelor de lucru pentru a evita ricoşarea şi proiectarea obiectelor căzute accidental de la înălţime în afara zonei de lucru.

In ceea ce priveşte elementele sau zonele traversate, publice sau private, antreprenorul va trebui să ia măsuri de siguranţă similare, acesta având obligaţia de a defini modalităţile de lucru împreună cu proprietarii persoane fizice sau juridice.

Acordaţi o atenţie deosebită la mutări pentru a nu provoca alunecarea la vale a pietrelor sau a altor materiale, eventual delimitaţi corespunzător şantierul.

Organizarea şantierului

- Numirea Responsabilului cu conducerea lucrărilor

în fiecare zonă de lucru trebuie să fie întotdeauna prezent un Responsabil cu conducerea lucrărilor care trebuie să fie un "Specialist".

In cazul în care în zona de lucru este prezent şi personalul unor firme subcontractante, pe lângă personalul antreprenorului, Responsabilul trebuie să fie un angajat al Antreprenorului.

In cazul în care în zona de lucru sunt prezente numai firme subcontractante, responsabilul va fi numit dintre angajaţii firmei care va fi identificată în cursul şedinţei prealabile de Coordonare, în acest caz, numele firmei va fi indicat explicit în procesul verbal al şedinţei de coordonare.

- Instrucţiuni referitoare la împrejmuirea şantierului, căi de acces şi semnalizări

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât şi ziua. Gardul va trebui să fie constituit din plase plastifiate sau
metalice robuste cu înălţimea de cel puţin doi metri, susţinute de ţăruşi ancoraţi stabil în suprafaţa de susţinere.

împrejmuirea zonelor de lucru amplasate în locuri nefrecventate se va putea realiza şi cu ajutorul mai multor rânduri de benzi de semnalizare, susţinute de ţăruşi ancoraţi ferm în pământ (ex. în câmp deschis, când nu au loc munci agricole etc). Accesul la zonele de lucru astfel delimitate va fi permis numai persoanelor autorizate de către antreprenor.

întregul personal prezent pe şantier va trebui să poarte îmbrăcăminte de lucru corespunzătoare. Mai exact, personalul care lucrează pe carosabil va trebui să poarte haine de lucru cu vizibilitate ridicată. împrejmuirea fiecărei zone de lucru va fi realizată prin grija firmei care execută lucrările.

In cazul în care în zona respectivă lucrează mai multe firme executante, împrejmuirea se va realiza de către firma indicată în procesul verbal al şedinţei de coordonare.

- Grupuri sanitare şi servicii de asistenţă

Pentru zonele de lucru, fiecare firmă executantă va trebui să prevadă toalete mobile; având în vedere caracterul itinerant al şantierul, o alternativă o reprezintă încheierea unor convenţii sau acorduri cu localuri precum baruri, mici restaurante etc. din apropiere. Apa potabilă va fi asigurată prin punerea la dispoziţie a unei cantităţi corespunzătoare de apă îmbuteliată.

- Principalele căi de acces pe şantier

In fiecare zonă de lucru, împrejmuită, Responsabilul cu conducerea activităţilor de lucru, numit trebuie:

- să semnaleze clar căile de acces destinate mijloacelor de transport şi cele destinate pietonilor. Aceste spaţii trebuie identificate prin semnalizare corespunzătoare şi trebuie făcute cunoscute personalului executant.

- să ia măsuri pentru ca în zonele de lucru, spaţiile destinate lucrărilor şi cele destinate trecerii persoanelor şi/sau mijloacelor să nu fie blocate cu materiale sau cu alte obstacole care să împiedice desfăşurarea activităţilor sau circulaţia.

- Modalităţi de acces ale vehiculelor de furnizare materiale

Activitatea de transport, încărcare şi descărcare a materialelor din zona de lucru se va desfăşura sub controlul direct al "Responsabilului cu conducerea activităţilor de lucru", care va lua măsuri pentru a păstra materialele pe şantier în locuri bine delimitate, astfel încât să reprezinte un pericol pentru terţi.

Vor trebui îndepărtaţi de la locul de descărcare/încărcare toţi muncitorii care nu sunt indispensabili desfăşurării activităţii.

Toate operaţiunile vor trebui supravegheate de personal pregătit pentru manipularea şi depozitarea sarcinilor. Nu se va permite încărcarea/descărcarea în zona de depozitare a mai multor camioane în acelaşi timp.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor, va trebui să se asigure că activitatea de încărcare şi descărcare, precum şi manevrarea mijloacelor de transport să nu interfereze în mod periculos cu celelalte activităţi de şantier sau să nu se desfăşoare în apropierea instalaţiilor electrice sub tensiune. Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru adescărca sau încărca materiale/echipamente/deşeuri vor trebui să ştie că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor, sau o persoană însărcinată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucţiunile necesare.

Sarcina de a informa corect transportatorii privind modalităţile de acces la depozit revine firmei care execută lucrările pentru care sunt necesare transporturile. în zona de şantier, camioanele trebuie să circule numai în zonele destinate acestui scop, cu viteză minimă şi să respecte semnalizările de pe şantier. Deplasarea în marşarier se va executa cu ajutorul responsabilului sau al unei persoane desemnate de acesta, care va trebui să se asigure în prealabil că în zonă nu se află muncitori sau obiecte fixe şi mobile.

Mijloacele se vor poziţiona pe un teren cu densitate corespunzătoare, care va fi evaluată de transportator pe baza informaţiilor pe care i le va furniza Responsabilul cu conducerea lucrărilor.

Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure în prealabil că raza de acţiune a braţului pompei betonierei sau braţul macaralei, atunci când este întins la maxim, să se afle întotdeauna la cel puţin 5 metri de conductorii liniilor electrice sub tensiune, ţinând cont de toate poziţiile posibile.

înainte de a extrage şi a poziţiona canalele de descărcare a betonului şi înainte de a începe operaţiunile de descărcare a materialelor, Responsabilul cu conducerea lucrărilor va trebui să se asigure că zona de acţiune a camionului este liberă şi că în aceasta nu pot intra alţi muncitori.

- Separarea zonelor de încărcare şi descărcare

Coordonarea lucrărilor în curs cu activităţile de acces în zona de lucru, manevrarea mijloacelor de transport, încărcarea şi descărcarea, precum şi ieşirea camioanelor din zona de lucru sunt de competenţa Responsabilului cu conducerea lucrărilor.

In cazul în care este necesară transportarea materialelor/ echipamentelor/ deşeurilor direct în zona de lucru, acelaşi Responsabil cu conducerea lucrărilor va trebui să identifice zone de încărcare şi descărcare care să nu împiedice desfăşurarea lucrărilor în curs. Aceste zone trebuie semnalizate corespunzător prin benzi şi pancarte pe care să fie menţionată

destinaţia spaţiului împrejmuit.

In cazul în care, date fiind caracteristicile zonei de lucru, nu se pot respecta prescripţiile indicate în paragraful anterior, datorită dimensiunilor reduse ale spaţiilor sau din alte motive, descărcarea sau încărcarea materialelor/ echipamentelor/deşeurilor se va putea realiza cu condiţia ca pe toată durata acestor activităţi, lucrările neterminate să fie suspendate provizoriu şi să fie îndepărtaţi toţi muncitorii care nu sunt absolut necesari pentru operaţiunile de încărcare/descărcare.

- Zone de păstrare a echipamentelor şi de depozitare a materialelor şi a deşeurilor

Depozitul pentru stocarea materialelor, a eventualelor deşeuri şi a echipamentelor poate fi pregătit la sediul firmei executante (antreprenor sau subantreprenor) sau alternativ în depozitele temporare adiacente zonelor în care se desfăşoară lucrări. în acest ultim caz, planimetria depozitului va trebui anexată la POS înainte de pregătirea depozitului respectiv.

Zonele de depozitare vor trebui amenajate şi gestionate conform următoarelor criterii:

Spaţiile destinate zonei de depozitare vor trebui adaptate la dimensiunile şi cantităţile materialelor, echipamentelor şi a deşeurilor depozitate.

- Materialele şi echipamentele trebuie să fie aranjate astfel încât să se evite căderea sau răsturnarea acestora.

- Depozitul, împrejmuit, va trebui să fie întotdeauna încuiat, accesul la acesta fiind permis numai personalului însărcinat cu lucrările; în cazul în care depozitul se află în apropierea unor zone publice, va trebui să fie semnalizat în mod adecvat, conform prescripţiilor societăţii în a cărei proprietate se află zona.

- Spaţiile destinate depozitării vor trebui să fie împrejmuite în mod adecvat prin grija Responsabilului cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante.

- Pe poarta de acces în depozit se vor instala plăcuţe de semnalizare care să indice accesul interzis persoanelor neautorizate, precum şi normele care reglementează accesul.

- în ceea ce priveşte intrarea şi ieşirea maşinilor din depozit, Responsabilul cu conducerea lucrărilor, din cadrul firmei executante, va trebui să garanteze siguranţa circulaţiei stradale cu ajutorul unor poliţişti care să dirijeze circulaţia.

- Transportatorii care trebuie să aibă acces la depozit pentru a descărca sau încărca materiale/echipamente/deşeuri vor trebui să ştie că accesul lor trebuie să fie autorizat în prealabil de către Responsabilul cu conducerea lucrărilor sau de către o persoană desemnată de acesta, la care transportatorii vor trebui să se prezinte pentru a primi instrucţiunile necesare.

- Sarcina de a informa în prealabil transportatorii că trebuie să se prezinte înainte de acces la Responsabilul cu conducerea lucrărilor revine firmei care gestionează depozitul.

- Zone de depozitare a materialelor inflamabile sau explozibile

Nu este prevăzută constituirea de depozite pentru materiale explozibile sau inflamabile.

- Instalaţii de alimentare şi reţele principale de electricitate, apă, gaz şi energie de orice tip.

Dat fiind tipul lucrărilor prevăzute, se consideră că, de regulă, nu este necesară construirea pe şantier a unor reţele provizorii pentru alimentarea cu apă, gaz şi electricitate.

In cazul în care acest lucru este necesar, sursele de alimentare trebuie să fie autonome (grupuri electrogene, butelii cu gaz) şi prevăzute cu dispozitivele de protecţie necesare pentru a garanta utilizarea în condiţii de siguranţă.

In aceste cazuri, reţelele de distribuţie trebuie să fie construite în conformitate cu dispoziţiile legale în vigoare, trebuie să fie bine delimitate pe şantier şi cunoscute întregului personal implicat în lucrări.

Personalul însărcinat cu utilizarea acestora trebuie să fie instruit şi pregătit în mod corespunzător.
Planul Operativ de Siguranţă trebuie să precizeze, în astfel de cazuri, care sunt sursele de alimentare utilizate şi reţelele de distribuţie aferente, să descrie sistemele de protecţie prevăzute şi amplasamentul instalaţiilor pe şantier.

- Instalaţii de împământare şi protecţie împotriva descărcărilor atmosferice

Pe şantierele pe care se desfăşoară lucrări la liniile electrice sunt prevăzute activităţi care trebuie executate numai în aer liber şi în condiţii meteo favorabile. In cazul în care se observă descărcări electrice, se aud tunete sau începe o furtună, lucrările se vor întrerupe imediat

Acest lucru se aplică şi în cazul activităţilor de montaj electric şi/sau reconstruire a posturilor de transformare. De aceea, se consideră că riscul legat de descărcările atmosferice poate fi exclus.

- Curăţenia pe şantier

Executantul lucrării este responsabil pentru curăţenia la locul de desfăşurare a activităţii şi în vecinătatea zonei cu organizarea de şantier. Organizarea de şantier va fi prevăzută cu dotările PSI necesare intervenţiei în caz de incendiu.

SECŢIUNEA II: Memorii tehnice pe specialităţi

1. Modul de prezentare si legare a documentaţiei

Pentru accesibilitate uşoara, documentaţia care face obiectul contractului menţionat se va lega in 2 volume, astfel:

VOLUMUL I: Parte scrisa - Memorii Tehnice, Caiete de sarcini sî Antemasuratoare.

VOLUMUL II: Parte desenata

2. Cerinţele de verificare a proiectului

Verificarea tenhica de calitate a proiectelor are ca scop realizarea unor construcţii care sa corespunda calitativ, cel puţin unor niveluri minime de performanta prevăzute in Legea nr. 10/1995 privind calitatea in construcţii, cu modificările ulterioare.

Verificarea proiectelor se realizează de către specialişti cu activitate in construcţii, atestaţi tehnico-profesional in condiţiile legilor in vigoare, angajaţi de către beneficiar in conformitate cu specificaţiile Hotărârii nr. 925/1995, cu modificările si completările ulterioare.

Conform Hotariri Guvernului NR.925/1995, Exigentele de performanta pentru lucrările de alimentare cu apa potabila si canalizare sunt Is.

Lucrările de instalaţii si echipamente electrice se vor verifica la exigenta le de calitate.

3. încadrarea lucrărilor in clase de importanta

Pentru construcţiile si instalaţiile pentru alimentarea cu apa aferente, categoria de importanta conform STAS 4273/1983 s-a stabilit funcţie de mărimea si importanta aşezării, de perspectivele de dezvoltare precum si de felul amenajării, astfel:

- Sistemul de alimentare cu apa, se incadreaza conform art.2, tabel 9 din STAS 4273/1983 in categoria de importanta 3.
- Având in vedere durata de exploatare pentru care sunt proiectate lucrările aferente din localitate, conform art.3 din STAS 4273/1983, acestea intra in **categoria construcţiilor hidrotehnice definitive.**
- După rolul funcţional pe care ii au in cadrul sistemului de canalizare, conform articol 4 din STAS 4273/1983, componenta acestuia sunt considerate **construcţii secundare.**

Astfel, conform tabel 1 si tabel 13 din STAS 4273/83, reţeaua canalizare, se incadreaza in **clasa de importanta III.**

Conform **HGR 766/1997** - pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in construcţii (Anexa 3 - Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a construcţiilor): categoria de importanta a lucrărilor este C, stabilita conform ordinului M.L.P.A.T. nr. 31 / N / octombrie 1995.

Conform **P100-1/2013** - „Cod de proiectare seismica - partea I - prevederi de proiectare pentru clădiri" tabel 4.2, clasa de importanta a lucrărilor este III.

4. Devierile si protejările de utilităţi afectate

Antreprenorul trebuie sa relationeze cu companiile de utilităţi înainte de începerea săpaturilor si se va asigura de poziţia exacta a reţelelor existente care ar putea afecta lucrările sau care ar putea fi afectate de acestea. Antreprenorul este responsabil cu identificarea poziţiei si naturii tuturor celorlalte reţele de pe şantier, precum si cu identificarea companiilor sau autorităţilor care le gestioneza si ale căror servicii pot fi afectate de executarea lucrărilor, precum si cu obţinerea autorizaţiilor certificatelor necesare executării lucrărilor.

La execuţia lucrărilor, in zonele de intersecţie cu reţele subterane, chiar daca nu au fost semnalate in Avizul Unic, Antreprenorul are obligaţia de a chema un reprezentant al proprietarului si/sau concesionarului serviciilor de exploatare si întreţinere a reţelei respective printr-o notificare scrisa, inainte de începerea execuţiei in zona respectiva. In cazul in care, proprietarul/concesionarul serviciilor de exploatare si întreţinere a reţelei nu se prezintă in termenul stabilit prin notificare, Antreprenorul ii va înştiinţa pe acesta printr-o adresa scrisa ca nu este responsabil de eventualele daune, avarieri si distrugeri produse de execuţia lucrărilor in zonele respective, Antreprenorul executând lucrările in zonele de intersecţie conform normativelor in vigoare, neasigurand o protecţie suplimentara deoarece aceasta nu a fost ceruta.

Antreprenorul are obligaţia de a solicita prezenta proprietarului/concesionarului serviciilor de exploatare si întreţinere a reţelei cu cel puţin 24 de ore inainte de începerea lucrărilor in zona de intersecţie. In cazul in care, proprietarul/ concesionarul serviciilor de exploatare si întreţinere a reţelei a răspuns pozitiv la solicitarea scrisa, se va întocmi un Proces Verbal intre Antreprenor si deţinătorul/concesionarul serviciilor de exploatare si întreţinere a reţelei, prin care se vor specifica masurile de siguranţa si condiţiile de execuţie a lucrărilor in zona respectiva. Acest Proces Verbal trebuie semnat de către Antreprenor, deţinătorul/ concesionarul serviciilor de exploatare si intretinere a reţelei si Inginer, ProcesVerbal care trebuie trimis spre Ştiinţa si Autorităţii Contractante.

Antreprenorul va instiinta Inginerul cu 14 zile inainte de orice deviere sau scoatere din funcţiune a reţelelor necesara pentru executarea lucrărilor si se va conforma cu instrucţiunile Inginerului. Astfel de instiintari nu vor scuti Antreprenorul de responsabilitatea de a executa si plaţi devierile sau scoaterea din funcţiune a conductelor.
Antreprenorul va marca pe planşe locaţia celorlalte conducte iar o copie a planşelor va fi in permanenta disponibila pentru Inginer. In cazul in care se descoperă o conducta care nu era poziţionată conform indicaţiilor din Contract, Antreprenorul va instiinta de indata in scris Inginerul.
Nu se oferă nici o garanţie pentru acurateţea informaţiilor din Contract referitoare la alte conducte.
Antreprenorul se va asigura ca toate companiile de utilităţi, inclusiv Autoritatea Contractanta, care au conducte in zona lucrărilor vor putea sa aibă acces nerestrictionat la ele pentru inspectare, reparaţii sau reabilitări.
Antreprenorul va deţine resurse suficiente pentru detectarea conductelor/cablurilor îngropate si personal competent pentru utilizarea lor. Fiecare detector va fi utilizat conform instrucţiunilor fabricantului.
Pentru marcajul lucrărilor se va folosi vopsea ne-permanenta, care se va şterge in timp sau cu ajutorul apei si unei perii aspre.
Chiar daca a primit aprobările, inainte de începerea săpaturilor, Antreprenorul trebuie sa se asigure de poziţia exacta a conductelor cu ajutorul metodelor sigure de localizare a lor si a cablurilor sau prin săparea unor şanţuri de proba, după caz. Daca întâlneşte o conducta nemarcata, Antreprenorul trebuie sa anunţe imediat Inginerul si proprietarul conductei. Pe langa informaţiile furnizate Antreprenorului legate de existenta conductelor, responsabilitatea localizării acestora si prevenirii pagubelor ii revine tot Antreprenorului.
Antreprenorul va fi responsabil si cu asigurarea umplerii şanţurilor rezultate in urma lucrărilor efectuate de către alte companii de utilităţi pe şantier, lucrări ajutatoate pentru executarea lucrărilor din Contract.
Antreprenorul va fi responsabil pentru toate lucrările ce implica realinierea, ajustarea, repozitionarea, deconectarea si reconectarea conductelor aparţinând altor companii de utilităţi, pentru toate intarzierile si costurile platibile companiilor de utilităţi sau autorităţilor rezultate de aici.

a) Situaţia existentă

Prin tema de proiectare beneficiarul solicită servicii de realizare a documentaţiei tehnice în faza P.Th

Pe teritoriul localităţii Brebu există reţea de alimentarea cu apă menajera cat si un sistem de canalizare menajera.
Sistemul de Canalizare Menajera nu cuprinde toate străzile din localitatea Brebu

Pentru asigurarea extinderii sistemului canalizare menajera pentru localitatea Brebu, se vor executa următoarele lucrări:

A. **Extindere Reţea de canalizare menajera**
B. **Extindere retea de apa potabila**
C. **Staţii de pompare apa uzata**
D. **Conducte de refulare ale staţiilor de pompare apa uzata**

Determinarea cantităţilor de apă necesare pentru nevoi gospodăreşti si publice, s-a făcut analitic, pe baza consumurilor specifice pentru fiecare folosinţă, considerate conform legislaţiei în vigoare: SR 1343/1-2006, GP 106-04: "Ghid de proiectare, execuţie şi exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă şi canalizare în mediul rural, ordinul MLPTL nr. 1214 din 06.09.2001.
Pentru dimensionarea sistemului de alimentare cu apă, s-a considerat că, în perpectivă, toţi locuitorii vor avea instalaţii interioare de apă rece, apă caldă şi canalizare, cu preparare individuală a apei calde.
b) Situaţia proiectată
Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Tema de proiectare.
Beneficiarii investiţiei sunt toţi locuitorii din comuna Brebu, Judeţul Caras-Severin.
La întocmirea proiectului s-au respectat tema de proiectare stabilita de comun acord cu beneficiarul, Legislaţia de profil in vigoare din care amintim:

« Legea 10/1995 privind Calitatea in construcţii;
- Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii cu modificările si completările ulterioare,
- Legea 137/1995 - Legea mediului cu modificările si completările ulterioare,
- H.G. 766/1997 modificată de H.G. 765/2002 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii şi a Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanţă a construcţiei.

Standarde si normative de profil in vigoare dintre care amintim:

□ P100-2006 - Normativ pentru proiectarea antiseismica a construcţiilor;
□ Regulament privind protecţia si igiena muncii in construcţii aprobat cu Ordinul MLPAT nr.9/N/1 5.03.1993,
□ STAS 8591-97 - Reţele edilitare subterane. Condiţii de amplasare; D
STAS 6054-77 - Teren de fundare. Adâncimi maxime de inghet;
O STAS 10617121-84 -Ţevi din polietilena de inalta densitate. Dimensiuni

□ SR ISO 3607-95 - Ţevi de polietilena (PE). Tolerante la diametrele exterioare si grosimile de perete;

D STAS 1 061 7/2-84 - Ţevi de polietilena de inalta densitate. Dimensiuni;

□ SR ISO 3663 - 95 - Ţevi si fitinguri de polietilena (PE);

D STAS 1799-88 - Construcţii din beton, beton armat si beton precornprimat

□ STAS 2308-81- Alimentari cu apa si canalizări, Capace si rame pentru Gamine;

D SR 4163/1-95; SR 4163/3-96 - Alimentari cu apa. Reţele de distribuţie. Prescripţii de proiectare execuţie si exploatare ;

D SR ISO 5996 -2000 - Robinete cu sertar de fonta;

D STAS 2250-73 - Presiuni nominate, presiuni de încercare;

□ STAS 2231-80 - Armaturi. Sorb simplu cu flansa,

D STAS 695-80 - Hidranti de incendiu exterioare subterane;

D STAS 297/2-92 - Plăcute indicatoare pentru hidranti si robinete;

D STAS 9312-87 - Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte. Prescripţii de proiectare;

□ STAS 9312-67-Subtraversari de cai Ferate si Drumuri cu conducte. Prescripţii de proiectare;

D SR 404/1-1998 Ţevi din otel;

□ C169-88 - Normativ pentru executarea lucr6ri lor de terasamente;

D NE 012-99 - Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat si beton precornprimat.

D STAS 10101/OA-77 - Acţiuni in construcţii. Clasificarea si gruparea acţiunilor pentru construcţii civile si industriale.

□ STAS 10101/1-78 - Acţiuni in construcţii. Greutăţi tehnice si încărcări permanente.

□ STAS 10102/20-90 - Acţiuni date de vânt.

□ STAS 10101/21-92 - încărcări date de zăpada.

c) Descrierea funcţională

A. Extindere Reţea de canalizare menajera

Sistemul de canalizare adoptat va fi de tip separativ, ce va conduce apele uzate menajere spre staţia de epurare (SE) existenta din localitatea Brebu.

Terenul permite o descărcare gravitaţională a apelor menajere si parţial prin pompare, prin urmare se va realiza un sistem de canalizare mixt gravitational-presiune.

Sistemul de canalizare mixt are avantajul faţă de cel în totalitate gravitaţional, prin faptul că se evită adâncimile mari de săpătură şi o exploatare greoaie în cazul curăţirii reţelei.

Prin soluţia propusa se urmăreşte colectarea apelor uzate menajere provenite de la populaţie, agenţi economici sau din activităţi publice. Se vor admite deversarea in reţeaua de canalizare si a apelor uzate rezultate din procese tehnologice nepoluante, de preferinţa

din industria alimentara, sau alte ramuri. In cazul unei incarcari necorespunzatoare a acesteia se va solicita preepurarea astfel incat apa deversată sa fie adusa la parametrii apei uzate menajere ce poate fi deversată in reţeaua de canalizare a localităţilor conform Hotărârii 188/2002 si a NTPA 002/2002. Utilizatorul de apa are obligaţia epurării locale a apelor uzate, astfel incat in punctul de control sa fie asigurata respectarea condiţiilor prevăzute in contractul-abonament si in avizul/autorizaţia de gospodărire a apelor.
Pentru debitele de canalizare s-a luat in calcul gradul de restitutie egal cu unu, respectiv debitele caracteristice pentru apa potabila, egale cu debitele caracteristice pentru apa uzata menajera, la care se adaugă debitul provenit din infiltraţii. Astfel dimensionarea reţelei de canalizare a fost calculata la debitul maxim orar pentru fiecare strada in parte, respectând condiţia de curgere gravitaţionala, la grade de umplere mai mici de 60% (cf. NP133/2013).

Sistemul de canalizare este compus din:

- Colector principal, din tub PVC, SN 4 Dn 250mm in lungime de 188 ml.
- Colector din tub PVC, SN 4 Dn 200mm in lungime de 3391 ml.
- 17 cămine de vizatare
- 54 camine de inspectie
- 3 **staţii de pompare apa uzata** ce va fi amplasata in localitatea **Brebu**
- Refularea Staţiei de pompare apa uzata se va face cu conducte PEHD PE80 PN10 cu diametrul Dn75mm si o lungime totala de **506 m.**

Traseul conductei va fi conform planurilor de situaţie din documentaţie.

Căminele de vizitare vor fi acoperite cu capace carosabile din materiale compozite rezistente la trafic greu D400, prevăzute cu sistem antiefractie.
Curgerea apei prin colectoare este gravitaţionala

Sistemul de alimentare cu apa compus din
Conducta PE80, SDR13,6 DN 110 L=991 m

Conducta PE80, SDR13,6, DN 63 L= 2338 m
Camine de vane 21 buc.
Hidranti supraterani Dn 80 – 8 buc.

Tipul reţelei

Stabilirea tipului reţelei s-a făcut din doua considerente:

- Din punctul de vedere al modului de colectare pentru diferite categorii de ape uzate, reţeaua de canalizare proiectata va lucra in sistem separativ, gravitaţional, va colecta apele uzate menajere prin intermediul racordurilor. De asemenea, reţelele de canalizare proiectate vor putea prelua ape uzate provenite din activităţi industriale in condiţiile in care acestea au fost in prealabil aduse la parametrii maximi admişi ai apelor uzate ce pot fi evacuate in reţeaua de canalizare, impuşi de Hotărârea 188/2002 si NTPA 002/2002.

- Din punctul de vedere al modului de alcătuire al reţelelor de canalizare, reţeaua proiectata va fi realizata din canale inchise (colectoare), cu secţiune circulara, prevăzute cu cămine vizitabile intercalate pe colectoare, distanta intre doua cămine succesive fiind de 40-60 m. In unele zone distantele pot fi si mai mici, datorita pantei mari a terenului.

Traseul reţelei
Traseul reţelei de canalizare s-a ales in conformitate cu schema de canalizare propusa in studiul de fezabilitate.

Stabilirea traseului reţelelor de canalizare proiectate s-a făcut luând in considerare

următoarele:

- planurile topografice cu indicarea cotelor de nivel in punctele caracteristice;

- condiţiile geotehnice, cu indicarea condiţiilor de fundare, existenta apei subterane;

- sa existe posibilitatea preluării debitelor de apa uzata de la toţi consumatorii de apa din zona deservita;

- sa fie asigurata, pe cat posibil, curgerea gravitaţionala a apei uzate spre staţia de epurare;

- amplasarea pe drumurile cu circulaţie rutiera intensa sa se facă in afara zonei carosabile sau a zonei de protecţie, pentru a proteja conducta de efectele defavorabile produse de tasari si vibraţii, si pentru a facilita accesul pentru intervenţii la reţelele de canalizare.

Pe traseu sunt prevăzute subtraversari de drum comunal, râuri / parauri si podeţe care vor fi protejate in tub de protecţie din PE.
Subtraversările de drumuri vor respecta prescripţiile din STAS 9312-87. Toate subtraversarile drumului se vor realiza prin foraj orizontal dirijat cu tub de protecţie din OL.

La fiecare traversare se va folosi conducta de protecţie din OL, cu 2 diametrii mai mari decât conducta de canalizare.

Materialul conductei

Conductele pentru reţeaua de canalizare gravitaţionala vor fi din PVC-KG SN4 cu diametre de 250 mm si 200 mm

Sistemul de canalizare proiectat este compus din :

- Reţea de canalizare gravitaţionala

Toate căminele si alte accesorii vor fi realizate in conformitate cu normativele in vigoare.

Aliniamentul si poziţionarea verticala a conductelor

Piesele desenate determina poziţia aproximativa a conductei ce va fi pozată. In funcţie de condiţiile efective din teren, acestea pot suferi modificări.

Săpaturile necesare se vor executa atât mecanizat cat si manual funcţie de situaţia concreta din zona si se vor executa cu sprijiniri, daca adâncimea sântului depăşeşte 1,5 m. In timpul executării lucrărilor se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea construcţiilor din zona, a instalaţiilor subterane întâlnite, de protecţie a pietonilor si vehiculelor care circula in zona. In zonele cu apa subterana se vor executa epuismente.

Pentru adâncimi de peste 7 metri, antreprenorul are obligaţia de a realiza proiectul de sprijinire si de a descrie metoda/metodele de sprijinire utilizata in cadrul lucrărilor. Toate cheltuielile aferente realizării proiectului de sprijinire sunt incluse in preturile unitare din Listele de cantităţi. Proiectul de sprijinire va fi predat Inginerului si Asistentei tehnice pentru managementul proiectului ce are sarcina verificării din punct de vedere al Legii 10/1995 de către un verificator de proiect.

Antreprenorul va avea in vedere poziţia pânzei de apa freatica. In aceste condiţii, pe perioada lucrărilor in săpătura, in cazul in care la momentul săpăturii se întâlnesc ape

freatice, se vor executa lucari de epuisment de preferinţa cu filtre aciculare pe toata lungimea reţelei de canalizare afectata.

In zonele in care conducta se va ampalsa sub apa freatica, se vor lua masuri speciale de protejare a spălării nisipului de la stratul suport, din jurul si deasupra conductei. Aceste masuri consta in: după atingerea cotei prin săpătura, se aşterne un geotextil cu marginile ridicare pe taluzul săpăturii. Se aşterne stratul suport, se pozează conducta, se umple cu nisip in lateral si deasupra conductei conform detaliilor, după care, geotextilul se închide prin suprapunerea laturilor pe o distanta de cel puţin 15 cm.

Pământul exgedentar rezultat din săpătura transeelor va fi depozitat organizat la o distanta de cel puţin 1 metru de marginea săpăturii. In cazul in care nu este loc pentru depozitarea pământului excedentar, se stabileşte de comun acord cu beneficiarul spaţiul in care poate fi depozitat.

Săpăturile vor fi marcate vizibil pe toata durata lucrărilor cu banda de avertizare, sau cu alte tipri de delimitări in corelare cu cerinţele Inginerului, se vor monta panouri avertizoare, iar pe timp de noapte se vor semnaliza corespunzător pentru prevenirea oricăror accidente.

Aşezarea în plan vertical a reţelelor s-a făcut tinand cont de configuraţia terenului, de cota subsolurilor şi a adâncimii de inghet (-1.20m), de sarcinile care acţionează asupra conductelor, de nivelul apelor subterane şi de punctele obligate.

La pozarea tuburilor în tranşee se vor respecta intocmai prevederile caietului de sarcini, atenţie deosebita trebuie acordata realizării gradului de compactare a umpluturilor.

Patul pentru pozarea conductelor de canalizare se va realiza din nisip, compactat cu mijloace manuale sau mecanice .

Reţeaua de canalizare atât pentru colector, cat si pentru racorduri (conform Studiu Geotehnic de pe amplasament) se va poza sub adâncimea de inghet specifica zonei (-1,00m), pe un pat de pietriş cu diametrul de 10-15cm sau un pat de nisip amestecat cu pietriş cu diametrul de 20mm, Grosimea patului de pozare va fi de minim 10 cm si conduct ava fi inglobata apoi intr-un strat de nisip pana la o inaltime de 0.7 x diametrul conductei.

Acoperirea conductelor, până la cea. 30 cm peste generatoarea superioară se va face cu nisip, sau cu material rezultat din săpătură, daca acesta nu conţine fragmente ascuţite.

Pentru protecţia canalizării, pe intregul traseu, deasupra generatoarei superioare a conductei, la 50 cm, se prevede o banda de avertizare din polietilena de culoare maro.

Datorita existentei in subteran a unor reţele edilitare (gaze, electrice) si racorduri, pentru săpaturi au fost prevăzute susţineri pentru acestea.

După executarea propriu-zisa a reţelelor de canalizare se va efectua proba de etanşeitate a conductei, ca fiind faza de execuţie determinantă.

înaintea de inceperea lucrărilor de săpătura, pentru pozarea reţelelor de canalizare este recomandat a se executa săpaturi de sondaj la mijlocul si capetele străzii pe lăţimea acestora, la care vor participa si emitenţii de avize pentru reţelele de conducte si cabluri subterane in vederea depistării si soluţionării eventualelor intersecţii dintre acestea si reţeaua de canalizare.

Cămine de vizitare

Accesul in reţeaua de canalizare va fi asigurat la fiecare schimbare de aliniament sau panta, la capătul tuturor colectoarelor de canalizare, la fiecare intersecţie dintre doua sau mai multe canale.

Accesul va fi asigurat prin cămine de vizitare in scopul supravegherii si intretinerii canalelor, pentru curăţirea si evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ si calitativ al apelor.
Pe traseul reţelelor de canalizare s-au prevăzut cămine de vizitare de intersecţie din tuburi prefabricate din material plastic având diametrul de 600 mm carosabile. Căminele se vor realiza din elemente prefabricate cu element de baza, element drept (inel), vor avea rama si capac din material compozit, carosabile, clasa D400 (SR EN 124/96) cu orificii de aerisire si cu mecanism de inchidere si blocare antifurt.

Coborârea in cămine se face prin intermediul unor trepte protejate anticoroziv, prevăzute in interior. Pentru căminele de vizitare, Antreprenorul va furniza o cheie de ridicare si inchidere pentru fiecare 50 cămine de vizitare construite.

Căminele de vizitare, de intersecţie si de schimbare de direcţie se vor executa conform SR EN 1917:2003/AC 2008 si STAS 2448-82. Racordarea tuburilor de PVC in căminele de vizitare din beton, se va face cu piese speciale de racordare formate din: mufa de încastrare si stut PVC cu mufa, având lungimea de 0,5 m, cu rol de preluare a tasarilor inegale.

Căminele amplasate inaintea staţiilor de pompare se numesc cămine grătar si vor fi echipate cu grătar pentru reţinerea corpurilor solide realizat din bare de inox.
Distanta dintre bare va fi de 50 mm. Acest cămin va fi folosit si ca si un cămin decantor. Fata de cota de intrare a conductei in cămin, radierul căminului va fi cu minim 50 cm mai jos. Cota radier a conductei de intrare poate fi aceeaşi cu cota radier a conductei de ieşire spre SPAU

Căminele de **primire** a conductelor de refulare **de** la **Staţia de pompare apa uzata** se numesc cămine de liniştire si vor fi executate conform planşelor de execuţie din documentaţie. Fata de cota de intrare a conductei de refulare de la SPAU, radierul căminului va fi cu minim 50 cm mai jos. Acest lucru ajuta la disiparea energiei de pe conducta de refulare, iar prin perna de apa fluidul nu stropeşte pereţii căminului.

Traversări de cursuri **de** apa sau cai **de** comunicaţii

Subtraversarea drumurilor si a cursurilor de apa se vor realiza prin executarea unor foraje orizontale dirijate cu instalaţii speciale de forare. Odată cu execuţia forajelor se vor monta si tuburile de protecţie prin care vor fi montate conductele. Tuburile de protecţie vor fi din OL cu minim 2 diametre mai mari decât conducta reţelei.

Subtraversarile vor fi amplasate la o adincime minima de 1,5 - 2 m fata de cota drumului in ax si pina la generatoare superioara a conductei de protecţie. Subtraversarile se vor executa sub un unghi cit mai apropiat de 90 de grade sexagesimale dar nu mai mic decit 60 de grade sexagesimale intre axul drumului si axul conductei de protecţie.

In execuţie, Antreprenorul va respecta indicaţiile producătorilor si cele stipulate in caietele de sarcini.

Pentru lucrările la reţele de canalizare se vor respecta intocmai prevederile din caietele de sarcini, profile longitudinale si planuri de situaţie.

Pentru reţelele de canalizare se vor respecta intocmai prevederile din Caietele de sarcini precum si indicaţiile din planurile incluse in Piesele desenate. Indicaţii privind modul de

plata al lucrărilor sint incluse in Listele de cantităţi.
Se recomanda realizarea lucrărilor cu săpătura deschisa pina la o adincime de 6 - 6,5 m după care se recomanda utilizarea unor tehnologii fara săpătura. Antreprenorul este liber sa aleagă tehnologia pe care o considera optima.

C. Staţii de pompare apa uzata

Staţia de pompare ape uzate este amplasate in intravilanul localităţii, pe terenuri aparţinând domeniului public.

Pe reteua de canalizare menajera proiectata din Brebu s-aa propus 3 staţie de pompare apa uzata , menita sa preia influentul din zonele joase, si sa le conducta intr-un colector situat la un nivel superior, spre a putea fi transportate si descărcate in staţia de epurare.

Staţii de pompare se va amplasa după cum urmează:

NUME	Amplasament	cote		Lungime refulare	Unde refulează
SPAU 1	Brebu	CT	200,15	228	Conducta colectoare DN 250
		CR	199,57		
SPAU 2	Brebu	CT	209,77	60	Conducta colectoare DN 250
		CR	208.69		
SPAU 3	Brebu	CT	205,12	218	Conducta colectoare DN 250
		CR	204,01		

Staţii de pompare apa uzata va fi carosabila, complet ingropata.

Statiia de pompare apare ca necesare pentru pomparea apelor uzate in diferite puncte ale reţelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite scurgerea apelor uzate gravitaţional, unde traseele foarte lungi generează adâncimi de pozare mari, sau unde sunt necesare subtraversari ale lucrărilor de infrastructura sau cursuri de apa.

Caracteristicile detaliate ale staţiilor de pompare precum si a echipamentelor sunt prezentate in Fisele Tehnice.

Construcţia staţiilor de pompare ape uzate menajere, este prefabricata din material beton armat / plastic (din polimer armat cu fibre de sticla, polietilena sau polipropilena), in construcţie monobloc, cu peretele in construcţie dubla, compatibil pentru instalări in soluri cu pânza freatica aproape de suprafaţa si care in cazul deteriorării unuia dintre pereţi sa ramana in continuare complet etanş evitandu-se infestarea apei din pânza freatica sau apariţia infiltraţiilor, echipate cu 2 electropompe (1A + 1R) submersibile cu montaj uscat, panou de comanda si control, instalaţii electrice, hidraulice, ventilaţii (inclusiv filtru de purificare a aerului evacuat) si de automatizare care sa permită funcţionarea automatizata in condiţii de eficienta si siguranţa maxime. Automatizarea staţiilor va include pornirea si oprirea la nivel maxim, respectiv minim, oprirea in caz de blocaj al pompei, funcţionarea prin alternanta a pompelor.

Se recomanda ca producătorul ansamblului staţiei de pompare sa fie si producătorul pompelor, cat si furnizorul tablourilor electrice ale staţiilor de pompare, pentru a garanta buna funcţionare a intregului sistem.

NOTĂ: Staţia de pompare apa uzata propusa se va imprejmui cu un gard de protecţie. Dimensiunile gardului de protecţie este de 3mX3m cu acces conform planşei prezentată in partea desenată.

Principalele caracteristici ale staţiilor de pompare ape uzate sunt următoarele:

	CT	CR	H inaltime SPAU (m)	Q (l/s)	Hpompare (m)	Diametru cheson (m)	Diametru conducta de refulare De (mm)
SPAU 1 Brebu	200,15	199,57	1	6,20	12	1.5	75
SPAU 2	209,77	208,69	1	1,60	2	1.5	75
SPAU 3	205,12	204,01	1	6,20	5	1.5	75

- Staţia de pompare vor fi echipate cu 2 pompe 1A+1R.
- Staţia de pompare vor fi prevăzute cu priza(plug) pt. alimentare de la un generator.
- Staţia de pompare vor fi prevăzute cu capac carosabil cu închidere anti efracţie.
- Staţia de pompare vor fi prevăzute cu panou electric si de comanda.
- Staţia de pompare vor fi prevăzute cu cos pentru reţinerea solidelor.Ele vor fi prevăzute cu tablou de protective al pompelor (sa se oprească când au prins un şerveţel,etc), ssstem de avarie vizual si sonor.
- un sistem care sa nu permită corpurilor solide grosiere din apele reziduale sa vina in contact direct cu electropompele, acest sistem curatindu-se si golindu-se in mod automat;
- vane, clapeti, ţevi refulare, sistem de ventilaţie, pompa drenaj, senzori de nivel, rezervor interior de colectare;
- capac de acoperire carosabil;
- panou electric si de automatizare.
- conducte de racord la pompe;
- conducte de refulare;
- conducte intermediare;
- vane, fitinguri, clapeti antiretur, etc.
- vana cuţit, la intrarea apei uzate in staţie;
- distribuitor;
- bile pentru inchidere/deschidere ;

Modul de funcţionare:

Staţia de pompare cu electropompe submersibile vor avea un sistem care sa nu permită corpurilor solide grosiere din apele reziduale sa vina in contact direct cu electropompele. Sistemul de separare (cos) trebuie sa fie realizat din materiale rezistente la coroziunea apei uzate, polietilena sau otel inoxidabil.
Odată cu umplerea rezervorului de colectare, creste si nivelul apei din bazin, declanşând procesul de pompare, care este in funcţie de nivel. Apa reziduala parcurge bazinul si este transportata in conducta de evacuare sub presiune.

Acest sistem are următoarele avantaje:

- costuri reduse de întreţinere si de exploatare pentru părţile mobile ale pompelor;

- condiţii igienice pentru lucrările de intretinere si montaj;

- echipare ca staţie cu 2 pompe (1A+1R); staţia ramane pe deplin funcţionala chiar in timpul întreţinerii unei pompe;

- uzura redusa;

- pompe submersibile pentru ape uzate cu grad de protecţie IP68.

Utilajele de dotare a căminului

Electropompele pentru vehicularea apelor uzate, fixate cu dispozitiv pentru instalare verticala uscata, cu 15 m de cablu, vor avea:

- carcasa pompei, carcasa motorului si rotorul pompei vor fi din fonta;

- arbore din inox;

- senzori de nivel;

- parametrii temperaturii apei: Oo - +50o C;

- grad de protecţie motor - IP 68, clasa de izolaţie F sau H in conformitate cu prevedirile IEC34-1;

Electropompele vor fi pentru ape uzate cu rotor adaptat (posibilitatea de a modifica dimensiunea rotorului astfel incat punctul de funcţionare sa fie situat pe curba pompei), rezistente la coroziune si fara repercursiuni in cazul formarii hidrogenului sulfurat.

Staţia de pompare ape uzate cu separare de solide vor fi echipate cu electropompe submersibile montate uscat, cu rotor monocanal sau vortex, pentru ape uzate cu încărcări mari si vor avea caracteristicile conform specificaţiilor tehnice.

Toate conductele din interiorul staţiilor de pompare vor fi realizate din otel inoxidabil. Pe fiecare dintre conducte vor fi montate vane de secţionare din fonta, clapete de reţinere având diametrele corespunzătoare cu conductele. Conductele de refulare exterioare staţiilor vor fi din polietilena de inalta densitate, PEHD, PE 80, Pn 10 atm.
Atât electropompele submersibile cat si ventilatoarele vor fi acţionate electric si vor funcţiona in regim automatizat.

Utilajele sunt astfel alese incat sa porneasca/opreasca in funcţie de nivelul minim/maxim al apei uzate din cămin.

Pe conductele de refulare ale pompelor s-au prevăzut clapete de reţinere.

Căminul este prevăzut cu orificii pentru cablurile electrice, orificii pentru ventilaţii, orificiu pentru refulare, orificiu pentru intrare conducta in cămin, conducta pe care este prevăzuta o vana stavila având diametrul conductei influentului.

Accesul in căminul staţiei se realizează prin intermediul unei capac metalic.

Caracteristicile detaliate ale staţiilor de pompare precum si a echipamentelor sunt prezentate in Fisele Tehnice

Pe conducta de admisie in cămin va fi montata o vana cuţit, pentru izolare in cazul curăţării căminului.

Căminele amplasate inaintea staţiilor de pompare vor fi echipate cu grătar pentru reţinerea

corpurilor solide realizat din bare de inox. Distanta dintre bare va fi de 50 mm.

Construcţii

Staţia de pompare a apelor uzate prefabricate au structura realizata din beton armat prefabricate sau plastic (din polimer armat cu fibre de sticla, polietilena sau polipropilena).

Pentru a se asigura stabilitatea la plutire vor fi ancorate de o placa de baza din beton armat. Este foarte important sa se asigure o ancorare solida a căminului prefabricat de placa. Staţia de pompare va fi prevăzuta din fabricaţie cu sisteme de ancorare care sa preia sarcinile produse de apa subterana.

De asemenea, trebuie prevăzuta o a doua placa din beton armat pozată peste staţia de pompare, după montaj, care sa preia sarcinile generate de trafic având in vedere ca amplasamentele sunt in vecinătatea imediata carosabilului.

Instalaţii electrice, automatizare

Instalaţia electrica aferenta fiecărei statii de pompare ape uzate are in componenta următoarele echipamente:

Tablou staţie de pompare ape uzate TSPAU (i=1 ;2), conceput unitar pentru toate Staţia de pompare ape uzate cu deosebirea ca puterile pompelor au valori specifice fiecărei statii de pompare ape uzate.

Manometru cu 2 contacte electrice(minim-maxim), care asigura unitar următoarele:

• toate funcţiunile de acţionare, protecţii electrice si de automatizare pentru funcţionarea pompelor in regimurile precizate, cu comanda de pornire directa pentru puteri mai mici de 5,5 KW respectiv cu comanda prin softstarter pentru puteri mai mari de 5,5 KW, conform pre-vederilor normativului 17/2011.
• asigurarea opririi pompelor la scădere nivel apa bazin aspiraţie sub nivel minim, respectiv nivel minim avarie, utilizând un traductor de nivel cu măsurare continua(masurare indirecta presiune hidrostatica), corelat software-ul realizat in automatul programabil din tabloul TSPAU aferent, prin prelucrarea informaţiei analogice a nivelului.

• semnalizare stare de avarie la atingere nivel minim avarie.

• sesizarea avariei termice la fiecare pompa in parte, ca si apariţia unei avarii la la reţeaua trifazata de alimentare;

• comanda automata a pompei de rezerva la apariţia unei avarii termice la pompa activa ;

• semnalizarea pe usa tabloului a stărilor de funcţionare, respectiv avarie a pompelor;

• asigurarea unei uzuri uniforme a pompelor prin trecerea periodica a pompei in lucru ca pompa de rezerva, iar pompa de rezerva existenta la momentul respectiv redevine pompa activa;

• emiterea unui semnal de avarie la pătrunderea unor persoane neautorizate in incinta SPAU

• protecţia la o suprapresiune accidentala pe conducta de refulare , sesizata de manometrul cu contacte electrice, prin contactul „presiune maxima", respectiv prin oprirea corespunza-toare a pompelor active, repomirea având loc la scăderea presiunii cu confirmare prin con-tactul „presiune minima" aferent manometrului.

• Sistemul se protejează împotriva inversaii fazelor, lipsei faze, dezechilibru faze printr-un releu destinat acestui scop, care in cazul sesizării unor probleme pe reţeaua de alimentare

cauzează oprirea funcţionarii staţiei.

• Protecţie la scurtcircuit se realizează prin intermediul siguranţelor automate magneto-termice

• Protecţie la supratensiuni se realizează prin echipamente speciale destinate acestui scop

• Protecţia la supratensiune al automatului programabil se realizează prin module de protecţie la supratensiune, respectiv prin sursa de alimentare neintreruptibila. Sursa de alimen-tare neantreruptibila trebuie sa asigure o autonomie de 3 ore de funcţionare pentru automat programabil.

• Protecţia la supratensiune al intrărilor analogice (buclele de măsura analogice 4-20mA) al automatului programabil se realizează prin module de protecţie destinate acestui scop

• Protecţia la suprasarcina a pompelor la pornire se realizează prin intermediul sofstarterului acestea oferind protecţie atât pentru suprasarcina, cat si pentru supracurent., iar pentru staţiile unde nu s-a prevăzut acesta, este suficienta protecţia magneto-termica utilizând apa-ratura de ultima generaţie.

• Protecţia termica a motoarelor se realizează prin intermediul senzorilor de temperatura din înfăşurările motoarelor legate la relee electronice de protecţie. Pentru ca aceasta protecţie sa funcţioneze motoarele pompelor trebuie sa fie dotate cu senzori de temperatura in înfăşurări.

• Tabloul TSPAU este livrat ca furnitura de furnizorul staţiei de pompare apa uzata si are gradul de protecţie IP54.

Tabloul electric de comanda va fi proiectat si echipat astfel incat sa permită racordarea electrica a generatorului electric.

Alimentarea cu energie electrica

Fiecare staţie de pompare va fi alimentata din reţeaua publica a furnizorului de energie electrica in regim trifazat 400V sau monofazat (funtie de producător).

Racordarea instalaţiei de pompare se va executa prin intermediul unui bloc de măsura si protecţie trifazat(BMPT), montat in punctul stabilit de furnizorul local de energie electrica

Se admite o variaţie de tensiune de +/-10%Un si o variaţie de frecventa de ±1Hz.

Lucrările pentru proiectarea si execuţia racordurilor de alimentare cu energie electrica a staţiilor de pompare vor fi in sarcina Antreprenorului si vor fi detaliate conform cerinţelor distribuitorului de energie electrica menţionata in Avizul sau.

Proiectul de alimentare cu energie electrica va fi elaborat de către furnizorul de energie elec-trica sau de o firma locala autorizata ANRE. Proiectantul de specialitate va transmite docu-mentatia (tema, chestionar si planuri) pentru comanda si elaborarea proiectului de alimen-tare cu energie electrica.

Proiectarea si execuţia racordului electric pentru alimentarea staţiilor de pompare ape uzate este responsabilitatea Antreprenorului, care va asigura aceasta prin sine sau prin societăţi autorizate ANRE.

Racordul electric al staţiilor de pompare se va realiza prin cablu armat de cupru de tip CYABY 4x10, dimensionat corespunzător, pozat îngropat in pamant, căderea maxima de tensiune admisa fiind max 5% Un.

Echipamentele vor fi protejate contra supratensiunilor de origine atmosferica sau de

comutaţie prin montarea unor descarcatoare aferente, in conformitate cu prevederile normativului 17/2011.

Instalaţia electrica se va racorda obligatoriu la priza de pamant aferenta SPAU a cărei valoare măsurata nu va depasi valoarea 4 ohmi.

Execuţia instalaţiilor electrice se va face cu respectarea categoriilor influentelor externe conform cu normativul 17-2011.

Instrucţiuni de urmărire a comportării in timp a instalaţiei electrice

Prezenta instrucţiune privind urmărirea comportării in timp se bazează pe prevederile Legii nr.10/1995, privind calitatea in construcţii cu privire la asigurarea durabilităţii, siguranţei de exploat-are, funcţionalităţii si calitatatii construcţiei.

Operaţiunile de urmărire se realizează pe parcursul exploatării construcţiei prin observare directa a instalaţiilor.

Depistarea in timp a apariţiei defecţiunilor si a comportării necorespunzatoare, stabilirea cauzelor si luarea masurilor urgente de remediere asigura menţinerea in buna stare a instalaţiilor si evita dete-riorari care ar antrena costuri mari de remedieri.

Urmărirea comportării instalaţiei electrice consta din:

a) controlul periodic al rezistentei de dispersie a prizei de pamant; (priza de pamant a clădirii),

b) controlul legaturilor la piesele de separaţie, controlul legaturilor de echipotentializare

c) controlul periodic al stării izolaţiei conductoarelor;

d) controlul lunar al stării echipamentelor electrice

e) verificarea curenta a tablourilor si strângerea legaturilor de cate ori este necesar.

f) verificarea cablurilor de alimentare pozate in medii cu risc mare de deteriorare

Precizări suplimentare privind instalaţia de impamantare

Legaturile de impamantare specifice vor respecta standardele in vigoare;

Conductorul de nul (PEN) aferent cablului de alimentare al tabloului TD se va lega la bara de nul de protecţie a tabloului, iar aceasta la rândul ei se va lega la centura interioara de impamantare cu platbanda de otel 25 x 4 mm zincata, conform normativelor in vigoare.

Legătura de la centura interioara de impamantare la bornele de legare la pamant ale tabloului se va executa cu conductor flexibil de cupru de 4 mm2 prevăzut la ambele capete cu papuci.

In cadrul staţiei de pompare se executa o legătura principala de egalizare a potenţialelor (bara principala de egalizare a potenţialelor), la care se vor lega următoarele elemente:

- conductorul principal de protecţie (PEN) aferent tabloului TD;
- conductele de apa;
- elementele metalice ale construcţiei.

Bara principala de egalizare a potenţialelor este constituita din centura interioara de

impamantare.

Se va realiza legarea la bara principala de egalizare a potenţialelor a tuturor carcaselor si confecţiilor metalice care nu sunt sub tensiune, dar care in mod accidental pot ajunge sub tensiune datorita unor defecte de izolaţie (intre fazele L1, L2, L3 pe de o parte, respectiv carcasele metalice pe de alta parte).

Legătura se va realiza cu conductor de cupru flexibil.

In cadrul staţiei se va executa o priza de pamant utilizând 8 electrozi verticali din ţeava de otel zincata cu diametrul de 2", grosimea peretelui de minimum 4,5mm si lungime de 3m.

Legătura intre electrozi se va realiza cu platbanda de otel zincata de 40x4mm.
Se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pamant care trebuie sa fie sub 4 Ohmi, iar in cazul in care aceasta valoare nu se atinge se vor mari numărul de electrozi.

Electrozii verticali ai prizei de pamant din ţeava de otel zincata se vor îngropa la o adâncime de minimum 0,8 m considerata de la capătul superior al electrodului pina la suprafaţa solului. Daca electrozii verticali se introduc in găuri forate pământul de umplutura trebuie bine bătut, eventual cu adaos de apa.La introducerea electrozilor prin batere sau prin presare, trebuie acordata o atenţie faptului ca electrozii sa nu vibreze, deoarece in caz contrar, in special in partea superioara a electrodului s-ar pierde buna legătura (contactul) cu solul.

Electrozii nu trebuie sa fie acoperiţi cu vopsea, gudron sau alte impurităţi similare.

Centura exterioara - conductorii de legătura intre electrozi - se executa din banda din otel zincata la o adincime de ingropare de minimum 0,8 m fata de suprafaţa solului.

Conductorii centurii exterioare se vor racorda la electrozii verticali ai prizei prin sudura prin arc electric, lungimea cordonului de sudura fiind de minimum 80 mm la fiecare electrod.

Centura interioara se racordează la priza de pamint pe doua cai, prin intermediul pieselor de separaţie.

Platbanda centurii interioare se montează pe pereţi, la 30 cm de pardoseala, cu suporţi tip inel.

Distanta intre suporţi va fi de maximum 80-100 cm in cimpurile libere si de maximum 50 cm in cimpurile cu conductoare de ramificaţie.Toate imbinarile in si la centura interioara se vor realiza prin sudura electrica, iar lungimea însumată a cordoanelor de sudura, de pe fiecare fata a pieselor, trebuie sa fie de cel puţin 80 mm.

Cordoanele de ramificaţie la aparate vor fi din platbanda din otel 25 x 4 mm racordate la centura interioara prin sudura.De preferinţa, legarea la pamant a carcaselor se realizează acolo unde este posibil, prin sudura. In cazul electromotoarelor se va realiza legarea carcaselor acestora la conductorul de ramificaţie prin şurub.

Fiecare îmbinare prin stringere se va face prin doua şuruburi avind filet cu minim M 12. Fetele de la piesele îmbinate care vin in contact vor fi curăţate pina la luciul metalic si unse cu vaselina tehnica înainte de asamblare. După efectuarea îmbinării ansamblul va fi protejat anticoroziv, prin vopsirea pârtilor exterioare care nu intervin in continuitatea electrica a imbinarii. De asemenea, imbinarile prin şuruburi trebuie asigurate împotriva desurubarilor cu contrapiulite, inele de siguranţa, etc.

In afara conductoarelor îngropate in pamint, se vor vopsi in doua straturi de vopsea neagra in ulei toate conductoarele din interiorul si exteriorul. Operaţiunea se executa atit pentru protejarea anticoroziva cit si pentru marcarea circuitelor de legare la pamint distinct fata de

restul instalaţiei.

După ce s-a executat toata instalaţia de legare la pamant (fara sa se acopere cu pamant şanţurile) se verifica fiecare porţiune a prizei pentru depistarea eventualelor nereguli in execuţia ei, intocmindu-se schiţa exacta a traseului prizei, care va ilustra locul exact de plantare a fiecărui electrod vertical, devierile de la traseul stabilit prin proiect, obstacolele intilnite pe traseu, etc.

împreuna cu delegatul investitorului se verifica exactitatea schiţei, calitatea execuţiei prizei, a imbinarilor, etc. si se întocmeşte un proces verbal de lucrări ascunse la care se ataşează si schiţa respectiva.

Pentru protecţia conductelor de refulare, pe întregul traseu, deasupra generatoarei superioare a conductei, la 50 cm, se prevede o banda de avertizare de culoare maro.

D. Conducte de refulare ale staţiei de pompare apa uzata

Refularea Staţiei de pompare se va face cu conducte PEHD PE80 PN10 cu diametrul Dn75mm si o lungime totala de 506 ml

Traseul in plan al conductei de refulare a fost ales astfel incat apa uzata influenta in staţie sa fie transportata către un colector, a cărui traseu spre staţia de epurare este cel mai scurt, iar curgerea este pe cat posibil gravitaţionala.

Pozarea conductei de refulare se va face in tranşee deschisa la adâncimi care sa determine o aco-perire cu pamant de minim 0.9 m.

Profilul de pozare al conductei, in special patul de rezemare din nisp având o inaltime de 10 cm si modul de compactare a umpiturilor se vor realiza conform recomandărilor producătorului de material tubular.

Conductele de refulare realizata din tuburi din PEID, vor fi îmbinate prin electro-fuziune a capetelor.

Subtraversarile de DJ, CF si de rau - se vor face prin foraj orizontal dirijat, cu protejarea conductei de refulare cu un tub de protecţie din OL cu 2 diametrii mai mari decât conducta.

La o inaltime de 0,50 m fata de generatoarea superioara a conductei se va poziţiona banda de avertizare de culoare maro

La lucrările prevăzute pentru conductele de refulare Antreprenorul va respecta cerinţele din Specificaţiile tehnice si Planşele aferente.

Cămine de vane pe conducta de refulare

Pe traseul pe care îl urmează conducta de refulare de la Staţia de pomapare apa uzata au fost prevăzute 3 buc cămine de vane (notate cu CV - pe planul de sitatie), în vederea sectorizării, cămine de vane cu vană sertar de secţionare Dn80mm, astfel încât, să se poată realiza separarea reţelei în cazul unor eventuale avarii.

Primul cămine este cel care adăposteşte instalaţiile idraulice aferente SPAU (Clapeta sens, vana de secţionare, aerisire), iar alte 2 cămine sunt poziţionate la subtraversarea Drumului National - in vederea sectorizării in caz de avarie.

Căminele de vane de pe traseul reţelei de distribuţie sunt prefabricate, beton având Di 1000mm / 1500mm, care nu permit infiltrarea apei freatice în interior, prevăzute cu capac carosabil clasa de rezistenta D400, Capac rotund cu balama, Cadru rotund/patrat/octogonal cu garnitura

Pentru trecerea conductelor din polietilenă prin pereţii căminelor se vor folosi piese de trecere prin pereţi.

Vanele de închidere, din fonta ductila, cu flanse Pn 10, se racordează la conducta de apa prin intermediul unor adaptoare de flansă din PEID (inclusiv flansă libera din OL Zn, montata pe adaptor).

în interiorul căminelor de vane se regăsesc piesele necesare funcţionării reţelei.

Detaliile aferente fiecărui cămin de vane se regăsesc în piesele desenate.

Legătua dintre conducta de apă şi fitingurile din interiorul căminelor se va face prin sudură prin Electro-fuziune cât şi prin piesele de legătură tip flansă/ adaptor flansă cu prindere mencanică cu şuruburi.

Spălarea si curăţirea tronscanelor

Spălarea tronsoanelor daca se cere se face prin intermediul căminelor pregătite, pentru conectarea cu maşinile de spălare si curăţare.

Refaceri de podeţe si drumuri de acces la locuinţe (proprietăţi)

Se vor reface toate lucrările de podeţe şi drumuri de acces afectate.

Epuismente

Conform studiului geotehnic pană la adâncimea de 2 m nu sunt necesare epuismente.După aceasta adâncime acolo unde este necesar se vor realiza epuismentele.

în cazul în care se va întâlni apă subterană în săpătură, se va folosi o baterie de filtre aciculare pe toată lungimea tranşeei astfel încât să se lucreze într-un mediu uscat.

Filtrele aciculare sunt puţuri cu diametrul mic (cp 7,5-10,0 cm) care se înfig de obicei cu jet de apă. Filtrele se racordează la staţii de pompare cu vacuum. în condiţii normale se pot realiza depresionări de 4-5 m, la o treaptă de filtrare, distanţa între filtre fiind de 1-5 m.

Instalarea staţiei de pompare SPAU si a Staţiilor de pompare individuale

Staţia de pompare se introduce in groapa de amplasat cu ajutorul echipamentelor de coborâre si se va verifica verticalitatea si orizontalitatea ei.

Executarea umpluturilor compactate

Materialul de umplutură din jurul staţiei va fi material selectat compactat manual.

Umpluturile se vor face in straturi de cate 30-40 cm grosime bine compactate putându-se utiliza compactoare mecanice, pana la suprafaţa terenului, urmarindu-se realizarea unui grad de compactare Proctorde minimum 90%, in conformitate cu prevederile STAS 2914.

PROTECŢIA MUNCII

Toate activităţile de execuţie se vor desfăşura in stricta concordanta cu legislaţia romana in vigoare, in particular cu:

- Legea nr. 319/2006, a securităţii si sănătăţii in munca,
- H.G. nr. 1425/2006, pentru aprobarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr.319/2006- modificata si completata,

- H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătăţii lucratorilor,
- Legea nr. 307/2006, privind apărarea impotriva incendiilor,
- O.M.A.I. Nr. 163/2007 privind norme generale de apărare impotriva incendiilor,
- Legea nr. 481/2004, privind protecţia civila,
- Ordinul 712/23.06.2005 pentru aprobarea dispoziţiilor generale privind instruirea salariaţilor in domeniul situaţiilor de urgenta, modificat si aprobat prin Ordinul nr. 786/2005
- precum si prescripţiile din documentaţiile proprii privind executarea lucrariilor;
- H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate si sănătate pentru şantierele temporare sau mobile
- H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sănătate la locul de munca.

In materie de sănătate si securitate in munca, Antreprenorul are obligaţia:

- Sa elaboreze, in conformitate cu prevederile HG 300/2006, Planul de Securitate si Sănătate in Munca, care va cuprinde planul de masuri de securitate si sănătate in munca pentru activităţile ce urmează a le desfăşura si sa ii transmită coordonatorului de securitate si sănătate in munca al Autorităţii Contractante/ Inginerului in vederea aprobării, in termenul prevăzut in contract;

Sa asigure echipament individual de protecţie si echipament individual de lucru specific activităţilor pe care le desfăşoară pentru Autoritatea Contractanta, Inginer, personalul acestora si vizitatorii, cu obligativitatea utilizării acestuia;

- Sa fie autorizat din punct de vedere al securităţii muncii pentru lucrările pe care le executa;
- Sa realizeze împrejmuirea adecvată a Şantierului. Antreprenorul va executa acest tip de lucrări înainte de începerea lucrărilor in secţiunea respectivă a Amplasamentului. Antreprenorul are obligaţia de a inspecta in mod regulat si de a menţine împrejmuirea temporară, si dacă se constata defecte sa le remedieze fără întârziere. Tipul si înălţimea imprejmuirii temporare a şantierului vor trebui să satisfacă cerinţele Inginerului dacă nu este altcumva menţionat in Contract.
- Sa interzică accesul personalului propriu, fara interes de serviciu, in incinta spatiilor unde se desfăşoară activităţi de producţie sau de reparaţii ale Autorităţii Contractante;
- Sa nu blocheze caile de acces in afara zonei de lucru cu materiale sau piese;
- Sa lucreze pe teritoriul punctelor de lucru ale Autorităţii Contractante numai cu personalul angajat legal;
- Sa asigure o încăpere pentru acordarea primului ajutor, dotata cu materialele si echipamentul necesar acordării primului ajutor, facilitaţi de spălare, pat si targa, precum si un telefon, mobil sau fix;
- Sa asigure securitatea si sănătatea angajaţilor sai, in toate aspectete referitoare la

munca; antreprenorul răspunde de efectuarea controalelor medicale ale angajaţilor sai, conform cerinţelor legale pentru expunerea profesionala corespunzător locurilor de munca in care isi vor desfăşura activitatea;

- Sa ia masurile necesare pentru asigurarea securităţii si sănătăţii angajaţilor sai, respectiv prevenirea riscurilor de accidentare, informarea si instruirea, precum si realizarea cadrului organizatoric. Aceste masuri vor fi periodic adaptate tinand seama de schimbarea condiţiilor de munca, in scopul de a imbunatati situaţia existenta.
- Sa asigure instruirea in domeniul securităţii si sănătăţii in munca si respectiv al situaţiilor de urgenta (introductiv general, la locul de munca si periodic) si autorizarea personalului sau in concordanta cu specificul activităţilor prestate, conform prevederilor legale in vigoare;
- Sa implementeze numai echipamentele tehnice care respecta legislaţia romaneasca privind certificarea securităţii, au marcaj de securitate CE sau CS, sa pună la dispoziţia Autorităţii Contractante declaraţia de conformitate pentru fiecare echipament si cartea tehnica in limba romana;
- Sa respecte normele generale si securitate la incendiu precum si regulile si masurile generale de prevenire si stingerea incendiilor;
- Sa realizeze toate lucrările temporare, suporţi, etc. pentru a asigura siguranţa personalului si inspectorilor si sa le supună aprobării Inginerului. Vor trebui sa existe scări sigure pentru coborâre in tranşee. Lucrările nu vor putea continua daca Inginerul considera ca scările sunt nepotrivite sau nesigure;
- Sa asigure in permanenta pe şantier echipament special, in stare de funcţionare, adecvat pentru lucrul in canale si cămine sau camere de vizitare, acoperind minim următoarele instrumente: masti de gaze cu tancuri de oxigen (5 buc), detectoare de gaz (2 buc), echipament de protecţie (5 buc), o macara cu cadru pentru evacuări de urgenta, torte ne-explozibile (5 buc), masti anti-asfixiere (5 buc), scări de aluminiu lungi de 6 m (2 buc). Lucrul in spatii delimitate care prezintă pericol de asfixiere poate fi efectuat doar după trimiterea si aprobarea unei cereri scrise către Inginer care sa conţină scopul lucrărilor, masurile de siguranţa, procedurile de urgenta si personalul implicat. Nu se va permite personalului necalificat sa lucreze in spatiile delimitate care prezintă pericol de sufocare, de asemenea, nu se vor efectua lucrări daca personalul implicat nu este echipat corespunzător cu masti de gaze, echipament de protecţie si torte si daca nu exista o echipa de asistenta in stand-by.

Angajaţii antreprenorului au următoarele obligaţii:

- sa respecte instrucţiunile de siguranţa si sa poarte in permanenta echipamentul individual de protecţie, ex. incaltaminte de protecţie, manusi, casti, ochelari de protecţie,

casti de protecţie pentru urechi, masti de gaze, jachete reflectorizante, cizme de cauciuc, pelerine de ploaie, etc Ochelarii de protecţie vor fi purtaţi de către muncitorii care lucrează cu aparate de spart, tăiat si săpat.

- sa-si însuşească si sa respecte prevederile si instrucţiunile de securitatea muncii si masurile de aplicare a acestora;
- echipamentele si aparatele utilizate pentru executarea lucrărilor cu foc deschis trebuie sa fie in buna stare de funcţionare si sa corespunda normelor si prescripţiilor tehnice in vigoare. De îndeplinirea acestor cerinţe răspunde antreprenorul.
- sa utilizeze corect echipamentele tehnice, substanţe periculoase si celelalte mijloace de producţie;
- sa nu procedeze la deconectarea, schimbarea sau mutarea arbitrara a dispozitivelor de securitate ale echipamentetor tehnice si ale clădirilor si sa utilizeze corect aceste dispozitive;
- sa aducă la cunoştinţa şefului de şantier orice defecţiune tehnica sau alta situaţie care constituie un pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesionala;
- sa aducă la cunoştinţa şefului de şantier in cel mai scurt timp posibil accidentele de munca suferite de persoana proprie sau de alţi angajaţi;
- sa oprească lucrul la apariţia unui pericol iminent de producere a unui accident si sa informeze de indata şeful de şantier;
- sa utilizeze echipamentul individual de protecţie din dotare, corespunzător scopului pentru care a fost acordat;
- sa nu sustragă bunuri din incinta societăţii;
- sa nu introducă si sa nu consume băuturi alcoolice pe şantier;
- sa respecte regulile si reglementările in vigoare privitoare la fumat si la lucrul cu focul deschis pe şantier;

Posibile Pericole

Se atrage atenţia Antreprenorului cu privire la pericolele care pot apărea in timpul executării lucrărilor, ce pot afecta sănătatea si siguranţa muncitorilor sai, angajaţilor Autorităţii Contractante si publicului in general.

Următoarele domenii de lucru vor implica pericole serioase, prin urmare trebuie întreprinse acţiuni adecvate, pe cat posibil, pentru a reduce riscurile:

- Excavari (ex.: susţinere pentru a preveni mişcările de teren, contact cu serviciile de menţinere a serviciilor subterane sau aeriene, bariere fizice pentru oprirea vehiculelor, semne de avertizare pentru pietoni);
- Lucrul la inaltime (ex.: căderi, prăbuşirea materialelor);
- Spatii închise (ex.: deficienta de oxigen, gaze/vapori/fum otrăvitor, gaze explozive);

- Canalizări, nămol in bazine, camere si conducte (ex.: leptospirosa/boala lui Weil, înec, gaz otrăvitor);
- Lucrul pe şosele (ex.: trafic; pietoni);
- Ridicarea greutăţilor (ex.: echipament corespunzător, teren stabil, şofer profesionist /aruncător /manipulant calificat)
- Suprapunere cu acţiunile clientului (ex.: staţie operaţionala si echipament existent)
- Depozitarea substanţelor periculoase, manipularea si folosirea lor (ex.: chimicale, explozive)
- Manipularea controlata a deşeurilor materiale.

Siguranţa si Metoda de execuţie.

înaintea inceperii oricărei operaţiuni periculoase, Antreprenorul va inainta Inginerului spre aprobare Instrucţiunile in ceea ce priveşte Siguranţa/Metoda de execuţie.

Instruire.

Toţi muncitorii trebuie sa fie instruiţi corespunzător, intaintea inceperii lucrului si trebuie supravegheaţi corespunzător in timpul execuţiei.

Utilaje sigure.

Toate instalaţiile si echipamentul trebuie sa fie corespunzătoare sarcinii care va fi executata si inspectate/testate corespunzător înaintea punerii in funcţiune.

Raportare.

Antreprenorul va trimite Inginerului detaliile oricărui accident cat mai curând posibil după eveniment. Antreprenorul va păstra registre si va face rapoarte privind sănătatea, siguranţa si bunăstarea persoanelor, si pagubele asupra proprietăţii, la solicitarea rezonabila a Inginerului.

îndepărtare de pe Şantier.

Inginerul va cere Antreprenorului sa inlature (sau sa intervină pentru a fi îndepărtat) orice persoana angajata la lucrări care persista in orice comportament care poate aduce prejudicii siguranţei, sănătăţii sau protecţiei mediului. In mod similar, orice echipament care este nesigur va fi inlaturat de pe şantier.

Mediu periculos.

Antreprenorul va furniza echipamentul de monitorizare necesar pentru accesul in medii periculoase sau potenţial periculoase. Monitorizarea tuturor mediilor periculoase sau potenţial periculoase va fi întreprinsa de Antreprenor si va fi păstrat un registru

corespunzător.

Masuri de Urgenta

Se vor face aranjamentele corespunzătoare pentru intervenţie in caz de urgenta, incluzând:

- Echipament de prim ajutor (pansamente etc.)
- Persoana(e) instruita(e) pentru acordarea primului ajutor
- Comunicarea cu, si transportul la, cel mai apropiat spital cu secţie de urgenta
- Echipament de monitorizare
- Echipament de salvare
- Echipament de stingere a incendiilor
- Comunicarea cu cel mai apropiat centru de Pompieri.

Antreprenorul va prevedea tot echipamentul de salvare necesar care va fi verificat si intretinut in mod regulat. Un registru cu verificările echipamentului va fi păstrat pe şantier. Antreprenorul se va asigura ca un număr adecvat din totalul muncitorilor sai sunt instruiţi pe deplin in ce priveşte folosinţa aparatului cu oxigen si tehnicilor de salvare. Antreprenorul va efectua un audit de securitate pe şantier la intervale nu mai mari de sase luni. Inginerul împreuna cu coordonatorul in materie de sănătate si securitate in munca al Antreprenorului vor inspecta periodic echipamentul de protecţie al Antreprenorului si procedurile de securitate in munca de pe şantier pentru implementarea regulamentelor si pentru reducerea deficientelor. Orice instrucţiune a Inginerului va fi urmata fara întârziere. Personalul Antreprenorului sau vizitatorii care nu urmează instrucţiunile Inginerului sau ale coordonatorului in materie de sănătate si securitate in munca vor fi avertizaţi sau, la cererea Inginerului, evacuaţi de pe şantier. Antreprenorul se va asigura ca toate obligaţiile legate de securitatea in munca sunt respectate de oricine intra pe şantier. Antreprenorul este singurul responsabil pentru respectarea regulilor de securitate in munca de către personalul sau sau de către vizitatori.

Vehiculele si personalul Antreprenorului vor respecta regulile de circulaţie. Toate vehiculele si echipamentele Antreprenorului vor fi in stare buna de funcţionare, vor avea elemente de siguranţa precum si toate documentele necesare. Echipamentele de construcţie cu vedere limitata vor fi dotate cu sirene si lumini care sa indice mersul înapoi. Toate vehiculele si echipamentele vor fi manevrate doar de conducători autorizaţi iar copii ale autorizaţiilor vor fi păstrate in biroul de pe şantier al Antreprenorului intr-un dosar special, accesibil intotdeauna Inginerului, la cerere.

Antreprenorul va notifica imediat Inginerul in caz de accident, produs pe şantier sau in afara lui, in care a fost implicat personalul, echipamentul sau lucrările Antreprenorului. Inginerul poate fi instiintat verbal dar o notificare scrisa va fi trimisa in 24 de ore. Toate accidentele trebuie trecute intr-un Jurnal special de Sănătate si Securitate in Munca; un formular adecvat trebuie trimis împreuna cu Planul de Sănătate si Securitate in Munca. Antreprenorul va executa lucrările astfel incat sa evite orice pericol de provocare a incendiilor. Antreprenorul va menţine in şantier echipament PSI adecvat. Antreprenorul are

obligaţia de a respecta toate prevederile normelor naţionale privitoare la masurile de protecţie împotriva incendiilor.

Birourile, atelierele si vehiculele Antreprenorului vor fi dotate cu echipamente adecvate de combatere a incendiilor. Materialele si in special lichidele inflamabile vor fi stocate cu grija in spatii special amenajate; aparatele de sudura si tortele cu acetilena trebuie manevrate cu grija pentru a fi prevenite incendiile si pentru protejarea ochilor.

CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

1. Protecţia calităţii apelor

Ape de suprafaţa

Cu totul accidental, în perioada de execuţie a lucrărilor pot fi emise în apele de suprafaţă unele substanţe poluante în zona organizării de şantier sau în zonele de acţiune a utilajelor. Menţionăm caracterul temporar şi redus al acestor emisii care vor înceta după execuţia lucrărilor.

2. Protecţia aerului

în timpul lucrărilor de execuţie

In perioada de execuţie, principalele surse de impurificare a aerului sunt funcţionarea motoarelor utilajelor şi activitatea propriu-zisă a utilajelor, în cadrul lucrărilor de execuţie. Poluanţii emişi în atmosfera sunt în principal particule în suspensie (mai ales de la lucrările de excavaţii şi prin antrenarea de la traficul utilajelor) şi COV, dar şi gaze de ardere de la funcţionarea motoarelor utilajelor şi mijloacelor de transport. în timpul lucrărilor de execuţie se estimează că vor fi folosite următoarele tipuri de utilaje:

A. Utilaje de transport:

autobasculante

trailere

B. Utilaje terasiere:

buldozere

excavator

C. Utilaje de ridicat şi depanare

Automacara, autoatelier mobil de intervenţie

Aceste activităţi vor provoca emisii nesemnificative având în vedere spaţiul liber de dispersie şi lipsa unor surse similare simultane în vecinătate (nu se pun probleme de sinergism).

De altfel perioada de execuţie este relativ redusă, iar în timpul exploatării obiectivului nu exista astfel de surse.

In timpul **exploatării**

în timpul exploatării se apreciază încetarea surselor de poluare a aerului.

Impurificarea aerului are loc strict datorită traficului auto, cu poluanţi specifici acestei activităţi (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule în suspensie, plumb).

Se recomandă ca circulaţia utilajelor să se facă la viteze reduse pentru a nu antrena cantităţi mari de praf şi pulberi.

Dacă în timpul execuţiei se constată, la manipularea utilajelor şi materialelor, emisii de pulberi în suspensie se va proceda la o umezire corespunzătoare înainte de manipulare.

3. Protecţia împotriva zgomotului si vibraţiilor

Principale surse de zgomot şi vibraţii în timpul execuţiei sunt utilajele de excavare, mijloacele de transport şi cele terasiere. Aceste echipamente produc local un nivel de zgomot de peste 95 dB(A).

Având în vedere specificul lucrărilor nu sunt prevăzute instalaţii şi echipamente pentru diminuarea zgomotului.

Utilajele de transport şi cele terasiere dau în general un nivel de zgomot comparabil cu cel produs pe un drum rutier obişnuit.

Pentru limitarea poluării fonice din zona se recomandă ca lucrările de execuţie să se desfăşoare numai în timpul zilei.

în zona şantierelor, dar şi în afara lor pe o raza de cea. 250 m, nu va exista o creştere a nivelului de zgomot comparativ cu situaţia actuală provocată de activitatea utilajelor specifice, multe dintre ele caracterizate prin puteri acustice mari. Se estimează ca în zona de execuţie a lucrărilor nivelurile de zgomot vor fi de cea. 55 - 60 dB(A) măsurat la 2 m de faţada clădirilor. Aceste valori depăşesc valorile CMA=50 dB(A) la 2 m de faţada clădirilor conform STAS 10009/88.

In timpul exploatării sursele de zgomot din zona inceteaza, rămânând zgomotul produs strict datorită traficului auto, pompele fiind montate in clădiri.

Conform "Normativ de igiena si recomandări privind mediul de viata al populaţiei", nivelul acustic echivalent continuu (L eq) nu trebuie sa depăşească 50 dB (A) si curba de zgomot 45. Noaptea acest nivel trebuie sa fie redus cu 10 dB (A) fata de valorile din timpul zilei.

Pe langa aceste certitudini, locuinţele cele mai apropiate se situează la peste 50 m distanta unde zgomotele produse de pompe si de clapete nu se mai percep.

4. Protecţia impotriva radiaţiilor

Nu este cazul.

5. Protecţia solului si a subsolului

în timpul execuţiei, poluări ale solului apar numai datorită manipulării neglijente a carburanţilor şi uleiurilor şi ele pot fi cu uşurinţă remediate având în vedere că societatea care va executa lucrările are obligaţia ca la terminarea lucrării să îndepărteze deşeurile şi să refacă suprafeţele.

Materialele (deşeuri) rezultate în urma acestor activităţi vor fi încărcate în camion şi se vor depozita la locul indicat de Consiliul Local al comunei Băuţar.

în timpul exploatării lucrărilor se apreciază încetarea surselor de poluare ale solului sunt identice cu cele pentru apa, de unde rezulta necesitatea promovării simultane a proiectului de alimentare cu apa cu proiectul de canalizare.

Pot apărea elemente de impact asupra solului în faza de execuţie:

- suprafeţe excavate
- materiale depozitate, etc.

Constructorul va trebui să îndepărteze deşeurile şi să refacă solul în zonele afectate. Având în vedere că în amplasamentul investiţiei proiectate rezidurile solide sunt colectate (organizare de şantier) şi nu există ape uzate, nu se pune problema poluării solului şi subsolului. Excepţie fac gospodărirea sau administrarea neglijentă precum şi nerespectarea instrucţiunilor de exploatare a utilajelor de mecanizare.

6. Protecţia aşezărilor umane si a altor obiective de interes public

Aşezările umane afectate de lucrări sunt:

Comuna: Brebu, Localitatea Brebu

Execuţia şi exploatarea lucrărilor va crea noi locuri de muncă, dar şi o creştere a gradului de confort si siguranţa in circulaţie. Aproximativ 30 persoane vor fi antrenate în realizarea execuţiei obiectivului.

Se poate aprecia că realizarea şi funcţionarea obiectivului are impact pozitiv asupra aşezărilor umane.

Nu se produc poluări asupra populaţiei adiacente.

Investiţia proiectată nu prezintă riscul declanşării unor accidente sau avarii cu impact major asupra sănătăţii populaţiei şi mediului înconjurător.

7. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament

în timpul execuţiei, materialele (deşeuri) rezultate în urma acestor activităţi de construcţii montaj (moloz, gunoi menajer la organizarea de şantier) vor fi încărcate în camion şi se vor depozita la locul indicat de Consiliul Local al comunei, având în vedere că societatea care

va executa lucrările are obligaţia ca la terminarea lucrării să îndepărteze deşeurile şi să refacă suprafeţele.

în timpul exploatării lucrărilor se apreciază încetarea surselor de deşeuri.

Constructorul va trebui să îndepărteze deşeurile şi să refacă solul în zonele afectate.

Având în vedere că în amplasamentul investiţiei proiectate rezidurile solide sunt colectate (organizare de şantier) şi nu există ape uzate.

8. Gospodărirea substanţelor toxice si periculoase

Nu este cazul.

Lucrări de reconstrucţie ecologica

Nu este cazul **Prevederi pentru**

monitorizarea mediului

Nu este cazul.

SECŢIUNEA III: Breviar de calcul

Canalizare menajera

La proiectarea reţelelor de canalizare s-a avut in vedere asigurarea exigentelor de performanta in construcţii conform STAS 1343-1/2006 si SR 1846-1/2006, privind:

- stabilitate si rezistenta la solicitări statice si dinamice;
- siguranţa la utilizare;
- etanşeitate;
- siguranţa la foc;
- izolaţie exterioara termica si anticorosiva.

Pentru siguranţa in exploatare a reţelei s-a ţinut cont de:

- agresivitatea solului fata de materialul conductei;
- condiţii climatice;
- grad de poluare.

împotriva acestor factori s-au luat o serie de masuri, de prevederi:

- respectarea adâncimii de inghet, la pozare;
- subtraversari de drumuri, străzi, ape etc. protejate;
- semnalizarea corespunzătoare pentru reperarea conductelor in locuri cu circulaţie intensa.

Reţeaua de canalizare din Muntele Mic funcţionează ca o canalizare inchisa, in sistem separativ, colectând apele uzate menajere prin intermediul racordurilor individuale de la consumatorii casnici, imstitutii si agenţi economici. Traseul colectoarelor a fost ales astfel incat sa respecte următoarele condiţii:

sa treacă cat mai aproape de consumatori, pe partea cu cele mai multe puncte de consum;

sa rezulte un număr cat mai redus de intersecţii cu drumuri, zone inundabile;

sa asigure, curgerea gravitaţionala a efluentului uzat spre staţia de epurare;

sa creeze posibilitatea de preluare a tuturor racordurilor si a debitelor de apa uzata de la consumatorii neracordati.

Pozarea colectoarelor se va face cu respectarea adâncimii de inghet prevăzuta conform STAS 6054-77. Lăţimea transeei pentru pozarea colectoarelor va fi egala cu suma dintre diametrul exterior al conductei si spaţiul tehnologic necesar pentru executarea lucrării.
Realizarea contactului intre baza tubului si patul de fundare se face pe o suprafaţa corespunzătoare unui unghi la centru de minim 90°.
Pentru curgerea gravitaţionala s-a căutat realizarea unei pante a colectoarelor cat mai apropiata de o paralela cu panta terenului, aceasta soluţie fiind cea mai avantajoasa din punct de vedere tehnico-economic, deoarece se obţine un minim de lucrări de terasamente si se utilizează in mod optim diferenţa de nivel de care se dispune.
Panta canalului s-a ales astfel incat la debite minime sa se realizeze viteza de autocuratire de 0,7 m/s, iar la debite maxime sa nu se depăşească viteza maxima admisa de 3 m/s, conform STAS 3051-91.
D|â||tf!j#de calcul a rezultat din alegerea materilului conductei, cat si alegerea pantei care urmăreşte terenul. Au rezultat pante medii cu valori cuprinse intre 3‰ si 70‰.
Acolo unde se depăşesc aceste valori, au fost necesare introducerea unor cămine de rupere de panta, pentru limitarea vitezei maxim admisibile.
Debitul aferent canalizării este debitul aferent conductei + debitul din amonte.

In capetele de reţea, având in vedere faptul ca debitul in canalizare este unul mic, se recomanda o spălare a colectorului la intervale regulate de timp

Formula de calcul pentru determinarea diametrului este:

$$Q=A\text{-}k\text{-}R^{2/3}\text{-}I^{1/2}$$

, in care:

Q = debitul de calcul al tronsonului [m3/s];
A = aria secţiunii de curgere [m2];
k = coeficient adimensional cu valoare k = 90 pentru canale din tuburi PVC;
R = raza hidraulica a secţiunii de curgere [m];
I = panta radierului canalului. Apele uzate care se evacuează in reţeaua de canalizare proiectata nu trebuie sa conţină:

- materii in suspensie in cantităţi si dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a canalelor, care pot provoca depuneri sau care pot stânjeni curgerea normala, cum sunt:
- materialele care, la vitezele realizate in colectoarele de canalizare corespunzătoare debitelor minime de calcul ale acestora, pot genera depuneri;
- diferitele substanţe care se pot solidifica si astfel pot obtura secţiunea canalelor;
- corpurile solide, plutitoare sau antrenate, care nu trec prin grătarul cu spaţiu liber de 50 mm intre bare, iar in cazul fibrelor si firelor textile ori al materialelor similare - pene, fire de par de animale - care nu trec prin sita cu latura fantei de 2 mm;
- suspensiile dure si abrazive ca pulberile metalice si granulele de roci, precum si altele asemenea, care prin antrenare pot provoca erodarea canalelor;
- păcura, uleiul, grăsimile sau alte materiale care prin forma, cantitate sau aderenta pot conduce la crearea de zone de acumulări de depuneri pe pereţii canalului colector;
- substanţele care, singure sau in amestec cu alte substanţe conţinute in apa din reţeaua de canalizare, coagulează, existând riscul depunerii lor pe pereţii canale-lor, sau conduc la apariţia de substanţe agresive noi;
- substanţe cu agresivitate chimica asupra materialelor din care este realizata reţeaua de canalizare si echipamentele si conductele din staţia de epurare a apelor uzate;
- substanţe de orice natura, care, plutitoare sau dizolvate, in stare coloidala sau de suspensie, pot stânjeni exploatarea normala a canalului si staţiei de epurare a apelor uzate sau care împreuna cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroformul, acetilena, sulfura de carbon, solvenţi, dicloretilena si alte hidrocarburi clorurate, apa sau nămolul din generatoarele de acetilena;
- substanţe toxice sau nocive care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot pune in pericol personalul de exploatare a reţelei de canalizare si a staţiei de epurare;
- substanţe cu grad ridicat de periculozitate, cum sunt:
- metalele grele si compuşii lor;
- compuşii organici halogenati;
- compuşii organici cu fosfor sau cu staniu;
- agenţii de protecţie a plantelor, pesticidele - fungicide, erbicide, insecticide, algicide si substanţele chimice folosite pentru conservarea materialului lemnos, a pieilor sau a materialelor textile;
- substanţele chimice toxice, carcinogene, mutagene sau teratogene, ca: acrilonitril, hidrocarburi policiclice aromatice, ca benzpiren, benzantracen si altele asemenea;
- substanţele radioactive, inclusiv reziduurile;
- substanţe care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului;
- substanţe colorante ale căror cantitate si natura, chiar in condiţiile diluării realizate in reţeaua de canalizare si in staţia de epurare, determina prin descărcarea lor o data cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural;

- substanţe inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a nămolului;
- substanţe organice greu biodegradabile.

Determinarea debitelor de dimensionare ale reţelei de canalizare

Stabilirea judicioasa a cantităţii de apa uzata a constituit factorul determinant pentru dimensionarea elementelor ce compun ansamblul lucrărilor de canalizare a localităţilor. Determinarea debitului de dimensionare s-a făcut tinand seama de totalitatea restitutiilor de la folosinţele de apa, precum si de la alte ape sau substanţe care necesita a fi îndepărtate prin canalizare.

La determinarea debitului apelor de canalizare se ia in considerare dezvoltarea folosinţelor de apa in perspectiva următorilor 30 de ani, conform STAS 1846/90.

Debitele de calcul pentru fiecare tronson sunt debitele uzate orare maxime totale transportate de tronsonul respectiv. Aceste debite rezulta prin cumularea tuturor debitelor preluate din tronsoanele amonte de secţiunea de calcul.

Necesar de consum

Numărul de locuitori permanenţi (in conformitate cu datele primate de la Beneficiar)

-116 locuitori-conform date primate de la Beneficiar

TOTAL: [116 locuitori] -> conform perspective de dezvoltare pe următorii 25 de ani -

normă consum: 110 l/om.zi - conform SR 1343-1/06 *Alte activităţi:*

Consumator	Număr consumatori (persoane/zi)	Norma de consum (SR 1343/1-06) (l/om.zi)
Baruri	40 funcţionari 100 clienţi	50 l/om.zi 10l/om.zi
Instituţii	10 funcţionari	30 l/om.zi

Norma de consum: N_c=1/1000 x (116x110+40x50+100x10+10x30)=16,06 mc/zi

Debitele de consum:

Quzi med. = Ks x Kp x NC = 1,06 x 1,15 x 16,06 m3/zi = 19,58 m3/zi = 0,23 l/s

Quzi max. = Kzi x Quzi med. = 1,30 x 19,58 m3/zi = 25,45 m3/zi = 0,29 l/s

Quorar max. = Ko x Quzi max. = 2,8 x 25,45 m3/zi = 71,26 m3/zi = 2,97 m3/h = 0,82 l/s

întocmi
Ing. Margine Sandu Florin

CALOR GRUP SRL

VIZAT INSPECŢIA
IN CONSTRUCŢII

PROGRAM PE CONTROL A CALITĂŢII LUCRĂRILOR

Pentru controlul calităţii lucrărilor la investiţia: *Proiectare si Executie lucrari pentru obiectivul: EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN*

RETELE DE CANALIZARE MENAJERA

COMUNA BREBU in calitate de beneficiari reprezentat prin Ticheriu Ion

S.C. CALOR GRUP S.R.L. in calitate de proiectant reprezentat prin Popescu Adrian,

In calitate de executant prin Dorohoi Stefan.

In conformitate cu Legea nr. 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, Normativele I5 si I13 cu standardele specifice in vigoare, se stabileste urmatorul program pentru controlul calitatii

Nr. crt	Lucrarea ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul scris care se incheie	Cine il intocmeste	Programat Nr. si data actului incheiat
1.	Predare - primire amplasament	PV	B+E	
2.	Trasarea lucrarilor	PV	B+E	
3.	Calitatea materialelor livrate	DC	F	
4.	Executarea sapaturii la santul de pozare a conductei	PV	B+E	
5.	Verificare cota pozare conducta, verificarea patului de nisip	PV	B+E	
6.	Montare conducte , imbinare tuburi	PV	B+E	
7.	Verificare cota radier camin	PV	B+E	
8	Proba de etanseitate	PVFD	B+E+ISC	
9	Proba de presiune (canalizare pe traseul aferent retelei de refulare)	PVFD	B+E+ISC	
10	Realizarea umpluturilor si a compactarii, inclusive lucrari de sistematizare pe verticala	PV	B+E	
11	Receptia finala	PVR	B+E+P	

Legenda

PVLA – proces verbal de lucrari ascunse

PVR – proces verbal de receptie

PVFD – proces verbal faza determinanta

PV – proces verbal

DC – Declaratie de conformitate de la furnizorii

B – Buletin de incercari

DS – Dispozitie de santier

Legenda pentru cine intocmeste:

B - beneficiar

E - executant

P – proiectant

ISC - inspectia de stat

F - furnizorii de materiale/echipamente

Nota:

1. Coloana 4 se completeaza la data intocmirii actului prevazut in coloana
2. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participarea, cu maxim 10 zile inainte datei la care urmeaza a se face verificarea.
3. La receptia obiectului, un exemplar din prezentul program completat, se va anexa la cartea constructiei.
4. Examinari nedistructive ale materialelor si imbinarilor sudate
   - masurarea si examinarea cu ultrasunete a grosimilor elementelor din otel, a tablelor si a placarilor prin sudare, a tevilor din otel fara sudura, a pieselor forjate din otel, a imbinarilor sudate.
   - examinarea cu radiatii penetrante a imbinarilor sudate
   - alte metode de examinare nedistructiva (prin curenti turbionari, prin emisie acustica, cu lichide penetrante, etc.)

Proiectant

Beneficiar

Executant

VIZAT INSPECŢIA
IN CONSTRUCŢII

PROGRAM PE CONTROL A CALITĂŢII LUCRĂRILOR

Pentru controlul calităţii lucrărilor la investiţia: *Proiectare si Executie lucrari pentru obiectivul: EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE IN LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN*

RETELE DE ALIMENTARE CU APA

COMUNA BREBU in calitate de beneficiari reprezentat prin Ticheriu Ion

S.C. CALOR GRUP S.R.L. in calitate de proiectant reprezentat prin Popescu Adrian,

In calitate de executant prin Dorohoi Stefan.

In conformitate cu Legea nr. 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, Normativele I5 si I13 cu standardele specifice in vigoare, se stabileste urmatorul program pentru controlul calitatii

Nr. crt	Lucrarea ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul scris care se incheie	Cine il intocmeste	Programat Nr. si data actului incheiat
1.	Predare - primire amplasament	PV	B+E	
2.	Trasarea lucrarilor	PV	B+E	
3.	Calitatea materialelor livrate	DC	F	
4.	Executarea sapaturii la santul de pozare a conductei	PV	B+E	
5.	Pregatirea patului de pozare a conductei	PVLA	B+E	
6.	Montare conducte si armaturi	PV	B+E	
7.	Controlul calitatii de montare a conductelor si armaturilor	PVLA	B+E	
8.	Proba de presiune	PVFD	B+E+ISC	
9	Proba de etanseitate	PVFD	B+E+ISC	
10	Realizarea umpluturilor si a compactarii, inclusive lucrari de sistematizare pe verticala	PV	B+E	
11	Receptia finala	PVR	B+E+P	

Legenda

PVLA – proces verbal de lucrari ascunse

PVR – proces verbal de receptie

PVFD – proces verbal faza determinanta

PV – proces verbal

DC – Declaratie de conformitate de la furnizorii

B – Buletin de incercari

DS – Dispozitie de santier

Legenda pentru cine intocmeste:

B - beneficiar

E - executant

P – proiectant

ISC - inspectia de stat

F - furnizorii de materiale/echipamente

Nota:

1. Coloana 4 se completeaza la data intocmirii actului prevazut in coloana
2. Executantul va anunta in scris ceilalti factori interesati pentru participarea, cu maxim 10 zile inainte datei la care urmeaza a se face verificarea.
3. La receptia obiectului, un exemplar din prezentul program completat, se va anexa la cartea constructiei.
4. Examinari nedistructive ale materialelor si imbinarilor sudate
   - masurarea si examinarea cu ultrasunete a grosimilor elementelor din otel, a tablelor si a placarilor prin sudare, a tevilor din otel fara sudura, a pieselor forjate din otel, a imbinarilor sudate.
   - examinarea cu radiatii penetrante a imbinarilor sudate
   - alte metode de examinare nedistructiva (prin curenti turbionari, prin emisie acustica, cu lichide penetrante, etc.)

Proiectant

Beneficiar

Executant

Conţinutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului "EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA"

II. Titular

COMUNA BREBU,
STRADA GARII, NR. 21, JUD. CARAS SEVERIN
TELEFON 0722264968
E-MAIL: primaria_brebu@yahoo.com
Primar TICHERIU ION

III. Descrierea proiectului:

a) rezumat al proiectului:

Din punct de vedere geografic, localitatea BREBU se afla in partea de sud a culoarului Timis-Cerna, la cca 22 km de orasul Resita. Localitatea apartine comunei Brebu. Localitatea a fost reconstruita pe vatra actuala dupa ce cu aproximativ 2-3 secole in urma vatra satului se gasea in zona de intersectie cu DN6.

Prezenta documentatie cuprinde extinderea retelei de canalizare menajera prin realizarea unui sistem de canalizare menajere cu descarcare in reteaua din localitate si extindere retea de apa in localitatea Brebu.
Astfel se va realiza:

Zona 1

strada	retea	DN	material	lungimea	camin
31475	canal	200	PVC, SN4	321	2 CAMINE MENAJERE SI 5 CAMINE DE INSPECTIE
31475	canal	75	PE80, SDR13,6, DN75	228	SPAU 1,
30240	canal	200	PVC, SN4	104	2 camine de inspectie
30225	canal	200	PVC, SN4	256	1 CAMINE MENAJERE SI 3 CAMINE DE INSPECTIE
30225	canal	75	PE80, SDR13,6, DN75	60	SPAU 2,
30202	canal	200	PVC, SN4	217	3 camine de inspectie
30202	canal	75	PE80, SDR13,6, DN75	218	SPAU 3,
Strada principala	canal	250	PVC, SN4	188	4 camine menajere si 1 camin de inspectie

Zona 2

strada	retea	DN	material	lungimea	camin
32109	canal	Dn 200	PVC, SN4	229	1 CAMINE MENAJERE SI 3 CAMINE DE INSPECTIE
32105	canal	Dn 200	PVC, SN4	151	1 CAMINE MENAJERE SI 2 CAMINE DE INSPECTIE
32106	canal	Dn 200	PVC, SN4	492	2 CAMINE MENAJERE SI 7 CAMINE DE INSPECTIE

Zona 3

strada	retea	DN	material	lungimea	camin
32041	canal	Dn 200	PVC, SN4	464	1 CAMINE MENAJERE SI 10CAMINE DE INSPECTIE
32042	canal	Dn 200	PVC, SN4	60	1 CAMINE DE INSPECTIE
32043	canal	Dn 200	PVC, SN4	60	1 CAMINE DE INSPECTIE
31689	canal	Dn 200	PVC, SN4	60	1 CAMINE DE INSPECTIE
32038	canal	Dn 200	PVC, SN4	238	1 CAMINE MENAJERE SI 4 CAMINE DE INSPECTIE
32039	canal	Dn 200	PVC, SN4	414	4 CAMINE MENAJERE SI 5 CAMINE DE INSPECTIE
32047	canal	Dn 200	PVC, SN4	134	3 CAMINE DE INSPECTIE
32040	canal	Dn 200	PVC, SN4	60	1 CAMINE DE INSPECTIE
32045	canal	Dn 200	PVC, SN4	60	1 CAMINE DE INSPECTIE
32049	canal	Dn 200	PVC, SN4	60	1 CAMINE DE INSPECTIE

Zona 1

strada	retea	DN	material	lungimea	camin
31475	APA	63	PE80,SDR13,6	323	
30240	APA	63	PE80,SDR13,6	106	
30225	APA	63	PE80,SDR13,6	261	
30202	APA	63	PE80,SDR13,6	237	
Strada principala	APA	110	PE80,SDR13,6	177	1 CAMIN, 2 HIDRANTI SUPRATERANI

Zona 2

strada	retea	DN	material	lungimea	camin
32109	APA	63	PE80,SDR13,6	221	
32105	APA	63	PE80,SDR13,6	143	
32106	APA	63	PE80,SDR13,6	509	

Zona 3

strada	retea	DN	material	lungimea	camin
32041	APA	110	PE80,SDR13,6	305	1 CAMIN SI 3 HIDRANTI
32041	APA	63	PE80,SDR13,6	140	
32042	APA	63	PE80,SDR13,6	54	
32043	APA	63	PE80,SDR13,6	67	
31689	APA	63	PE80,SDR13,6	60	
32038	APA	110	PE80,SDR13,6	245	3 HIDRANTI
32039	APA	110	PE80,SDR13,6	361	1 CAMIN SI 4 HIDRANTI
32039	APA	63	PE80,SDR13,6	54	
32047	APA	110	PE80,SDR13,6	80	1 HIDRANT
32047	APA	63	PE80,SDR13,6	54	
32040	APA	63	PE80,SDR13,6	55	
32045	APA	63	PE80,SDR13,6	54	
32049	APA	63	PE80,SDR13,6	57	

Retelele existente pentru apa si canal pentru strazile mentionate mai sus, sunt situate pe straziile din loc. BREBU.

b) justificarea necesitatii proiectului:

Având in vedere perspectiva de dezvoltare a localitătii si necesitatea realizării unui grad de confort pentru populaţia localitătii, se impune realizarea lucrarilor de infrastructura, de dezvoltare a echipării cu retele tehnico-edilitare.

Prin extinderea reţelelor de canalizare menajeră se vor crea condiţii civilizate de trai şi de funcţionare, astfel, localitatea va constitui o alternativă pentru investitorii particulari sau pentru localnicii care locuiesc în oraş şi doresc să se stabilească în zonele de locuinţe nou create din zonă.

c) valoarea investitiei;

Valoarea totala a investitiei este de **3.888.171,15 lei (fara TVA inclus)**

d) perioada de implementare propusa:

Perioada de implementare a proiectului este de 24 luni in 3 etape, de la obtinerea Autorizatiei de Constructie.

e) planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente):

- Plan de incadrare in zona,
- Planuri de situatie

Suprafata ocupata definitiv de lucrare este de 30 **mp**, astfel:

- statie de pompare: **30 mp.**

Suprafata ocupata temporar de lucrare este de **1.239 mp**, astfel:

- reteaua de canalizare: **3568 mp.**
- conducte de refulare: **506 mp.**
- Retea de apa: **3563 m**

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constuctie etc.) Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

-Populatie deservita 166 locuitori echivalenti ;
-Lungimea totala a retelei de canalizare este de L = 3568 m;
-Lungimea totala a conductei de refulare este de L = 506 m;
-Cămine de inspectie 54 buc.;
-Camine menajere 17 buc
-Camine de vane 4 buc
-Hidranti supraterani 13 buc.
- Lungimea totala a retelei de apa L= 3563 m;
-Statii de pompare 3 buc.;
-Robineti de sectionare tip PEHD, Dn 63 mm-21 buc.

– descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament:

Din punct de vedere al infrastructurii existente situatia se prezinta astfel:

Alimentare cu apa

In prezent, localitatea Brebu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apa, sursa fiind foraje proprii de adancime.

Din foraje apa este inmagazinata in rvoarele de acumulare de unde gravitational apa este distribuita prin retelele de apa la consumatori.

Reteaua de alimentare cu apa din localitate este realizata din tuburi de polietilena, echipata cu camine de vane si/sau golire, cismele si hidranti de incendiu.

Canalizare menajeră

In prezent, în localitate exista sistem de canalizare menajera pentru cca 80% din localitate.

Apele uzate menajere provenite sunt preluate de reteaua de canalizare stradala gravitationala si descarcate in statia de epurare existentă echipată cu gratar si decantor Imhoff. In momentul de fată este in curs de executie o stație de epurare nouă.

Receptorul apelor uzate menajere epurate descarcate de statia de epurare este râul Pogonici.

Canalizare pluvială

Localitatea dispune de santuri deschise pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale. Acestea la rândul lor se descarcă în santurile/văile din zonă, apoi în receptorul natural din zonă râul Pogonici

- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea:

LUCRARI PROIECTATE

Investitia propusa consta in extinderea retelei de canalizare menajera prin realizarea unui sistem de canalizare si racorduri cu descarcare la reteaua existenta in localitatea Brebu.

Sistemul de canalizare menajera propus este alcatuit din urmatoarele obiecte:

Sistemul de canalizare menajera propus este alcatuit din urmatoarele obiecte:

- retea de canalizare;
- statii de pompare;
- conducta de refulare;

Sistemul de canalizare propus este de tip separativ. Canalizarea va prelua numai debitele de ape uzate menajere, care corespund prevederilor normativului NTPA 002.

Retea de canalizare

In prezent, în localitate exista sistem de canalizare menajera pentru cca 80% din localitatile mentionate mai sus. Apele uzate menajere provenite de la gospodarii sunt preluate de reteaua de canalizare stradala gravitationala si descarcate in statia de epurare.

Datorita dezvoltarii localitatii si a cresterii numarului de utilizatori ai retelei, aceste tronsoane de canalizare se colmateaza mai des, iar acest lucru duce la deficiente grave in exploatarea si probleme juridice in intretinerea sistemului de canalizare menajera, datorită amplasării pe proprietăti private.

Reteaua de canalizare proiectată se va realiza din tuburi PVC-KG, D=250 mm, SN4, in lungime totala de cca. 188 m si PVC-KG, D=200 mm, SN4, in lungime totala de cca. 3380 m

Pe traseul canalului se vor monta camine de inspectie pe aliniament din maxim 60 in 60 m, la schimbare de directie, pentru ruperea pantei si la intersectii. Dimensionarea canalizarii s-a facut din conditia asigurarii unei viteze de scurgere mai mare sau egala cu 0,7 m/s in functie de panta canalizarii. Conductele se vor monta ingropat la o adancime de 1,20 - 4,50 m pe un pat de nisip.

Caminele de inspectie de pe canalizarea stradala vor fi de tip prefabricat din PVC, prevazute cu baza camin, coloana camin, reductie pentru gura de acces si rama si capac din fonta de tip carosabil clasa 400 kN, inclusiv inelul de beton. Caminele prevazute au diametrul de D=400 mm si inaltimea variabila functie de cotele din profile. Toate imbinarile intre elementele caminelor si racordurile de conducte se realizeaza cu garnituri de etansare.

Statie de pompare

Se propune 3 buc. statii de pompare pentru preluarea a 3 tronsoane de canalizare. Nu permite descarcarea gravitationala direct in canalizarea proiectata, se propune pe traseul canalizarii o statie de pompare pentru ridicarea nivelului canalizarii.

Statii de pompare va fi din PEHD, echipata cu electropompa submersibila pentru apa menajera Statiile de pompare va fi amplasate intr-o incinta amenajata cu o suprafata de 10 mp.

Statia va fi compusa din:

-baza bazin de H=4,0 m (cu 1 intrare D=160 mm PVC+1 iesiri De.63 mm PE);

-placa acoperire bazin de H=0,25 cm cu 1 capac de Ø600 mm C400 kN, incorporate;

-trepte de acces, piese de etansare la trecerea tuburilor prin pereti;

La descarcarea apelor uzate in statie se prevede un cos gratar din otel inox pentru retinerea grosierului si asigurarea unei functionari optime a instalatiei de pompare. Cosul se prevede cu lant de ridicare de 5 m, carlig de sustinere lant si profil de sustinere cos montat pe peretele statiei. Cosul va fi curatit periodic prin ridicare iar materialul va fi depozitat in containerele din dotarea incintei si transportate periodic la groapa de gunoi.

Racordul electric al statiei de pompare se face la retelele de joasa tensiune din zona.

Amenajare incinta statie de pompare

Racordul la drumul existent se va realiza cu o raza de 6 m, iar accesul in zona racordului va avea o latime de 3,0 m. In incintă se va executa un drum de 3,0 m, incadrat de borduri, care permite accesul la obiective.

Racordul si drumul de acces vor avea o suprastructura din macadam penetrat cu bitum asezat pe un strat de fundatie de balast.

Apele meteorice vor fi dirijate prin pante transversale de 5% spre terenul natural.

Drumul de acces si de incinta se vor utiliza ocazional, in caz de reparatii la obiective.

Imprejmuire statie de pompare

Se va asigura perimetrul de protectie in jurul statiei de pompare prin realizarea de imprejmuire cu gard din plasa de sarma pe stalpi de teava din otel. Accesul in incinta se face printr-o poarta de 3,0/2,2m din metal care se deschide in doua canate pentru intrarea utilajelor, poarta cu rame de otel si impletitura de sarma.

Conducta de refulare

Conducta de refulare prevazuta de la statia de pompare se va realiza din polietilena PE-HD, De. 75 mm in lungime totala de cca. 506 m .

Subtraversari drum

Conductele de canalizare subtraverseaza drumurile existente, intersectate de traseul acesteia.

In zona de subtraversare, conducta se va monta intr-un tub de protectie din otel, avand in ax o adancime de pozare de minim 1,50 m masurata pe verticala, intre partea superioara a protectiei si cota sistematizata.

La incheierea lucrarilor s-a prevazut refacerea rigolei si a spatiului verde afectat de executia lucrarilor de subtraversare. Refacerea structurii carosabilului afectata accidental de lucrari se face conform cu initialul. In cazul in care pe traseul conductelor exista lucrari de arta (podete, rigole dalate) si se distrug, acestea vor fi refacute conform cu originalul.

Spargeri si refaceri drumuri

In urma realizarii retelei de canalizare menajera, la traversari si subtraversari de drumuri,vai, trotuare sau accese la case, este afectata structura acestora si se necesita refacerea lor in aceste puncte sau pe traseul conductelor.

Refacerea structurii carosabilului, trotuarelor sau acceselor la case se reface conform cu initialul. In cazul in care pe traseul conductelor exista lucrari de arta (podete, rigole dalate) si se distrug acestea vor fi refacute conform cu originalul.

Alimentarea cu energie electrica

Pentru statia de pompare alimentarea cu energie electrica se va face din reteaua de distributie a localitatii prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat (BMPT) amplasat pe o fundatie de beton, alaturi gardului incintei, sau pe un stalp de beton apartinand LEA de j.t. sau posturilor de transformare aeriene din zona. Studiul de solutie si lucrarile de racordare vor fi realizate de catre ENEL ENERGIE s.a., functie de puterea necesara in statie.

– materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

La executia lucrarilor se vor folosi urmatoarele:

Materii prime

- nisip, pietris si piatra bruta pentru pozare retelei. Acestea vor fi asigurate prin grija constructorului de la balastierele din zona.

Energie

Ca si energie pentru executie se va folosii doar energie electrica care se va asigura prin organizarea de santier care se va racorda la retelele existente ELECTRICA din zona.

Combustibili

La executie se va consuma motorina si benzina pentru masinile si utilajele necesare. Acestea vor fi asigurate prin grija constructorului de la statiile de carburanti abilitate.

Materiale:

-otel laminat si armaturi pentru beton;
-beton armat, mortare;
-tuburi din PVC, SN4, pentru retele de canalizare;
-tuburi din PE-HD, Pn 10 atm, pentru retele de refulare;
-tuburi din otel pentru subtraversari;

In exploatarea retelelor proiectate nu exista consum de materii prime si combustibili, decat in caz de interventii pentru reparatii si intretinere.

– racordarea la retelele utilitare existente in zona:

In prezent, în localitate exista sistem de canalizare menajera pentru cca 80% din localitate. Apele uzate menajere provenite de la gospodarii sunt preluate de reteaua de canalizare stradala gravitationala si descarcate in statia de epurare.

Tronsoanele de canalizare propuse se vor racorda la stația de epurare aflată in curs de modernizare.

– descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei:

In urma realizarii lucrarilor de extindere a retelelor de canalizare, lucrarile afectate (drumul, spatiile verzi) vor fi aduse la starea lor initiala, dupa pozarea conductelor.

Pe amplasamentul lucrarilor proiectate nu sunt afectați arbori prin execuția lucrărilor de canalizare.

– cai noi de acces sau schimbari ale celor existente:

Accesul auto cat si cel pietonal se face de pe strazile existente in localitate, toate locatiile avand acces direct la strada.

– resursele naturale folosite in constructie si functionare:

Pentru realizarea investitiei sunt necesare materiale de constructii, dintre care resurse naturale: balast, nisip si piatra. Toate acestea vor fi asigurate de la balastierele din zona.

– metode folosite in constructie/demolare:

Metodele folosite in constructie sunt cele specifice realizarii lucrarilor de canalizare menajera.

– planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara:

Lucrarea impune urmatoarele faze de executie:
- realizarea organizarii de santier si a imprejmuirii acesteia;
- predare amplasament;
- sapatura;
- pozare strat agregate;
- montare conducta si camine;
- probe de etanseitate;
- umpluturi;
- refacere drum si cadru natural;
- realizare rețele de canalizare si refulare;

- realizare statiei de pompare ape uzate.

Punerea in functiune se va face dupa realizarea probelor tehnologice de functionare a tuturor instalatiilor.

Retelele de canalizare nou proiectate vor fi preluate si exploatate de catre **Comuna BREBU**

– relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

In prezent, in localitatea BREBU exista o statie de epurare .

– detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Nu este cazul. Amplasamentul prezentat este singura solutie luata in studiu.

– alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor):

Realizarea lucrarilor de canalizare propuse vor putea deservi locuinte si mica industrie aflate pe strazile incluse in proiectul de extindere.

– alte autorizatii cerute pentru proiect:

Pentru realizarea lucrarilor propuse este necesara obtinerea unei Autorizatii de Construire de la Comuna Brebu.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

- ***planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului:***

  Nu se propune nici o activitate de demolare.
- ***descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului:***

  Nu este cazul.
- ***cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz:***

  Accesul auto cat si cel pietonal se face de pe strazile existente in localitate, toate locatiile avand acces direct la strada.
- ***metode folosite in demolare;***

  Nu este cazul, nu se realizeaza activitati de demolare.
- ***detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;***

  Nu sunt luate in considerare alte alternative.
- ***alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (ex, eliminarea deseurilor)***

  Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului:

– distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare:

Nu este cazul.

– localizarea amplasammentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin ordinul ministrului clturii si cultelor nr.2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr.43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situriarheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare:

Nu este cazul.

– harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii privind:

• folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia:

Toate terenurile pe care se executa lucrarile apartin beneficiarului lucrarilor.

Folosinta actuala a terenurilor pe care se vor amplasa lucrarile edilitare este de drum/zona verde/trotuar.

• politici de zonare si de folosire a terenului:

In prezent terenul pe care se realizeaza investitia are folosinta de drum/zona verde si nu se va modifica.

Reteaua de canalizare in intravilan se amplaseaza la minim 3 m fata de limita de proprietate, in spatiul inierbat aflat intre carosabil si trotuar si/sau in drum, fara a distruge vegetatia si protejand arborii aflati in spatiul inierbat precum si refacand drumul la parametrii initiali.

• arealele sensibile:

Prezentul proiect cuprinde lucrari care nu afecteaza prin specificul lor arealele sensibile. Nu se emana substante toxice in atmosfera, nu se polueaza panza freatica si nici stratul subteran.

Proiectul prin care se realizeaza constructia va respecta conditiile din avizele si acordurile obtinute la acea faza.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 70:

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare:

Nu a mai fost studiata nici o alta varianta de amplasament.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile:

A. **Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu**

a. PROTECTIA CALITATII APELOR:

– sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Apele de suprafata cat si apele subterane nu sunt poluate prin lucrarile lucrarile de canalizare.

Intretinerea si exploatarea extinderilor de canalizare se vor face in asa fel incat sa nu apara surse de infectii, sarcina de care trebuie sa se achite beneficiarul lucrarii (operatii cuprinse in regulamentul de exploatare al lucrarilor).

Conductele de canalizare nou proiectate vor fi intretinute de Comuna Brebu

– statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute:

Fiecare localitate dispune de o stație de epurare.

– racordarea la retelele utilitare existente in zona:

In prezent, în localitate exista sistem de canalizare menajera pentru cca 80% din localitate. Apele uzate menajere provenite de la gospodarii sunt preluate de reteaua de canalizare stradala gravitationala si descarcate in statia de epurare.

Tronsoanele de canalizare propuse se vor racorda la stația de epurare aflată in curs de modernizare.

b. PROTECTIA AERULUI:

– sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri:

Nu se inregistreaza surse mari de poluanti pentru aer in exploatare. Doar in timpul executiei, manipularea materialelor si circulatia masinilor/utilajelor poate sa constituie o sursa de poluare a aerului cu pulberi in suspensie.

Poluantii emisi in timpul lucrarilor de alimentare de apa ar putea afecta populatia din zona, in special locuitorii de pe strazile unde se vor executa sapaturi.

In aceasta zona pot aparea situatii de poluare pe termen scurt cu particule in suspensie si cu NO2. Totodata, pot aparea situatii critice generate de efectul sinergic al particulelor in suspensie cu NO2.

Situatiile de poluare semnalate vor avea probabilitatea de aparitie in perioada de decopertare a sistemului rutier si de executare a sapaturilor, fiind generate de aceste lucrari. In restul perioadei de executie, nivelele de poluare se vor diminua substantial.

Gazele acide (NO2, SO2) si particulele emise in atmosfera in timpul lucrarilor de executie a retelelor ar putea aduce un aport suplimentar, temporar, la cresterea agresivitatii mediului atmosferic.

Chiar si asa, (luand in calcul predictiile cele mai defavorizante) raza de influenta a posibilei pene de poluare va fi mica, conditiile geomorfologice si climatice favorizand dispersia acesteia.

– instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera:

Nu este cazul.

Activitatile generatoare de poluanti pentru aer in timpul lucrarilor de constructii – montaj sunt urmatoarele:

Nr. crt.	ACTIVITATE	POLUANTI	OBSERVATII
1	Transportul materialului tubular (autovehicule grele)	Compusi organici volatili Oxizi de Carbon	Nivele variabile functie de trafic
2	Saparea mecanizata a santului	Compusi organici volatili Oxizi de Carbon	Nu se pot estima
3	Imbinarea tevilor din polietilena prin sudura electrica	Oxizi de Carbon	Gazele reziduale rezultate din procesul de sudura vor fi cantitati mici si se raspandesc imediat in atmosfera

Aceste cantitati sunt relativ reduse si cu frecventa scazuta de aparitie.

Utilajele implicate în realizarea lucrarii au revizia tehnica efectuata si nu prezinta o posibila sursa majora de poluare. In vederea diminuarii emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare.

Pentru aceasta etapa, masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera sunt:

- stropirea cu apa a platformelor de lucru in perioadele lipsite de precipitatii astfel incat sa se evite/diminueze dispersia particulelor in suspensie in atmosfera;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele de vant;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare ale caror emisii respecta legislatia in vigoare si intretinerea corespunzatoare a acestora.
- curatarea zilnica a cailor de acces din vecinatatea santierului.

c. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR:

– sursele de zgomot si de vibratii:

Zgomotul reprezinta un factor important de disconfort si se incadreaza in problemele acute ale „igienei mediului". Din punct de vedere fizic, zgomotul reprezinta o suprapunere dezordonata de sunete cu frecvente in intensitati diferite

Investitia nu pune probleme de protectie a zgomotului provenit din exterior si nici de protectie a cladirilor invecinate.

In timpul exploatării singura sursa de zgomot este statia de pompare.

– amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

Nu este cazul.

Statia de pompare este o constructie îngropată prevazuta cu utilaje de pompare cu fiabilitate ridicata care produc zgomote sub nivelul de 50 dB, disconfortul zonelor invecinate fiind minimal. De asemenea functionarea pompei este intermitentă, iar debitul vehiculat mic de 1,2 l/s, pompa fiind montate în cămin îngropate la 5 m de cota terenului. Nu se necesită măsuri speciale deoarece nu se produce un discomfort din cauza functionării statiei de pompare.

Lucrarile proiectate sunt concepute in sensul incadrarii in limitele admise de Agentia de Protectia Mediului, Ordonanta de Urgenta privind protectia mediului 195/2005 aprobata prin Legea 265/2006, privind protectia mediului si conform prevederilor din STAS 10009/88.

d. PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR:

– sursele de radiatii;

In cadrul acestor lucrari nu exista surse de radiatii care sa afecteze mediul inconjurator.

– amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor:

Lucrarile propuse nu produc, respectiv nu folosesc radiatii, deci nu sunt necesare lucrari, amenajari, dotari si masuri pentru protectia impotriva radiatiilor.

e. PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI:

– sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatice:

Pe perioada executarii lucrarilor care fac obiectul proiectului formele de impact identificate asupra solului si subsolului pot fi:

- inlaturarea stratului de sol vegetal si pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil prin depozitare neadecvata;
- deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol.

O alta sursa potentiala de poluare dispersa a solului si subsolului este reprezentata de activitatea utilajelor in zonele de lucru. Utilajele, din cauza defectiunilor tehnice, pot pierde carburant si ulei. Neobservate si neremediate, aceste pierderi reprezinta surse de poluare a solului si subsolului.

In cazul unor eventuale scapari de produse petroliere de la masinile si utilajele din santier se imprastie material absorbant, urmand a fi preluat de catre operatorii economici autorizati pentru activitatile de eliminare a materialelor poluate.

– lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului:

Prin exploatarea lucrarilor nu se polueaza factorul de mediu sol si subsol. Impactul global asupra solului si subsolului pentru perioada de realizare a investitiei, poate fi caracterizat ca fiind moderat, pe termen scurt, local.

f. PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE:

– identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Amplasamentul lucrărilor cu referie la NATURA 2000 nu au fost identificate areale sensibile.

– lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate:

Prin implementarea proiectului nu va exista un impact asupra ariei naturale protejate.

Nici una dintre speciile enumerate mai sus nu se regăseşte pe amplasamentul proiectului.

In zona proiectului nu au fost identificate suprafețe acoperite de specii și habitate de interes comunitar.

g. PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC:

– identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional etc.

Nu vor fi interferențe cu monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.

– lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public:

Lucrarile proiectate nu influenteaza obiectivele existente in zona, ca atare nu se necesita masuri pentru evitarea pagubelor sau masuri de refacere a lucrarilor afectate.

Pentru protectia mediului si a sanatatii oamenilor, in cadrul documentatiei, se prevad masurile ce se impun a fi luate pentru lucrarile de canalizare. Toate masurile luate sunt in concordanta cu prevederile din Ordonanta de urgenta pentru protectia mediului 195/2005 aprobata prin Legea 265/2006, privind protectia mediului si a HG 445/2009 Evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

h. PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT IN TIMPUL REALIZARII PROIECTULUI / IN TIMPUL EXPLOATARII, INCLUSIV ELIMINAREA:

– lista deseurior (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurilor), cantitati de deseuri generate:

Deseu generat	Cantitate	Cod deseu	Mod gestionare
Pamant	4000 t	17 05 04	Va fi transportat de la santier de executantul lucrarilor sau de catre un transportator autorizat .
Amestecuri de resturi de materiale de constructii	0,2 t	17 01 07	Vor fi stocate temporar in incinta organizarii de santier in containere metalice de capacitati mari sau in zone special amenajate, urmand a fi preluate (pe baza de contract) de catre operatorii economici autorizati pentru activitatile de valorificare sau eliminare.
Lemn	0,01 t	17 02 01	
Deseuri din PVC/polietilena – folie si tubulatura	0,01 t	17 02 03	
Amestecuri metalice	0,02 t	17 04 07	
Uleiuri uzate, piese de masini/utilaje, materiale impregnate cu produsi petrolieri (lavete, filtre auto ulei)	0,1 t	13 02 06* 16 06 01* 15 02 02*	Vor fi colectate separat si stocate temporar in recipienti metalici in incinta organizarii de santier intr-o zona special desemnata, urmand a fi preluate (pe baza de contract) de catre operatorii economici autorizati in activitatile de valorificare sau eliminare.

Deseu generat	Cantitate	Cod deseu	Mod gestionare
Deseuri menajere	0,2 t	20 03 01	Vor fi colectate in pubele, urmand a fi transportate si eliminate la facilitatile autorizate. Serviciul va fi contractat unui operator autorizat.

- programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate:

In conformitate cu Hotararea nr. 856/16 august 2002, orice agent economic, care prin activitatea lui genereaza deseuri este obligat sa tina o evidenta a gestiunii acestora in conformitate cu modelul prevazut in anexa 1 pentru fiecare tip de deseu. Datele centralizate lunar si apoi anual se trimit Agentiei pentru Protectia Mediului Caras Severin. In baza Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 78/2000 (anexa IA si IB) aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 426/2001, deseurile sunt clasificate in functie de activitatea care le genereaza, fiecare tip de deseu fiind definit in mod individual printr-un cod. De asemenea, in evidenta gestiunii deseurilor trebuie sa se indice si tipul de stocare, modul de tratare, scopul tratarii, mijlocul de transport si destinatia deseurilor. Aceasta evidenta trebuie obligatoriu tinuta de o persoana din cadrul firmei executantului lucrarilor.

Deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor se vor depozita separat pe categorii (hartie, ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora. La finalizarea lucrarilor reciclarea, respectiv transportul lor cade in sarcina executantului.

In timpul executiei lucrarilor, pe amplasament pot aparea deseuri de la:
- materialele de constructii si instalatii (PVC, polietilena, cofraje, betoane, metale etc.), care cad in sarcina constructorului sa le colecteze si sa le transporte de pe amplasament, lasand zona curata la terminarea lucrarilor;
- piatra, asfaltul, betonul si pamantul rezultat din sapatura care va fi transportat de catre un transportator autorizat;
- piese si materiale rezultate in urma activitatilor de intretinere a masinilor si utilajelor aflate in exploatare in timpul executarii lucrarilor. Colectarea si transportul acestora de la santier cad in sarcina executantului lucrarilor;
- deseuri menajere de la muncitorii care executa lucrarile de constructii, care se colecteaza in pubele destinate deseurilor menajere si vor fi colectate de catre s.c. Retim s.a. conform contractului care va fi semnat cu executantul lucrarilor.

– planul de gestionare a deseurilor:

Depozitarea pamantului excavat, a nisipului, se va face in zone special amenajate pe amplasament:
- pamantul excavat se va folosi la umplerea santurilor, compactand aceste umpluturi;
- nisipul se asterne pe fundul santului pentru pozarea conductelor.

Lucrarile propuse pe amplasament pe parcursul exploatarii nu produc deseuri in mod constant. Pe perioada exploatarii, toate deseurile rezultate din intretinerea retelei (inlocuiri la instalatii, tevi, armaturi, etc.) se vor colecta si se vor preda la firme specializate de prelucrare a deseurilor specifice de catre constructorul care va efectua lucrarea.

i. GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE:

– substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse:

In perioada de realizare a lucrarilor nu vor fi utilizate substante chimice si periculoase si nu vor fi depozitati recipienti de stocare combustibil.

– modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei:

Nu este cazul.

B. **Utilizarea resurselor naturale in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii**

Resursele naturale utilizate sunt terenurile pe care se amplasează lucrările de canalizare.

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

- ***impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conserarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ):***

- **impactul asupra populatiei** – impact nesemnificativ ;
- **impactul asupra sanatatii umane** – impact nesemnificativ ;
- **impactul asupra faunei si florei** – singurul impact este in timpul execuției, dar acesta este nesemnificativ.
- **impactul asupra solului** - nu exista surse de poluanti pentru sol si subsol, impactul fiind redus. Pot sa apara poluari accidentale daca exista pierderi de carburanti de la motoarele utilajelor. In cazul unor poluari accidentale, constructorul va lua imediat masuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.
- **impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale** – impact pozitiv indirect, in apropiere nu se afla obiective de patrimoniu;
- **impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei** – fara impact, neexistand surse de poluare a apelor;
- **impactul produs de zgomot si vibratii** – redus doar in perioada de construire;
- **impactul asupra peisajului si mediului vizual** – impact nesemnificativ ;
- **impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente** – fara impact, in zona nu exista obiective ale patrimoniului istoric si cultural.

– extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/ speciilor afectate):

Nu se estimeaza o extindere a impactului asupra zonei geografice, populatiei din zona, asupra habitatelor sau anumitor specii.

– magnitudinea si complexitatea impactului:

Impactul este redus.

– probabilitatea impactului:

Probabilitatea este redusa.

– durata, frecventa si reversibilitatea impactului:

Impactul este redus si temporar pe intreaga durata de realizare a obiectivului ; luand in considerare destinatia subsecventa a terenului impactul implementarii proiectului propus este unul pozitiv; impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf in perioada de constructie.

– masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:

Nu este cazul.

– natura transfrontiera a impactului:

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera. Nu se regaseste in anexa nr. I – „Lista activitatilor propuse" din Legea nr. 22/2001.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

– dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerinte privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponbile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona.

Nu este necesară monitorizarea mediului.

Se vor lua masuri preventive pentru limitarea fenomenului de dispersie a pulberilor in atmosfera pe timpul realizarii lucrarilor de constructii. Acestea constau in:
- prevenirea formarii de praf prin stropirea cu apa in perioadele de vreme uscata;
- umectarea suprafetelor de lucru in zilele secetoase/caldurose pentru a reduce cantitatea de praf care poate fi produsa;
- limitarea zonelor de lucru si a duratei lucrarilor;
- controlul si asigurarea materialelor impotriva imprastierii in timpul transportului si in amplasamentele destinate depozitarii, inclusiv a pamantului rezultat din sapaturi, excavatii.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. **Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulteriorde abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).**

Proiectul pentru care se solicita acordul de mediu nu intra sub incidenta nici unei directive europene din tratatul de aderare respectiv din directivele mentionate mai sus.

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

Proiectul nu face parte din nici un plan.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

– descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Beneficiarul si constructorul vor intocmi un plan de SSM propriu santierului si vor respecta normele de siguranta la locul de munca.

Organizarea de santier se va realiza in incinta proprie. Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de titular. Pentru realizarea organizarii de santier se vor avea in vedere urmatoarele:

Pe toata durata executiei se vor lua masurile necesare pentru evitarea oricaror accidente de munca, in conformitate cu prevederile H.G. nr.300 / 2006.

Se va asigura in permanenta actualizarea "Planului de securitate si sanatate", a "Registrului de coordonare a activitatii de securitate si sanatate", precum si a "Dosarului de interventii ulterioare".

Organizarea de santier va fi facuta pe toata durata de executie a lucrarii pana la eliberarea santierului si refacerea terenului afectat de lucrari.

Lucrarile de executie se vor desfasura exclusiv in limitele incintei detinute de titular si nu vor afecta domeniul public.

Asigurarea utilitatilor

- **Alimentarea cu apa** - Pentru personalul aferent procesului de executie se va impune asigurarea periodica cu dozatoare mobile. De asemenea se va asigura zilnic necesarul de apa de la reteaua stradala de apa din zona.
-
- **Apele uzate menajere** – Pentru canalizare menajera sunt prevazute toalete ecologice. Pentru intretinerea si curatarea acestora se va incheia de catre constructor un contract de servicii cu o unitate de specialitate atestata in domeniu.
- **Alimentarea cu energie electrica** – se va realiza un bransament temporar pentru organizarea de santier.
- **Asigurarea cailor de acces** in incinta organizarii de santier se va realiza prin drumurile si accesele existente.

Pentru organizarea de santier se va realiza un spatiu imprejmuit la care si va fi asigurata paza locatiei. Suprafata acesteia este de 300 mp (15x20 mp). Drumurile de acces si platformele din incinta vor fi pietruite.

Organizarea de santier va implica amplasarea a 1 baraca metalica pentru vestiare si magazie, 1 toaleta ecologica precum si containere pentru colectarea deseurilor. Platformele pe care se vor aseza containerele pentru colectarea deseurilor sunt pietruite.

De asemenea se amenajeaza un loc/platforma pentru depozitarea materialelor (conducte, cofraje, otel beton, ciment) si loc pentru parcarea utilajelor de constructii.

Nu se prevad in incinta organizarii de santier depozite de carburanti. Alimentarea cu carburanti a utilajelor si masinilor din santier se va face de la unitati specializate.

De asemenea reparatia si intretinerea utilajelor din santier se va face la unitati autorizate, nu in incinta organizarii de santier sau pe traseul lucrarii.

– localizarea organizarii de santier

Organizarea de santier va fi amplasata pe parcela destinată stației de epurare din loc Brebu. Amplasamentul este pe domeniu public.

– descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

In timpul realizarii investitiei sunt posibile poluari ale calitatii aerului cu pulberi in suspensie.

In etapa de executie a obiectivului se identifica urmatoarele categorii de deseuri generate in zona de lucru:

- pamant de excavatie (argile, nisipuri)/umpluturi neomogene;
- materiale provenite realizarea constructiilor propuse: conducte si folii PE, conductori (neferoase cu izolatii), resturi de materiale de constructii: lemn, nisip si moloz.

Dupa terminarea lucrarilor de canalizare si incheierea activitatii la organizarea de santier se va demola gardul, containerele vor fi transportate de constructor la sediul unitatii si terenul se va aduce la starea initiala prin insamnantare cu iarba.

– surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Sursele de poluare cu pulberi in suspensie sunt masinile si utilajele care au acces in incinta santierului si care pot polua in momentul parasirii santierului, precum si diversele procedee folosite la finisarea lucrarilor.

– dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Masurile care se vor lua pentru reducerea nivelului de pulberi in suspensie sunt:

- obligativitatea dotarii santierului cu dispozitive pentru curatarea masinilor si utilajelor care parasesc incinta pentru a impiedica dispersia pulberilor din santier pe drumurile publice.
- vor fi prevazute in incinta santierului containere pentru depozitarea deseurilor pentru diferite tipuri de materiale.

Materiale refolosibile vor fi predate unor firme specializate pentru reciclarea lor.

Colectarea si transportul deseurilor din incinta santierului vor fi realizate de catre firme specializate, contractate de constructor.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:

– lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Intreg amplasamentul va fi curatat de resturi de materiale, gramezi de nisip si pamant, conducte. Finisarea lucrarilor se va face dupa terminarea canalizării.

– aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

In caz de poluare accidentala, se vor aplica masuri de decontaminare, remediere si/sau reconstructie ecologica pentru zonele in care solul, subsolul si ecosistemele terestre au fost afectate.

Se vor prevedea inca din faza de proiectare masuri si reguli de siguranta pentru reducerea riscului producerii de accidente care pot duce la poluarea mediului sau accidentarea personalului, astfel:

-respectarea proiectului elaborat pentru realizarea obiectivului de investitie;
-se va prevedea controlul continuu al utilajelor principale, astfel incat acestea sa functioneze cu parametrii in limite acceptabile, se va identifica si corecta orice variatie anormala a unui parametru;
-personalul va fi pregatit pentru a interveni in cazul unor incidente, fiecare angajat cunoscand procedurile si responsabilitatile pe care le are;
-se vor respecta normelor de protectie a muncii si PSI.

– aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei

In cazul dezafectarii, vor fi executate lucrari de demontare a caminelor, iar retelele ingropate vor ramane in pamant.

– modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

La executia lucrarilor de sapatura se va avea o deosebita grija ca stratul vegetal sa fie pus separat de restul pamantului, pentru a putea fi reasezat deasupra, dupa terminarea lucrarilor si astfel se reface zona verde afectata de sapatura.

Intreaga suprafata afectata de lucrari se va sistematiza si amenaja la forma initiala pentru circulatie si pentru zone verzi inierbate.

XII. ANEXE

1. ***Piese desenate***
2. Plan de incadrare in zona,
3. Plan de situatii

4. **procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare.**
   Nu este cazul.

5. **Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului.**
   Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele pentru care intra sub incidenta prevederilor art.28 din Ordonanta de urgenta a guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

a) **descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970 sau de un tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970:**

Caracteristicile proiectului sunt descrise pe larg în capitolul III din Memoriul de prezentare.

b) **numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar:**
Nu este cazul

c) **prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului:**

Concluzie: Conform datelor prezentate (v. și Anexa), proiectul de canalizare nu interferă cu Fauna și flora ariilor protejate.

d) **se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar:**

Nu este cazul.

e) **se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar:**

Nu este cazul.

f) alte informatii prevazute in ghidul metodologic privind evaluarea adecvata:

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele:

1) Localizarea proiectului

Bazin hidrografic: **Pogonici**

Curs de apa: **rau Pogonici**

Judetul: **Caras-Severin**

2) Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.

Nu este cazul.

3) Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

1. Caracteristicile proiectului

a) dimensiunea si conceptia intregului proiect

-Lungimea totala a retelei de canalizare este de L = 3568 m;
-Lungimea totala a conductei de refulare este de L = 506 m;
-Cămine de inspectie 54 buc.;
-Camine menajere 17 buc
-Camine de vane 3 buc
-Hidranti supraterani 13 buc.
- Lungimea totala a retelei de apa L= 3563 m;
-Statii de pompare 3 buc.;
-Robineti de sectionare tip PEHD, Dn 63 mm-21 buc.

b) cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate

In prezent, în localitate exista sistem de canalizare menajera pentru cca 80% din localitate. Apele uzate menajere provenite de la gospodarii sunt preluate de reteaua de canalizare stradala gravitationala si descarcate in statia de epurare.

Tronsoanele de canalizare propuse se vor racorda la stația de epurare aflată in curs de modernizare.

c) utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Pentru realizarea investitiei sunt necesare materiale de constructii, dintre care resurse naturale: balast, nisip si piatra. Toate acestea vor fi asigurate de la balastierele din zona.

Solul este utilizat minimal, pentru construcția sistemului de canalizare.

d) cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate

Tipurile de deseuri rezultate pe perioada implementarii proiectului au fost prezentate la capitolul VI. punct h.

e) poluarea si alte efecte negative

In timpul realizarii investitiei sunt posibile poluari ale calitatii aerului cu pulberi in suspensie.

In etapa de executie a obiectivului se identifica urmatoarele categorii de deseuri generate in zona de lucru:

- pamant de excavatie (argile, nisipuri)/umpluturi neomogene;
- materiale provenite realizarea constructiilor propuse: conducte si folii PE, conductori (neferoase cu izolatii), resturi de materiale de constructii: lemn, nisip si moloz.

Nu se emana substante toxice in atmosfera, nu se polueaza panza freatica si nici stratul subteran.

f) riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice;

Nu e cazul, in proiect nu se utilizeaza substante periculoase, lucrarea nu se realizeaza in zona cu risc de accident natural.

g) riscurile pentru sanatatea umana - de exemplu, din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice.

Riscul asupra populatie umane va fi unul nesemnificativ, lucrarile realizandu-se cu respectarea unui program strict de lucru si cu utilaje si mijloace de transport performante.

2. Amplasarea proiectului

Terenul pe care se realizeaza obiectele prezentului proiect este situat in intravilanul, localitatii Brebu si este domeniu public.

a) utilizarea actuala si aprobata a terenurilor

- regimul juridic: domeniu public
- folosinta actuala: zona utilitati si drum.

b) bogatia, disponibilitatea, calitatea si capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa si biodiversitatea, din zona si din subteranul acesteia

Nu este cazul.

c) capacitatea de absorbtie a mediului natural, acordandu-se o atentie speciala urmatoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale raurilor: *Nu e cazul;*
2. zone costiere si mediul marin: *Nu e cazul;*
3. zonele montane si forestiere: *Nu e cazul;*
4. arii naturale protejate de interes national, comunitar, international: *Nu e cazul;*
5. zone clasificate sau protejate conform legislatiei in vigoare: situri Natura 2000 desemnate in conformitate cu legislatia privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice; zonele prevazute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, zonele de protectie instituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor, precum si a celei privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica: *Nu este cazul*
6. zonele in care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute de legislatia nationala si la nivelul Uniunii Europene si relevante pentru proiect sau in care se considera ca exista astfel de cazuri: *Nu e cazul;*
7. zonele cu o densitate mare a populatiei: *Nu e cazul;*

8. peisaje si situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic: *Nu e cazul.*

3. Tipurile si caracteristicile impactului potential

a) importanta si extinderea spatiala a impactului - de exemplu, zona geografica si dimensiunea populatiei care poate fi afectata

Proiectul produce un impact redus asupra zonei de locuit pe perioada implementarii asestuia.

b) natura impactului - impact redus;

c) natura transfrontaliera a impactului

Nu e cazul, proiectul nu se regaseste in anexa 1 la Legea 22/2001 privind impactul transfrontaliera, cu modificarile si completarile ulterioare.

d) intensitatea si complexitatea impactului

Impactul este general redus, limitat la amplasamentul proiectului.

e) probabilitatea impactului

Probabilitatea este redusa.

f) debutul, durata, frecventa si reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul este redus si temporar pe intreaga durata de realizare a proiectului.

g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate

Nu e cazul.

h) posibilitatea de reducere efectiva a impactului.

După punerea în funcțiune a retelei de canalizare impactul fiind exclusiv pozitiv, nu este cazul ca să fie redus.

S.C. CALOR GRUP S.R.L.

CAIETE DE SARCINI PE SPECIALITATI

Preambul

Introducere

Condiţiile Contractului si Planurile obţinute de la Autoritatea Contractanta vor fi interpretate in coroborare cu Specificaţiile si aspectele raportate la acestea. Aspectele raportate, indicate sau descrise in cele menţionate anterior nu sunt neapărat repetate in cele din urma.

Indiferent de impartirea Specificaţiilor sub diferite titluri, fiecare parte a acestora va fi considerata ca suplimentara si complementara la fiecare din celelalte parti.

Titlurile din cadrul Specificaţiilor nu vor fi considerate ca parte a acestora si nu vor fi luate in considerare in interpretarea sau alcătuirea acestora in cadrul Contractului.

Toate referinţele din cadrul Specificaţiilor vor fi referinţe la Clauzele sau Sub-Clauzele acestora, cu excepţia cazului in care se dispune contrar.

Nivel si cote de nivel

Cu excepţia cazului in care se specifica contrar, toate nivelele vor fi exprimate in metri fata de nivelul Marea Neagra Stereo 70 cu o acurateţe de trei decimale. Datele cu privire la toate nivelele se vor baza pe cotele de nivel aprobate de către Inginer. Antreprenorul va stabili, construi si proiecta cotele de nivel suplimentare necesare pe perioada de executare a Lucrărilor, care vor fi verificate periodic.

Antreprenorul va fi responsabil pentru executarea Lucrărilor in conformitate cu datele referitoare la nivele. Cotele de nivel si celelalte puncte de referinţa din vecinătatea Şantierului (Şantierelor) vor fi furnizate de către Inginer Antreprenorului inainte de executarea Lucrărilor.

Antreprenorul va tine un registru al nivelurilor tuturor cotelor si va inainta Inginerului o copie a registrului. Sistemul de coordonate al cotelor de pe Şantier va fi Sistemul de coordonate utilizat de Autoritatea Contractanta si va fi corelat cu nivelul cotelor si aprobat de Inginer.

Dimensiuni

Toate dimensiunile, distantele si nivelele conţinute in Planurile obţinute de la Autoritatea Contractanta sunt exprimate in sistemul metric. In cazul in care sunt necesare planuri de lucru, Antreprenorul va pregăti si inainta aceste planuri in sistem metric.

Marcajul Lucrărilor

Lucrările vor fi marcate si relationate cu Sistemul National de Coordonate. Antreprenorul va poziţiona cote de nivel temporare si staţii de investigaţii in locaţiile corespunzătoare din cadrul Şantierului de Lucrări si, in perioada de execuţie a lucrărilor, va verifica periodic nivelele bornelor si coordonatele staţiilor in raport cu liniile si nivelele de referinţa furnizate de către Inginer. Bornele temporare si staţiile de investigare vor fi amplasate in afara Lucrărilor de construcţii, cu excepţia cazului in care se specifica contrar.

Antreprenorul va inainta Inginerului, in vederea aprobării, planurile in care se indica amplasarea si nivelele sau coordonatele, după caz, ale fiecărei borne de nivel temporare si ale staţiilor de investigaţii utilizate pentru marcarea Lucrărilor, in dublu exemplar.

înainte de a incepe execuţia oricărei secţiuni de Lucrări, Antreprenorul va inainta Inginerului spre aprobare detaliile complete cu privire la amplasare, împreuna cu calculele si planurile suport (inclusiv planurile ce indica amplasamentele si coordonatele punctelor de referinţa utilizate), in dublu exemplar.

Antreprenorul va identifica dimensiunile amplasamentului tuturor structurilor prin raportarea lor la Lucrările existente si prin interpretarea Planurilor. Panta colectoarelor, reţelelor de conducte si nivelul deversoarelor, radierul canalelor si al altor structuri hidraulice vor fi indicate in planuri, cu excepţia cazurilor in care se solicita contrar sau se aproba de către Inginer.

Locaţiile structurilor care vor fi construite ca si componente de Lucrări vor fi identificate prin raportare la tarusi de otel batuti in beton sau la orice alte mijloace de marcaj aprobate, montate de către Antreprenor, care trebuie sa stabilească si coordonatele instrumentelor de marcaj si distanta acestora fata de structurile adiacente existente.

Antreprenorul va stabili puncte de coordonate de referinţa la intervale nu mai mari de 500 m de-a lungul colectoarelor si conductelor importante, iar aceste puncte vor fi localizate si clar marcate in locurile aprobate, fie pe clădirile existente, ori prin tarusi din otel, fixaţi in beton.

Antreprenorul va stabili secţiunile Lucrărilor in momentul in care este instruit in acest sens de către Inginer, in scopul facilitării intervenţiei Autorităţilor care prestează servicii in vederea realizării unor modificări temporare sau permanente la echipamentele sau

serviciile impamantate deţinute de acestea.

Execuţia si Calitatea execuţiei

Antreprenorul va angaja supervizori inalt calificaţi si cu experienţa, aprobaţi de către Inginer, pentru supravegherea investigaţiilor si stabilirea acestora, asa cum este descris prin Contract.

Instrumentele de investigaţie utilizate de către Antreprenor vor fi moderne din punctul de vedere al tipului si fabricaţiei, corespunzătoare pentru executarea lucrărilor si menţinute la standarde de prima clasa. Instrumentele si/sau echipamentul vor fi supuse aprobării Inginerului.

Pentru toate instrumentele de investigaţie utilizate in cadrul Lucrărilor, Antreprenorul va depune certificatele de etalonare recente emise de către autorităţile competente.

Etalonarea instrumentelor trebuie realizata la fiecare sase luni.

Toate jurnalele cu date din teren, calculele si hărţile rezultate din activităţile de investigare menţionate anterior vor fi predate Inginerului imediat după finalizarea activităţii de investigare.

Antreprenorul va asigura Inginerului forţa de munca calificata si necalificata si materialele necesare pentru a facilita verificarea si aprobarea de către acesta a nivelelor si marcajelor aliniamentelor si localizării structurilor, asa cum este prevăzut in Clauza referitoare la "Marcajul lucrărilor" - "Informaţii de ordin general".

Antreprenorul va inregistra progresul Lucrărilor prin efectuarea de fotografii electronice.

Antreprenorul va furniza un grafic al principalelor etape ale construcţiei pentru Inspectoratul de Stat pentru Verificarea Calităţii in Construcţii.

Specificaţii cu privire la Standarde

Toate proiectele, materialele si lucrările se vor baza pe standardele naţionale aplicabile, in vigoare la data proiectării. Daca nu exista standarde naţionale relevante aplicabile, Antreprenorul va utiliza standarde străine aplicabile (EU-DIN, BS etc) caz in care va ataşa documentaţiei proiectului norma respectiva, impreuna cu traducerea corespunzătoare in limba romana.

O lista a standardelor naţionale relevante aplicabile este prezentata in capitolul 3.7. Lista nu este exhaustiva.

Standarde pe Şantier

Antreprenorul va achiziţiona si păstra pe şantier o copie după fiecare Standard, Ghid si Manual important sau după Standardele naţionale aprobate la care se face referire in Specificaţii. In plus, Antreprenorul va achiziţiona si păstra pe şantier o copie după orice alt Standard, Ghid sau Standard National care se aplica materialelor furnizate.

Copiile după standarde vor fi disponibile permanent pentru referinţa in biroul Inginerului. In cazul in care Inginerul solicita traducerea in limba romana sau engleza a oricărui Standard sau Manual, Antreprenorul este obligat sa-i furnizeze o copie scrisa la computer in termen de 7 zile de la data primirii solicitării in scris a Inginerului.

Aspectele care nu sunt acoperite de Standarde

Orice materiale si execuţia lucrărilor care nu sunt specificate in sau acoperite de Standarde, Ghiduri si Manuale vor fi de asemenea tip si de o asemenea calitate incat sa fie in măsura sa asigure executarea unei lucrări de prima clasa. In astfel de cazuri, Inginerul va determina daca toate materialele sau unele dintre cele oferite sau livrate pe Şantier sunt corespunzătoare pentru a fi utilizate in realizarea Lucrărilor, iar hotărârea Inginerului in aceasta privinţa va fi definitiva si fara echivoc.

Lucrări de demolare, curăţare, defrişare

Aprobarea

Se va solicita in scris Inginerului acordarea aprobării pentru demolarea lucrărilor existente, solicitarea fiind însoţita de un program de execuţie a lucrărilor de demolare. Nicio lucrare de demolare nu va fi iniţiata inainte de a fi obţinută aprobarea inginerului si inainte ca zona sa fie prevăzuta cu toate lucrările temporare si/sau devierile necesare, care au fost fie solicitate, fie autorizate de către Inginer.

Antreprenorul va înainta Inginerului o notificare scrisa cu privire la intenţia sa de a incepe operaţiunile de curăţare, defrişare si/sau utilizare a explozibilului. Lucrările nu vor fi începute inainte de a fi primita aprobarea scrisa din partea Inginerului.

Antreprenorul se va asigura ca lucrările de curăţare, defrişare si exploziile controlate vor fi realizate cu mult înaintea altor lucrări de construcţii in zonele relevante, pentru a fi evitate intarzierile.

Gardurile si barierele temporare

Limitele birourilor Antreprenorului, ale şantierului, magaziilor si depozitelor vor fi convenite cu Inginerul. Antreprenorul va realiza o imprejmuire corespunzătoare de-a lungul limitelor convenite, incluzând o poarta care poate fi încuiata.

Antreprenorul va înalta garduri similare in jurul tuturor şantierelor de construcţii inainte de începerea lucrărilor, pe care le va demonta după ce Lucrările vor fi finalizate.

Gardul va fi realizat din scânduri de lemn imbinate, aluminiu sau tabla de otel ondulata, având o inaltime de 2400 mm si fixate pe stâlpi de lemn, beton sau otel. Toate zonele imprejmuite vor fi prevăzute cu porţi cu încuietori. In unele zone asupra cărora s-a convenit cu Inginerul, Antreprenorul poate instala imprejmuiri din lanţuri sau din plasa de sarma galvanizata.

Condiţii cu privire la trafic

înainte sa se inceapa executarea unor lucrări asupra unor şosele sau drumuri sau sa fie afectata utilizarea acestora, metoda de lucru a Antreprenorului, inclusiv aranjamentele speciale referitoare la trafic, vor fi convenite cu Inginerul, Administraţia Drumurilor si Politia si confirmate in scris.

Pe perioada executării Contractului, Antreprenorul va coopera cu administratorul

drumurilor sau străzilor si Politia cu privire la lucrările ce afectează o sosea sau un drum sau accesul la acestea. Antreprenorul va informa Inginerul cu privire la condiţiile puse de sau aranjamentele făcute cu adminsitratorul străzii si Politia.

Trebuie fixate bariere in jurul şanţurilor făcute pe străzi sau in zonele pietonale si semnalizate corespunzător. Barierele situate pe drumuri si in zonele pietonale vor fi prevăzute cu semne de avertizare iluminate pe timp de noapte si in zonele cu vizibilitate scăzuta.

In cazul in care Lucrările necesita, temporar, devierea sau inchiderea unei şosele sau drum pietonal existent, sau accesului publicului pe acestea, Antreprenorul va asigura si întreţine o alternativa, care va fi funcţionala înainte de intersecţia cu calea existenta.

In cazul in care rampele sunt necesare, acestea vor fi realizate si întreţinute la un standard corespunzător sub toate aspectele categoriei sau categoriilor de trafic si pietoni care le vor folosi.

Curăţarea şantierului

Antreprenorul va curata zonele rezervate pentru conducte si amplasamentele structurilor de toata vegetaţia, inclusiv copacii cu o circumferinţa de pana la 0.50 m si înălţime de 1.00 m peste nivelul solului, si toate obstacolele superficiale ca suprafeţele drumurilor, borduri, cărămizi, gunoi si/sau alte obiecte.

Antreprenorul va curata şantierul si de copacii cu circumferinţa peste 0.5 m, clădiri si/sau structuri, atunci când este instruit in scris in acest sens de către Inginer.

Măsura in care Antreprenorul realizează operaţiunile de curăţare si defrişare va fi cea minim necesara in opinia Inginerului pentru execuţia Lucrărilor.

Protecţii

Copacii si/sau alta vegetaţie care va fi păstrata conform Planurilor sau indicaţiilor Inginerului vor fi excluse de la operaţiunea de defrişare si vor fi protejate impotriva daunelor pe perioada execuţiei Lucrărilor. Dotări ale drumurilor

Antreprenorul va reinstala dotările drumurilor (ca stâlpi de iluminat, semne de circulaţie sau semafoare) care au fost îndepărtate in perioada de desfăşurare a Lucrărilor. Instalarea dotărilor drumurilor se va face pe amplasamentul iniţial al acestora, intr-o stare cel puţin similara cu cea avuta anterior indepartarii lor si indata ce este posibil după finalizarea pozării conductei intr-o anumita locaţie.

Depozitare

Vegetaţia, copacii, etc. rezultând din operaţiunile de curăţare si defrişare vor fi depozitate intr-un depozit la o raza de aproximativ 15 km, situat intr-o locaţie indicata de către Inginer. Rămăşiţele de vegetaţie, incluzând copaci, butuci si rădăcini vor fi îndepărtate de pe Şantier de către Antreprenor, cu excepţia cazului in care se dispune contrar de către Inginer.

Evacuarea materialelor rezultate din demolare

Toate materialele ce rezulta din demolare si lichidare a lucrărilor subterane, a structurilor si altor obiecte menţionate anterior vor fi evacuate in afara Şantierului, cu excepţia cazului in care se specifica contrar in Cerinţele Speciale.

Umplerea terenului si finisarea suprafeţei

Toate gropile vor fi umplute cu pamant compactat la aceeaşi densitate ca si terenul înconjurător, iar suprafaţa va fi finisata la nivelul existent al terenului si intr-o maniera considerata satisfăcătoare de către Inginer.

Protecţia obiectelor existente

Antreprenorul nu va demola sau îndepărta nicio clădire, structura sau alte obiecte existente, inclusiv copaci, indiferent daca aceasta este prevăzuta in Proiect sau nu, decât la primirea unei instrucţiuni speciale din partea Inginerului. Antreprenorul va lua toate masurile de precauţie pentru a nu cauza pagube acestor obiecte, incluzând case, clădiri, garduri si copaci, care sunt situate pe Santier(e) sau in apropierea acestuia (acestora). Proprietăţile localizate in imediata apropiere a Lucrărilor vor fi protejate impotriva pagubelor ce pot fi cauzate de vehicule, alunecări, vibraţii, etc. Pagubele cauzate vor fi reparate de către Antreprenor astfel incat proprietatea sa fie readusa la starea sa iniţiala si de o maniera satisfăcătoare pentru Inginer.

Dezafectarea conductelor si a căminelor existente

Colectoarele ce vor fi reabilitate vor fi dezafectate prin extragere in situaţia suprapunerii cu tronsoane propuse sau sparte la partea superioara si umplute cu materialul de umplutura corespunzător, in situaţia abandonării acestora, asa cum este prezentat in detaliul din Volumul 5, soluţie ce va fi vizata de Inginer. Lucrările de terasament necesare dezafectării se vor realiza odată cu cele necesare pozării conductelor noi si pe cat posibil in săpătura comuna.

Căminele situate pe conductele abandonate vor fi dezafectate prin extragerea corpului acestora si transportul in depozit, iar groapa va fi umpluta cu materialul de umplutura acceptat pentru tipul de zona respectiv.

Conductele de apa, având in vedere necesitatea menţinerii acestora in funcţiune pana la finalizarea tuturor cuplajelor si branşamentelor, vor fi abandonate si blindate la capete, armaturile extrase si predate Autoritatea Contractantaului iar căminele dezafectate prin extragere sau spargere pana la jumătate si umplere cu materialul de umplutura acceptat pentru tipul de zona respectiv. Având in vedere faptul ca preţul pentru desfacerea sistemului rutier, terasamente, extragerea conductei de apa existenta, umplerea sântului, refacerea sistemului rutier si a stratului de uzura este mult superior valorii obţinute din valorificarea conductelor extrase, soluţia anterioara este singura fezabila.

Lucrări de terasamente

Generalităţi

Secţiunea specificaţiilor se refera la lucrările de terasamente autorizate, necesare pentru montarea conductelor îngropate, lucrări care includ in ordine specifica:

- operaţii pregătitoare privind transpunerea proiectului pe teren
- desfacerea sistemelor de suprafaţa ale cotelor de teren,
- » scarificarea sistemului cotei de teren si separarea materialului scarificat
- săpaturi mecanizate si manuale in taluz vertical pentru tranşee,
- sprijiniri ale malurilor cu palplanse metalice,
- protejarea celorlalte reţele subterane intalnite,
- evacuarea apelor acumulate in spatiile de lucru si adiacente,
- îmbunătăţiri ale terenurilor slabe de fundare,
- captusirea transeei cu material geotextil,
- pregătirea paturilor din material granular pentru pozare conducte îngropate,
- pozarea conductelor imbinate,

- executarea pe tipuri a straturilor de umpluturi compactate,
- refacerea sistemelor de suprafaţa afectate de lucrări sau de organizări de şantier.

Se mai refera la:

- materialele utilizabile, specifice terasamentelor si asigurarea gradelor de compactare,
- încărcări si transporturi cu diferite mijloace,
- controlul privind realizarea nivelelor de calitate corespunzătoare cerinţelor specifice,
- asigurarea condiţiilor pentru receptionarea lucrărilor proiectate.

La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din standardele si normativele tehnice in vigoare, in măsura in care completează si nu contravin prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul va asigura, prin sistemul de calitate propriu atestat sau prin subcontractare cu un laborator de specialitate acreditat, efectuarea tuturor încercărilor si determinărilor necesare dovedirii satisfacerii nivelelor de calitate pretinse prin proiect si prezentul caiet de sarcini. In acest sens, vor fi prezentate certificate de atestare SQ sau cele de acreditare laborator, impreuna cu extrasul de contract difuzabil, din care sa rezulte adresa laboratorului si persoanele contactabile de către Inginer.

In cazul unor suspiciuni privind calitatea, Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea Inginerului, verificări suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini, cazurile supunanduse clauzelor din contract.

Antreprenorul este obligat sa asigure adaptarea metodelor tehnologice si organizatorice, specifica fiecărui amplasament, conformanduse si celor specificate expre in Procesul verbal de predare-primire amplasament.

Antreprenorul este obligat sa tina evidenta zilnica a condiţiilor climatice in care se executa lucrările de terasamente, a evenimentelor survenite in timpul fazelor de execuţiei asupra cărora produc influienta si va asigura înregistrarea documentelor ce atesta calitatea execuţiei si a rezultatelor obţinute in urma determinărilor si încercărilor.

In condiţii locale deosebite se pot accepta si se pot aproba derogări de la prezentul caiet de sarcini numai cu acordul scris al Proiectantului si/sau Inginerului sau Reprezentanţilor sai, după caz.

In cazul când se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini sau defecte calitative, Inginerul, va dispune întreruperea execuţiei lucrărilor. Antreprenorul este răspunzător de pagubele implcite cauzate de aceste întreruperi si de costurile privind refacerea lucrărilor neconforme cerinţelor.

Neconcordantele cu proiectul, constatate in etapa vizitări amplasamentelor, vor fi sesizate in scris Inginerului spre soluţionare, in timp rezonabil, înainte de termenul de depunere a ofertelor.

Neconformitatile constatate in timpul executării lucrărilor de terasamente dintr-un front de lucru, vor fi transmise din timp, acceptat rezonabil, in scris, Inginerului, spre soluţionări in condiţii legislative si timp util menţinerii frontului in stare activa

Programul si Declaraţia de metoda

Ca parte a Programului de eşalonare a lucrărilor si a Declaraţiei de metoda, cerute prin contract, Antreprenorul va prezenta un program tehnologic detaliat pentru lucrările de terasamente propuse, pentru fiecare amplasament al proiectului, si metodele propuse pentru executarea săpaturilor, mişcarea materialelor rezultate si cele necesare, compactări, depozite sursa sau intermediare si mişcarea de personal. Va prezenta, de asemenea, si o lista detaliata cu cantităţile fizice de realizat si tipurile mijloacelor de mecanizare care vor fi utilizate.

Declaraţiile de metoda vor lua in considerare si cerinţele particulare si de corelare ale serviciilor tehnice responsabile din primăriile cărora le sunt arondate amlasamentele.

Lucrările se vor planifica pe tronsoane de dimensiuni ce nu vor depasi 50-M00 m, după caz, cu operaţii desfăşurate in paralel pe maxim 2-K3 tronsoane succesive.

Materiale

Toate lucrările tip vor fi considerate ca fiind uniforme, indiferent de amplasament, iar volumele lor vor fi corelate intre ele, funcţie de lungimile conductelor proiectate. Toate materialele rezultate din săpaturi vor fi evacuate imediat de pe amplasamente, cu excepţia terenurilor agricole. Aceste materiale nu vor fi refolosite pentru realizarea umpluturilor compactate, decât in cazul săpaturilor in terenuri agricole. In cazul terenurilor agricole si al spatiilor verzi, anterior demarării săpaturilor, se vor indeparta straturile vegetale, care apoi vor fi reamenajate la aceleas grosimi, după finalizarea lucrărilor pana la cota iniţiala a stratului îndepărtat.

Pentru umpluturi vor fi utilizate agregate minerale naturale extrase din balastiere, ca surse acceptate de Inginer sau Reprezentantul sau, pe baza rezultatelor încercărilor iniţiale de tip ale furnizorului. Utilizarea materialului se va putea face numai daca este insotit de declaraţia de conformitatea cu sarcinile calitative asumate de furnizor, prin proceduri interne proprii pentru produsul tip acceptat de Inginer (sistem 4 de atestare, conform Anexa 3 din HG nr.622/21.07.2007).

Material pentru umpluturi curente

Pentru umpluturi curente vor fi utilizate balasturi naturale extrase din balastiere. Balasturile nu vor conţine materii organice sau alte impurităţi si trebuie sa-si păstreze gradul prescris după compactare: Granulometria trebuie sa se încadreze in limitele tabelului de mai jos:

Dimensiunea sitei	Procent de trecere [%]
75 mm	100
37,5 mm	85-100
10 mm	45-100
5 mm	25-85
0,6 mm	8-45
0,075 mm	5-10

Limita de umiditate a materialului, incarcat la furnizor in mijlocul de tranport auto, nu trebuie sa depăşească 30%. Pe amplasamentele Proiectului, procentele de umiditate vor fi reglate pana la atingerea celor optime necesare obţinerii gradului minim de compactare cu indice Proctor modificat de 98% la conductele aflate sub drumuri, indiferent de clasa acestora. Gradul de compactare pentru tarseele aflte pe spatiile verzi va fi la fel ca si cel din statiul apropiat.

Material pentru protejare conducta ingropata

Materialul pentru protejarea conductelor are rolul principal de a menţine forma conductei îngropate si de a favoriza preluarea încărcările verticale din umpluturi si traficul de la cota terenului. Protejarea se realizează prin straturi succesive executate diferit, numai prin compactare manuala, după cum urmează:

» strat de sprijin, manual împrăştiat afanat, de cea 2 cm grosime, din material granular cu granulatie maxima de 15 mm, pentru aşezarea conductei la cotele Proiectului,

* patul superior de pozare, pana sub axul orizontal longitudinal al conductei, din produs mineral monogranular de balastiera prescris de furnizorul conductei pentru condiţiile de pe amplasament, cu rol de a asigurare aliniamentul montajului; compactarea se executa cu grija sporita si la un indice Proctor de cea.80%, pe ambele parti, si se verifica prin aplicări de sarcini locale diferit directionate, sub care sa nu se producă deplasări,

• umpluturi laterale longitudinale, pana la generatoarea superioara, din produs monogranular prescris de furnizorul conductei, cu indice Proctor sporit fata de stratul inferior, cu rol de distribuire uniforma pe pereţii conductei a incarcarilor verticale preluate in secţiune transversala,

• umplutura superioara conductei, cu o grosime minima de 30 cm, din produs

Diametru nominal al conductei (mm)	Dimensiune a maxima a particulelor (mm)	Sorturi utilizabile (mm)
Sub 300	10	10 monogranular
315 si 400	15	10 -*- 14 monogranular Sau 14 -*- 5 amestec uniform

monogranular compactat la un indice minim de 85-90 %, funcţie de adâncimea de ingropare,

Materialul rezultat in urma săpaturilor pentru tranşee nu va fi utilizat pentru protejarea conductelor proiectate pentru acel amplasament.

Materialul pentru protejarea conductelor va fi format din agregate minerale produse in staţii de sortare de pe langa balastiere si va respecta următoarele prevederi minimale:

Material pentru pozare conducta

Materialul pentru pozarea conductelor, constituie un strat bine compactat, de minim 15 cm grosime, pentru amenajarea fundului de tranşee după săpaturi si asigurarea realizării pantelor din profilul longitudinal al Proiectului. Stratul va prelua si încărcările rezultate in timpul montării tipului de conducta, fara afectarea cotei de rezemare a tipului de conducta in secţiunea transversala din săpătura amenajata.

Materialul pentru stratul compactat de pozare va consta din material granular de balastiera cernut cu granulatia maxima de 15 mm, fara impurităţi si parti organice la furnizor, încărcat in mijloc auto. Materialul de umplutua va fi însoţit de declaraţia de conformitate cu materialul tip contractat si declarat. Acest material va fi folosit si pentru lestarea provizorie a conductelor montate pe poziţiile din Proiect, prin intermediul unor saci împletiţi din fire biodegradabile, umpluţi 75-80%.

înaintea asternerii patului de pozare pentru conducte, se va tine cont de montarea materialului geotextil care va căptuşi toata umplutura din material granular.

Geotextilul va avea greutatea minima de 500 g/mp si va proteja întregul strat de material granular cu inaltimea h = Dn + 0,45 m si se va suprapune la partea superioara pe minim 80 cm.

Materialul rezultat in urma săpaturilor pentru tranşee nu va fi utilizat pentru pozarea conductelor proiectate pentru acel amplasament. Material pentru îmbunătăţirea terenului de fundare

Terenurile de fundare vor fi consolidate in prealabil prin asternerea unui strat de balast cu grosimea de 15 cm.

Execuţie

Cote de teren existente (CT)

Cotele existente ale terenului, indiferent de sistemul de alcătuire la suprafaţa, constituie baze pentru măsurări cote in adâncimi, in secţiuni corespunzătoare caracteristice ale aliniamentelor Proiectului de pe amplasament.

In cazurile in care, din diverse motive, cotele de teren au fost alterate de lucrări comandate de adminisctratia locala, anterior preluării unui amplasament, cotele de referinţa ale Proiectului vor fi transpuse situaţiei reale întâlnite, utilizând elemente edilitare cu cote CT nemodificate, cote ce vor fi menţionate prin Procesul Vebal de Predare-Primire

Amplasament.

Cote de radier (CR)

Antreprenorul va monta conductele la cotele de radier (CR) indicate in Proiectul aprobat. Daca nu este indicat altfel de către Inginer in cazuri particulare supuse spre aprobare, adâncimile transeelor vor fi realizate, astfel incat, sa asigure o acoperire de minim 0,7 m deasupra generatoarei superioare a conductelor îngropate, indiferent de diametre nominale si tip.

Lucrări pregătitoare

înaintea începerii lucrărilor pe un amplasament, se includ a fi executate, fara cuantificare distincta in partea economica, lucrările pregătitoare necesare, după caz, si apreciate după vizitarea amplasamentelor: » curăţirea suprafeţelor de teren de: frunze, crengi, arbuşti, iarba, buruieni, noroi acumulat sau alte materiale inutilizabile depozitate accidental, inclusiv transportarea lor la rampele de depozitare indicate si taxate de Administraţiile Locale,

- îndepărtarea de pe amplasamente a corpurilor, obiectelor si vehiculelor, cu regim de proprietate privata, repozitionarea lor in afara zonelor de activitate, in urma acordurilor si/sau somaţiilor ce implica proprietarii sau Administraţia Locala, după caz,
- tăierea arborilor si/sau arbuştilor de pe trasee definite prin Proiect, cu tulpini >10 cm, cu aprobarea forurilor locale, inclusiv scoaterea si îndepărtarea rădăcinilor,
- colectarea si îndepărtarea apelor de suprafaţa in afara amplasamentelor Proiectului, inclusiv protejarea fata de apele meteorice,
- tăierea regulata cu mijloace adecvate a sistemelor rutiere, pentru formarea lăţimilor necesare desfăşurării oparatiunilor de săpare, latimi cel mult mai mari cu maxim 0,40 m decât lăţimile superioare ale traseelor, menţionate mai jos, de sub sistemele de suprafaţa tăiate:
- asigurarea si tinerea sub control permanent a zonelor de activitate, in conformitate cu restrictionarile aprobate sau impuse de factorii desemnaţi prin Certificatul de Urbanism
- amenajări de eventuale depozite intermediare provizorii, cu acordurile Administraţiilor Locale, pentru ameliorarea influentelor timpilor de transport auto asupra duratetelor totale de aexecutie pe amlasamentele Proiectului.

Antreprenorul va consemna si supune aprobării Inginerului, toate lucrările pregătitoare efectuate, din cele enumerate mai sus. Totodată, ramane responsabil pentru efectele rezultate din neefectuarea unora dintre ele.

Trasarea lucrărilor

Operaţiile de trasare se vor efectua conform planurilor de situaţie, funcţie de reperele existente si coordonatele punctelor caracteristice ale aliniamentelor Proiectului pe amplasament (STAS 9824/5 -1975).

La o data solicitata de Antreprenor si aprobata de Inginer, vor fi identificate si marcate vizibil toate instalaţiile si reţelele subterane, in prezenta deţinătorilor acestora, covocati de inginer: electrice, de telecomunicaţii, apa, canal sau de alta natura, ce vor fi intersectate sau in raza cărora vor fi dezvoltate luctarile Proiectului, in vederea protejării acestora sau devierii, conform procedeelor tehnice recomandate prin avize de deţinători, inclusiv recomandările suplimentare specifice amplasamentului predat Antreprenorului (STAS 9570/1 -1989).

Trasările in detaliu vor fi efectuate si înregistrate de Antreprenor după supervizarea documentului operaţiei de către Inginer.

In cazuri justificate, traseele Proiectului vor putea fi modificate, cu acordul scris al Inginerului pe propunerea făcuta in spiritul Proiectului de Antreprenor, in timp rezonabil, după caz si cu consultarea Proiectantului. Aceste modificări nu vor implica de costuri suplimentare sau vor fi cele stipulate in contract.
Antreprenorul este răspunzător de trasarea lucrărilor conform Proiectului si de conservarea materializărilor reprezentative de pe amplasament, ca baze pentru măsurători si verificări, indiferent de volumul lucrărilor dezvoltate si metodele tehnologice adoptate.
Pentru urmărirea realizării pantelor Proiectului, se vor poziţiona, prin metode performante de nivelment, balize de inventar si se vor utiliza dispozitive adecvate pentru vizări.
Dispozitivele pentru vizări vor avea rigle montate pentru cotele caracteristice aliniamentului proiectat.

Desfacerea sistemelor de suprafaţa

Operaţiile de taiere a sistemelor de suprafaţa, se vor executa cu unelte corespunzătoare, pentru a asigura o taiere dreapta si exacta. Vor fi evitate alterări ale suprafeţelor adiacente in urma lucrărilor. Refacerile suplimentare rezultate cad in sarcina Antreprenorului. Cazurile particulare vor fi supuse aprobării Inginerului.
Antreprenorul va aplica metode corespunzătoare pentru sprijiniri si consolidări pentru a păstra lăţimile transeelor in limitele prezentate anterior (la lucrările pregătitoare).

Excavarea transeelor pentru conducte

Lucrările de terasamente se vor executa in conformitate cu planurile de execuţie si se vor respecta prevederile normativelor in vigoare
La execuţia lucrărilor de terasamente se vor respecta obligatoriu prevederile C 169-88 „Normativ pentru executarea si receptionarea lucrărilor de terasamente".
Avizarea lucrărilor de terasamente
înainte de a incepe orice lucrări de acest fel pe un amplasament, Antreprenorul va anunţa in scris Inginerului cu cel puţin 7 zile inainte de data propusa. In aceasta perioada Antreprenorul va tine evidenta nivelelor solului si topografiei, spre aprobarea Inginerului, pentru măsurătorile lucrării.
Se vor obţine avize pentru tăierea carosabilului pe drumurile principale permanente.
Antreprenorul, când va face demersurile pentru aceasta permisiune, va prezenta o adresa scrisa Inginerului si autorităţilor, referitoare la intenţia sa de a excava, din timp, pentru a permite executarea procedurilor si aprobărilor necesare. El va colabora cu Politia Rutiera referitor la planificarea si executarea traversării. Antreprenorul va fi complet responsabil de

asigurarea drumurilor temporare pentru ocolire, a barierelor, semnelor de avertizare, iluminat si paza. Autoritatea Contractanta nu va suporta nici o penalitate impusa de autorităţile abilitate, pentru orice întârziere fata de termenele prevăzute in autorizaţiile de spargere.

Nici o excavatie nu va incepe fara obţinerea de către Antreprenor a autorizaţiei de execuţie.

Excavarea şanţurilor pentru conducte va avea un avans de cel puţin 15 m fata de operaţiunile de punere in opera a conductelor. Aici sunt incluse si excavatiile pentru ramificaţii, caz in care cei 15 m vor fi sapari in toate direcţiile urmate de ramificaţie.

In cazul in care se iveşte vreun obstacol in timpul săpaturilor, se va informa Inginerul si vor hotari masurile necesare a se lua inainte de reluarea operaţiilor de montaj.

In cazul in care Antreprenorul nu sapa in avans conform pretenţiilor, scoaterea conductelor deja montate si repunerea lor după executarea săpaturilor in avans, vor fi făcute pe cheltuiala acestuia.

Antreprenorul va fi plătit pentru refacerea drumului, iar plata se va face după cantitatea de metri liniari si nu după suprafaţa porţiunii refăcute conform listelor de cantităţi.

La săparea şanţurilor se va tine cont de: felul terenului, existenta apei freatice, diametrul ţevilor, tehnologia de montaj .

Sântul poate fi săpat inainte sau după asamblarea ţevilor pe traseu. Prin săparea ulterioară a sântului, se pot obţine economii însemnate .

Lăţimea transeii este stabilita conform tabelelor din Planşele de detaliu (Voi. 5)

Săpaturile se vor executa parţial mecanic si manual, funcţie de condiţiile impuse in zona de lucru si conform specificaţiilor din listele de cantităţi. Ultimul strat de 30 cm se va sapa manual inainte de montarea conductelor in sânt.

Săpătura mecanizata se va face cu excavator cu descărcarea pământului pe mal si in auto (excedentarul). Săpaturile se vor executa doar in prezenta sprijinirilor. Săpătura ultimului strat pana la cota din proiect si politura se va executa imediat inainte de aşezarea stratului de nisip sub conducta si a stratului de egalizare pentru construcţii, pentru a evita degradarea terenului de fundare. Operaţiunea se va executa pe timp uscat, fiind interzis lucrul pe timp de ploaie. In cazul in care se constata apariţia crăpaturilor paralele cu marginea superioara a transeelor sau a gropilor se vor lua masuri de consolidare suplimentara a malurilor pentru a evita surpările.

Pe timp de zi si noapte se vor lua masuri de semnalizare a săpaturilor, se vor monta parapeti de protecţie pe o singura parte pe toata lungimea sântului deschis, se vor monta podeţe de circulaţie pietonale peste sânt in zona de circulaţie pietonala.

La întâlnirea in săpătura de cable, conducte ori protecţii care semnalizează prezenta lor in teren, se va opri lucrul in acea zona, şeful punctului de lucru va lua masuri de semnalizare a prezentei reţelei subterane, va anunţa Inginerul. Lucrul in acea zona reluandu-se doar in prezenta Angajatorului de reţea, cu luarea tuturor masurilor de protejare a ei si de protecţie a muncii.

După executarea săpăturii se va proceda la recepţia calitativa a lucrării referitor la natura terenului, cote in plan si cote de nivel. Recepţia calitativa se va consemna in procese-verbale încheiate cu participarea Proiectantului, Inginerului, Antreprenorului si delegatului Inspectoratului de Stat in Construcţii.

Recepţia calitativa a terenului de fundare se va face de către intocmitorul studiului geotehnic.

Recepţia terenului de fundare constituie faza determinanta prin care se va autoriza începerea lucrărilor de infrastructura (turnarea betonului de egalizare si a radierului rezervoarelor). Atât recepetia terenului de fundare, cat si autorizarea se va consemna in registrul de şantier.

Tranşeele conductelor vor fi excavate la secţiunile transversale tipice prezentate in Voi. Piese Desenate. Antreprenorul se va asigura ca in fiecare punct lăţimea transeei este suficienta pentru a permite pozarea, îmbinarea, realizarea patului si a împrejmuirii si reumplerea in jurul conductei conform cerinţelor Inginerului.

Acolo unde îmbinarea sau sudarea conductelor si/sau accesoriilor trebuie realizata in tranşee, transeea va fi lărgita si/sau adâncită in forma de clopot, la dimensiunea necesara stabilita de către Inginer. Aceasta lărgire trebuie sa permită executarea facila a sudurilor, îmbinărilor si fixărilor in toate etapele acestora, a tuturor reparaţiilor necesare la conducte si la acoperirea de protecţie, si inspectarea acestor operaţiuni.

Antreprenorul va aplica toate masurile necesare de sprijinire si consolidare pentru a păstra lăţimea transeelor in limitele prezentate in Piesele desenate si Cerinţe.

Pereţii transeei excavaţi in roca vor fi cat mai aproape de verticala, iar Antreprenorul va susţine pereţii in toate zonele in care aceştia sunt slăbiţi indiferent de cauza, si va îndepărta materialul prăbuşit.

In zonele inaccesibile pentru echipamentele de excavare, sau in care Inginerul considera ca utilizarea acestor echipamente este imposibila sau de nedorit, indiferent de motiv, excavarea transeei se va realiza manual. Nu se vor efectua plaţi suplimentare pentru lucrările in zonele greu accesibile.

Materialul excavat va fi îndepărtat in întregime de pe amplasamentul excavatiei. Materialul excavat nu va fi depozitat de-a lungul transeei. Toate costurile asociate cu transportul

materialului de pe şantier vor fi considerate ca incluse in preturile unitare pentru excavaţii de tranşee. Cu cel puţin doua săptămâni înainte de începerea excavarilor de tranşee, Antreprenorul ii va prezenta Inginerului propunerea sa pentru amplasarea temporara si depozitarea a materialului excavat, inclusiv locul de depozitare. Daca Inginerul considera propunerea ca nesatisfacatoare, aceasta poate fi respinsa iar Antreprenorul va trebui sa o revizuiască corespunzător. Toate costurile suplimentare impuse de o propunere revizuita vor fi suportate de Antreprenor. Antreprenorul va obţine aprobarea din partea autorităţilor pentru depozitarea materialului excavat.

Daca, in opinia Inginerului, exista o întârziere "nejustificata" pentru: testarea conductelor; îndepărtarea materialului in surplus; curăţarea generala a zonelor in care au fost pozate conducte; refacerea sau întreţinerea suprafeţelor, sau operaţiuni similare, atunci Inginerul poate sa blocheze deschiderea unor noi tranşee pana când lucrările restante nu sunt realizate conform pretenţiilor sale, iar Antreprenorul nu va avea o baza pentru reclamaţii împotriva Autorităţii Contractante, in acest sens. "întârziere nejustificata" va fi considerata situaţia in care mai mult de 100 de metri de tranşee este lăsata deschisa pe orice şantier. "întârziere nejustificata" va fi considerata si situaţia in care o anumita secţiune de tranşee este lăsata deschisa pentru mai mult de 2 săptămâni calendaristice. Nu se vor demara lucrări de pozare a conductelor sau de formare a patului conductelor in nici o secţiune de tranşee, pana când formaţiunea transeei pe acea secţiune particulara nu va fi aprobata de către Inginer.

Extinderea excavatiilor

Extinderea excavatiilor va fi cea minim practicabila după părerea Inginerului, pentru construirea lucrării.

Excavarea de şanţuri pentru conducte va fi totdeauna limitata la lungimile aprobate anterior, in scris de Inginer. Cu excepţia aprobării scrise a Inginerului, lucrarea pe fiecare lungime aprobata va fi executata spre aprobarea Inginerului înainte de începerea lucrării pe o lungime noua.

Excavarea materialului necorespunzator

Daca Antreprenorul întâlneşte material pe fundul oricărei excavari, care după părerea lui poate fi necorespunzator, el va informa imediat Inginerul, care va da instrucţiuni in scris Antreprenorului, asupra faptului ca materialul in cauza va fi tratat ca defectuos. Daca este cazul, materialul defectuos va fi îndepărtat de Antreprenor spre aprobarea Inginerului si daca nu se specifica altfel, sau daca nu se comanda de Inginer. Antreprenorul va umple

golurile astfel formate cu material granular corespunzător, cu aprobarea Inginerului. Omiterea de către Inginer sa dea instrucţiuni, nu va elibera Antreprenorul de răspunderile pentru defectele in lucrare, daca înaintea construirii, Antreprenorul, nu a cerut in scris Inginerului inspectarea fundaţiei descoperite.

Siguranţa excavatiei si construcţii adiacente

Antreprenorul va prevede suportul necesar pentru a asigura stabilitatea excavarilor (drumurile si construcţiile adiacente).

Alunecări, căderi si excavaţii in exces

Antreprenorul va preveni alunecările si căderile de material din părţile laterale ale excavatiilor si taluzarilor.

In cazul alunecărilor sau căderilor ce apar in excavaţii si unde excavatiile sunt făcute in exces fata de dimensiunile specificate, orice material necorespunzator care a intrat in excavaţii trebuie inlaturat si orice umplere adiţionala ce poate fi ceruta se va face cu material excavat selectat sau importat si tasat, cu aprobarea Inginerului.

Excavarea transeelor se va realiza in sol stabil. In cazul in care, după opinia Inginerului, solul nu corespunde, se va realiza o excavare suplimentara, conform indicaţiilor

Inginerului, si se va reface cota cu material de baza compactat, daca solul natural care înconjoară zona este prea moale. Daca solul din jur este dur, materialul de umplere va fi beton C15. Aceste lucrări vor fi plătite de către Inginer daca instabilitatea solului nu este cauzata de metoda de lucru a Antreprenorului altfel lucrarea va fi derulata pe cheltuiala Antreprenorului.

Radierul transeei va fi, in fiecare punct, la cota necesara iar lăţimea transeei va fi suficienta pentru patul de material granular, după cum este indicat in Piesele desenate si conform instrucţiunilor Inginerului. Daca vreo parte a transeei este excavata, din greşeala, la o adâncime mai mare decât cea necesara, Antreprenorul va umple transeea cu beton C15 pana la cota necesara, pe cheltuiala proprie.

Unde se formează goluri prin alunecări sau căderi, sau prin excavari in exces fata de dimensiunile specificate, care după opinia Inginerului pot afecta stabilitatea solului pentru susţinerea lucrării, sau pot afecta construcţiile, sau serviciile adiacente, Antreprenorul va umple golul solid cu beton clasa BC 2. Acest lucru va fi pe cheltuiala Antreprenorului.

Racordarea la conducta existenta

In cazul racordării conductei proiectate la conducta existenta, Antreprenorul va localiza tronsonul existent înainte de verificarea traseului noului tronson. Inginerul va semnala

Antreprenorului poziţia aproximativa a vechiului tronson. Antreprenorul va trebui sa furnizeze un detector electromagnetic de metale si va trebui sa determine cu precizie poziţia vechiului tronson de conducta metalica. In final se va face un sondaj de proba intr-un loc acceptat de Inginer pentru a se confirma poziţia conductei existente si pentru a scoate la iveala secţiunea in care se va face jontarea.

In cazul in care prin sondaj nu se găseşte conducta, sondajele vor fi continuate in concordanta cu instrucţiunile Inginerului pana când conducta va fi localizata. Inginerul va putea propune si alte variante de localizare. Costul materialelor si echipamentelor necesare pentru localizarea conductei se considera inclus in costurile de montaj prin contract.

După determinarea locului in care se afla existent si după eliberarea capătului acestuia, Antreprenorul va măsura elevaţia axei acesteia si diametrul exterior. Rezultatele acestor verificări împreuna cu o proba din materialul conductei existente vor fi înaintate Inginerului care va confirma fitingurile necesare pentru realizarea jontarii si elevaţia axei noului tronson.

Localizare si susţinerea lucrărilor subterane

înainte de excavarile in drumuri si trotuare, Antreprenorul va obţine permisiunea completa si aprobarea tuturor autorităţilor privind avizările de lucru pentru a incepe lucrările după cum este necesar si respectând toate legile si reglementările locale. In plus, Antreprenorul va obţine toate informaţiile disponibile de la autorităţi si alţii, care ar putea fi necesare, referitoare la poziţia tuturor serviciilor cunoscute de-a lungul traseelor tuturor conductelor de pozat. Antreprenorul va răspunde de localizarea exacta a serviciilor si in decursul lucrării va lua toate masurile necesare pentru a evita deteriorările. Unde este necesar, serviciile vor fi temporar susţinute in decursul excavarii. Se va prevede suport permanent pentru serviciile care traversează conductele. Daca acestea se deteriorează in decursul lucrărilor, atunci Antreprenorul va răspunde de legaturi cu autoritatea răspunzătoare si de repararea serviciului respectiv. Antreprenorul va suporta toate cheltuielile de reparaţii fie prin asigurări, fie prin finanţe proprii. Unde un serviciu sau o blocare este întâlnită de-a lungul traseului unei conducte, Antreprenorul trebuie sa informeze Inginerul imediat de prezenta ei si va prezenta detalii, inclusiv tipul serviciului sau blocării, dimensiunile ei, adâncimea sub nivelul solului. Inginerul va indica acţiunea ce se va efectua.

Evacuarea apei, susţinerea si ingradirea excavatiilor

Pe toata durata construcţiilor, Antreprenorul va păstra zona de lucru si toate excavatiile uscate si protejate fata de afluxul apei din orice sursa (ploaie, apa infiltrata, apa din izvoare de suprafaţa si subterane, apa freatica etc.) si va asigura si utiliza toate conductele, pompele, punctele de foraj si alte aparate si materiale necesare pentru acest scop. Conductele vor fi pozate in tranşee numai după ce apa a fost evacuata in prealabil. Pe durata construcţiilor, Antreprenorul va proteja structurile si/sau conductele împotriva plutirii. Acolo unde conductele vor fi montate sub nivelul apei din sol, evacuarea apei din tranşee si din sol va continua pana la finalizarea reumplerii. Acolo unde dimensiunea conductei depăşeşte 400 mm, Antreprenorul va utiliza sisteme de evacuare a apei cu filtre aciculare, daca Inginerul nu hotărăşte utilizarea altui sistem.

Evacuarea apei de către Antreprenor va corespunde cerinţelor Inginerului si ale autorităţilor si persoanelor care au drepturi asupra terenurilor prin care se realizează deversarea apei evacuate. Antreprenorul va proteja Inginerul fata de orice pretenţii sau penalităţi care pot fi generate de nerespectarea cerinţelor.

Metoda de menţinere a excavatiei fara apa, de epuizare si indepartare a apei va fi supusa aprobării Inginerului. Antreprenorul va asigura instalaţii de rezerva suficiente, tot timpul, pentru a se evita orice întrerupere in continuitatea epuizării apei subterane.

Costul acestei activităţi se va considera inclus in tariful excavarii pentru conducte sau in general in tarif.

In timpul funcţionarii pompelor in cursul nopţii, se vor lua masurile necesare ca zona de lucru sa fie iluminata in mod corespunzător.

Marginile excavatiilor vor fi susţinute in orice situaţie cu palplanse metalice. Acestea vor fi asigurate de către Antreprenor, proiectate corespunzător destinaţiei.

Antreprenorul va prezenta Inginerului propunerile detaliate pentru susţinerea excavatiilor, cu şapte zile inainte de inceperea oricăror lucrări de excavaţii. Propunerile sale vor tine cont de natura solului in care se va excava, de nivelul apei freatice si de apropierea fata de clădiri si drumuri.

Daca, după opinia Inginerului, susţinerea propusa de Antreprenor este insuficienta, atunci Inginerul va solicita asigurarea unor suporturi mai puternice sau de alt tip fata de cele propuse de către Antreprenor si, in aceasta situaţie, Antreprenorul va adapta sistemul de susţinere fara a pretinde vreo suma pentru aceasta adaptare ceruta de Inginer.

Antreprenorul va lua toate precauţiile împotriva alunecării, căderilor sau prăbuşirii

excavatiilor, dar daca acestea se intampla, Antreprenorul va trebui sa refacă condiţiile zonei, inclusiv refacerea suprafeţelor, toate pe costurile sale. In cazul in care aceste

alunecări sau prăbuşiri destabilizează sau slăbesc fundaţii sau suporturi ale Lucrărilor sau clădirilor adiacente, sau creează spatii libere langa lucrările noi, Antreprenorul va desfăşura lucrările suplimentare pe care Inginer le poate cere in acest sens, cum ar fi umplerea spatiilor libere cu beton sau alt material, conform indicaţiilor Inginerului, toate costurile fiind suportate de către Antreprenor.

Antreprenorul va utiliza palplanse de otel pentru susţinerea săpaturilor, după cum este specificat mai sus. Dimensiunile si tipurile palplanselor utilizate pentru susţineri temporare vor fi determinate de către Antreprenor si vor fi supuse aprobării Inginerului. In cazurile in care palplansele formează o parte permanenta a structurii, dimensiunile si tipurile vor fi cele indicate in Piesele desenate sau cele indicate de către Inginer.

Antreprenorul va prevedea si întreţine traversări temporare peste tranşeele conductelor in acele poziţii in care excavarea transeelor împiedica derularea normala a traficului. Pentru a permite trecerea pietonilor si vehiculelor, lucrările de excavare, pozarea conductelor, îmbinările si refacerea suprafeţelor se vor desfăşura in etape, pentru a permite accesul spre case, pe drumuri, alei etc.

Antreprenorul nu va incepe lucrările de terasamente pana când nu va efectua toate masurile de siguranţa: ingradirea cu parapete inclusiv asigurarea indicatoarelor de avertizare pentru pietoni si vehicule, iar pe timpul nopţii sa fie asigurate semne luminoase la toate punctele periculoase. Execuţia lucrărilor de terasamente se va face având in vedere Normativele Romaneşti:

C16-84 - realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcţii si a instalaţiilor aferente

Ordin Nr. 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protecţia si igiena muncii in construcţii.

Ca o măsura de siguranţa, in zonele cu densitate mare de lucrări ascunse, se va executa săpătura manuala.

Pe durata excavatiilor, Antreprenorul va lua toate masurile preventive pentru a proteja muncitorii si persoanele publice. Aceasta include, dar nu se limitează la acestea,

susţinerea pereţilor săpaturilor, ingradirea zonelor, montarea luminilor de avertizare si desemnarea unor supraveghetori.

Antreprenorul va fi complet responsabil pentru masurile de intretinere si protejare a săpaturilor, transeelor si forajelor (susţinere, evacuarea apei, ingradirea zonei, iluminat etc.) si nu va fi eliberat de responsabilităţile din Contract, chiar daca Inginerul nu ridica obiecţii fata de situaţia lucrărilor.

Utilizarea explozibililor

Utilizarea explozibililor nu va fi permisa.

Pozarea conductelor

Pozarea se va face in conformitate cu SR 4163 - 1: 1995 Reţele de distribuţie si STAS 8591/1 -91 - Amplasarea in localităţi a reţelelor subterane. Pozarea se va face pe grupuri de tronsoane, la fiecare grup lucrând simultan cate o echipa.

Pozarea conductelor se va face in mediu uscat, prin efectuarea de către Antreprenor a epuizării apelor de ploaie si a infiltraţiilor.

Pozarea tuburilor din polietilena in tranşee se realizează in ondulaţii, cu scopul de a compensa dilatarea acestora.

Conductele vor fi pozate cu precizie, respectandu-se aliniamentul si elevaţia din Piesele desenate cu o toleranta de ± 5 mm. Intre porţiunile curbe, aliniamentul va fi drept.

Lungimea lăsata in zonele de curbura va fi permisa doar acolo unde se prevede in desen sau cu acordul Inginerului in urma unor propuneri bine documentate.

Se vor prevedea si furniza rigle vopsite corespunzător pentru vizare in scopul realizării aşezării corecte a tronsoanelor. Riglele vopsite vor fi ridicate pe conducta sau in imediata ei apropiere.

Fiecare tronson va avea cel puţin 3 asemenea rigle.

Antreprenorul poate propune Inginerului si alte metode pentru aşezarea corecta atronsoanelor.

Antreprenorul va trebui sa obtina de la producător toate datele necesare pentru manevrarea si jontarea conductelor si se presupune ca si-a stabilit toate fazele si a rezolvat toate problemele legate de montaj, înainte de a preda oferta.

In conducta se va introduce un "dop" având diametrul cu 5 mm mai mic decât diametrul interior al tronsonului, care va fi deplasat inainte pe măsura ce progresează lucrările.

Atunci când lucrările sunt oprite, inclusiv noaptea, capetele deschise ale conductei vor fi obturate provizoriu cu un capac etanş, aprobat de Inginer. Tronsonul va fi fixat in sânt pentru a se evita plutirea lui in cazul in care sântul este inundat.

Pentru a împiedica scurgerea apei de ploaie prin sânt, Antreprenorul va astupa sântul la anumite distante ce nu vor depasi 250 m, cu dopuri de argila. Aceste dopuri vor fi îndepărtate atunci când operaţiunile de montaj ajung in dreptul lor.

Reumplerea va respecta normele specifice I22 pentru fiecare reţea si cerinţele Consiliilor Locale.

Se vor respecta prescripţiile din prezenta documentaţie privind patul de pozare si diversele straturi de umplere.

Umplerea transeelor nu va incepe pana când patul transeei, pozarea conductelor, îmbinarea si testarea lor nu sunt aprobate de către Inginer. Inginerul va primi o adresa, cu

24 de ore inainte, prin care se va anunţa intenţia de umplere a transeei, interval in care acesta va efectua inspecţia.

Astuparea şanţurilor pentru conducte se va face in doua faze.

Sprijinirile pereţilor sântului vor fi retrase gradat, pe măsura ce sântul este umplut având grija ca aceasta retragere sa nu afecteze conductele puse in opera.

Faza I

Conducta si patul ei vor fi acoperite cu un strat ce va depasi cu 300 mm generatoarea ei, lasand zonele de legătura descoperite.

In continuare se va aşeza un strat uniform de material de umplutura, cu granulatia de cel mult 25 mm care va fi compactat in straturi nu mai groase de 100 mm după compactare.

Straturile vor fi compactate manual pe fiecare parte a conductei si deasupra ei.

Aceasta acţiune va incepe cat mai curând in urma pozării conductei in porţiunea

respectiva. Se vor face la început încercări privind eficacitatea compactării, iar după aceea se vor repeta la intervale propuse de Inginer.

Faza II

După ce tronsonul de conducta in execuţie a trecut de testele de presiune preliminare, golurile lăsate in dreptul jontarilor vor fi acoperite respectandu-se aceleaşi reguli ca mai inainte.

Pentru tranşeele practicate in carosabile sau alte zone pavate, umplerea va fi adusa la nivelul terasamentului, sau la nivelul sub-terasamentului in pregătire pentru lucrările de refacere a drumului.

Unde tranşeele se afla in carosabil, Antreprenorul va proteja conductele împotriva sarcinilor mobile după pozare, pe durata efectuării lucrărilor la drum. Orice conducta avariata după pozare va fi înlocuita iar Antreprenorul va suporta toate costurile si întârzierile cauzate.

Umplerea transeelor conductelor, cu excepţia locului îmbinărilor, se va realiza cat mai curând după ce conductele au fost pozate si îmbinate si aprobate de către Inginer.

Imprastierea si compactarea umpluturii se va realiza in mod uniform, fara dislocarea, deformarea sau deteriorarea conductei. Compactoarele de putere nu se vor utiliza la o distanta mai mica de 30 cm in jurul conductei sau îmbinărilor.

Compactarea umpluturilor se face cu maiul mecanic in straturi uniforme care nu depăşesc o grosime compactată de 15 cm.

Apa necesara compactării terasamentelor nu trebuie sa fie murdara si nu trebuie sa conţină materii organice in suspensie.

La punerea in opera a materialului pentru umpluturi se va tine seama de umiditatea optima de compactare stabilita prin încercarea Proctor norma cu o variaţie a acesteia de ±2 procente - daca W opt > 12% si ±1 procente daca W opt este sub 12% (cazul balasturilor).

Pentru aceasta, laboratorul şantierului va face determinări ale umidităţii la sursa si va face recomandări in consecinţa pentru punerea in opera.

Testele de densitate in sîtu ale materialului compactat vor fi realizate pe minim doua eşantioane prelevate la fiecare 100 m de conducta. Inginerul va determina locaţia exacta in plan si adâncimea testării. Testele care se vor realiza pe aceste eşantioane vor include conţinutul de apa, greutatea specifica, compactarea standard, densitatea in situ prin înlocuirea nisipului, testul de permeabilitate si analiza gradării.

Certificatele de calitate pentru probele de compactare se vor prezenta la recepţia lucrării.

Stratul se poate considera compactat daca gradul de compactare mediu ^98% din valoarea obţinută prin încercarea Proctor normal respectiv.

Se întrerupe orice activitate de excavare transport, imprastiere si compactare daca temperatura exterioara scade sub -5°C.

La execuţia lucrărilor de terasamente pe timp friguros este obligatorie respectarea masurilor generale si a celor specifice lucrărilor de pamant prevăzute in „Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcţii si a instalaţiilor aferente", indicativ C 16-1984.

In perioada când temperaturile sunt peste 25°C se vor lua următoarele masuri:

compactarea se va executa imediat după umectarea stratului

se va urmări starea de umiditate a stratului de compactare prin probe de frecventa mărita (la cea. 2 ore - in perioada de arsita).

Daca stratul de împrăştiat ramane o perioada mai mare necompactat, înainte de începerea compactării se va determina umiditatea din strat si se va completa pana la umiditatea admisa pentru compactare.

Antreprenorul va fi responsabil, in toate cazurile, pentru orice tasari ale umpluturii si va remedia pe cheltuiala proprie orice astfel de tasare sau deteriorările produse de aceasta.

Antreprenorul va proteja conductele impotriva deplasării după pozare, pe durata Lucrărilor.

Toate conductele deteriorate după pozare vor fi înlocuite iar Antreprenorul va fi responsabil pentru costurile si întârzierile produse.

Folosirea drumurilor publice

Antreprenorul se va asigura câ toate drumurile publice folosite de el nu sunt murdărite ca urmare a utilizări lor.

Dacă drumurile sunt murdărite, Antreprenorul va lua toate măsurile necesare pentru a le curata , fără cheltuieli suplimentare din partea Autorităţii Contractante.

Toate lucrările executate in lungul drumurilor publice vor fi semnalizate corespunzător prin grija antreprenorului.

La execuţia lucrărilor de alimentare cu apa si canalizare, in ampriza drumurilor sau străzilor, se vor monta panouri de semnalizare care se vor menţine pe toata durata execuţiei lucrărilor.

Pentru întreruperea circulaţiei pe străzile unde se executa lucrări de montare conducte pentru alimentarea cu apa , si pentru soluţia de semnalizare propusa , Antreprenorul general al lucrării va obţine avizul Consiliului Local si al Politiei locale .

Protecţia lucrărilor publice si private

Amplasarea lucrărilor incluse in acest contract poate, in unele cazuri, sa determine unele conflicte cu utilităţile/serviciile existente.

Amplasarea utilităţilor existente este prezentata in Anexele la partea desenata (avizele posesorilor de utilităţi), pe baza celor mai noi informaţii, dar aceste amplasări nu pot fi garantate, astfel ca informaţiile trebuie considerate ca fiind doar orientative. Antreprenorul este responsabil de identificarea amplasării exacte a acestor servicii, prin cercetarea tuturor evidentelor disponibile de la autorităţile respective. Autoritatea Contractanta nu isi asuma responsabilitatea pentru corectitudinea Pieselor Desenate cu privire la utilităţile existente, iar daca informaţiile de acest gen se vor dovedi incorecte sau incomplete, Antreprenorul nu va putea ridica nici o pretenţie in acest sens. Antreprenorul va notifica toate autorităţile publice , companiile utilitare si proprietari privaţi asupra lucrărilor care ii vor afecta , cu cel puţin 7 zile înaintea începeri lucrărilor. Antreprenorul va identifica amplasarea utilităţilor in cooperare cu instituţiile de administrare a utilităţilor, si va marca amplasarea lor inainte de începerea excavatiilor. Stabilirea aliniamentelor propuse si marcarea utilităţilor existente vor fi realizate cu cel puţin doua luni inainte de începerea excavatiilor.

Planurile care insotesc avizele, arată care este poziţia posibilă a serviciilor in proprietatea si exploatarea companiilor de utilităţi , care pot fi afectate de lucrări (apă, electricitate, gaze , telefoane, cabluri TV , drumuri, etc .).

Antreprenorul va tine legătura cu companiile de utilităţi , înaintea inceperi oricărei escavatii. Antreprenorul va verifica poziţia exactă a serviciilor existente , care pot afecta sau sunt afectate de execuţia lucrărilor.

Antreprenorul se va sigura că toate aceste servicii sunt protejate adecvat in orice moment in concordantă cu cerinţele companiilor de utilităţi.

Pe durata excavatiilor, Antreprenorul va fi responsabil de protejarea, susţinerea, îndepărtarea sau mutarea tuturor utilităţilor care pot fi deteriorate in timpul lucrărilor. înainte de începerea oricărei acţiuni referitoare la utilităţile existente, Antreprenorul va anunţa in scris autorităţile respective. In toate cazurile va coopera cu autorităţile si va urma instrucţiunile acestora referitoare la protejare, îndepărtare sau mutare. Toate lucrările de protejare si mutare vor fi realizate in conformitate cu standardele autorităţii respective, inclusiv lungimea maxima a utilităţii care poate fi expusa si susţinuta înainte de a fi mutata. Nu se va plati nici o întârziere a operaţiunilor Antreprenorului cauzata de problemele legate de identificarea, protejarea, susţinerea, îndepărtarea sau mutarea acestor servicii. Antreprenorul va include astfel in preturile de oferta toate costurile alocate acestor servicii, fie din cauza complicaţiilor create de acestea, fie din replanificarea impusa de întârzieri. Antreprenorul va fi responsabil pentru deteriorările produse serviciilor existente. Daca aceste deteriorări apar din cauza acţiunilor Antreprenorului, chiar daca au fost luate masuri speciale de protecţie, Antreprenorul va fi responsabil in totalitate pentru aceste deteriorări chiar daca acţiunile si lucrările au avut sau nu aprobarea Inginerului, si aceste deteriorări vor fi remediate de Antreprenor pe cheltuiala proprie.

Antreprenorul nu are dreptul la plati suplimentare sau prelungiri ale termenelor justificate de problemele apărute din cauzele menţionate mai sus. Toate cheltuielile posibile vor fi incluse in preţul unitar pe metrul liniar de conducta dat in Listele de Cantităţi.

Refacerea suprafeţelor

In cazul in care nu vor apărea instrucţiuni specifice din partea Inginerului, Antreprenorul va readuce toate zonele de lucru la conducta la o stare curata. Aceasta refacere va continua lucrările de umplere si va include grămezile de resturi, caile de acces, reziduurile si orice alte urme ale construcţiilor. Materialele in surplus vor fi transportate la depozitul Antreprenorului cat mai curând posibil după instalarea conductelor pentru a reduce posibilitatea pierderilor cauzate de terţe parti.

Suprafaţa tuturor drumurilor existente, a zonelor verzi, aleilor, trotuarelor si pavajelor tăiate pe durata lucrărilor, fie ele publice sau private, vor fi readuse la situaţia lor iniţiala.

După reumplerea excavatiilor se va realiza o refacere temporara. Refacerea permanenta va fi aplicata numai după consolidarea suficienta a solului. Antreprenorul va cere Inginerului permisiunea de a derula lucrările pentru refacerea permanenta. Toate suprafeţele existente vor fi catalogate de către Antreprenor pentru a se stabili starea curenta, pentru a fi aprobate de către Inginer înainte de începerea excavatiilor. Refacerea suprafeţei va fi realizata conform desenelor, după cum urmează:

Tipul suprafeţei	Stratul si materialele	Drumuri Grosime - cm	Trotuare Grosime - cm
Strada si trotuar din beton asfalt	Strat de uzura Ba16 cu aditivi	4	4
	Mixtur asfaltica BaD25	4	-
	Anrobat	5	-
P	Beton de ciment C12/15	20	10
e	Hârtie Kraft	da	da
n	Strat anticapiar din nisip	2	-
t	Balast cilindrat Proctor 98%	15	15
'Strada din macadam u	Macadm ordinar	15	-
	Balast cilindrat Proctor 98%	20	-
Strada din piatra cubica d	Piatra cubica rostuita	10	-
	Strat egalizare nisip	2	-
r ha ----------	Balast cilindrat Proctor 98%	20	-

murile si trotuarele din balast: pavajul va fi refăcut si impanat cu criblura.

Toate lucrările de refacere a drumurilor vor fi realizate de un Subcontractant de specialitate nominalizat de Antreprenor înainte de licitaţie si aprobat de Inginer.

Refacerea permanenta a celorlalte suprafeţe (zone verzi, alei, trotuare si pavaje) va fi realizata imediat după umplere. Aceste zone vor fi readuse la starea lor iniţiala.

Lăţimea de refacere a startului de uzura in cazul străzilor si trotuarelor cu strat de uzura din beton asfaltic va fi cea impusa conform articolului 3 litera a din Normele tehnice pentru lucrările tehnico-edilitare care se executa pe domeniul public al Comunei timişoara, Anexa la HCL Timişoara nr. 13/27.01.2009, si anume:

in cazul in care lucrarea afectează trotuarul in sens longitudinal, stratul de uzura se va reface pe o suprafaţa având ca latime, lăţimea trotuarului, iar ca lungime, lungimea reţelei;

in cazul in care lucrarea afectează trotuarul in sens transversal, stratul de uzura se reface pe minim 1 m de o parte si de alta a suprafeţei afectate;

in cazul in care lucrarea afectează carosabilul in sens longitudinal, stratul de uzura se reface pe lăţimea unei benzi de circulaţie si pe toata lungimea lucrării; in cazul in care lucrarea afectează carosabilul in sens transversal, stratul de uzura se reface pe minim 3 m de o parte si de alta a suprafeţei afectate.

Suprafeţele laterale pe care se vor aplica extinderi ale stratului de uzura vor fi mai intai frezate si amorsate.

Daca apare o tasare excesiva a suprafeţei refăcute, Antreprenorul va excava transeea din nou, la o adâncime suficienta pentru a recompacta materialul de umplere si a reface suprafaţa. Aceasta se va realiza pe cheltuiala Antreprenorului si nu se vor efectua plaţi suplimentare pentru inlocuirea suprafeţelor drumurilor temporare. Tasarea excesiva va fi definita ca fiind tasarea suprafeţei in orice punct al transeei cu mai mult de 5 cm fata de nivelul suprafeţei inconjuratoare.

Orice parte a structuri care a fost avariata dincolo de lăţimea sântului, se va decupa si reface .

Pentu plata acestor lucrări suplimentare, se va obţine acordul şefului de proiect, deoarece antrprenorul poate să fi produs avarierea, ca rezultat al metodei sale de lucru .

Traversările de cale ferata si drumuri

Realizarea lucrărilor de subtraversare a cailor de comunicaţie trebuie realizate de regula in condiţiile de circulaţie.

Condiţiile care trebuie indeplinite de aceste lucrări sint precizate in STAS9321-87 - Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte_ in funcţie de tipul conductei (diametru si presiune nominala) si de importanta drumului sau caii ferate.

In general se prevăd in tuburi de protecţie metalice sau din PEID cu SDR mai mic de 11, cu diametrul 1.5xDn prevăzute la capete cu cămine de vizitare. Diamentrul interior al tubului de protecţie trebuie sa depăşească cu cel puţin 100 mm diam exterior al conductei, la care se adaugă grosimea izolaţiei.

Spaţiul dintre capetele tubului de protecţie si conducta se etanseaza elastic.

Legarea la pamant a conductei si a tubului de protecţie se executa numail la subtraversari de cai ferate electrificate sau care sunt prevăzute a fi electrificate si daca conducta, respectiv tubul de protecţie sint metalice.

Robinetele de secţionare se montează in cămine de vizitare si sunt obligatorii la subtraversari cu conducte de lichide cu curgere sub presiune.

La subtraversarea de cale ferata cu conducte de distribuţie având presiunea mai mica de 6 bar, distanta dintre robinetul de secţionare si linia de cale ferata trebuie sa fie de 10-15 m in funcţie de regimul de presiune (joasa, redusa sau medie).
In cazul drumurilor judeţene sau comunale trebuie avuta in vedere posibilitatea trecerii drumului intr-o clasa superioara, in următorii 5 ani, tinandu-se seama de studiile si planurile de sistematizare teritoriala.

Execuţia:

Pozarea conductei se poate face
In tranşee deschisa
Prin forare orizontala.
Daca natura terenului permite executarea forării, pozarea prin forare orizontala se face in următoarele cazuri:
La subtraversarea drumurilor modernizate cu conducte cu diametrul pana in 1000 mm, care trasnporta lichide cu curgere sub presiune
La subtraversarea autostrăzilor si a drumurilor naţionale cu conducte cu diametrul pana la 400 mm care trasnporta lichide cu curgere sub nivel liber.
La subtraversarea cailor ferate , in cazurile recomandate de Autoritatea Contractanta.
înainte de inroducerea conductei in tubul de protecţie, trebuie sa se ia masuri de protejare a izolaţiei anticorozive sau termice.
Conductele se introduc in tuburile de protecţie cu role sau cu sânii de glisare.
După astuparea şanţurilor, in cazul aplicării procedeului de săpătura in sânt deschis, terenul de umplutura se compactează conform STAS7582/81 pt linii ferate , respectiv STAS 2914/84 pentru drumuri.
După compactarea terasamentelor trebuie sa se refacă suprastructura caii de comunicaţie respective.
La traversările de cale ferata, conducta va fi îngropata având o distanta de cel puţin 2 m intre nivelul solului si coroana conductei, iar la drumuri cel puţin 1.5 m.
Lucrările la traversarea caii ferate vor fi realizate numai cu aprobarea preliminară si cu coordonarea Societăţii de Cale Ferata, a cărei aprobări vor fi necesare pentru toate propunerile detaliate ale Antreprenorului.
Unele lucrări pot fi realizate numai de către Societatea de Cale Ferata si acestea vor fi plătite printr-o Suma de Rezerva corespunzătoare.
Antreprenorul isi va organiza lucrările in asa fel incat sa nu întrerupă traficul sau sa-l deranjeze cat mai puţin. înainte de începerea lucrărilor, Antreprenorul este obligat sa:

Obtina permisiunea autorităţilor pentru începerea lucrărilor si sa respecte legislaţia locala si regulamentele locale.
Sa predea in detaliu propunerile sale Inginerului si sa obtina aprobarea acestuia. Conducta va merge in paralel cu drumurile si le va intersecta conform desenului sau intelegerii cu Inginerul.

Gropi de împrumut

Antreprenorul are responsabilitatea de a localiza gropi de împrumut pentru toate tipurile de materiale si sa obtina, transporte si plaseze materialul, atunci când este necesar pentru execuţia Lucrărilor. Antreprenorul va obţine aprobarea Inginerului atât pentru zonele, cat si pentru materialele pe care propune a le utiliza.
In cazul in care se stipulează sau se dau indicaţii in acest sens de către Inginer, materialul de umplutura care urmează sa fie incorporat in Lucrări va fi obţinut din gropi de împrumut, aprobate după ce au fost realizate testele care sa confirme ca materialul este adecvat pentru utilizare.
La finalizarea lucrărilor de excavaţii, Antreprenorul va nivela sau va lasă groapa de imprumut intr-o stare de curăţenie satisfăcătoare pentru Inginer si, in cazul in care este instruit in acest sens, va realiza, fara a fi plătit suplimentar, lucrările de terasament necesare pentru a preveni acumularea apei in zona.

Teste preliminare efectuate asupra materialului de umplutura compactat In cazul in care se emit instrucţiuni in acest sens de către Inginer, materialele propuse pentru utilizare ca umplutura compactată (altele decât cele corespunzătoare, eventual extrase din aceeaşi locaţie de pe Şantier) vor fi testate pe Şantier, in conformitate cu procedurile specificate in standardele si normativele naţionale aplicabile pentru determinarea caracteristicilor si conformării acestora.

Lucrări **pentru reţele subterane de alimentare cu apa si canalizare**

Informaţii generale

Prezentul capitol se aplica la Proiectarea si executarea reţelelor subterane de apa potabila sau apa uzate transportate sub nivel liber sau sub presiune.
Procedurile de proiectare si construcţie a reţelelor de conducte vor fi stabilite in general in conformitate cu standardele si normativele naţionale aplicabile.

Durata de viata proiectata

Reţelele de conducte vor fi proiectate pentru a asigura o durata de viata de minim 50 de ani

Scenarii de incarcare

Lucrările de terasamente pentru conducte si conductele vor fi proiectate pentru toate scenariile de incarcare previzibile, incluzând următoarele:

a) presiunea maxima de lucru in reţelele finalizate;

b) teste de presiune pentru părţile de reţele finalizate si pentru intreaga reţea (presiuni testate in teren);

c) testele de presiune hidrostatica impuse pentru conducte si piesele de îmbinare, la fabrica (testele de presiune hidrostatica).

Testele de presiune hidrostatica ale lucrărilor si testele de presiune efectuate in teren vor fi realizate după cum se arata in Specificaţii sau cum se impune pentru a demonstra factorii de siguranţa corespunzători.

In ciuda celor anterior menţionate si tinand cont de cerinţele Specificaţiilor pentru gradul de îndoire al conductelor rigide si flexibile, toate conductele, piesele de imbinare si auxiliare conductelor vor fi proiectate astfel incat sa ofere un factor de protecţie corespunzător impotriva:

a) forţelor interne maxime dezvoltate din presiunea de lucru, presiuni testate in teren;

b) presiunile minime si maxime exercitate de undele de soc ce rezulta din condiţiile de operare;

c) forţele maxime externe ce rezulta din condiţiile de incarcare externe, incluzând forţele rezultate din greutatea proprie, plutire, supraîncărcare si variaţiile de temperatura;

d) coroziunea externa având in vedere protecţia specificata si natura apei de suprafaţa si celei de subteran care este probabil sa apară;

e) forţele care apar prin manevrarea si pozarea conductelor si pieselor de imbinare.

Transportul si depozitarea

Toate echipamentele necesare pentru încărcarea, transportul la şantierul de construcţii sau pentru depozitare si descărcare vor fi furnizate de către Antreprenor. Conductele vor fi manipulate astfel incat deteriorarea lor sa fie evitata pe cat posibil. Acestea vor fi ridicate numai cu cordoane dintr-un material si de o forma care protejează conductele si Sistemele de protecţie lor impotriva deteriorării. Antreprenorul va verifica conductele in ceea ce priveşte defectele sau deteriorările vizibile si ii va notifica pe Inginer

in cazul in care le observa. Antreprenorul va avea responsabilitatea sa remedieze orice defect sau deteriorare pentru a obţine aprobarea Inginerului.

Toate conductele vor fi protejate împotriva condiţiilor meteorologice defavorabile, incluzând lumina soarelui si impotriva ciocnirii in timpul transportului, depozitarii si legării. Daca o conducta este ciocnita, aceasta va fi curăţata înainte de instalare.

Antreprenorul va avea responsabilitatea de a obţine toate avizele necesare pentru transportarea conductelor. Acolo unde este posibil, Antreprenorul se va asigura ca nu sunt depăşite restricţiile de tonaj pe drumurile publice. Antreprenorului ii va reveni

responsabilitatea sa remedieze pagubele cauzate acestor drumuri.

Atunci când conductele sunt colectate de pe un amplasament de depozitare, Antreprenorul va asigura impotriva alunecării conductele ramase. In momentul in care un amplasament de depozitare este golit de materiale, Antreprenorul va curata amplasamentul si drumul de acces si le va aduce in starea iniţiala.

Re-rotunjirea si tăierea conductelor

Conductele care au fost manipulate fara grija pot prezenta o ovalizare la capătul mufei care sa impiedice asamblarea corecta a reţelei de conducte. O asemenea ovalizare poate fi corectata cu ajutorul unui echipament de tensionare special aprobat de Inginer.

Conductele vor fi tăiate in unghiuri drepte cu axa conductei. Se recomanda folosirea frezei-modul pentru tăierea conductelor. Se va acorda atenţie îndepărtării bavurilor si refacerii muchiilor pentru a se facilita fixarea îmbinărilor automate si evitarea deteriorării inelului de imbinare. Muchiile, realizate cu o pila pentru DN 300 si sub acest diametru si cu o freza-modul pentru DN mai mari de 300, trebuie sa se conformeze strict la muchiile originale din fabrica.

Excavarea şanţurilor

Şanţurile vor fi excavate la lăţimea, adâncimea si liniile indicate pe planuri si vor fi executate conform Clauzei "Lucrări de terasamente".

Pozarea si imbinarea conductelor

înainte de introducerea conductelor in sânt, Antreprenorul va inspecta cu atenţie si va curata conducta pentru a se asigura ca au fost înlăturate toate materiile străine. Aliniamentul conductei in sânt va fi controlat printr-un instrument de nivel si mira care sa asigure nivelul corect.

Antreprenorul va păstra interiorul conductelor curat si fara apa, mizerie, pietre si alte materii străine pe măsura ce are loc pozarea si, la sfârşitul zilei de lucru sau la orice alt

moment când instalarea nu are loc, capetele deschise ale conductelor vor fi sigilate cu busoane. Antreprenorul va lua masurile de precauţie necesare pentru a se preveni plutirea conductelor.

Conductele vor fi pozate in linii drepte atât in plan orizontal, cat si vertical. Schimbările de direcţie mai mici de 11%° vor fi realizate prin devierea conductelor după imbinarea in unul sau mai multe puncte. Unghiul de deviere al fiecărei îmbinări depinde de DN si prezintă următoarele valori maxime:

DN	Deviaţia maxima
100 la 300	3.5°
350 la 600	2.5°
700 la 2000	1.5°

Nu se pot face devieri la îmbinările blocate.

îmbinarea mufelor si fasungurilor si a conductelor si fitingurilor cu flansa se va efectua in stricta conformitate cu instrucţiunile si recomandările producătorilor.

Coborârea conductelor se va executa in condiţii sigure, conform reglementarilor aplicabile cu privire la protecţia muncii si a practicilor obişnuite.

Conductele invelite cu bitum vor fi manipulate cu ajutorul unor cotade corespunzătoare care sa nu deterioreze nici conducta, nici învelişul. Va fi utilizat un număr suficient de maşini de ridicat (ex. cu grinzi laterale) pentru a se asigura ca nu se vor exercita presiuni negative asupra conductei. Raza curburii oricărei deformări elastice apărute in timpul coborârii nu va fi mai mica decât cea indicata in secţiunile longitudinale.

Antreprenorul, înainte de coborârea conductei, se va asigura ca fundul sântului este nivelat si fara pietre si alte materii nocive care ar putea deterioara învelişul.

Procedura de coborâre va asigura ca acea conducta sa nu fie supusa la şocuri sau alte presiuni inutile. Conducta va fi pozată intr-o linie dreapta pe cat posibil, păstrând o distanta fata de pereţii sântului de cel putin 0.20 m. Va fi sprijinita pe toata lungimea si, pe cat posibil, nesupusa la presiuni.

In situaţia in care o secţiune este avariata in timpul coborârii, aceasta va fi scoasa, reparata si coborâta din nou. Orice defect care poate afecta calitatea structurala a conductei va fi tratat după cum se dispune de către Inginer. Antreprenorul va suporta toate costurile asociate tratamentului.

In zonele unde conductele pot fi plutitoare, acestea vor fi securizate împotriva forţei ascensionale cu "cârlige" din beton armat sau prin ancorare in teren solid, astfel incat sa fie

obţinut un factor de siguranţa de 1.2 impotriva forţei ascensionale. Modificarea ancorajelor sau orice alta manipulare care deteriorează galvanizarea ancorajelor nu este permisa.
Daca condiţiile permit, se poate obţine o sarcina temporara, cu aprobarea Inginerului, prin încărcarea conductei cu apa curata după coborâre. Apa va indeplini cerinţele stabilite pentru apa potabila. După ce conducta a fost coborâta si ancorajul sau sprijinul a fost montat, conducta poate fi golita de apa.
Acolo unde este posibil, capetele conductei coborâte vor fi închise cu capace etanşe.
Antreprenorului ii revine responsabilitatea sa menţină conducta curata pe interior si fara materii străine.
Orice excavatie suplimentara necesara după coborârea conductei va fi executata numai cu permisiunea si in prezenta Reprezentantului Inginerului.
Umplerea şanţurilor conductelor
Selectarea umpluturii din jurul conductelor. Umplutura pentru reţeaua de conducte va fi executata conform Clauzei" Lucrări de terasamente" si a detaliilor de pozare din proiectul tehnic.

Suporturile conductei

Antreprenorul va avea grija sa sprijine in mod corespunzător conductele in timpul instalării pana in momentul finalizării suporturilor si ancorajelor permanente aprobate de către Inginer. Antreprenorul se va asigura ca nu sunt aplicate sarcini sau presiuni excesive pe fitinguri, conducte sau structuri in timpul instalării.

Rambleele

Restul de sânt de deasupra împrejmuirii conductei va fi umplut cu material aprobat, selectat conform Specificaţiei. Ancoraje si blocuri de ancorare
Ancorajele si blocurile de ancorare ale conductelor sub presiune vor fi proiectate pentru a rezista la orice balansuri la care ar putea fi supuse. In cazul in care exista o mişcare inacceptabila a unui bloc sau ancoraj, Antreprenorul va proiecta din nou si va reconstrui structura, cu mărirea factorilor de siguranţa, in măsura in care este necesar pentru a asigura o rezistenta corespunzătoare.

Testarea Conductelor de presiune termoplastice

Testarea conductelor termoplastice (PEID) va fi făcuta in general asa cum este specificat in prezenta documentaţia împreuna cu procedurile detaliate mai jos care vor lua in considerare deformarea materialului.

Presiunile testate, cu excepţia cazului in care se dispune altfel de către Inginer, vor fi: 1.5 * presiunea maxima de lucru sau presiunea de soc maxima, daca este cazul, oricare este mai mare.

Conductele vor fi umplute si testate pe secţiuni de lungimi convenabile, care nu vor depasi 500 m. Acolo unde conductele sunt pozate cu panta abrupta, lungimea conductei testata odată va fi cea indicata de Inginer.

Capetele conductelor ce sunt testate vor fi inchise cu cep sau flanse oarbe ancorate, furnizate de Antreprenor. Nu se vor folosi vane in acest scop. Toate vanele de spălare si supapele de aer vor fi inlocuite cu flanse oarbe înainte de începerea testului.

Procedura va fi următoarea:

Conducta va fi umpluta complet si aerul va fi evacuat din sistem inainte ca procedurile de proba sa inceapa

Presiunea trebuie aplicata la o valoare constanta iar timpul tl_ care trece de la începutul presurizării pana la atingerea presiunii de proba trebuie înregistrat.

Citiri ale presiunii la anumite intervale trebuie făcute si inregistrate prin intermediu! aparatelor montate temporar de măsurare si inregistrare a presiunii.

Prima citire P1 este luata la un interval de timp t1 egal sau mai mare cu tl_

A doua citire P2 este luata la un interval t2 egal sau mai mare cu 5 x tl_

Se calculează N1 = [P1(bar) - P2(bar)] / [t2(h) - t1(h)] valoare care trebuie sa fie intre 0.04 si 0.12. Daca N1 este mai mare decât 0.25, atunci exista o pierdere inacceptabila in sistem

O a treia citire P3 este făcuta la un interval t3 egal sau mai mare cu 15 x tL

Se calculează N2 = [P2(bar) - P3(bar)] / [t3(h) - t2(h)]. Daca N2 este mai mare de 0.25, atunci exista o piedere inaccaptabila.Daca raportul N1 / N2 este mai mic de 0.8, exista o pierdere inacceptabila.

Ţevi de si fitinguri din polietilena de inalta densitate

1. Materiale

Antreprenorul va trebui sa dovedească ca fabricantul propus de el pentru realizarea conductelor si fitingurilor este capabil sa respecte condiţiile de calitate impuse de ISO 9001 sau EN 29001

La marcarea ţevilor din grupele MFR 003, 020 si 022 se va verifica valoarea MFR (de exemplu prin adeverinţa de fabricaţie). In afara zonelor haşurate precum si pentru tipul de materie prima PE 80 sau PE 100 adeverinţa de conformitate se va obţine in urma efectuării probei de stabilitate la tracţiune conform normelor in vigoare.

Materialul utilizat pentru tuburi si fitinguri vor fi conform ISO 2531, ISO 9002, EN 29002.

Toate materialele si calitatea lucrărilor vor fi supuse aprobării Autoritatea Contractantaului, prin Inginer.

înainte de a comanda orice material cu orice prezentare destinat pentru Lucrări

permanente, Antreprenorul va prezenta Inginerului datele de identificare ale producătorului sau furnizorului propus in Oferta, va supune aprobării specificaţiile materialelor si detalii ale locului de origine sau de producţie. Antreprenorul nu va putea înlocui vreunul din furnizorii materialelor pentru lucrările permanente fara aprobarea Inginerului si a Autoritatea

Contractantaului. Antreprenorului i se va putea cere sa predea Inginerului pentru uzul acestuia o copie pentru fiecare comanda de produse înaintata Furnizorilor.

Aprobarea materialelor din punct de vedere sanitar este strict necesara.

Toate conductele din polietilena vor fi din plastic negru de inalta densitate (denumit in continuare PEID). Conductele din PEID vor fi fabricate in conformitate cu SR EN 13244 -2, SR EN 12201-2, SR ISO 3607, SR ISO 4427; ISO 2506 sau echivalent.

Conductele PEID vor fi PN 6 SDR 17,6 PE 80 sau PE 100 SDR 26(in conformitate cu ISO R161, Partea 1) daca nu este specificat altfel in alte secţiuni ale caietului de sarcini prezent. Conductele vor fi rezistente din punct de vedere chimic, in conformitate cu standardele ISO/DATA 8. Testarea se va realiza in conformitate cu standardele in vigoare.

Conductele vor fi marcate permanent cu identificarea producătorului (text sau sigla), diametrul nominal, literele "PE", clasa de calitate si clasa de presiune.

Conductele de distribuţie din PEID cu diametre cuprinse intre 90 - 225 mm, vor fi livrate numai "bara" cu lungimi conform standardelor comerciale ale producătorului, dar nu mai mari de 12m.

Diametrele exterioare ale conductei vor avea dimensiunea standard si grosimea pereţilor va fi conform ISO R161, Partea 1 - dimensiuni metrice. Tolerantele pentru diametrul conductei si grosimea pereţilor vor fi conform ISO 3607.

2. Manipulrea si depozitarea conductelor

Din cauza proprietăţilor fizice ale materiei prime, suprafaţa ţevilor se poate deteriora cu uşurinţa. Pentru evitarea acestui fenomen, este necesar ca ţevile sa fie manipulate, transportate si depozitate cu grija.

Transportul, manipularea si depozitarea conductelor si a accesoriilor pentru îmbinare se va face cu vehicule adecvate, încărcate si descărcate sub supraveghere atenta. Pe durata transportului, conductele nu vor depasi lungimea vehiculului cu mai mult de 0,6 m si in acest caz vor fi legate intre ele pentru a elimina balansarea lor. încărcaturile de conducte nu vor depasi înălţimea de depozitare de 2 m.

Ţevile livrate in bare, pot fi transportate numai cu mijloace de transport prevăzute cu platforme. Ţevile transportate trebuie fixate de platforma mijlocului de transport, in asa fel ca acestea sa nu alunece si sa nu fie deteriorate.

Când conductele sunt transportate una in interiorul celeilalte, se va acorda atenţie ca:

- conductele sa fie curate, fara pietriş;
- sa fie asigurata acoperirea capetelor expuse pentru a preveni intrarea pietrişului pe durata transportului;
- conductele din stratul inferior sa nu fie încărcate cu sarcini care ar putea sa le deterioreze sau deformeze.

Conductele vor fi manipulate cu mare atenţie la incarcare si descărcare. Antreprenorul va fi responsabil de calitatea conductelor si de starea lor din momentul livrării. Se va evita manipularea brutala a conductelor. Pe durata depozitarii si transportului, conductele vor avea suport continuu pe cat este posibil si se va evita deteriorarea prin contactul cu obiecte ascuţite, cuie etc. Târârea conductelor pe sol nu este permisa si este un motiv suficient pentru a se respinge o conducta.

Conductele vor fi depozitate in zone ferite de lumina directa a soarelui si conform recomandărilor producătorului. Depozitarea ţevilor pe şantier se va face pe platforme bine nivelate. La depozitarea pe şantier, terenul va fi neted, fara pietre. Pe timpul stocării se vor lua masuri astfel incat conductele sa nu fie deteriorate. Toate conductele trebuie protejate impotriva contactelor cu materiale deteriorate: combustibil de motor, solvenţi sau alte lichide similare. Nu sunt admise zgârieturi sau striatiuni cu o adâncime mai mare de 10% din grosimea peretelui conductei.

Antreprenorul trebuie sa aibă capacitatea de supervizare, forţa de munca, utilajele de execuţie, materialele si depozitele necesare pentru a preveni in orice mod deteriorarea oricărui material folosit la lucrările permanente. Antreprenorul va prezenta Inginerului

propunerile sale pentru a preveni deteriorarea conductelor pe durata transportului si instalării in tranşee.
Antreprenorul va avea grija pentru a preveni deteriorarea conductelor pe durata coborârii in tranşee, a pozării si îmbinării.
Manipularea ţevilor se poate face manual cind dimensiunile ţevilor si greutatea lor o permit, sau cu ajutorul utilajelor de ridicat (încărcător cu furca, macara, etc).
Pentru evitarea deteriorării ţevilor in cazul manipulării cu ajutorul utilajelor, cablul (lanţul) de ridicat de la utilaj, va fi obligatoriu prevăzut cu o banda de cauciuc sau pasla care sa protejeze ţevile.
Din punct de vedere al protecţiei muncii, este interzisă prinderea si ridicarea ţevilor dintr-un singur punct.
Inginerul va verifica conductele pe şantier, iar Antreprenorul va marca toate conductele defecte sau deteriorate identificate de către Inginer, le va scoate imediat de pe şantier si le va inlocui cu unele corespunzătoare, pe cheltuiala proprie. In Lucrări se vor incorpora numai conductele marcate de Inginer ca fiind corespunzătoare.
Inginerul va avea dreptul de a respinge transporturi sau loturi de conducte si alte materiale din care s-au extras exemplare deteriorate, sau poate cere testarea la presiune in afara reţelei de conducte, chiar daca nu exista defecte aparente, daca se presupune ca au fost manipulate necorespunzator. Toate costurile apărute in acest fel vor fi suportate de Antreprenor.

3. **Pozarea conductelor**

înainte de a incepe lucrările de construcţie, Antreprenorul, pe baza proiectului, trebuie sa procedeze la operaţiile de trasare care permit:
sa se materializeze pe teren traseul si profilul in lung al conductelor;
sa se stabilească poziţia tuturor lucrărilor ingropate existente cum ar fi reţelele de canalizare, termoficare, cabluri electrice si telefonice, conducte de gaze, etc.
Trasarea pe teren a reţelelor de conducte va fi realizata in conformitate cu prevederile STAS 1924/5.
Se vor respecta planurile cu coordonatele punctelor caracteristice din cadrul proiectului.
Antreprenorul trebuie sa se asigure de concordanta intre ipotezele proiectului si condiţiile de execuţie ale lucrărilor. In cazul in care anumiţi parametri, cum ar fi natura solului, condiţiile de pozare, panta terenului etc. sunt in discordanta cu prescripţiile proiectului, trebuie sa fie informat proiectantul.

Traseul conductei se va materializa pe teren prin repere amplasate pe ax, in punctele caracteristice (la coturi in plan vertical si orizontal, in vârfurile de unghi, la tangentele de intrare si ieşire din curbe, in axul căminelor, in punctele de intersecţie cu alte conducte etc).

Reperele amplasate pe ax vor avea 2 martori amplasaţi perpendicular pe axa traseului, la distante care sa nu permită degradarea in timpul executării săpaturilor, depozitarii pământului, sau din cauza circulaţiei.

Capetele de conducta si elementele de reţea trebuie curăţate înainte de instalare si părţile defecte trebuie inlocuite. Tăieturile vor fi executate vertical pe axa longitudinala a acestora cu ajutorul unui echipament adecvat.

Bavurile si suprafeţele neregulate sunt netezite folosind scule adecvate.

Capetele tăiate sunt apoi pregătite in funcţie de tipul de asamblare folosit.

Modificările de direcţie in profilul reţelei se pot realiza utilizând curbarea conductei. Razele minime de curbura admisibile nu trebuie sa fie mai mici decât valorile: 20D (la 200C), 35D (la100C)si50D(la00C).

Nu se pun in opera conducte din polietilena daca temperatura exterioara atinge nivelul minim specificat de producător.

Daca schimbarea de direcţie nu se poate realiza prin flexibilitatea naturala a conductei din PEID, se vor utiliza coturi prefabricate uzinate. Amplasarea exacta va fi convenita cu Inginerul, la fata locului.

4. îmbinarea conductelor

Toate imbinarile vor avea clasa de presiune egala sau mai mare decât cea a conductelor la care se branşează. In nici un caz clasa de presiune a îmbinării nu va fi mai mica de PN 6, iar clasa de presiune va fi mai mare in cazurile specific indicate in Planşele desenate sau când Inginerul considera necesar.

Tăierile din conducte vor fi reduse la minim. Daca pana la sfârşitul Contractului raman materiale nefolosite, Antreprenorul nu va putea solicita decontarea lor suplimentara. Antreprenorul va include in preturile unitare si pierderile tehnologice sau cele cauzate de risipa.

Daca este necesara tăierea conductelor, aceasta se va realiza cu precizie, cu ajutorul unei maşini de tăiat, astfel incat capătul conductei sa fie un cerc perpendicular pe axa conductei.

In toate situaţiile, capetele conductelor vor fi curăţate cu atenţie, atât in interior cat si in exterior, înainte de a incepe imbinarea. îmbinările vor fi lăsate descoperite pana la finalizarea testului de presiune, daca nu este stabilit altfel de către Inginer.

Ca regula stricta, capetele libere ale conductelor vor fi inchise cu capace etanşe de siguranţa, pana la realizarea îmbinării.

Antreprenorul va avea obligatoriu in dotare utilajele, ustensilele si aparatura necesara recomandate de furnizori pentru montarea acestor conducte.

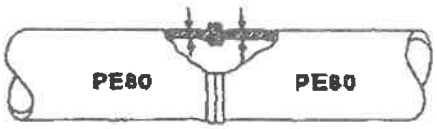
Conductele prevăzute prin proiect se imbina prin următoarele procedee:

- sudura cap la cap (îmbinare nedemontabila);
- electrofuziune (îmbinare nedemontabilă);
- îmbinare cu flanse (îmbinare demontabila)

Cel mai economic mod de a valorifica avantajele tehnice pe care le prezintă un sistem integrat din PEID, capabil sa preia sarcini de capăt, consta in electrofuziunea conductelor. Sudura cap-la-cap este cea mai frecvent utilizata metoda, totuşi electrofuziunea ar putea fi preferata prioritar, din cauza lipsei de spaţiu.

îmbinarea conductelor prin fuziune se executa de personal calificat, cu echipamente adecvate si prin metoda corespunzătoare materialelor de asamblat. Procedurile corecte de asamblare a elementelor realizate din materiale diferite si având grosimi diferite ale pereţilor sunt indicate in figura de mai jos.





SDR11
SORII

CORECT

Elemente din materiale diferite având grosimi diferite ale pretilor pot fi asamblate prin electrofuziune

CORECT

Numai elemente din materiale similare si cu pereţi de aceeaşi grosime pot fi asamblate prin sudura cap la cap

Greşit

Nu este permisa asamblarea elementelor cu grosimi diferite ale pereţilor prin sudura cap la cap

Greşit

Nu este permisa asamblarea elementelor din materiale diferite prin sudura cap la cap

Sudarea cap la cap

Sudarea cap la cap se va aplica doar pentru asamblarea elementelor din materiale similare si având aceeaşi grosime a peretelui.

Sudarea cap la cap este adecvata pentru asamblarea tuburilor si armaturilor cu diametre mai mari de 63 mm.

Tuburile cu grosimea peretelui mai mica de 20 mm pot fi asamblate prin sudare cap la cap si cu ajutorul echipamentelor manuale cu funcţionare intr-un singur ciclu.

Tuburile cu grosimea peretelui de 20 mm sau mai mare trebuie asamblate numai cu ajutorul tehnologiei de sudare cap la cap, prin intermediul echipamentelor automatizate având ciclu dublu de funcţionare.

Sudura cap la cap se realizează cu ajutorul unei placi electrice cu suprafaţa incalzita. La aceasta tehnologie este esenţiala verificarea independenta a temperaturii la suprafaţa.

Pentru asamblarea cap la cap a elementelor din PEID - PE100 si PEID - PE80 se vor respecta instrucţiunile producătorului echipamentelor de sudura.

Mai jos sunt enunţate etapele procedurii de sudare cap la cap prin presare manuala:

Se verifica daca echipamentul este complet, curat, fara defecţiuni si in stare de funcţionare.

Prima sudura va fi una de incercare. Pentru diametre mai mari de 180 mm se executa doua suduri de incercare. Astfel se asigura faptul ca placa de incalzire este curata.

Se verifica daca tuburile (sau tubul si fitingul) ce urmează sa fie asamblate au acelaşi diametru interior, presiune de calcul si sunt realizate din acelaşi material.

Se curata tuburile (sau tubul si fitingul) care urmează sa fie asamblate.

Se separa complet colierele de fixare si se poziţionează echipamentul de taiere.

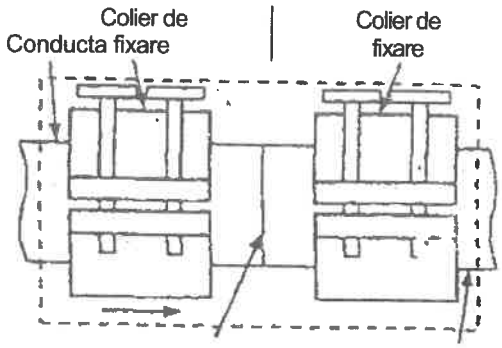
Se poziţionează tuburile (sau tubul si fitingul) chiar in dreptul lamei echipamentului de taiere si se strâng colierele de fixare.

Se pune in funcţiune echipamentul de taiere si se presează capetele tuburilor (sau ale tubului si fitingul) contra lamei dispozitivului, pana ce extruziunea incepe sa se detaşeze continuu din ambele componente de asamblat.

Se continua tăierea, pe măsura ce tuburile (sau tubul si armatura) se separa. Se opreşte echipamentul de taiere si se îndepărtează, după ce lamele de taiere s-au oprit.

Se îndepărtează bavurile. Nu se ating capetele tuburilor (sau ale tubului si fitingului). Se verifica daca diferentele sunt in limite acceptabile.

Se aduc in contact capetele tuburilor (sau ale tubului si fitingului) si se verifica daca intre ele nu este un interstiţiu vizibil. Piesele se reajustează, daca este necesar. Se verifica daca diferentele sunt in limite acceptabile.



Capetele sunt in contact Conducta

EtaoalO. Verificarea capetelor după

Se verifica nivelul combustibilului in generatorul electric. Capetele sunt in contact strâns (farajoc).

Se pune in funcţiune generatorul si se aşteaptă ca placa de încălzire sa ajungă la temperatura de operare.

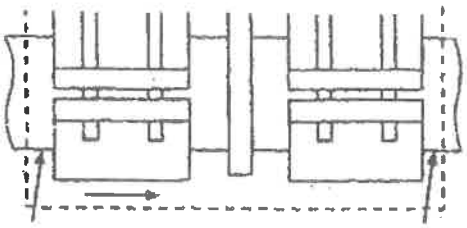
Se selectează regimul adecvat de creştere a presiunii de sudare. Se presează piesele contra plăcii de încălzire utilizând acest nivel de presiune.

Se verifica dimensiunea iniţiala a bordurii de sudat.

După bordurarea iniţiala, presiunea din sistem trebuie adusa la nivelul corespunzător

Colier Placa Colier de

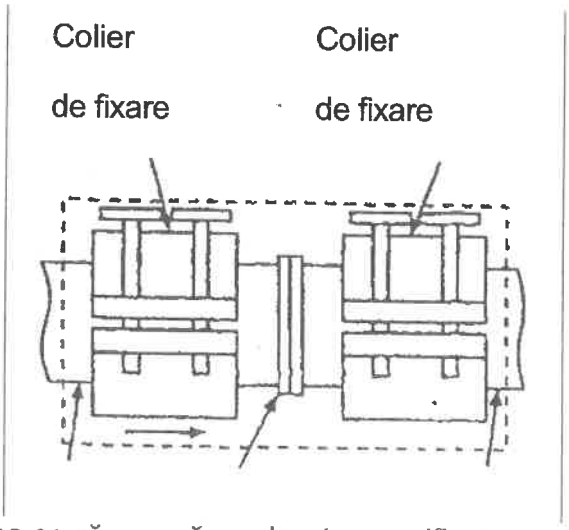
fixare de încălzire de fixare



termofuziunii. Capetele tuburilor (sau ale tubului si fitingului) trebuie sa ramana in contact cu placa de încălzire pe o durata corespunzătoare timpului de termofuziune.

Se deschid colierele, se îndepărtează placa de încălzire si se verifica daca pe ea a rămas material topit. Daca se constata existenta acestuia, nu se efectuează îmbinarea.

Daca placa de încălzire este curata, cele doua capete se aduc imediat in contact, timp de 10 secunde, printr-o mişcare lina. Materialul topit trebuie sa se ruleze in mod uniform înapoi, fata de linia de contact.



Se lasă îmbinarea sa se răcească pe durata specificata, mentinand-o in tot acest timp la presiunea de răcire.

După răcire (temperatura sudurii trebuie sa fie mai mica de 40°C), se desfac colierele.'

Se scot din coliere tuburile asamblate.

Se verifica îmbinarea.

Daca este necesar, după răcire se îndepărtează materialul in exces.

Se indeparteaza orice impuritate de pe fetele de încălzire.

îmbinarea prin electrofuziune

Realizarea îmbinării necesita folosirea unor racorduri sau mansoane electrosudabile, precum si a unui echipament special.

Atunci când acestea sunt conectate la o sursa de curent corespunzătoare, manşonul se topeşte in tub fara a fi nevoie de echipamente suplimentare de încălzire.

Echipamentele de sudura moderne sunt unităţi portabile total automatizate care permit un control precis al tuturor parametrilor ceruţi de procesul tehnologic (poziţie, temperatura, timp etc). Suplimentar, echipamentul are posibilitatea de înregistrare a următorilor parametrii:

identificarea operatorului;

numărul operaţiei;

data si ora efectuării acesteia;

originea si tipul racordului sau manşonului folosit la îmbinare;

parametrii ciclului de sudare.

Este foarte important ca cei care efectuează asamblarea sa acorde o mare atenţie procedurilor astfel incat:

Suprafaţa oxidata a tubului peste adâncimea manşonului sa fie înlăturata;

Toate părţile îmbinării trebuie menţinute curate si uscate înainte ca acestea sa fie asamblate, deoarece orice impuritate poate conduce la o asamblare defectuoasa. Daca se foloseşte procedeul de ştergere, este foarte important sa existe asigurarea ca suprafaţa care urmează sa fie asamblata este uscata.

Dispozitivele de fixare trebuie sa fie folosite corect pentru a nu exista deplasări in timpul procesului de îmbinare si a ciclului de incalzire si răcire.

Protecţiile pentru sudura sunt utilizate astfel incat praful si ploaia sa nu contamineze îmbinarea.

Elementele de cuplare prin electrofuziune ajung in mod uzual pana la dimensiuni de 400mm.

Uneori ţevile livrate in colaci pot avea o ovalizare prea mare pentru a se potrivi in elementele de cuplare (mansoane electrosudabile), sau coturile tuburilor pot face ca alinierea capetelor sa fie imposibila. Soluţiile de abordare in acest caz pot fi:

(i) Utilizarea sculelor mecanice de îndreptare sau rotunjire de capete de tuburi sau fitinguri;

(ii) îmbinarea prin fuziune a unui tronson drept de tub in capătul colacului, înainte de imbinare.

îmbinarea prin electrofuziune a conductelor si fitingurilor parcurge următoarele etape:

Et.1 Stabilirea reperelor de prelucrare

1a. Se indreapta prin taiere capetele de conducta in vederea imbinarii;

1b. Se curata capetele tubului pe o porţiune de aprox. 500 mm folosind o cârpa curata;

1c. Se marchează zona, de pe care stratul oxidat de suprafaţa trebuie înlăturat, prin plasarea manşonului necesar fixării, de-a lungul capătului de tub unde va avea loc îmbinarea. Se trasează o linie in jurul circumferinţei la o distanta adecvata de capătul tubului, folosind un marker potrivit;

In acest stadiu, nu se scoate inca manşonul din ambalajul sau.

Et.2 Pregătirea capetelor conductelor

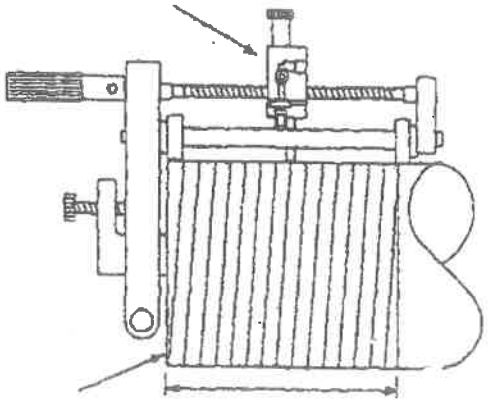
2a Cu ajutorul unui dispozitiv de aschiere mecanic se îndepărtează in mod uniform materialul aflat in exces fata de adâncimea de inserţie de pe suprafaţa identificata a tubului, pana la o adâncime de 0,2 - 0,4 mm.

2b Se asigura faptul ca tot materialul de polietilena in exces a fost indepartat.

2c Nu se ating suprafeţele aschiate.

2d Cu ajutorul unei oglinzi se verifica daca si suprafeţele inferioare de la extremitatea

Dispozitiv manual de aschiere



Conducta Adâncime de inserţie

Etapa 2. Pregătirea capetelor tubului fix au fost aschiate complet. **Et.3**

Alinierea conductelor de imbinat

3a. Se scoate manşonul electrosudabii din ambalaj si se verifica eticheta, ca asigurare a faptului ca a fost aleasa dimensiunea corecta;

3b. Se potriveşte acesta pe extremitatea tubului mobil. Se marchează pe tub adâncimea de penetrare, cu capătul tubului aliniat la semnul de mijloc;

3c. Se poziţionează din nou pe extremitatea tubului fix. Se marchează pe tub adâncimea de penetrare, cu capătul tubului aliniat la semnul de mijloc.

3d. Se poziţionează, fara a o strânge, clema de fixare, pe tubul fix;

3e. Se poziţionează tubul mobil in dispozitivul de cuplare;

3f. După ce se verifica faptul ca dispozitivul de cuplare este centrat cu clema de fixare si ca tuburile sunt introduse in dispozitiv cu adâncimea de penetrare, se strânge clema complet.

3g. Se roteşte uşor dispozitivul de cuplare, pentru a verifica daca tuburile sunt corect aliniate.

Et.4 Procesul de electrofuziune

4a. Se verifica daca exista suficient combustibil in generator, pentru întreaga perioada de fuziune. Se verifica dispozitivul de control si cablurile pentru a nu prezenta defecţiuni.

4b Se îndepărtează, capacele terminalelor electrice de pe dispzitivul de cuplare;

4c Se conectează cablurile generatorului la bornele dispozitivului de cuplare.

4d Se verifica timpul de fuziune indicat pe eticheta si se introduce in timer-ul dispozitivului de control.

4e Se apasă butonul de pornire al dispozitivului de control si se asigura faptul ca ciclul de fuziune este parcurs in întregime.

4f. La sfârşitul ciclului de încălzire, indicatorii de topire trebuie sa aibă o valoare crescută. Daca nu se constata nici o modificare vizibila a acestora, imbinarea trebuie tăiata si se va executa o noua îmbinare.

4g Se aşteaptă ca ansamblul sa se răcească, respectandu-se timpul de răcire indicat pe eticheta.

îmbinare cu flanse

Acest tip de îmbinări se practica pentru montajul armaturilor pe reţea (vane de separare, hidranti).

Toate flansele vor fi găurite si vor fi in concordanta cu EN 4504. Presiunea nominala a flanselor va fi cel putin egala cu cea mai mare presiune nominala a conductelor sau fitingurilor la care sunt ataşate, dar nu mai mica de PN 10. Toate flansele vor fi prevăzute cu şuruburile, piuliţele, şaibele si garniturile de etansare aferente, conform specificaţiei de fata.

Cea mai des întâlnită este îmbinarea cu flansa metalica care necesita utilizarea unei piese speciale (adaptor pentru flanse) care se racordează la conducta printr-una dintre îmbinările fixe amintite.

Flansa utilizata este introdusa liber pe aceasta piesa, fiind utilizata drept contraflansa pentru fixarea armaturilor.

După curăţirea flanselor, garnitura va fi poziţionată cu grija iar şuruburile se vor strânge iniţial cu mana. In continuare, şuruburile de fixare se vor strânge cu cheia alternandu-le pe cele diametral opuse.

Garnitura de etansare si lungimea şuruburilor folosite, trebuie sa fie potrivite tipului de adaptor.

Garniturile de etansare din cauciuc vor fi păstrate la întuneric, la adăpost de efectele temperaturilor reduse sau mari si se va evita deformarea lor pana in momentul utilizării.

Şuruburile, piuliţele si şaibele vor fi zincate la cald.

Zonele filetate ale şuruburilor vor fi acoperite cu unsoare grafitata pana in momentul

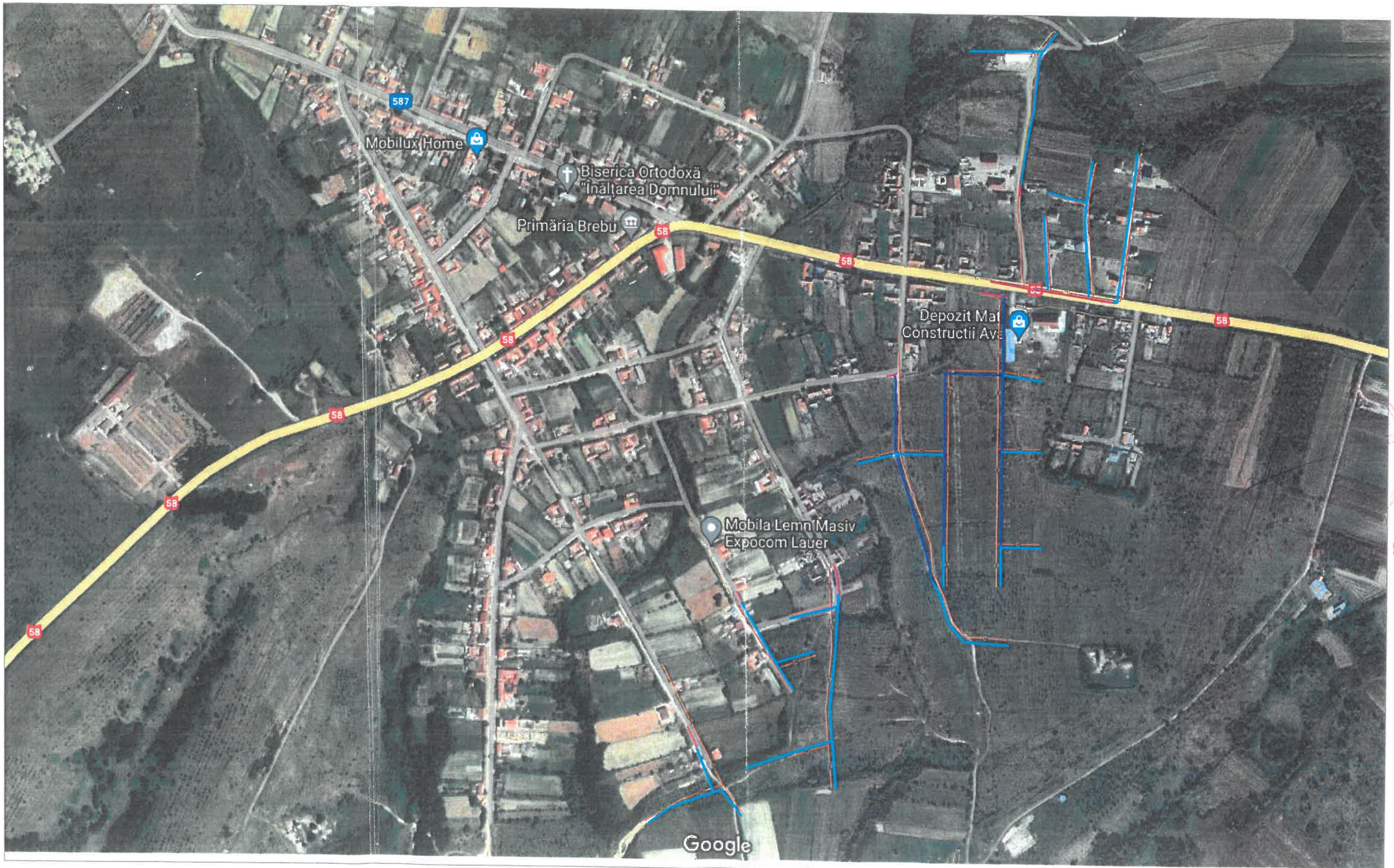
utilizării lor.

Lungimea şuruburilor trebuie sa fie suficient de mare pentru ca atunci când acestea sunt strânse cu piuliţele sa ramana cel puţin un pas peste piuliţa.

In situaţia in care trecerea de la PEID la otel se face in pamant, de exemplu in cazul supratraversarilor, îmbinarea se va face tot cu stut adaptor, flansele fiind protejate împotriva coroziunii.

Toate fitingurile din PEID vor avea caracteristici identice cu cele ale conductei de legătura.

CALOR GRUP SRL ROMANIA



LEGENDA

Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m

Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m

Retea canalizare executata PVC, SN4

Retea de apa existenta

Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa

Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa

Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		BENEFICIAR	COMUNA BREBU
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:5000	Obiectiv : EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
	ing. Pluiar Ion		

FAZA
P.T. NR. 321

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa

ZONA 1

ZONA 2

ZONA 3

LEGENDA

CM	Camin menjer din beton sau polietilena
CI	Camin de inspectie din PVC
CV	Camin de vane
H	Hidrant de suprafata DN 80
Rs	Robinet de sectionare din polietilena Dn 63 mm
SPAU 1	Statie de pompare ape uzate Q=1 l/s si H=17 mcA
SPAU 2	Statie de pompare ape uzate Q=1 l/s si H=7 mcA
SPAU 3	Statie de pompare ape uzate Q=1 l/s si H=13 mcA

15-05-2024 00329

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE	
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1: 3300	Obiectiv : EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian	DATA APRILIE 2024	PROIECT NR.321 – PL. 2	

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/16

217

9

Cl 6existent
c.t.=211,73
c.r.=210,41
a.s.=1,32

RETEA APA ,
EXISTENTA

CV

PVC, SN4, DN 200, I = 4km, i=1%

Cl 5existent
c.t.=212,35
c.r.=210,55
a.s.=1,80

H1

PVC, SN4, DN 200, L = 60m, i=1%

Cl 27
c.t.=213,00
c.r.=210,89
a.s.=2,11

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa
- CM Camin menjer din beton sau polietilena
- Cl Camin de inspectie din PVC
- CV Camin de vane
- H Hidrant de suprafata DN 80

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/12

DUNĂ F. ȘTEFAN
ROMÂNIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE
NR. 08266
ARHITECT
INGINER
DIPLOMAT
DE GEODEZIE

15-05-2024 00 3.29

CM 15
c.t.=212,25
c.r.=210,37
a.s.=1,88

H5

PVC SN4 DN 200 I 35m i 1%

32038

RETEA APA PE80
DN 110, L=325 m,

Cl 43
c.t.=214,00
c.r.=212,17
a.s.=1,83

H6

PVC SN4 DN 200, L = 60m, i=1%

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/17

PROIECTARE	S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999	BENEFICIAR	COMUNA BREBU
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
DESENAT	ing. Plujar Ion	DATA	

FAZA: P.T. NR. 321

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/11

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=54 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 68, L=67 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 110, L=325 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 110, L=305 m, proiectata

CI 28
c.t.=213,76
c.r.=211,49
a.s.=2,27

CM 12
c.t.=214,09
c.r.=211,77
a.s.=2,32

CI 29
c.t.=213,80
c.r.=212,37
a.s.=1,43

CI 39
c.t.=215,00
c.r.=214,17
a.s.=0,83

CI 44
c.t.=215,19
c.r.=214,13
a.s.=1,06

CI 30
c.t.=214,51
c.r.=213,57
a.s.=0,94

CI 45
c.t.=216,11
c.r.=214,73
a.s.=1,38

32042

32043

32044

32041

H2

H7

Rs

PVC SN4, DN 200, L=28m, i=1%

PVC SN4, DN 200, L=60m, i=4%

PVC SN4, DN 200, L=49m, i=4%

PVC SN4, DN 200, L=60m, i=4,00%

PVC SN4, DN 200, L=33m, i=1%

PVC SN4, DN 200, L=60m, i=1%

PVC SN4, DN 200, L=60m, i=1%

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa
- CM Camin menjer din beton sau polietilena
- CI Camin de inspectie din PVC
- Rs Robinet de sectionare din polietilena Dn 63 mm
- H Hidrant de suprafata DN 80

DUNĂ F. ȘTEFAN
ROMÂNIA
ARHITECT
NR. 08296
Is. II
A.B.C.D.E.F.
ARHITECTURĂ INGINERIE
15-05-2024 00329

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/13

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/18

PROIECTARE		BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE	
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian	DATA	PROIECT NR.321 PL. 2/12	

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/12

Cl 31
c.t.=215,38
c.r.=214,17
a.s.=1,21

Cl 32
c.t.=216,21
c.r.=214,66
a.s.=1,55

Cl 33
c.t.=216,85
c.r.=215,36
a.s.=1,49

Cl 46
c.t.=216,20
c.r.=215,08
a.s.=1,12

Cl 47
c.t.=216,54
c.r.=215,47
a.s.=1,07

Cl 51
c.t.=216,25
c.r.=214,64
a.s.=1,61

Cl 52
c.t.=217,10
c.r.=215,34
a.s.=1,76

CM 17
c.t.=217,46
c.r.=215,73
a.s.=1,73

32046

32047

32048

H3

H8

H11

Rs

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=54 m, proiectata

RETEA APA PE80
DN 63, L=54 m, pr

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/14

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/19

DUMA F. STEFAN
ROMANIA
NR. 08296
Is. II
Absolvent
CERTIFICATOR PE

15-05-2024 003.29

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa

CM Camin menjer din beton sau polietilena
Cl Camin de inspectie din PVC
Rs Robinet de sectionare din polietilena Dn 63 mm
H Hidrant de suprafata DN 80

PROIECTARE	S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999	BENEFICIAR	COMUNA BREBU
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
DESENAT	ing. Plujor Ion	DATA	

FAZA: P.T. NR. 321

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/13

RETEA APA PE80, SDR13,6, DN 63, L=54 m, proiectata

EA APA PE80, SDR13,6, 63, L=200 m, proiectata

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/19

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/15

CI 34
c.t.=217,67
c.r.=216,47
a.s.=1,20

CI 35
c.t.=219,75
c.r.=218,09
a.s.=1,66

CI 36
c.t.=220,72
c.r.=219,11
a.s.=1,61

CI 37
c.t.=222,27
c.r.=220,67
a.s.=1,60

CI 38
c.t.=222,92
c.r.=221,87
a.s.=1,05

CI 48
c.t.=217,70
c.r.=216,67
a.s.=1,03

CI 54
c.t.=218,45
c.r.=216,93
a.s.=1,52

PVC SN4, DN 200, L= 37m, i=3%

PVC SN4, DN 200, L= 54m, i=3%

PVC SN4, DN 200, L= 54m, i=3%

PVC SN4, DN 200, L= 60m, i=2%

Rs

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3801 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa
- CM Camin menjer din beton sau polietilena
- CI Camin de inspectie din PVC
- Rs Robinet de sectionare din polietilena Dn 63 mm
- H Hidrant de suprafata DN 80

PROIECTARE	S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999	BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE	
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian	DATA	PROIECT NR. 321	

15-05-2024 00329

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/14

TEA APA PE80, SDR13,6,
N 63, L=200 m, proiectata

CI 35
c.t.=219,75
c.r.=218,09
a.s.=1,66

CI 36
c.t.=220,72
c.r.=219,11
a.s.=1,61

CI 37
c.t.=222,27
c.r.=220,67
a.s.=1,60

CI 38
c.t.=222,92
c.r.=221,87
a.s.=1,05

218.65
219.44
219.75
220.11
220.41
220.74
220.09
220.81
220.72
221.22
221.83
221.96
222.31
222.08
222.08
222.19
222.49
222.58
222.74
222.27
222.62
222.92
222.92
222.70
222.83
222.97
222.45
222.51
222.54

PVC SN4 DN 200 L=60m i=3%

31689

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa
- CM Camin menjer din beton sau polietilena
- CI Camin de inspectie din PVC
- H Hidrant de suprafata DN 80

DUNA F. ȘTEFAN
ROMÂNIA
NR. 08296
ARCOM

15-05-2024 00329

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		BENEFICIAR	COMUNA BREBU
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian	DATA	PROIECT NR 321 - PL. 2/15

FAZA: P.T. NR. 321

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa

CM Camin menjer din beton sau polietilena

CI Camin de inspectie din PVC

CV Camin de vane

H Hidrant de suprafata DN 80

CM 13
c.t.=209,69
c.r.=208,573
a.s.=1,12

CI 40
c.t.=210,90
c.r.=209,17
a.s.=1,73

CI 41
c.t.=212,35
c.r.=210,02
a.s.=2,33

CM 14
c.t.=210,93
c.r.=209,68
a.s.=1,25

CM 15
c.t.=212,25
c.r.=210,37
a.s.=1,88

CI 42
c.t.=213,97
c.r.=212,98
a.s.=0,99

RETEA APA , EXISTENTA

RETEA APA PE80, SDR13,6, DN 63, L=55 m, proiectata

PVC SN4, DN 200, L = 60m, i=1%

PVC SN4 DN 200 L 34m i 1%

PVC SN4 DN 200 L 35m i 1%

PVC SN4 DN 200 L 60m i 5,5%

PVC SN4, DN 200, L = 51m, i=1%

H4

H5

CV

32038

248

STRAD

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/17

15-05-2024 00 3,29

PROIECTARE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.
J 11/322/1999

BENEFICIAR	COMUNA BREBU		FAZA
DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN		P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
DESENAT	ing. Plujor Ion Sebastian	DATA	PROIECT NR. 321

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/16

CM 15
c.t.=212,25
c.r.=210,37
a.s.=1,88

CI 41
c.t.=212,35
c.r.=210,02
a.s.=2,33

CM 14
c.t.=210,93
c.r.=209,68
a.s.=1,25

CI 42
c.t.=213,97
c.r.=212,98
a.s.=0,99

CI 43
c.t.=214,00
c.r.=212,17
a.s.=1,83

CI 49
c.t.=213,38
c.r.=211,48
a.s.=1,90

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=55 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 110, L=325 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 110, L=361 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=54 m, proiectata

H5 H6 H9

32038 32039 32040

CV

PVC SN4 DN 200 L=34m i 1%

PVC SN4 DN 200 L=35m i 1%

PVC SN4 DN 200 L=60m i 5,5%

PVC SN4 DN 200 L=60m i=3%

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa

CM Camin menjer din beton sau polietilena
CI Camin de inspectie din PVC
CV Camin de vane
H Hidrant de suprafata DN 80

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/18

DUNA F. STEFAN
ROMANIA
MOBAP
NR. 02296
Is. II
A B C D E F
INGINER
VERIFICATOR AUTORIZAT

15-05-2024 00 3.29

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		BENEFICIAR	COMUNA BREBU
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
DESENAT	ing. Plujar Ion	DATA	

FAZA: P.T. NR. 321

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/12

m, proiectata

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/17

E80, SDR13,6,
5 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=54 m, proiectata

CI 39
c.t.=215,00
c.r.=214,17
a.s.=0,83

CI 44
c.t.=215,19
c.r.=214,13
a.s.=1,06

CM 16
c.t.=215,23
c.r.=213,44
a.s.=1,79

CI 50
c.t.=215,70
c.r.=214,04
a.s.=1,66

CI 45
c.t.=216,11
c.r.=214,73
a.s.=1,38

CI 46
c.t.=216,20
c.r.=215,08
a.s.=1,12

CI 51
c.t.=216,25
c.r.=214,64
a.s.=1,61

CI 52
c.t.=217,10
c.r.=215,34
a.s.=1,76

H7

H10

Rs

32044

32045

32047

320

PVC SN4, DN 200, L= 49m, i=4%

PVC SN4, DN 200 I 60m i 1%

PVC SN4, DN 200, L= 60m, i=2%

PVC SN4, DN 200, L= 35m, i=1%

PVC SN4, DN 200, L= 35m, i=2%

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa.

CM Camin menjer din beton sau polietilena
CI Camin de inspectie din PVC
Rs Robinet de sectionare din polietilena Dn 63 mm
H Hidrant de suprafata DN 80

DUNĂ F. ȘTEFAN
ROMÂNIA
ARHITECT
NR 08296
I.S., II
A B C D E F
ÎNGINER ȘEF

15-05-2024 00329

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/13

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/19

PROIECTARE		BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	PLAN DE SITUATIE	
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	1: 500	Obiectiv : EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujor Ion	DATA		

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/13

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/12

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/18

SE VA RACORDA CU PLANSA NR. 2/14

32047

32048

32049

PVC SN4, DN 200, L= 35m, i=1%

PVC SN4, DN 200, L= 49m, i=1%

PVC SN4, DN 200, L= 40m, i=2%

PVC SN4 DN 200 L= 60m i 1%

215.99 216.03 216.11

216.20 216.28 216.20

216.07 216.01 216.19

215.21 216.24 216.29

216.37 216.34 216.46

216.35 216.47 216.54 216.55 216.62

216.44 216.83

216.55 216.65 216.73 216.76 216.79

216.87 216.98 217.17 217.32

216.96 217.21 217.31

217.29 217.53

216.96 216.91 217.03

217.22

217.55 217.63

Cl 46
c.t.=216,20
c.r.=215,08
a.s.=1,12

Cl 47
c.t.=216,54
c.r.=215,47
a.s.=1,07

CM 17
c.t.=217,46
c.r.=215,73
a.s.=1,73

Cl 48
c.t.=217,70
c.r.=216,67

H8

Rs

SDR13,6,
proiectata

Cl 51
c.t.=216,25
c.r.=214,64
a.s.=1,61

216.37 216.32

216.68 216.78 217.05

217.39 217.15 217.24

Cl 52
c.t.=217,10
c.r.=215,34
a.s.=1,76

H11

217.46 217.49 217.41 217.34 217.29 217.48

217.40 217.50 217.38 217.58

217.81 217.65 217.54 217.54 217.70

217.84

217.80 217.97 217.69

218.04 218.11

217.96

218.29 218.39 218.44

Cl 53
c.t.=217,45
c.r.=216,33
a.s.=1,12

Cl 54
c.t.=218,43
c.r.=216,93

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=57 m, proiectata

RETEA APA PE80, SDR13,6,
DN 63, L=54 m, proiectata

LEGENDA

- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 200 mm, L=3380 m
- Retea canalizare gravitationala, proiectata; PVC, SN4, DN 250 mm, L=188 m
- Retea canalizare executata PVC, SN4
- Retea de apa existenta
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 110, L=1168 m, propusa
- Retea de apa PE80, SDR13,6, DN 63, L=2395 m, propusa
- Retea canalizare sub presiune in executie; PE80, SDR 13,6 PN10, DN 75mm, L=506 m, propusa

CM Camin menjer din beton sau polietilena
Cl Camin de inspectie din PVC
Rs Robinet de sectionare din polietilena Dn 63 mm
H Hidrant de suprafata DN 80

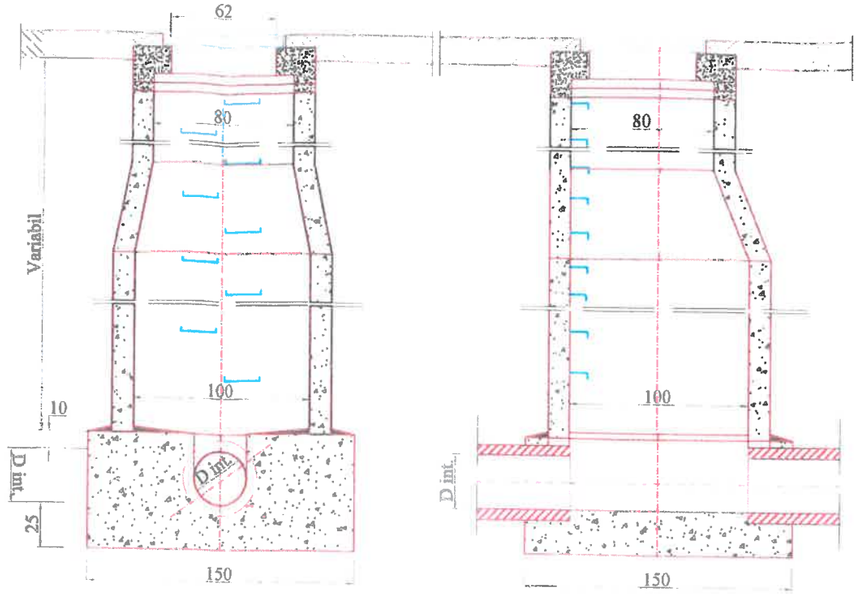
DUNA F. STEFAN
ROMANIA
MEDIAS
NR. 08296
Is.It
ARCOSE
INTREPRINDERE INDIVIDUALA

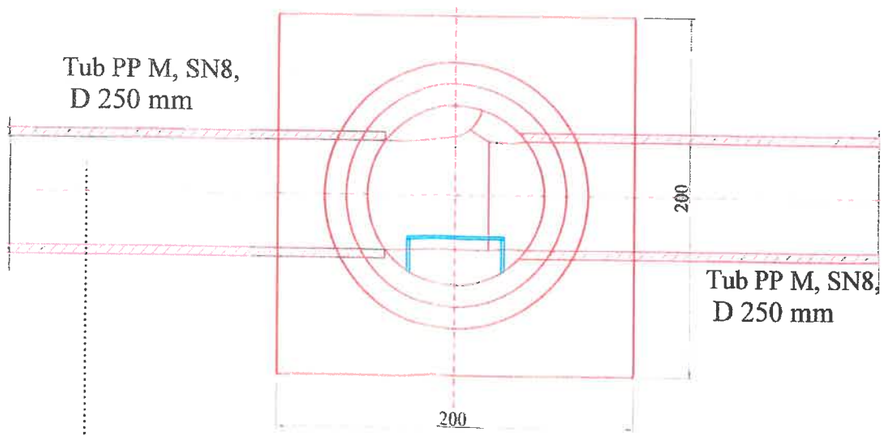
15-05-2024 00329

PROIECTARE	S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999	BENEFICIAR	COMUNA BREBU
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN		
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin	SCARA	PLAN DE SITUATIE
DESENAT	ing. Plujor Ion	1:500	Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S
		DATA	

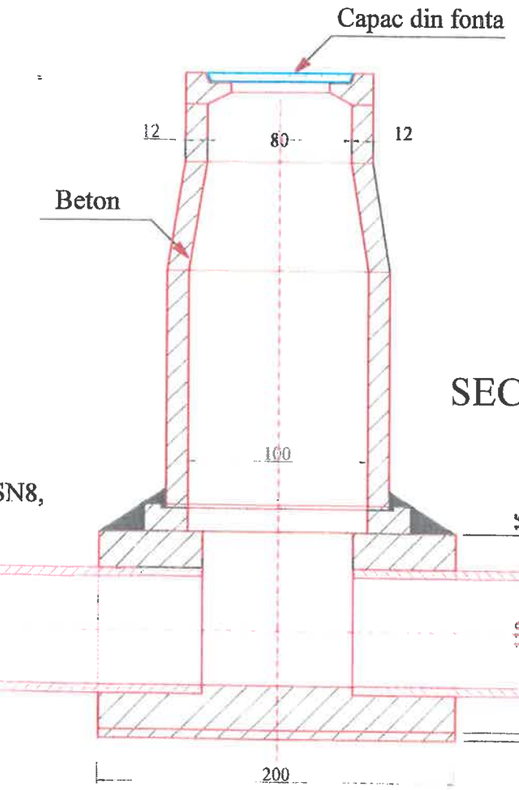
FAZA: P.T. NR. 321

Camin de vizitare





PLAN

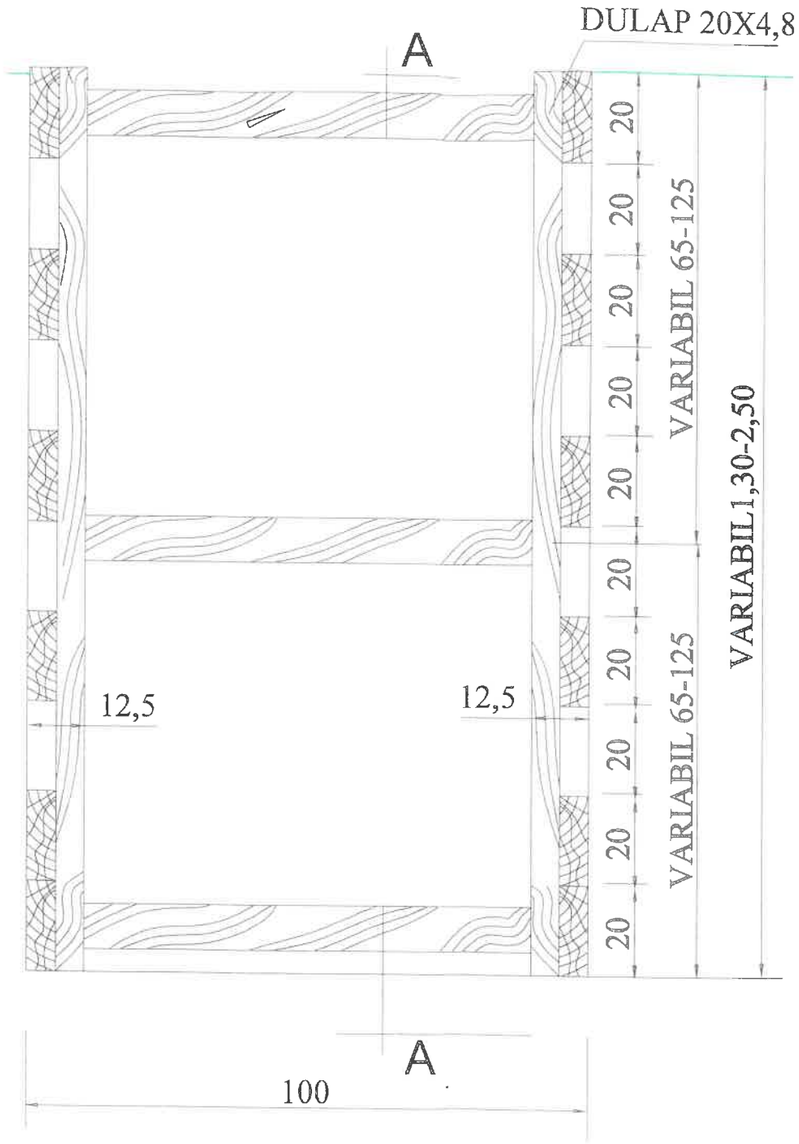


SECTIUNE

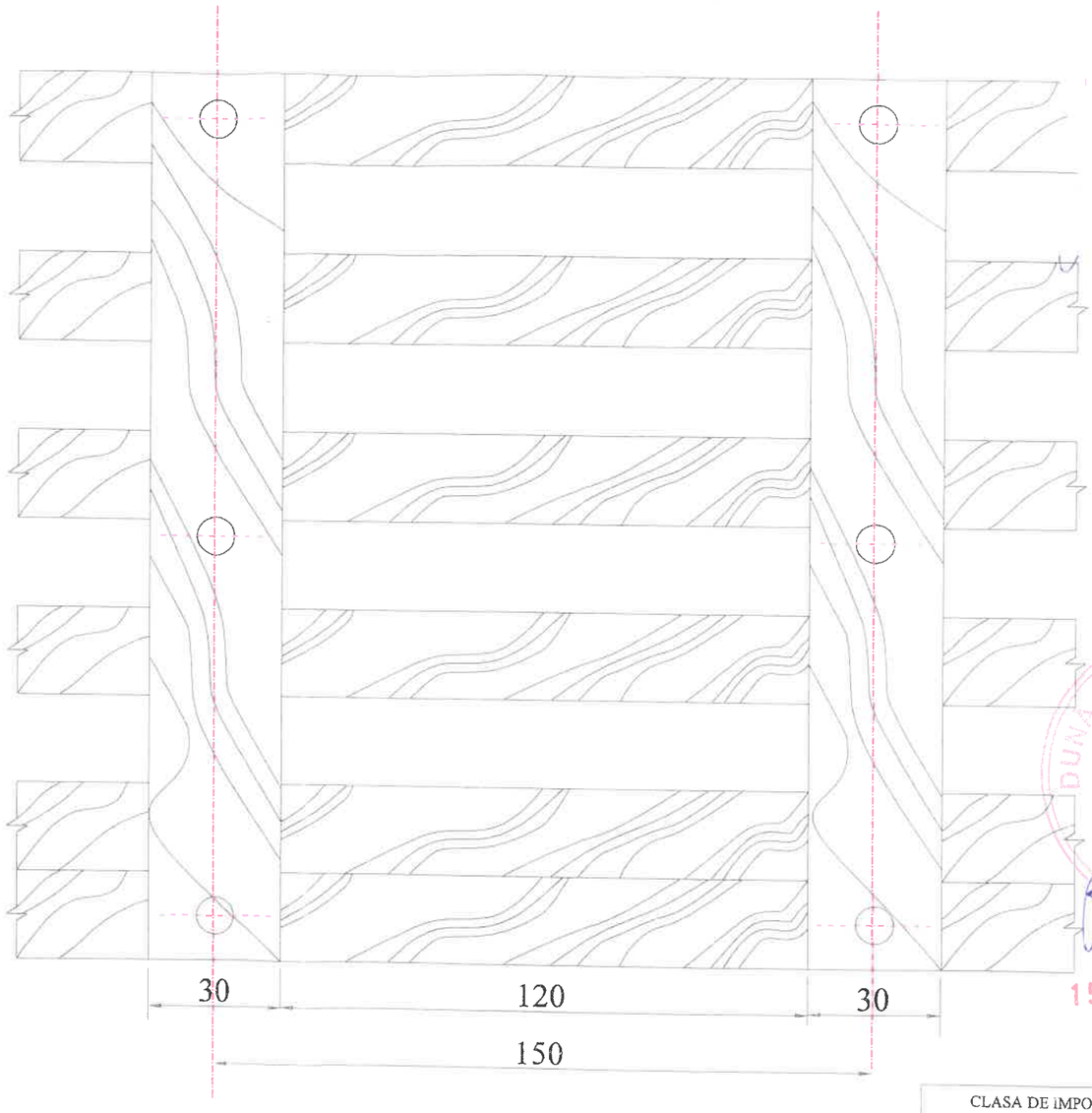
15-05-2024 00 3.29

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	RETEA CANALIZARE CAMIN VIZITARE SECTIUNI	
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin		Obiectiv : EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian	DATA APRILIE 2024	PROIECT NR.321 – PL. 20	

SECTIUNEA TANSVERSALA



VEDERE LATERALA



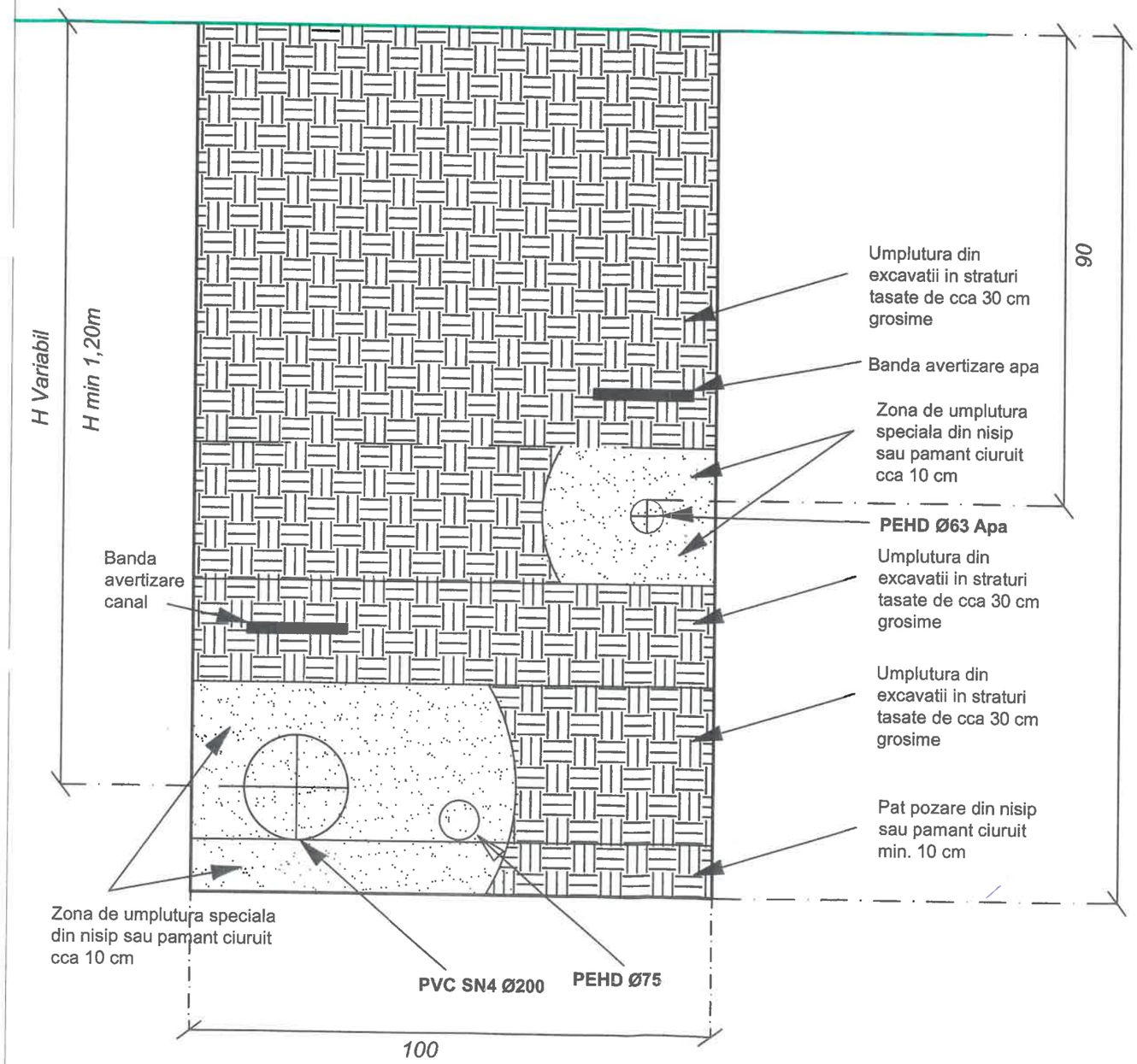
DUNA F. STEFAN
ROMANIA
MORAV
NR. 08296
INGINER
PROIECTE
15-05-2024 0 0 3, 2 9

CLASA DE iMPORTANTA III conform P100/92
CATEGORIA DE IMPORTANTA "C"
Constructii de importanta normala conform HG 261/1994
Anexa 2 privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor.

CERINTE ESENTIALE DE VERIFICARE
IS - Instalatii sanitare

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999		BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
		DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN	SCARA	RETEA CANALIZARE DETALII SPRIJINIRI	
PROIECTANT	ing. Margine Sandu Florin		Obiectiv : EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian	DATA APRILIE 2024	PROIECT NR.321 – PL. 22	

SECTIUNE TRANSVERSALA, TIP EXCAVATII



NOTA:

- Se atrage atentia in mod special asupra necesitatii respectarii "Regulamentului privind protectia si igiena mediului in constructii" aprobat de M.L.P.A.T. cu ordinul 9/ 15.03.1993;

- in toate cazurile de intersectie a lucrarilor proiectate cu retele de gospodarie subterana existente si nesemnalizate in planul de situatie, constructorul si beneficiarul nu vor accepta modificarea traseului fara a anunta in prealabil proiectantul lucrarii;

- conform dispozitiilor legale in vigoare constructorul va incepe executia lucrarilor de terasamente numai pe baza unui acord scris incheiat cu toate unitatile care detin gospodaria subterana (cabluri electrice, cabluri telefonice, conducte de gaz, canale termice, etc.);

- sapaturile vor fi altfel executate incat sa previna prabusirea peretilor, concomitent se va realiza si sprijinirea malurilor pe toata lungimea transeii de lucru;

- la executia lucrarilor de sapatura si la realizarea sprijinirilor se va da atentie respectarii normelor specifice de protectia muncii;

- in zonele de intersectie cu retele subterane semnalate in planul de situatie, se vor executa sondaje pentru determinarea exacta a traseului conductelor, iar sapaturile se vor executa manual. Pozarea retelei de canal si de apa se va face respectand distantele legale fata de conductele subterane existente;

- in timpul executiei lucrarilor de executie canalizare si apa si in exploatarea acestora, executantul si beneficiarul vor respecta prevederile legale in vigoare la data respectiva privitoare la protectia muncii, la siguranta circulatiei, precum si toate indicatiile de detaliu din partea scrisa a proiectului.

DUNĂ F. ȘTEFAN ROMÂNIA MDRAP NR. 08296 18,11 A,B,C,D,E,F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

PROIECTARE S.C. CALOR GRUP S.R.L. J 11/322/1999			BENEFICIAR	COMUNA BREBU	FAZA
			DENUMIRE PROIECT	EXTINERE RETEA DE APA SI EXTINDEREA RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUDETUL CARAS SEVERIN	P.T. NR. 321
SEF PROIECT	ing. POPESCU ADRIAN		SCARA	RETEA CANALIZARE SECTIUNE TRANSVERSALA, TIP EXCAVATII	
PROIECTANT	ing. Margine Florin			Obiectiv :EXTINDERE RETEA DE APA SI RETEA DE CANALIZARE IN LOC. BREBU, COMUNA BREBU, JUD. C-S	
DESENAT	ing. Plujar Ion Sebastian		DATA APRILIE 2024	PROIECT NR.321 - PL. 11A	

PROIECTANT: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

DEVIZ GENERAL AL OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

EXTINDERE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA DE CANALIZARE MENAJERA IN COMUNA BREBU, ZONA 3

conform Anexa n.7 la Hotararea Guvernului nr. 907/2016

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1.	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,000	0,000	0,000
1.4.	Cheltuieli pentru realocarea /protectia utilitatilor	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOLUL 1	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	33.970,000	7.133,700	41.103,700
	TOTAL CAPITOLUL 2	**33.970,000**	**7.133,700**	**41.103,700**
	CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	**Studii teren**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.1.1.	Studii de teren	0,000	0,000	0,000
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0,000	0,000	0,000
3.1.3.	Alte sudii specifice	0,000	0,000	0,000
3.2	**Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.3	**Expertizare tehnica**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.4.	**Certificarea performatiei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul de siguranta rutiera**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.5.	**Proiectare**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.5.1.	Tema de proiectare	0,000	0,000	0,000
3.5.2.	Studiu de prefezabilitate	0,000	0,000	0,000
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie avizare a lucrarilor de investitii si deviz general	0,000	0,000	0,000
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare obtinerii avizelor/acordurilor /autorizatiilor	0,000	0,000	0,000
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,000	0,000	0,000
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	0,000	0,000	0,000
3.6.	**Organizarea procedurilor de achizitie**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.7.	**Consultanta**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,000	0,000	0,000
3.7.2.	Auditul financiar	0,000	0,000	0,000
3.8.	**Asistenta tehnica**	**12.800,000**	**2.688,000**	**15.488,000**
3.8.1.	Asisitenta tehnica din partea proiectantului	0,000	0,000	0,000
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	0,000	0,000	0,000
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de stat in Constructii	0,000	0,000	0,000
3.8.2.	Dirigentie de santier	12.800,000	2.688,000	15.488,000
3.8.3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate - confom Hotararii Guvernului nr. 300/2006, ci modificarile si completarile ulterioare	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOLUL 3	**12.800,000**	**2.688,000**	**15.488,000**
	CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1.	Constructii si instalatii	850.471,280	178.598,969	1.029.070,249
4.1.1.	Extindere retea de alimentare cu apa si retea de canalizare menajera in loc. Brebu Zona 3	850.471,280	178.598,969	1.029.070,249
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,000	0,000	0,000

4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,000	0,000	0,000
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
4.5.	Dotari	0,000	0,000	0,000
4.6.	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOLUL 4	**850.471,280**	**178.598,969**	**1.029.070,249**
	CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli			
5,1	**Organizare de santier**	**4.487,000**	**942,270**	**5.429,270**
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	4.487,000	942,270	5.429,270
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,000	0,000	0,000
5.2	**Comisioane, cote, taxe si costul creditului**	**9.778,211**	**0,000**	**9.778,211**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,000	0,000	0,000
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii - 0,5%	**4.444,641**	**0,000**	**4.444,641**
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritorului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii - 0,1%	**888,928**	**0,000**	**888,928**
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5%	**4.444,641**	**0,000**	**4.444,641**
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0,000	0,000	0,000
5.3.	**Cheltuieli diverse si neprevazute**	**28.850,000**	**6.058,500**	**34.908,500**
5.4.	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	TOTAL CAPITOLUL 5	**43.115,211**	**7.000,770**	**50.115,981**
	CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2.	Probe tehnologice si teste	*0,000*	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOLUL 6	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret			
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25 % din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 +3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	**0,000**	**0,000**	**0,000**
7.2.	Cheltuieli pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOLUL 7	**0,000**	**0,000**	**0,000**
	TOTAL GENERAL	**940.356,491**	**195.421,439**	**1.135.777,930**
	din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1	**888.928,280**	**186.674,939**	**1.075.603,219**

Data

APROBAT
COMUNA BREBU

Întocmit,
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

CALOR GRUP SRL 1 ROMÂNIA

OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

F1 - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
4	Investiția de bază		
4.1.1	ANA LIZA DE PRET - ZONA 3		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 21 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

RESITA CALOR GRUP SRL 1 ROMANIA

OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

F2cp - CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
	I. Lucrari de constructii si instalatii	
4.1	Constructii si instalatii	
4.1.1	[0365.1] ANA LIZA DE PRET - ZONA 3	
4.1.1.1	[0365.1.1] RETEA CANAL DIN PVC, DN200, L = 1610 m	
4.1.1.2	[0365.1.2] RETEA ALIMENTARE CU APA DIN PEHD, DN 63, L=595m SI DN 110, L= 991 m	
	TOTAL I	
	II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
	III. Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
	IV. Probe tehnologice si teste	
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 21%:		
TOTAL VALOARE:		

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

F6 - Graficul general de realizare a investitiei publice

EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Nr. crt.	Denumirea obiectului/ categoriei de lucrari	Anul 1 de executie											
		Luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**[0365] EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3**												
2	**[0365.1] ANA LIZA DE PRET - ZONA 3**												
3	[0365.1.1] RETEA CANAL DIN PVC, DN200, L = 1610 m												
4	[0365.1.2] RETEA ALIMENTARE CU APA DIN PEHD, DN 63, L=595m SI DN 110, L= 991 m												

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

RESITA CALOR GRUP SRL 1 ROMANIA

OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

- lei -

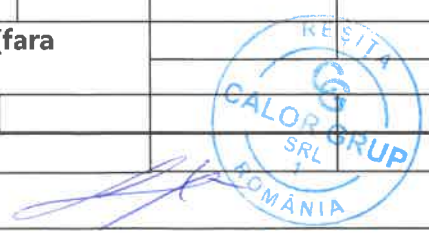
FORMULARUL F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: ANA LIZA DE PRET - ZONA 3 **STADIUL FIZIC: RETEA CANAL DIN PVC, DN200, L = 1610 m**						
1	**Terasamente pentru reteaua de canalizare L=1610 m**					
1.1	TSC02B1	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	100 mc	9,61		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2	TSA07D1	SAPATURA MAN. IN SPATII LIMITATE PESTE 1 M CU SPRIJINIRI SI EVAC MAN IN PAMANT CU UMIDITATE NATURALA ADINC 0,0-2M	mc	69,40		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	TRA01A02P	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 2 km	tona	178,26		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	TRI1AA01C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	178,26		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	TSD01D1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren foarte tare	mc	814,74		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6	TSD06A1	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu:...placa vibratoare de 0.7 t	100 mc	8,15		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: ANA LIZA DE PRET - ZONA 3						
STADIUL FIZIC: RETEA CANAL DIN PVC, DN200, L = 1610 m						
1.8	**TSA24B1**	EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.PUTERNICE CU ELECTROPOMPA DE APA DE 8,1-14KW	**ORA**	**10,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**Retea de canalizare L=1610 m**					
2.1	**ACF03A%**	Umpluturi in santuri la conductele de alimentare cu apa sau canalizare, ca substrat, strat de protectie, strat de izolare sau strat filtrant la tuburile de drenaj, executate cu: nisip	**mc**	**281,33**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2	**TRA01A50**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	**tona**	**450,13**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	**ACC04B1**	TUB PVC, SN4 CU MUFA AVIND DN 160 MM si TEAVA PEHD. DN 63	**M**	**1.610,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.4	**8816497**	TEAVA PVC CU MUFA SI GARNITURA SN4 D = 200	**m**	**1.610,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.5	**3630001**	BANDA AVERTIZOARE	**ML**	**1.610,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.6	**ACA37D%**	Inchiderea capetelor la conductele din PVC sau poliesteri, pentru efectuarea probei de etanseitate la presiune, avand diametrul de: 250-300mm	**buc**	**10,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.7	**ACF11F%**	Spalarea conductelor de apa potabila dupa montare si imbinare, inaintea receptiei pentru tevi din PVC, fonta, azbociment, polietilena, etc peste 225mm	**m**	**1.610,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**Camine de inspectie si Camine menajere**					
3.1	**ACD04B1 [10]**	Camine	**BUC**	**34,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: ANA LIZA DE PRET - ZONA 3						
STADIUL FIZIC: RETEA CANAL DIN PVC, DN200, L = 1610 m						
3.2	**3630007**	CAMINE DE INSPECTIE, DN 400 PE CANAL DN 200 CU CAPACE FONTA IN FUNCTIE DE SUPRAFATA TERENULUI	**BUC**	**28,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.3	**20029239**	Camine de vizitare cu capace fonta in functie de suprafata terenului	**buc**	**6,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.4	**CA01A1**	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	**mc**	**8,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.5	**2100957**	BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622	**MC**	**8,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6	**TRA06A50**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	**tona**	**19,20**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.7	**ACF03A%**	Umpluturi in santuri la conductele de alimentare cu apa sau canalizare, ca substrat, strat de protectie, strat de izolare sau strat filtrant la tuburile de drenaj, executate cu: nisip	**mc**	**23,80**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.8	**TRA01A50**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	**tona**	**38,08**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						



0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: ANA LIZA DE PRET - ZONA 3						
STADIUL FIZIC: RETEA ALIMENTARE CU APA DIN PEHD, DN 63, L=595m SI DN 110, L= 991 m						
1	**LUCRARI DE TERASAMENTE**					
1.1	**TSC02B1**	Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.21-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in :...pamant cu umiditate naturala descarcare in depozit teren catg 2	**100 mc**	**6,98**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2	**TSA07D1**	SAPATURA MAN. IN SPATII LIMITATE PESTE 1 M CU SPRIJINIRI SI EVAC MAN IN PAMANT CU UMIDITATE NATURALA ADINC 0,0-2M	**mc**	**33,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	**TRA01A02P**	Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 2 km	**tona**	**137,91**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	**TRI1AA01C1**	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte,prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	**tona**	**137,91**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.5	**TSD01D1**	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...teren foarte tare	**mc**	**698,18**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.6	**TSD06A1**	Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu:...placa vibratoare de 0.7 t	**100 mc**	**6,98**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.7	**TSA24B1**	EPUIZAREA MEC.A APEI DIN SAP.IN TEREN CU INFILTR.PUTERNICE CU ELECTROPOMPA DE APA DE 8,1-14KW	**ORA**	**17,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2	**CONDUCTE DIN PEHD**					
2.1	**ACF03A%**	Umpluturi in santuri la conductele de alimentare cu apa sau canalizare, ca substrat, strat de protectie, strat de izolare sau strat filtrant la tuburile de drenaj, executate cu: nisip	**mc**	**122,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2	**TRA01A50**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	**tona**	**195,20**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: ANA LIZA DE PRET - ZONA 3						
STADIUL FIZIC: RETEA ALIMENTARE CU APA DIN PEHD, DN 63, L=595m SI DN 110, L= 991 m						
2.3	**ACA11C1**	TEAVA PEHD 63 mm si 110 mm IMBINARE PRIN MUFARE	**m**	**1.586,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.4	**20014202**	Teava PEHD, D=63mm	**m**	**595,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.5	**2904876**	Teava PEHD D 110	**m**	**991,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.6	**ACA20A1**	Inchiderea capetelor la cond. din PVC sau poliesteri pentru efect. probei de pres. avand d 32	**buc**	**10,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.7	**ACB12B1**	IMBINAREA PRIN PIESE LEGAT. PEHD EXECUTATA LA POZITIE	**buc**	**20,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.8	**TRA01A60**	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 60 km.	**tona**	**6,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3	**Camine de vane**					
3.1	**ACD04B1 [10]**	Camine	**BUC**	**3,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.2	**20013437**	CAMIN DE VANE GATA ECHIPAT	**buc**	**3,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.3	**HIDRANT SUPRATERAN**	HIDRANT SUPRATERAN DN 80 CU ARMATURI SI FITINGURI	**buc**	**11,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5
OBIECTUL: ANA LIZA DE PRET - ZONA 3						
STADIUL FIZIC: RETEA ALIMENTARE CU APA DIN PEHD, DN 63, L=595m SI DN 110, L= 991 m						
3.4	**CA01A1**	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	**mc**	**5,20**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.5	**2100957**	BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622	**MC**	**5,20**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
3.6	**TRA06A50**	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	**tona**	**12,48**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4	**LUCRARI DIVERSE**					
4.1	**ACE07E1**	Spalarea si desinfectarea conductelor de alimentare cu apa avand dn 150	**100 m**	**15,86**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
4.2	**7395560**	BANDA AVERTIZOARE PVC	**m**	**1.586,00**		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
Cheltuieli indirecte						
Profit						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						
TOTAL Cheltuieli directe:						
TOTAL Recapitulatie:						
TOTAL GENERAL (fara TVA):						
TVA:						
TOTAL GENERAL:						

0	1	2	3	4	5	6 = 4 x 5

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.



OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

C6cp - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	146,76				
2	6202820 Apa potabila	mc	483,00				
3	3630001 BANDA AVERTIZOARE	ML	1.610,00				
4	7395560 BANDA AVERTIZOARE PVC	m	1.586,00				
5	6200573 Benzina auto neetilata tip co/r 75 normala s 176	l	17,60				
6	2100957 BETON DE CIMENT B 200 STAS 3622	MC	13,20				
7	20013437 CAMIN DE VANE GATA ECHIPAT	buc	3,00				
8	3630007 CAMINE DE INSPECTIE, DN 400 PE CANAL DN 200 CU CAPACE FONTA IN FUNCTIE DE SUPRAFATA TERENULUI	BUC	28,00				
9	20029239 Camine de vizitare cu capace fonta in functie de suprafata terenului	buc	6,00				
10	7309637 Cloramina b	kg	3,49				
11	6110467 Codez 100 adeziv nii 4721-76	kg	7,17				
12	7317232 Dicloretan cs. 17/73	kg	17,92				
13	20030309 Dulap fag clasa C 50-80 mm; l = 1,8-4,0 m	mc	0,10				
14	2917685 Dulap fag lung tivit cls C gR = 50mm lun G = 2,50m s 8689	mc	0,07				
15	7324265 Hidrant suprateran de incendiu PN 16, DN 80	buc	11,00				
16	6001678 Hirtie slef.usc.sticla foi 23x30 gr 40 s1581	buc	269,62				
17	7819201 Material marunt	%					
18	5901261 MUFA PEHD DN 32	buc.	20,00				
19	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	437,81				
20	3615911 Tabla groasa 10x 1000 OL 37-1N s 437	kg	2,80				

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
21	20030308 Tabla neagra groasa 10 mm OL 37	kg	6,50				
22	2904876 Teava PEHD D 110	m	991,00				
23	20014202 Teava PEHD, D=63mm	m	595,00				
24	8816497 TEAVA PVC CU MUFA SI GARNITURA SN4 D = 200	m	1.610,00				
	Valoare directa		**lei**				
	Recapitulatie		**lei**				
	TOTAL		**lei**				

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.



OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

C7cp - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10221 BETONIST	48,66			
2	10631 DRENOR CANALIST	848,47			
3	10721 DULGHER CONSTRUCTII	185,10			
4	12059 Instalator alim.apa 5b	10,12			
5	12031 Instalator alimentare apa	169,87			
6	12051 Instalator alimentare cu apa	472,44			
7	25041 Montator conducte	3,80			
8	109921 Muncitor deservire	716,80			
9	29931 Muncitor deservire constructii masini	0,00			
10	19931 Muncitor deservire constructii montaj	15,86			
11	19921 MUNCITOR DESERVIRE CONSTRUCTII-MONTAJ	263,82			
12	319711 Muncitor incarcare-descarcare materiale	110,66			
13	19631 SAPATOR	2.045,21			
14	22751 Sudor electric	8,40			
15	13400 ZIDAR	131,98			
	Total ore manopera:	**5.031,19**			
	Valoare directa **lei**				
	Recapitulatie **lei**				
	TOTAL **lei**				

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

C8cp - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe proiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5603 Autocisterna de apa de 5-8 t cu dispozitiv de stropire	161,00		
2	6751 AUTOMACARA 5TF,HMA=6,5M,DESCHIDERE MAX=5,5M	18,32		
3	3303 ELECTROPOMPA MONOETAJ.DE JOASA PRES.PT.APA 8,1-14,9KW	27,00		
4	3521 EXCAVATOR PE PNEURI MOTOR TERMIC (BULDOEXCAVATOR)0,21-0,3	72,83		
5	3006 Grup termic de sudura 28-35kw	3,60		
6	4701 Motopompa 6- 8cp	1,59		
7	4019 Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	74,14		
8	3716 Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9 -1,5 kw	6,60		
	Total ore utilaje:	**365,07**		
	Valoare directa **lei**			
	Recapitulatie **lei**			
	TOTAL **lei**			

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

REȘIȚA CALOR GRUP SRL 1 ROMÂNIA

OBIECTIV: EXTINDERI DE RETEA DE ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, LOCALITATEA BREBU, JUD. CARAS - SEVERIN, ZONA 3

Beneficiar: COMUNA BREBU

Proiectant: S.C. CALOR GRUP S.R.L.

C9cp - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe proiect

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone tran-sportate	Km par-cursi	Ore de functio-nare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A50 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=50 km	31,68	50,00	1,00		
2	TRA01A50 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 50 km.	683,41	50,00	1,00		
3	TRA01A60 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 60 km.	6,00	60,00	1,20		
4	TRA01A02P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 2 km	316,17	2,00	0,04		
	Total tone transportate:	**1.037,26**				
	Valoare directa		**lei**			
	Recapitulatie		**lei**			
	TOTAL		**lei**			

PROIECATNT DE SPECIALITATE
S.C. CALOR GRUP S.R.L.

RESITA CALOR GRUP SRL 1 ROMANIA

FORMULARE PENTRU OFERTANTI

PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA AVAND CA OBIECT

EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3

Nr.crt.	Denumire
1	Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Naționale De Mediu
2	Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
3	Declaratie privind conflicul de interese
4	Formular declaraţie de acceptare a condiţiilor contractuale
5	Declaratie pe proprie raspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute in documentatia de atribuire
6	Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
7	Formular propunere financiara
8	Declarație privind termenul de garanție acordat
9	Centralizator informatii privind modul de indeplinire a cerintelor referitoare la experienta similara
10	Informatii privind operatorul economic

Formular Declarație Privind Respectarea Reglementãrilor Nationale De Mediu

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTÃRILOR DIN DOMENIUL MEDIULUI ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI

Prin această declarație subsemnat(ul)/a ..... reprezentant legal al ....., ofertant la achizitia directa pentru executia: .....(obiectivul de investiție) declar pe propria raspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals si uz de fals în declaratii, cã vom respecta si implementa **executarea lucrarilor** cuprinse în ofertã conform reglementarilor stabilite prin legislaţia adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislaţia naţională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convenţiile şi acordurile internaţionale în domeniul mediului si protectiei mediului.

Totodată, declar că am luat la cunoştinţă de prevederile art. 326 « Falsul în Declaraţii » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituţii de stat ori unei alte unităţi dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecinţe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declaraţia făcuta serveşte pentru producerea acelei consecinţe, se pedepseşte cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formular Declaratie Privind Respectarea Reglementãrilor Din Domeniul Social Si Al Relațiilor De Munca

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTÃRILOR DIN DOMENIUL SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ

Subsemnatul ..... (nume şi prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant al ..... (denumirea ofertantului si datele de identificare) declar pe propria raspundere cã vom respecta si implementa **executarea lucrarilor** cuprinse în ofertã conform reglementarilor stabilite prin legislaţia adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislaţia naţională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convenţiile şi acordurile internaţionale în domeniul social si al relatiilor de munca.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ţinut cont de obligaţiile referitoare la condiţiile de muncă şi de protecţie a muncii şi am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligaţii.

Totodată, declar ca am luat la cunoştinţa de prevederile art. 326 « Falsul în Declaraţii » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcuta unui organ sau instituţii de stat ori unei alte unităţi dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecinţe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declaraţia făcuta serveşte pentru producerea acelei consecinţe, se pedepseşte cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele
_____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARATIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAŢIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN LEGEA NR. 98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE

Ofertant,

_____

(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAŢIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN LEGEA NR. 98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE

Subsemnatul(a), **.....,** reprezentant *legal* al **.....** cu sediul in **.....**, localitatea **.....**, judet **.....**, în calitate de ofertant la achizitia directa pentru atribuirea contractului având ca obiect _____ _____ cod CPV _____ organizată de **COMUNEI BREBU***, declar pe proprie răspundere*, cunoscând sancţiunile privind falsul în declaraţii, că: <u>*NU mă încadrez*</u> în nici una din situaţiile prevăzute la articolul 60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, respectiv:

- nu am drept membri în cadrul consiliului de administraţie/organ de conducere sau de supervizare şi/sau nu am acţionari ori asociaţi persoane care sunt soţ/soţie, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv, *sau* care se află în relaţii comerciale cu persoane care deţin funcţii de decizie în cadrul autorităţii contractante;
- nu am nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului persoane care sunt soţ/soţie, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relaţii comerciale cu persoane cu funcţii de decizie în cadrul autorităţii contractante.

Subsemnatul(a) **.....** declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a contractului sau, în cazul în care vom fi desemnați câştigători, pe parcursul derulării contractului.
De asemenea, declar ca informaţiile furnizate sunt complete şi corecte în fiecare detaliu şi înţeleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării şi confirmării declaraţiilor, orice documente doveditoare de care dispun.
Înţeleg că, în cazul în care această declaraţie nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislaţiei penale privind falsul în declaraţii
Pentru orice abatere de la prevederile legislative prezentate mai sus, îmi asum răspunderea exclusivă

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAŢIE DE ACCEPTARE A CONDIŢIILOR CONTRACTUALE[1]

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARAŢIE DE ACCEPTARE A CONDIŢIILOR CONTRACTUALE

Subsemnatul …….. (nume şi prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele şi sediul/adresa candidatului/ofertantului), în nume propriu şi în numele asocierii, declar că sunt de acord cu toate prevederile contractului publicat în cadrul prezentei achizitii directe şi ne obligăm să respectăm toate obligaţiile menţionate în conţinutul acestuia.

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele
_____.
(denumire/nume operator economic)

[1] Prezentul formular are rol orientativ. Va putea fi prezentat orice document cu valoare de declaratie pe proria raspundere. Omiterea prezentarii declaratiei de acceptare a clauzelor contractuale va fi temei pentru solicitarea de clarificari.

Formularul DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE

Ofertant,

_____

(denumirea/numele)

DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE OFERTARE

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____, participant la atribuirea contractului de achizitie publica desfasurata prin anunt publicitar având ca obiect „_____", mentionez ca am luat la cunostinta despre cerintele prevazute in documentatia de ofertare, in caietul de sarcini, respectiv in Proiectul Tehnic aprobat, precum si in normele si normativele tehnice din constructii in vigoare si ma oblig sa le respect in totalitate. Ma oblig sa execut lucrarile solicitate in integralitatea lor, conform normelor, normativelor si stasurile in vigoare la nivel national, iar in cazul modificarii acestora pe timpul derularii contractului, sa aplic noile reglementari fara costuri suplimentare pentru beneficiar. Ma oblig sa folosesc materii prime si materiale avand certificate de conformitate la nivelul cerintelor din normative.

Ma oblig sa respect procedurile de executie specifice lucrarilor.

Declar că nivelul tehnic solicitat și prezentat va fi menținut pe întreaga perioadă de derulare a contractului. Declar ca, pe perioada de derulare a contractului, asigurarea si paza santierului sunt in sarcina _____, iar soluțiile adoptate vor corespunde situației reale din teren.

Ca urmare, îmi insusesc caietul de sarcini in totalitate și documentația de oferte asa cum a fost publicat pe site-ul www.e-licitatie.ro, cu clarificarile si completarile ulterioare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

ACORD CU PRIVIRE LA PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

Prin prezentul acord, am fost înștiințat referitor la faptul că în conformitate cu cerințele Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal precum și a dispozițiilor legale în vigoare, ***Comuna Brebu*** are statutul de operator de date cu caracter personal.

Am fost informat asupra faptului că datele cu caracter personal, furnizate în mod voluntar de subsemnatul, în desfășurarea procedurilor de achiziție publică precum și în executarea unui eventual contract, sunt prelucrate de ***Comuna Brebu***, cu respectarea tuturor prevederilor Regulamentului European nr. 679/2016. Scopul colectării acestor date îl reprezintă acela de a fi utilizate doar și numai în desfășurarea procedurii de achiziție publică precum și în executarea contractului (în cazul în care acesta va fi încheiat cu dumneavoastră).

Am luat la cunoștință asupra faptului că în cazul existenței unui refuz de furnizare a anumitor date cu caracter personal, imperativ necesare pentru desfășurarea în mod legal a procedurilor, va fi atrasă după sine respingerea ofertei.

În măsura în care consider că este cazul, mă oblig să îmi exercit drepturile de acces, intervenţie şi de opoziţie privind datele cu caracter personal furnizate, în condiţiile prevăzute de Regulamentul U.E. nr. 679/2016, printr-o cerere scrisă, semnată şi datată, depusă la sediul instituţiei.

Având în vedere cele expuse mai sus, înțeleg să îmi exprim consimțământul în mod liber și neechivoc, la prelucrarea datelor cu caracter personal, de către operatorul de date cu caracter personal, în vederea desfășurării procedurii de achiziție publică și executare a contractului.

Semnătură ***Dată***

Formularul FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Către .....

(denumirea autorității contractante şi adresa completă)

1. Examinând documentaţia de atribuire, subsemnaţii, reprezentanţi ai ofertantului ..... (denumirea/numele ofertantului) ne obligam ca, în conformitate cu prevederile şi cerinţele cuprinse în documentaţia mai sus menţionată, să executăm „.....” (denumirea lucrării) pentru suma de .....lei, (suma în litere şi în cifre), fără TVA.

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câştigătoare, să executăm lucrările cât mai curând posibil după primirea ordinului de începere şi să terminăm lucrările în conformitate cu graficul de execuţie anexat, ...luni calendaristice (perioada în litere şi în cifre).

3. Ne angajăm să menţinem această ofertă valabilă pentru o durată de ..... zile, (durata în litere şi cifre) respectiv până la data de ..... (ziua/luna/anul) şi ea va rămâne obligatorie pentru noi şi poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4.Am înţeles şi consimţim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câştigătoare, să constituim garanţia de bună execuţie în conformitate cu prevederile din documentaţia de atribuire.

5. Precizăm că:

- depunem oferta alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativa”

- nu depunem oferta alternativă

(se bifează opţiunea corespunzătoare)

6. Am înţeles şi consimţim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câştigătoare, să constituim garanţia de buna execuţie în conformitate cu prevederile din documentaţia de atribuire..

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele
_____.
(denumire/nume operator economic)

ANEXA LA FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

1. Valoarea maxima a lucrărilor executate de subcontractanți _____ (% din prețul total ofertat)

2. Garanția de buna execuție va fi constituita sub forma : _____
in cuantum de: _____(%)
(Cuantumul garanției de buna execuție este de 10 % din prețul total ofertat, fără TVA)

3. Perioada de garanție acordata lucrării _____ luni

4. Durata de realizare _____ luni

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____, participant la procedura de achizitie publica avand ca obiect lucrarea „_____", declar pe propria răspundere că perioada de garanție acordată lucrărilor executate pe_____ o ofertează și și-o asumă pentru lucrarea „_____" este de _____ luni și decurge de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Lucrările ce urmează a fi executate în perioada de garanție conform clauzelor contractuale, sunt toate lucrările necesare pentru remedierea / îndepărtarea defecţiunilor sau degradărilor aparute, cu riscul si pe cheltuiala proprie.

Având în vedere că toate materialele folosite se încadrează, din punct de vedere al calității, în normativele tehnice în vigoare, iar utilajele folosite la toate lucrările menționate în caietul de sarcini sunt de înaltă performanță, putem menționa că lucrările care se vor executa se pot încadra la o perioada de garanție de _____ luni.

După executarea lucrărilor constructorul va trebui să urmărească comportarea în exploatare, în timp, precum și intervenția rapidă în vederea eliminării apariției unor defecțiuni din vina sa, pe toată perioada de garanție. Termenul pentru remedierea defecțiunilor este conform documentației de atribuire.

Reparatiile, rezultate in urma degradarilor survenite exclusiv din vina constructorului si nu a calamitatilor naturale sau din vina omului (tertului/tertilor), pe care constructorul le va executa, se vor realiza exclusiv pe cheltuiala acestuia, Beneficiarul nefiind obligat la plata nici unei sume suplimentare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic)

RINTELOR REFERITOARE LA EXPERIENTA SIMILARA

Ofertant,

_____
(denumirea/numele)

CENTRALIZATOR INFORMAȚII PRIVIND MODUL DE INDEPLINIRE A CERINȚELOR REFERITOARE LA EXPERIENȚA SIMILARĂ

<u>OFERTANT</u>: .....

Cerința înscrisă în Instructiuni pentru oferare la Secțiunea III.1.3.a) *Capacitatea tehnică și profesională*

Precizarea următoarelor elemente in raport cu această cerință:	**RĂSPUNSUL OFERTANTULUI**
<u>Numărul de ordine al contractului propus</u>: *Răspuns: (nr. 1 .....n)* *<u>Notă</u>: Prin acest element de identificare entitatea contractantă solicită enumerarea contractelor prezentate de ofertant pentru demonstrarea experienței similare solicitate*	**1**
<u>Executantul Lucrărilor/serviciului de proiectare/furnizării echipamentelor cu montajul si integrarea acestora care au făcut obiectul acestui contract:</u> (*se va indica denumirea operatorului economic, care poate fi ofertantul ce participă în mod individul la prezenta procedură sau unul dintre asociați, în cazul în care participarea la prezenta procedură este în asociere și urmează a fi cumulate valorile lucrărilor executate de doi sau mai multi asociați*)	
<u>Denumirea contractului, numărul și data încheierii acestuia:</u>	
<u>Perioada de derulare a contractului:</u> (ziua, *luna și an începere – ziua, luna și an finalizare*)	
<u>Calitatea deținută de ofertant în cadrul contractului</u>: *(contractant unic, lider de asociere, asociat, subcontractant)*	
<u>Demonstrarea faptului că lucrările au fost duse la bun sfârșit – Proces Verbal de</u>	

<table>
<tr><td><u>Receptie la Terminarea Lucrarilor - numărul și data încheierii acestuia:</u>
(raportare la definitiția lucrărilor duse la bun sfârșit, înscrisă la Nota 1 a Sectiunii III.1.3.a) Capacitatea tehnică și/sau profesională din Fișa de date)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3"><u>Valoarea lucrărilor executate de ofertant în cadrul acestui contract:</u>
<u>Nota 1</u>: In cazul în care participarea a fost în asociere sau în calitate de subcontractant, se va indica valoarea lucrărilor executate de fiecare parte, inclusiv de ofertant.
<u>Nota 2</u>: Dacă valoarea este exprimată în altă monedă decât în lei, se va indica atât valoarea în moneda respectivă cât și valoarea în lei, folosind pentru conversie rata medie anuală de schimb, lei/valută, comunicată de către BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro), indicând și rata medie anulă de schimb.</td><td><u>Valoarea lucrărilor exclusiv de ofertant</u>:
(pentru indicarea acestei valori se va folosi moneda contractului)</td><td></td></tr>
<tr><td><u>Valoarea rezultată prin conversie în lei</u>:
(dacă este cazul)</td><td></td></tr>
<tr><td><u>Rata medie anuală de schimb, lei/valută, comunicată de către BNR pentru anul respectiv</u> (http://www.bnr.ro):</td><td></td></tr>
<tr><td><u>Beneficiarul contractului și datele de contact</u>:</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Precizarea următoarelor elemente in raport cu această cerință:	RĂSPUNSUL OFERTANTULUI	
<u>Numărul de ordine al contractului propus</u>: *Răspuns: (nr. 1 .....n)* *<u>Notă</u>: Prin acest element de identificare entitatea contractantă solicită enumerarea contractelor prezentate de ofertant pentru demonstrarea experienței similare solicitate*	**2**	
<u>Executantul Lucrărilor/serviciului de proiectare/furnizării echipamentelor cu montajul si integrarea acestora care au făcut obiectul acestui contract:</u> (*se va indica denumirea operatorului economic, care poate fi ofertantul ce participă în mod individul la prezenta procedură sau unul dintre asociați, în cazul în care participarea la prezenta procedură este în asociere și urmează a fi cumulate valorile lucrărilor executate de doi sau mai multi asociați*)		
<u>Denumirea contractului, numărul și data încheierii acestuia:</u>		
<u>Perioada de derulare a contractului:</u> (ziua, *luna și an începere – ziua, luna și an finalizare*)		
<u>Calitatea deținută de ofertant în cadrul contractului</u>: *(contractant unic, lider de asociere, asociat, subcontractant)*		
<u>Demonstrarea faptului că lucrările au fost duse la bun sfârșit – Proces Verbal de Receptie la Terminarea Lucrarilor - numărul și data încheierii acestuia:</u> *(raportare la definitiția lucrărilor duse la bun sfârșit, înscrisă la Nota 1 a Sectiunii III.1.3.a) Capacitatea tehnică și/sau profesională din Fișa de date)*		
<u>Valoarea lucrărilor executate de ofertant în cadrul acestui contract:</u> *<u>Nota 1</u>: In cazul în care participarea a fost în asociere sau în calitate de subcontractant, se va indica valoarea lucrărilor executate de fiecare parte, inclusiv de ofertant.* *<u>Nota 2</u>: Dacă valoarea este exprimată în altă monedă decât în lei, se va indica atât valoarea în moneda respectivă cât și valoarea în lei, folosind pentru conversie rata medie anuală de*	<u>Valoarea lucrărilor exclusiv de ofertant</u>: *(pentru indicarea acestei valori se va folosi moneda contractului)*	
	<u>Valoarea rezultată prin conversie în lei</u>: *(dacă este cazul)*	
	<u>Rata medie anuală de schimb, lei/valută, comunicată de către</u>	

schimb, lei/valută, comunicată de către BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro), indicând și rata medie anulă de schimb.	BNR pentru anul respectiv (http://www.bnr.ro):	
Beneficiarul contractului și datele de contact:		

Data :[ZZ.LL.AAAA]
(numele şi prenume)_____, (semnătura şi ştampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru şi în numele _____.
(denumire/nume operator economic

Formular Informatii privind operatorul economic

Operator economic
.....
(denumirea/numele)

INFORMATII PRIVIND OPERATORUL ECONOMIC

Denumirea completa a operatorului economic: _____
Adresa _____
Email _____
Telefon _____

Denumire operator economic _____
Numele şi prenumele reprezentantului legal _____
Data _____

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

NR. _____

DATA _____

[CONTRACT DE EXECUȚIE LUCRĂRI]

EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

1. [PĂRȚILE CONTRACTANTE]

În temeiul Legii 98/2016 privind achizițiile publice, s-a încheiat prezentul contract de lucrări,

între

[UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALA COMUNA BREBU]

cu sediul în localitatea ***Brebu***, str. ***Garii***, nr. ***21***, judet ***Caras Sevrin***, Cod postal ***327 075***, Cod de identificare fiscala ***3227629***, website: www.primaria-brebu.ro, tel: ***+40 255 232 666***, fax: ***+40 255 532 524,*** e-mail: primaria_brebu@yahoo.com, reprezentata prin ***Ion TICHERIU*** in calitate de ***Primar*** *(denumita in continuare „**ACHIZITOR**") pe de o parte,*

SI

[SC _____]
avand sediul in _____, str. _____, nr.___, telefon _____, fax:_____ număr de înmatriculare _____, CUI: _____ cont nr. ***.....*** deschis la Trezoreria ***.....***,reprezentat prin _____, *(denumit in continuare "**EXECUTANT**")*, de cealalta parte,

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

2. [DEFINITII]

2.1. În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretați astfel:

a. contract -prezentul contract și toate anexele sale;

b. achizitor și executant - părțile contractante, așa cum sunt acestea numite în prezentul contract;

c. prețul contractului - prețul plătibil executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor sale, asumate prin contract;

d. amplasamentul lucrării - locul unde executantul execută lucrarea;

e. forța majoră - reprezintă o împrejurare de origine externă, cu caracter extraordinar, absolut imprevizibilă și inevitabilă, care se află în afara controlului oricărei părți, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, și care face imposibilă executarea și, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;

f. zi - zi calendaristică; an - 365 zile.

3. [INTERPRETARE]

3.1. În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2. Termenul "zi"sau "zile" sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice dacă nu se specifică în mod diferit

CLAUZE OBLIGATORII

4. [OBIECTUL SI PRETUL CONTRACTULUI]

4.1. Executantul se obligă sa execute si sa finalizeze lucrarile pentru obiectivul de investitii ***„EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3"*** în perioada/perioadele convenite și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

4.2. Achizitorul se obligă să plătească executantului prețul convenit pentru îndeplinirea contractului pentru obiectivul de investitii ***„ EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3" .***

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

4.3. Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului, plătibil executantului de către achizitor conform graficului de plăți, este de _____ ***lei, fara TVA.***

5. [DURATA CONTRACTULUI]

5.1. Durata prezentului contract este de _____ luni, adică de la _____ până la _____.

6. [DOCUMENTELE CONTRACTULUI]

6.1. Documentele contractului sunt:

a) caietul de sarcini - inclusiv clarificările si/sau masurile de remediere aduse pana la depunerea ofertelor ce privesc aspectele tehnice si financiare, daca este cazul;
b) propunerea tehnică și propunerea financiară;
c) garanția de bună execuție;
d) angajamentul ferm de susținere din partea unui terț, dacă este cazul;
e) contractele incheiate cu subcontractantii, daca este cazul;
f) acord de asociere - daca este cazul;

(se enumeră, după caz, toate documentele pe care părțile înțeleg să le considere ca fiind parte intergrantă a contractului)

7. [EXECUTAREA CONTRACTULUI]

7.1. Executarea contractului începe după constituirea garanției de bună execuție și predarea amplasamentului, respectiv la data de _____ (se precizeaza data la care incepe executia contractului)

8. [PROTECȚIA PATRIMONIULUI CULTURAL NAȚIONAL]

8.1. Toate fosilele, monedele, obiectele de valoare sau orice alte vestigii sau obiecte de interes arheologic descoperite pe amplasamentul lucrării sunt considerate, în relațiile dintre părți, ca fiind proprietatea absolută a achizitorului.

8.2. Executantul are obligația de a lua toate precauțiile necesare pentru ca muncitorii săi sau oricare alte persoane să nu îndepărteze sau să deterioreze obiectele prevăzute la clauza 8.1, iar imediat după descoperirea și înainte de îndepărtarea lor, de a înștiința achizitorul despre această descoperire și de a îndeplini dispozițiile primite de la achizitor privind îndepărtarea acestora. Dacă din cauza unor astfel de dispoziții executantul suferă întârzieri și/sau cheltuieli suplimentare, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:

a. orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;
b. totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

8.3. Achizitorul are obligația, de îndată ce a luat la cunoștință despre descoperirea obiectelor prevăzute la clauza 8.1, de a înștiința în acest sens organele de poliție și comisia monumentelor istorice

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

9. [OBLIGAȚIILE PRINCIPALE ALE EXECUTANTULUI]

9.1. Executantul se obligă să execute, să finalizeze și să întrețină lucrarile pentru obiectivul de investitii ***„ EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3”***, în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

9.2. (1) Executantul are obligația de a executa și finaliza lucrările, precum și de a remedia viciile ascunse, cu atenția și promptitudinea cuvenită, în concordanță cu obligațiile asumate prin contract, inclusiv de a proiecta, în limitele prevăzute de prezentul contract.
(2) Executantul are obligația de a supraveghea lucrările, de a asigura forța de muncă, materialele, instalațiile, echipamentele și toate celelalte obiecte, fie de natură provizorie, fie definitive cerute de și pentru contract, în măsura în care necesitatea asigurării acestora este prevăzută în contract sau se poate deduce în mod rezonabil din contract.

9.3. Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, înainte de începerea execuției lucrării, spre aprobare, graficul de plăți necesar execuției lucrărilor, în ordinea tehnologică de execuție.

9.4. (1) Executantul este pe deplin responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor operațiunilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și a reglementărilor legii privind calitatea în construcții.
(2) Un exemplar din documentația predată de către achizitor executantului va fi ținut de acesta în vederea consultării de către Inspecția de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, precum și de către persoane autorizate de achizitor, la cererea acestora.
(3) Executantul nu va fi răspunzător pentru proiectul și caietele de sarcini care nu au fost întocmite de el. Dacă totuși contractul prevede explicit ca o parte a lucrărilor permanente să fie proiectată de către executant, acesta va fi pe deplin responsabil pentru acea parte a lucrărilor.
(4) Executantul are obligația de a pune la dispoziția achizitorului, la termenele precizate în anexele contractului, caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, în situațiile convenite, desenele, calculele, verificările calculelor și orice alte documente pe care executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de achizitor.

9.5. (1) Executantul are obligația de a respecta și executa dispozițiile achizitorului în orice problemă, menționată sau nu în contract, referitoare la lucrare. În cazul în care executantul consideră că dispozițiile achizitorului sunt nejustificate sau inoportune, acesta are dreptul de a ridica obiecții, în scris, fără ca obiecțiile respective să îl absolve de obligația de a executa dispozițiile primite, cu excepția cazului în care acestea contravin prevederilor legale.
(2) În cazul în care respectarea și executarea dispozițiilor prevăzute la alin.(1) determină dificultăți în execuție care generează costuri suplimentare, atunci aceste costuri vor fi acoperite pe cheltuiala achizitorului.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

9.6. (1) Executantul este responsabil de trasarea corectă a lucrărilor față de reperele date de achizitor, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor și resurselor umane necesare îndeplinirii responsabilității respective.
(2) În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, survine o eroare în poziția, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părți a lucrărilor, executantul are obligația de a rectifica eroarea constatată, pe cheltuiala sa, cu excepția situației în care eroarea respectivă este rezultatul datelor incorecte furnizate, în scris, de către proiectant. Pentru verificarea trasării de către proiectant, executantul are obligația de a proteja și păstra cu grijă toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrărilor.

9.7. Pe parcursul execuției lucrărilor și remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația:
a. de a lua toate măsurile pentru asigurarea tuturor persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată și de a menține șantierul (atât timp cât acesta este sub controlul său) și lucrările (atât timp cât acestea nu sunt finalizate și ocupate de către achizitor) în starea de ordine necesară evitării oricărui pericol pentru respectivele persoane;
b. de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, când și unde sunt necesare sau au fost solicitate de către achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;
c. de a lua toate măsurile rezonabile necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocate persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultate din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

9.8. Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează a fi puse în operă, de la data primirii ordinului de începere a lucrării până la data semnării procesului-verbal de recepție a lucrării.

9.9. (1) Pe parcursul execuției lucrărilor și al remedierii viciilor ascunse, executantul are obligația, în măsura permisă de respectarea prevederilor contractului, de a nu stânjeni inutil sau în mod abuziv: confortul riveranilor; sau căile de acces, prin folosirea și ocuparea drumurilor și căilor publice sau private care deservesc proprietățile aflate în posesia achizitorului sau a oricărei alte persoane.
(2) Executantul va despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu obligația prevăzută la alin.(1), pentru care responsabilitatea revine executantului.

9.10. (1) Executantul are obligația de a utiliza în mod rezonabil drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora de către traficul propriu sau al oricăruia dintre subcontractanții săi; executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele, va limita și repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie limitat, în măsura

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugeri ale drumurilor și podurilor respective.
(2) În cazul în care natura lucrărilor impune utilizarea de către executant a transportului pe apă, atunci prevederile de la alin.(1) vor fi interpretate în maniera în care prin „drum" se înțelege inclusiv ecluză, doc, dig sau orice altă structură aferentă căii navigabile și prin „vehicul" se înțelege orice ambarcațiune, iar prevederile respective se vor aplica în consecință.
(3) În cazul în care se produc deteriorări sau distrugeri ale oricărui pod sau drum care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, executantul are obligația de a despăgubi achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avarierea respectivelor poduri sau drumuri.
(4) Cu excepția unor clauze contrare prevăzute în contract, executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, în scopul facilitării transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, a oricăror drumuri sau poduri care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului.

9.11. (1) Pe parcursul execuției lucrării, executantul are obligația:
   a. de a evita, pe cât posibil, acumularea de obstacole inutile pe șantier;
   b. de a depozita sau retrage orice utilaje, echipamente, instalatii, surplus de materiale;
   c. de a aduna și îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare.

(2) Executantul are dreptul de a reține pe șantier, până la sfârșitul perioadei de garanție, numai acele materiale, echipamente, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale în perioada de garanție.

9.12. Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, pentru viciile ascunse ale construcției, ivite într-un interval de 5 ani de la recepția lucrării și, după împlinirea acestui termen, pe toată durata de existență a construcției, pentru viciile structurii de rezistență, ca urmare a nerespectării proiectelor și detaliilor de execuție aferente execuției lucrării.

9.13. Executantul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricăror: reclamații și acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), sau cele legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu execuția lucrărilor sau încorporate în acestea; și daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură aferente, cu excepția situației în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea proiectului sau caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

9.14. Executantul lucrarii se obliga ca pe intreaga perioada de executie a lucrarilor sa ia in considerare respectarea principiului "Do No Signifiant Harm (DNSH)" conform articol 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care sa faciliteze investitiile durabile din punct de vedere al mediului

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Prinicipiul „a nu prejudicia în mod semnificativ" (DNSH – „Do No Significant Harm") este o nouă obligație de la comunitar. Astfel ca în conformitate cu Regulamentele Europene în vigoare, tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor de finanațare trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu. Principiul DNSH este definit prin Regulmentul privind Taxonomia unde la articolul 9 sunt identificate cele șase obiective de mediu, iar la articolul 17 se definește ceea ce constituie un prejudiciu semnificativ pentru fiecare dintre cele șase obiective obiective de mediu vizate de Regulament.

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Toate lucrarile executate de catre contractant, in desfasurarea contractului de achizitie publica, vor respecta in mod obligatoriu obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului „Do No Significant Harm" (DNSH).

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

10. [OBLIGAȚIILE ACHIZITORULUI]

10.1. Achizitorul se obligă să plătească executantului prețul convenit pentru execuția, finalizarea și întreținerea lucrarilor pentru obiectivul de investitii ***„ EXTINDERE RETEA DE APA SI EXTINDERE RETEA DE CANALIZARE MENAJERA, COMUNA BREBU, JUD. CARAS SEVERIN – ZONA 3”***.

10.2. La începerea lucrărilor achizitorul are obligația de a obține toate autorizațiile și avizele necesare execuției lucrărilor.

10.3. (1) Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului, fără plată, dacă nu s-a convenit altfel, următoarele:

a. amplasamentul lucrării, liber de orice sarcină;
b. suprafețele de teren necesare pentru depozitare și pentru organizarea de șantier;
c. căile de acces rutier și racordurile de cale ferată;
d. racordurile pentru utilități (apă, gaz, energie, canalizare etc.), până la limita amplasamentului șantierului.

(2) Costurile pentru consumul de utilități, precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către executant.

10.4. Achizitorul are obligația de a pune la dispoziția executantului întreaga documentație necesară pentru execuția lucrărilor contractate, fără plată, într-un exemplar, la termenele stabilite prin graficul de execuție a lucrării.

10.5. Achizitorul este responsabil pentru trasarea axelor principale, bornelor de referință, căilor de circulație și a limitelor terenului pus la dispoziția executantului, precum și pentru materializarea cotelor de nivel în imediata apropiere a terenului.

10.6. Achizitorul are obligația de a examina și măsura lucrările care devin ascunse în cel mult 5 zile de la notificarea executantului.

10.7. Achizitorul este pe deplin responsabil de exactitatea documentelor și a oricăror alte informații furnizate executantului, precum și pentru dispozițiile și livrările sale.

10.8. Achizitorul va asigura Executantului accesul pe Șantier și va pune Șantierul la dispoziția Executantului în termen de 30 de zile de la ordinul de incepere pentru executie lucrari.

10.9. Orice teren obținut pentru Executant de către Achizitor nu se va utiliza de către Executant în alte scopuri decât pentru executarea Contractului.

10.10. Executantul va păstra orice facilități puse la dispoziția sa în stare bună pe durata ocupării și le va readuce, înainte de Recepția la Terminarea Lucrărilor, la starea inițială luând în considerare uzura normală. Executantul nu va avea dreptul la nicio plată pentru îmbunătățirile rezultate din activitatea desfășurată din proprie inițiativă.

10.11. Dacă Executantul înregistrează întârzieri și/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a eșecului Achizitorului de acordare a dreptului de acces pe Șantier sau punere la dispoziție a Șantierului la termenul specificat în subclauza 10.8 sau cel târziu la o dată care să dea Executantului posibilitatea să acționeze în conformitate cu Programul de Execuție transmis, Executantul va fi îndreptățit, la:

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

- prelungirea Duratei de Execuție pentru întârziere, dacă terminarea Lucrărilor este sau va fi întârziată. Dacă și în măsura în care eșecul de acordare a dreptului de acces sau punere la dispoziție a fost cauzat de o greșeală sau întârziere a Executantului, incluzând o eroare, sau o întârziere a transmiterii oricăruia dintre Documentele Executantului, Executantul nu va mai avea dreptul la respectiva prelungire a Duratei de Execuție.

11. [RISCURI, ALOCAREA RISCURILOR ȘI DESPĂGUBIRI]

11.1. Riscurile Achizitorului sunt următoarele:

a. emiterea unui Ordin Administrativ cu nerespectarea clauzelor prezentului Contract, inclusiv în caz de întârziere a emiterii;
b. nerespectarea clauzelor prezentului Contract privind punerea la dispoziție a Șantierului de către Achizitor, inclusiv în caz de întârziere a punerii la dispoziție;
c. erori în repere și sisteme de referință topografice, inițial prevăzute în Contract sau transmise, pe care un Executant diligent nu ar fi putut să le identifice astfel încât să evite întârzieri sau costuri suplimentare;
d. erori, caracter incomplet și/sau nedisponibilitatea la timp ale proiectului elaborat de către Achizitor sau în numele acestuia;
e. condiții fizice naturale sau artificiale, inclusiv muniții neexplodate sau utilități subterane, precum și alte obstacole fizice sau factori poluanți, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de un Executant diligent la data depunerii Ofertei, care apar în decursul execuției Lucrărilor, cu excepția condițiilor meteorologice adverse excepționale;
f. descoperirea unor vestigii arheologice sau similar, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzută de un Executant diligent la data depunerii Ofertei;
g. suspendarea Lucrărilor de către Achizitor din motive care nu sunt imputabile Executantului;
h. folosirea unor părți din Lucrări înainte de Recepția la Terminarea Lucrărilor, altfel decât în modul prevăzut în Contract;
i. eliminarea din obiectul Contractului a unor Lucrări sau părți din Lucrări;
j. forța majoră.

11.2 Consecințele Riscurilor Achizitorului

Dacă Executantul înregistrează întârzieri și/sau se produc costuri suplimentare ca urmare a producerii unuia dintre Riscurile Achizitorului și cu excepția cazului în care alte clauze ale Condițiilor Contractuale prevăd altfel, Executantul, va fi îndreptățit la:

a. prelungirea Duratei de Execuție pentru întârziere, dacă terminarea Lucrărilor este sau va fi întârziată; și
b. plata Costurilor suplimentare.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

11.3 Despăgubiri
Fără a afecta alte prevederi ale Condițiilor Contractuale, Achizitorul va despăgubi Executantul, inclusiv Personalul său, pentru orice vătămări corporale, decese sau îmbolnăviri care au apărut ca urmare a unor neglijențe ale Achizitorului, inclusiv Personalul său, sau încălcarea Contractului de către Achizitor, inclusiv Personalul său, cu excepția cazului în care acestea s-au datorat unei neglijențe a Executantului.

11.4 Limitarea răspunderii
Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel, în mod expres, în Condițiile Contractuale, Achizitorul nu va avea nicio răspundere față de Executant pentru: pierderea unui alt contract; sau orice pierdere financiară a Executantului (alta decât Costuri suplimentare).

11.5 Riscurile Executantului
Cu excepția Riscurilor Achizitorului și a altor situații prevăzute în mod expres în Condițiile Contractuale care îndreptățesc Executantul la prelungirea Duratei de Execuție, plata unor Costuri suplimentare sau alte remedii și despăgubiri, Executantul nu va fi îndreptățit la prelungirea Duratei de Execuție, plata unor Costuri suplimentare sau alte remedii și despăgubiri din alte motive, care constituie Riscurile Executantului.
Prin semnarea Contractului, Executantul declară în mod expres că încheie Contractul cu luarea în considerare a tuturor circumstanțelor relevante în legătură cu executarea Contractului și că, cu excepția Riscurilor Achizitorului și a altor situații prevăzute în mod expres în Condițiile Contractuale care îndreptățesc Executantul la prelungirea Duratei de Execuție, plata de către Achizitor a unor Costuri suplimentare sau la alte remedii și despăgubiri, Executantul își asumă toate celelalte riscuri.

12. [SANCȚIUNI PENTRU NEÎNDEPLINIREA CULPABILĂ A OBLIGAȚIILOR]

12.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, executantul nu își îndeplinește obligațiile asumate prin contract într-o perioada de 30 zile, atunci achizitorul este îndreptățit de a deduce din valoarea lucrarilor neexecutate, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală în cuantum de 0,1% pe fiecare zi de întarziere.

12.2. În cazul în care achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei convenite, atunci acesta are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală în cuantum de 0,1% din plata neefectuată.

12.3. Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre părți, în mod culpabil, dă dreptul părții lezate de a considera contractul reziliat de drept și de a pretinde plata de daune-interese.

12.4. Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul, printr-o notificare scrisă adresată executantului, fără nici o compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această denunțare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru executant. În acest caz, executantul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

CLAUZE SPECIFICE

13. [GARANȚIA DE BUNĂ EXECUȚIE A CONTRACTULUI]

13.1. Executantul se obligă să constituie garanția de bună execuție a contractului în cuantum de ***10 %*** din valoarea contractului, fara TVA, pentru perioada de _____ ***luni (_____ luni perioada executie lucrari + _____ luni perioada de garantie a lucrarilor, conform oferta)*** și, oricum înainte de începerea execuției contractului, astfel:

a) virament bancar;

b) instrumente de garantare emise în condițiile legii astfel:

(i) scrisori de garanție emise de instituții de credit bancare din România sau din alt stat;

(ii) scrisori de garanție emise de instituții financiare nebancare din România sau din alt stat pentru achizițiile de lucrări a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 40.000.000 lei fără TVA și respectiv pentru achizițiile de produse sau servicii a căror valoare estimată este mai mică sau egală cu 7.000.000 lei fără TVA;

(iii) asigurări de garanții emise:

- fie de societăți de asigurare care dețin autorizații de funcționare emise în România sau într-un alt stat membru al Uniunii Europene și/sau care sunt înscrise în registrele publicate pe site-ul Autorității de Supraveghere Financiară, după caz;

- fie de societăți de asigurare din state terțe prin sucursale autorizate în România de către Autoritatea de Supraveghere Financiară;

c) depunerea la casierie a unor sume în numerar dacă valoarea este mai mică de 5.000 lei;

d) rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale;

e) combinarea a două sau mai multe dintre modalitățile de constituire prevăzute la lit. a)-c).

13.2. Achizitorul se obligă să elibereze garanția pentru participare și să emită ordinul de începere a contractului numai după ce executantul a făcut dovada constituirii garanției de bună execuție, in termen de maxim 15 zile de la data semnarii contractului de catre partile contractante.

13.3. Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă executantul nu își execută, execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

13.4. Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție după cum urmează:

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

13.5. Garanția lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului.

14. [MODIFICAREA CONTRACTULUI ȘI DISPOZIȚII CONEXE]

14.1. Modificări ale Contractului

a. Orice modificare a prezentului contract se va realiza cu respectarea Instrucțiunii ANAP 1/2021.
b. Orice Modificare a Contractului are efect doar dacă se realizează cu respectarea legii, în scris și se semnează de sau în numele ambelor Părți. Modificarea Contractului se poate realiza fie prin Act Adițional la Contract, fie prin Dispoziție emisă de Achizitor.
În cazul Modificărilor Contractului realizate prin Act Adițional, semnarea de sau în numele Părtilor este obligatorie.
În cazul Modificărilor Contractului pentru care, conform prevederilor Legii, nu este necesar să se întocmească Act Adițional la Contract, Partea notificată își manifestă acordul asupra Modificărilor Contractului prin confirmarea, în scris, a primirii documentului, cu respectarea clauzelor stipulate la capitolul 25. - Comunicari.
c. Părțile au dreptul, pe durata Contractului, de a conveni modificarea și/sau completarea clauzelor acestuia, fără organizarea unei noi proceduri de atribuire, cu acordul Părților, fără a afecta caracterul general al Contractului, în limitele Legii și în aplicarea prevederilor prevăzute de art. 221 din Legea nr. 98/2016. Oricare dintre parti poate initia o solicitare pentru o modificare contractuala.
d. Modificările nesubstanțiale, astfel cum sunt prevăzute în Lege, sunt stabilite în cadrul Contractului, la paragraful 12.2.2. - Evaluarea Modificărilor Contractului și a circumstanțelor acestora și sunt singurele Modificări ale Contractului care pot fi facute fără organizarea unei noi proceduri de atribuire.
e. În cazul în care, în prezentul Contract, nu sunt stabilite modificările nesubstanțiale, se aplică prevederile Legii.
f. Modificările Contractului, astfel cum sunt stabilite la paragraful 14.2. - Evaluarea Modificărilor Contractului și a circumstanțelor acestora din prezentul Contract, nu trebuie să afecteze, în niciun caz și în niciun fel, rezultatul procedurii de atribuire, prin introducerea de condiții care, dacă ar fi fost incluse în procedura de atribuire, ar fi putut determina anularea sau diminuarea avantajului competitiv pe baza căruia Executantul a fost declarat câștigător, putând permite selecția altui ofertant decât Executantul, astfel cum a fost selectat, sau ar fi putut fi acceptată altă Ofertă decât cea a Executantului sau ar fi putut fi atrași și alți participanți la procedura de atribuire.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

g. Prin prezentul Contract nu pot fi efectuate modificări substanțiale.

14.2. Evaluarea Modificărilor Contractului și a circumstanțelor acestora

a. Identificarea circumstanțelor care generează Modificarea Contractului este în sarcina ambelor Părți.
b. Modificările Contractului se realizează de Părți, în cadrul Duratei de Execuție a Contractului și cu respectarea prevederilor stipulate la subcapitolul Comunicari din prezentul Contract, ca urmare a:
c. identificării, determinării și documentării de soluții juste și necesare, raportat la circumstanțele care ar putea împiedica îndeplinirea obiectului Contractului și a obiectivelor urmărite de Achizitor, astfel cum sunt precizate aceste obiective în Caietul de Sarcini și/sau
d. concluziilor obținute ca urmare a evaluării activităților, rezultatelor și performanței Executantului în cadrul Contractului.
e. Părțile stabilesc, prin consultare, efectele soluțiilor asupra Duratei de Execuție și/sau asupra prețului Contractului și/sau asupra Lucrărilor. Efectele soluțiilor, cuantificate devin Modificări Contractuale, putând consta în:
    i. prelungirea Duratei de Execuție și/sau
    ii. suplimentarea prețului Contractului, ca urmare a cheltuielilor suplimentare realizate de Executant.
f. Pentru toate Modificările considerate conform prezentei clauze, se vor stabili prețurile în baza următoarelor principii:
    i. când lucrarea considerată este similară și executată în condiții similare ca și o lucrare evaluată în Lista de Cantități, va fi evaluată la prețurile incluse în aceasta;
    ii. când lucrarea nu este similară sau nu este executată în condiții similare, prețul nou va fi evaluat în raport cu costul rezonabil de execuție a lucrării și cu prețurile relevante de piață (dacă există);
g. Modificările se aprobă prin:
    i. prin ordin administrativ/dispoziție din partea AC
    ii. upă caz, prin act aditional - dacă se afectează prețul total al contractului și/sau alte elemente importante ale acestuia (modalitățile de efectuare a plăților, termenul de execuție, etc.).

14.3. Notificarea privind Modificările Contractului

a. Fiecare Parte are obligația de a notifica cealaltă Parte, în cazul în care constată existența unor circumstanțe care pot genera Modificarea Contractului, întârzia sau împiedica execuția Lucrărilor sau care pot genera o suplimentare a prețului Contractului.
b. Înainte de emiterea unui Ordin Administrativ de Modificare, se va transmite de catre Partea care solicita modificarea o propunere scrisă ce va conține, în raport cu această modificare:
    i. o descriere a activităților ce vor fi implementate sau a măsurilor ce vor fi luate și a programului de execuție aferent;

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

ii. orice ajustare necesară a Duratei de Execuție sau a oricăror obligații rezultate din acest Contract; și
iii. orice ajustare a Valorii Contractului, conform regulilor prevăzute în prezenta clauză.
iv. Ordinul Administrativ de aprobare a Modificării va include cel puțin următoarele:
1. orice modificare relevantă a Specificațiilor, Pieselor Desenate sau a Listelor de Cantități;
2. orice modificare relevantă a Programului de Execuție;

14.4. Clauze de revizuire

14.4.1. Pot fi supuse clauzei de revizuire: - diferențele cantitative/valorice puse în operă rezultate din remăsurători, datorate doar nepotrivirilor dintre estimarea inițială și realitatea execuției, fără a fi afectat proiectul tehnic sau specificațiile tehnice (lucrări ce se regasesc în formularul F3 din ofertă);

14.4.2. La finalul contractului de achiziție publică suma depășirilor valorice mentionate în clauza de revizuire trebuie să se încadreze în plafonul aferent „cheltuielilor diverse și neprevăzute", stabilit conform legislației incidente, respectiv 10%, respectiv realizare obiectiv/obiect nou de investiții.

14.4.3. În situația măririi prețului contractului, autoritatea contractantă va încheia, din motive de angajament legal, act adițional cu executantul

15. [INCEPEREA SI EXECUTIA LUCRARILOR]

15.1. (1) Executantul are obligația de a începe lucrările în timpul cel mai scurt posibil de la primirea ordinului în acest sens din partea achizitorului.
(2) Executantul trebuie să notifice achizitorului și Inspecției de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului data începerii efective a lucrărilor.

15.2. (1) Lucrările trebuie să se deruleze conform graficului general de execuție și să fie terminate la data stabilită. Datele intermediare, prevăzute în graficele de execuție, se consideră date contractuale.
(2) Executantul va prezenta, la cererea achizitorului, după semnarea contractului, graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție. În cazul în care, după opinia achizitorului, pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea achizitorului, executantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract. Graficul revizuit nu îl va scuti pe executant de niciuna dintre îndatoririle asumate prin contract.
(3) În cazul în care executantul întârzie începerea lucrărilor, terminarea pregătirilor sau dacă nu își îndeplinește îndatoririle prevăzute la pct. 9.2, achizitorul este îndreptățit să-i fixeze executantului un termen până la care activitatea să intre în normal și să îl avertizeze că, în cazul neconformării, la expirarea termenului stabilit îi va rezilia contractul.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

15.3. (1) Achizitorul are dreptul de a supraveghea desfășurarea execuției lucrărilor și de a stabili conformitatea lor cu specificațiile din anexele la contract. Părțile contractante au obligația de a notifica, în scris, una celeilalte, identitatea reprezentanților lor atestați profesional pentru acest scop, și anume responsabilul tehnic cu execuția din partea executantului și dirigintele de șantier sau, dacă este cazul, altă persoană fizică sau juridică atestată potrivit legii, din partea achizitorului.
(2) Executantul are obligația de a asigura accesul reprezentantului achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse.

15.4. (1) Materialele trebuie să fie de calitatea prevăzută în documentația de execuție; verificările și testările materialelor folosite la execuția lucrărilor, precum și condițiile de trecere a recepției provizorii și a recepției finale (calitative) sunt descrise în anexa/anexele la contract.
(2) Executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.
(3) Probele neprevăzute și comandate de achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de executant dacă se dovedește că materialele nu sunt corespunzătoare calitativ sau că manopera nu este în conformitate cu prevederile contractului. În caz contrar, achizitorul va suporta aceste cheltuieli.

15.5. (1) Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără aprobarea achizitorului.
(2) Executantul are obligația de a notifica achizitorului, ori de câte ori astfel de lucrări, inclusiv fundațiile, sunt finalizate, pentru a fi examinate și măsurate.
(3) Executantul are obligația de a dezveli orice parte sau părți de lucrare, la dispoziția achizitorului, și de a reface această parte sau părți de lucrare, dacă este cazul.
(4) În cazul în care se constată că lucrările sunt de calitate corespunzătoare și au fost executate conform documentației de execuție, atunci cheltuielile privind dezvelirea și refacerea vor fi suportate de către achizitor, iar în caz contrar, de către executant.

16. [INTARZIEREA SI SISTAREA LUCRARILOR]

16.1. În cazul în care:
a. volumul sau natura lucrărilor neprevăzute; sau
b. condițiile climaterice excepțional de nefavorabile; sau
c. oricare alt motiv de întârziere care nu se datorează executantului și nu a survenit prin încălcarea contractului de către acesta, îndreptățesc executantul de a solicita prelungirea termenului de execuție a lucrărilor sau a oricărei părți a acestora, atunci, prin consultare, părțile vor stabili:
    i. orice prelungire a duratei de execuție la care executantul are dreptul;
    ii. totalul cheltuielilor suplimentare, care se va adăuga la prețul contractului.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

16.2. Riscuri excepționale

16.2.1. Dacă, pe durata executării Lucrărilor, Executantul se confruntă cu anumire riscuri de natura interna sau externa, care, în mod rezonabil, nu ar fi putut fi prevăzute de acesta, la data depunerii Ofertei, Executantul va transmite, de îndată ce a luat cunoștință de această situație, o notificare Achizitorului în care va descrie aceste obstacole, va furniza detalii privind efectele anticipate ale acestora, măsurile pe care le ia sau intenționează să le ia, impactul anticipat asupra execuției Lucrărilor precum și solicitările in vederea remedierii acestor riscuri. Prevederile prezentei clauze nu se aplică în cazul condițiilor meteorologice.

16.2.2. După primirea notificării în conformitate cu prevederile subclauzei 16.2.1., Achizitorul poate:

a) solicita Executantului să comunice o estimare a costului măsurilor pe care le va lua sau intenționează să le ia;

b) aproba măsurile prevăzute la subclauza 16.2.1. cu sau fără modificare;

c) comunica instrucțiuni scrise cu privire la modul de gestionare a riscurilor sau obstacolelor menționate la subclauza 16.2.1.

16.2.3. În termen de 30 de zile de la primirea notificării Executantului în conformitate cu prevederile subclauzei 16.2.1., Achizitorul va:

a) decide dacă sau în ce măsură riscurile sau obstacolele notificate puteau fi prevăzute, în mod rezonabil, la data depunerii Ofertei;

b) evalua dacă soluționarea problemei și continuarea executării Lucrărilor necesită o Modificare și dacă o asemenea Modificare s-ar încadra ca fiind una nesubstanțială în sensul Legii în domeniul achizițiilor publice;

c) va transmite Decizia și evaluarea Executantului.

17. [PERIOADA DE GARANȚIE ACORDATĂ LUCRĂRILOR]

17.1. Perioada de garanție este de _____ ***luni*** și decurge de la data recepției la terminarea lucrărilor și până la recepția finală.

17.2. (1) În perioada de garanție, executantul are obligația, în urma dispoziției date de achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și altor defecte a căror cauză este nerespectarea clauzelor contractuale.
(2) Executantul are obligația de a executa toate activitățile prevăzute la alin.(1), pe cheltuiala proprie, în cazul în care ele sunt necesare datorită:

a. utilizării de materiale, de instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului; sau

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

b. unui viciu de concepție, acolo unde executantul este responsabil de proiectarea unei părți a lucrărilor; sau
c. neglijenței sau neîndeplinirii de catre executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

(3) În cazul în care defecțiunile nu se datorează executantului, lucrările fiind executate de către acesta conform prevederilor contractului, costul remedierilor va fi evaluat și plătit ca lucrări suplimentare.

17.3. În cazul în care executantul nu execută lucrările prevazute la clauza 9.2, achizitorul este îndreptățit să angajeze și să plătească alte persoane care să le execute. Cheltuielile aferente acestor lucrări vor fi recuperate de către achizitor de la executant sau reținute din sumele cuvenite acestuia.

18. [MODALITATI DE PLATA]

18.1. Achizitorul are obligația de a efectua plata către executant în termen de 30 zile de la emiterea facturii de către acesta. Plățile în valută se vor efectua prin respectarea prevederilor legale.

18.2. Dacă achizitorul nu onorează facturile în termen de 60 zile de la expirarea perioadei convenite, atunci executantul are dreptul de a sista executarea lucrărilor sau de a diminua ritmul execuției. Imediat ce achizitorul își onorează restanța, executantul va relua executarea lucrărilor în cel mai scurt timp posibil.

18.3. (1) Plățile parțiale trebuie să fie făcute, la cererea executantului (antreprenorului), la valoarea lucrărilor executate conform contractului și în cel mai scurt timp posibil. Lucrările executate trebuie să fie dovedite ca atare printr-o situație de lucrări provizorii, întocmită astfel încât să asigure o rapidă și sigură verificare a lor. Din situațiile de lucrări provizorii achizitorul va putea face scăzăminte pentru servicii făcute executantului și convenite cu acesta. Alte scăzăminte nu se pot face decât în cazurile în care ele sunt prevăzute în contract sau ca urmare a unor prevederi legale.
(2) Situațiile de plată provizorii se confirmă în termen de 10 zile de la data primirii.
(3) Plățile parțiale se efectuează, de regulă, la intervale lunare, dar nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a executantului; ele nu se consideră, de către achizitor, ca recepție a lucrărilor executate.

18.4. Plata facturii finale se va face imediat după verificarea și acceptarea situației de plată definitive de către achizitor. Dacă verificarea se prelungește din diferite motive, dar, în special, datorită unor eventuale litigii, contravaloarea lucrărilor care nu sunt în litigiu va fi platită imediat.

18.5. Contractul nu va fi considerat terminat pâna când procesul-verbal de recepție finală nu va fi semnat de comisia de recepție, care confirmă că lucrările au fost executate conform contractului. Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

perioadei de garanție. Plata ultimelor sume datorate executantului pentru lucrările executate nu va fi condiționată de eliberarea certificatului de recepție finală.

19. [AJUSTAREA PRETULUI CONTRACTULUI]

Nu este cazul – nu se aplica.

20. [ASIGURARI]

20.1. (1) Executantul are obligația de a încheia, înainte de începerea lucrărilor, o asigurare ce va cuprinde toate riscurile ce ar putea apărea privind lucrările executate, utilajele, instalațiile de lucru, echipamentele, materialele pe stoc, personalul propriu și reprezentanții împuterniciți să verifice, să testeze sau să recepționeze lucrările, precum și daunele sau prejudiciile aduse către terțe persoane fizice sau juridice.
(2) Asigurarea se va încheia cu o societate de asigurare. Contravaloarea primelor de asigurare va fi suportată de către executant din capitolul „Cheltuieli indirecte".
(3) Executantul are obligația de a prezenta achizitorului, ori de câte ori i se va cere, polița sau polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).
(4) Executantul are obligația de a se asigura că subantreprenorii au încheiat asigurări pentru toate persoanele angajate de ei. El va solicita subantreprenorilor să prezinte achizitorului, la cerere, polițele de asigurare și recipisele pentru plata primelor curente (actualizate).

20.2. Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese, compensații plătibile prin lege, în privința sau ca urmare a unui accident sau prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane angajate de executant, cu excepția unui accident sau prejudiciu rezultând din vina achizitorului, a agenților sau a angajaților acestuia.

21. [SUBCONTRACTANTI]

21.1. Executantul are obligația de a încheia contracte cu subcontractanții desemnați, în aceleași condiții în care el a semnat contractul cu achizitorul.

21.2. (1) Executantul are obligația de a prezenta la încheierea contractului toate contractele încheiate cu subcontractanții desemnați.
(2) Lista subcontractanților, cu datele de recunoaștere ale acestora, cât și contractele încheiate cu aceștia se constituie în anexe la contract.

21.3. (1) Executantul este pe deplin răspunzător față de achizitor de modul în care îndeplinește contractul.
(2) Subcontractantul este pe deplin răspunzător față de executant de modul în care își îndeplinește partea sa din contract.
(3) Executantul are dreptul de a pretinde daune-interese subcontractanților, dacă aceștia nu își îndeplinesc partea lor din contract.

21.4. Executantul poate schimba oricare subcontractant numai dacă acesta nu și-a îndeplinit partea sa din contract. Schimbarea subcontractantului nu va modifica prețul contractului și se va face numai cu acordul achizitorului.

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

22. [FORTA MAJORA]

22.1. Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.
22.2. Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.
22.3. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fară a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.
22.4. Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți, imediat și în mod complet, producerea acesteia și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.
22.5. Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica celeilalte părți încetarea cauzei acesteia în maximum 15 zile de la încetare.
22.6. Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioada mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată pretinde celeilalte daune-interese.

23. [SOLUTIONAREA LITIGIILOR]

23.1. Achizitorul și executantul vor depune toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.
23.2. Dacă, după 15 zile de la începerea acestor tratative, achizitorul și executantul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze fie prin arbitraj la Camera de Comerț și Industrie a României, fie de către instanțele judecătorești din România.

24. [PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL]

24.1. Partile se obliga sa respecte normele si obligatiile impuse de dispozitiile in vigoare privind protectia datelor cu caracter personal, inclusiv dar nelimitat Regulamentul (UE) 2016/679 privind protectia persoanelor fizice in ceea ce priveste prelucrarea datelor cu caracter personal si privind libera circulatie a acestor date si de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protectia datelor personale).
24.2. Partile pot utiliza datele personale ale semnatarilor in limita contractului pe care l-au incheiat, acesta fiind baza legala a prelucrarii datelor cu caracter personal necesare derularii prezentului contract. Orice prelucrare suplimentara sau intr-un alt scop va face obiectul unui act aditional la prezentul contract. Pastrarea datelor cu caracter personal se va face atat cat este necesar pentru indeplinirea scopurilor pentru care au fost colectate, cu respectarea procedurilor interne privind retentia datelor, inclusiv a regulilor de arhivare aplicabile conform legislatiei fiscal in vigoare.
24.3. Persoanele care si au comunicat datele personale sunt titulari ai urmatoarelor drepturi, conform Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European si al Consiliului si de abrogare a Directivei 95/46/CE:

Adresa Str. Garii Nr. 21 / localitatea Brebu / Jud.Caraş-Severin
Cod postal 327045
Telefon +40 255 232 666
Fax +40 255 532 524
Email primaria_brebu@yahoo.com

Dreptul de acces la date;
Dreptul de interventie asupra datelor;
Dreptul de opozitie;
Dreptul de a nu fi supus unei decizii individuale;
Dreptul la portabilitatea datelor;
Dreptul de a fi uitat;
Dreptul de a depune o plangere la autoritatea de supraveghere.

25. [LIMBA CARE GUVERNEAZA CONTRACTUL]

25.1. Limba care guvernează contractul este limba română

26. [COMUNICARI]

26.1. (1) Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.
(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

26.2. Comunicările între părți se pot face și prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

27. [LEGEA APLICABILA CONTRACTULUI]

27.1. Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Redactat în limba română în 4 (patru) exemplare originale, din care 3 (trei) exemplare originale pentru Beneficiar şi 1 (un) exemplar original pentru Antreprenor.

DATA _____ / _____ / _____

[ACHIZITOR]	***[EXECUTANT]***
UAT COMUNA BREBU	***SC _____***
[***REPREZENTANT LEGAL]***	***[REPREZENTANT LEGAL]***
PRIMAR	***ADMINISTRATOR***
Ion TICHERIU	