

S.C. PROMPT BUILDING PROIECT S.R.L.

J28/1136/2022

**MUN.SLATINA,B-DUL A.I. CUZA,NR.13 , BI.CAM2, Sc. A,ET.7 Ap.40,JUD.OLT
TEL.0766457478/0721598776**

**BENEFICIAR:
SC COMPANIA DE APA OLT SA
SLATINA,JUD.OLT**

**DENUMIREA INVESTITIEI:
EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE
STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,MUN.SLATINA,JUD.OLT**

PROIECT NR:8 /2024

STUDIU FEZABILITATE

**DIRECTOR:
SERBAN LUCIA**



S.C PROMPT BUILDING PROIECT S.R.L

J28/1136/2022

Obiectiv: EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE
STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,MUN.SLATINA,JUD.OLT

NR.PROIECT:8/13.06.2024

FAZA:S.F

B O R D E R O U

1. PIESE SCRISE

- *FOAIE DE CAPAT*
- *BORDEROU*
- *COLECTIV ELABORATOR*
- *MEMORIU TEHNIC*
- *DEVIZ GENERAL privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii*
- *NOTA DE CALCUL privind cheltuielile de proiectare (cap.3) si alte cheltuieli(cap.5) pentru investitie.*
- *EVALUARE LUCRARI*
- *GRAFIC VALORIC DE IMPLEMENTARE*

2. PIESE DESENATE

- *ÎNCADRARE ÎN ZONĂ* -K.0
- *PLAN DE SITUAȚIE RETEA ALIMENTARE CU APA SI RETEA CANALIZARE MENAJERA* -K.1
- *PROFIL LONGITUDINAL RETEA CANALIZARE* -K.2
- *DETALIU TIP CAMIN VIZITARE CANALIZARE MENAJERA* -K.3

S.C PROMPT BUILDING PROIECT S.R.L

J28/1136/2022

**Obiectiv: EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE
STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,MUN.SLATINA,JUD.OLT**

NR.PROIECT:8/13.06.2024

COLECTIV ELABORATOR

Ing. NASTASIE GABRIEL

Th. SERBAN LUCIA

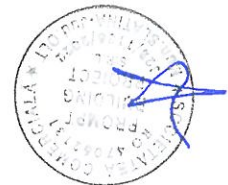


S.C.PROMPT BUILDING PROIECT S.R.L.
J28/1136/2022
MUN.SLATINA,JUD.OLT

Benef.: SC COMPANIA DE APA OLT SA
MUN.SLATINA,JUD.OLT

Obiectiv: EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE STR.MIRCEA BOTEZ
NR.35,MUN.SLATINA,JUD.OLT

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE



MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

Denumirea investiției : EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE STR.MIRCEA BOTEZ NR.35,MUN.SLATINA,JUD.OLT

1.2. Ordonator principal de credite: SC COMPANIA DE APA OLT SA

1.3. Ordonator secundar de credite: -

1.4. Beneficiarul inestiției: SC COMPANIA DE APA OLT SA

1.5. Elaboratorul studiului: SC PROMPT BUILDIN PROIECT SRL

E-mail: promptbuildingproiect@yahoo.com

MUN.SLATINA,B-DUL A.I. CUZA,NR.13 , BI.CAM2, Sc. A,ET.7 Ap.40,JUD.OLT

inregistrata la Oficiul Registrului Comertului sub nr. J/28/1136/2022, CUI: 47062131

Tel: 0766457478/0721598776

2.Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu s-a întocmit un studiu de prefezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea investiției, acestea stabilindu-se prin prezentul studiu de fezabilitate.

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

În actualul context al dezvoltării economice, resursele umane reprezintă elementul esențial al competiției, atât la nivel național cât și internațional. În competiția globală a economiei informatizate, calitatea și inventivitatea resurselor umane sunt principalii factori care stau la baza decalajelor esențiale între state.

Pornind de la afirmația "cel mai de preț din tot capitalul este acela investit în ființa umană", considerăm calitatea resurselor umane în general și a celor educaționale în special ca fiind factor hotărâtor al creșterii economice de ansamblu.

Compania de Apa își propune extinderea rețelei de alimentare cu apă și rețelei de canalizare din localitatea Slatina,jud.Olt pentru a putea furniza servicii de cea mai bună calitate cu grad de acoperire de 100% la nivelul locuitorilor localității.

Finantarea investiției se va realiza din fonduri proprii.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În ceea ce privește infrastructura de apă potabilă și apă uzată, localitatea Slatina beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apă și de canalizare, actualmente în zona amplasamentului studiat nu există rețea de alimentare cu apă potabilă și rețea de canalizare menajeră.

Astfel se propune extinderea rețelei de alimentare cu apă și rețelei de canalizare pe strada Mircea Botez.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Obiectivul general este extindere rețea distribuție alimentare cu apă și extindere rețea de canalizare pe strada Mircea Botez din Slatina, jud. Olt

În funcție de politica de dezvoltare urbană a administrației locale, se considera necesar a se rezolva cu prioritate obiectivul, în zona studiată.

Prezentul proiect este o cale viabilă care face posibilă rezolvarea unor mari deziderate ale locuitorilor, astfel:

- ☐ Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate în ceea ce privește furnizarea apei potabile, prin conectarea tuturor locuitorilor la rețeaua de distribuție;
 - ☐ Asigurarea funcționării sistemului de alimentare cu apă în mod continuu și la presiuni necesare tuturor consumatorilor;
 - ☐ O captare cât mai eficientă a apelor menajere din această zonă;
 - ☐ Colectarea, evacuarea și preepurarea apelor menajere, contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității mediului și a condițiilor de viață ale populației riverane.
 - ☐ Creșterea calității vieții în cadrul comunității prin crearea unui cadru favorabil sănătății populației;
 - ☐ Conformarea la restricțiile de mediu și cele de ordin legislativ impuse de legislația națională.
- ☐ - Crearea de noi locuri de muncă în acest domeniu;

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prezentul studiu de fezabilitate tratează extinderea rețelei de distribuție alimentare cu apă și extinderea rețelei de canalizare pe strada Mircea Botez din Slatina, jud. Olt

Investiția propusă este necesară din următoarele considerente:

- protecția mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii haznalelor;
- sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea zonei pentru investitori va crește;

Alimentarea cu apă și canalizarea apelor uzate menajere constituie pentru populație dotări indispensabile care condiționează desfășurarea vieții igienice a oamenilor. Prin asigurarea alimentării cu apă și racordarea beneficiarilor la sistemul de canalizare ape menajere se vor asigura condiții de viață civilizate și protecția mediului înconjurător.

În conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrările propuse se încadrează în clasa de importanță III – tabelul 4.2.

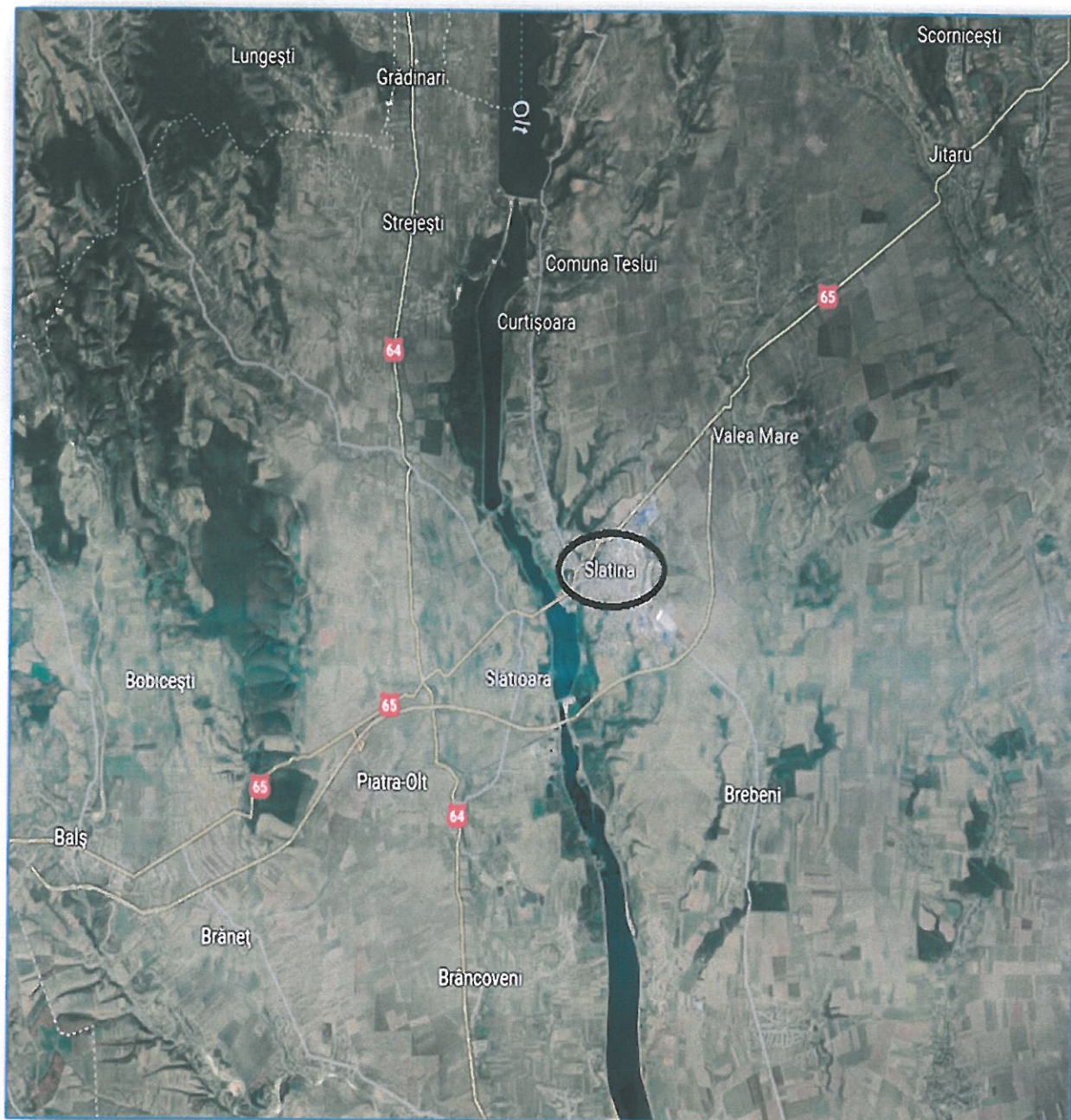
Categoria de importanță a lucrărilor, stabilită conform HGR nr. 766/1997 și a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – construcții de importanță normală.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii / opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului

Municipiul Slatina, este poziționat în sudul țării, în partea central-nordică a județului Olt și în vestul regiunii istorice Muntenia. Orașul se află la aproximativ 50 km de municipiul Craiova, 70 km de municipiul Pitești și 190 km de capitala București



Incadrarea in regiune a mun.Slatina, jud.Olt

Accesul la rețele propuse și anume rețeau de alimentare cu apă și rețeaua de canalizare menajeră se realizează din strada Mircea Botez pe care acestea se montează.

Obiectivele proiectate se vor amplasa pe domeniul public din intravilanul localității Slatina.

Extinderea rețelei de distribuție alimentare cu apă va avea lungimea totală de 205.00 m și se va realiza din teava de polietilenă de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 mm.

Conductele de distributie apa potabila prevazute pentru realizarea bransamentelor sunt conducte din polietilena de inalta densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm .

Extinderea retelei de canalizare va avea lungimea totala de 149 m si se va realiza din conducta de PVC SN8 cu diametrul de 250 mm.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 mm si respectiv 200 mm. Avand in vedere situatia din teren,racordarea la reseaua existenta din strada Profesor Mircea Botez se va face cu ajutorul unei statii de pompare ,ce se va amplasa pe domeniul public pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm.

Atat reseau de alimentare cu apa cat si reseau de canalizare se vor amplasa pe domeniul public .

Suprafata construita propusa retea de apa = $143.5 + 30 = 173.5$ mp (conducta de apa potabila PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 m inclusiv conducta bransamente PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm)

Suprafata construita propusa retea canalizare = $134.10 + 57 + 147 = 338.10$ mp (conducta de canalizare PVC SN8 DN 250 mm +conducta pentru racord la proprietatii PVC SN8 DN 160 mm si 200 mm+conducta refulare PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 90m)

Suprafata construita propusa totala = **511.60 mp** ;

Terenul privind realizarea investitiei este liber de orice sarcini, nu fac obiectul unor litigii in curs de solutionare la instantele judecatoresti cu privire la situatia juridica si nu face obiectul revendicarilor potrivit unor legi speciale in materie sau dreptului comun.

Solutia propusa pentru realizarea lucrarilor, urmareste minimalizarea potentialelor conflicte cu alte planuri.

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare suprafete suplimentare de teren, ele desfasurandu-se pe amplasamentul strazii studiate

Facilitățile ce trebuie menținute vor rămâne în operare în timp ce lucrările propuse se vor afla în execuție.

Adecvarea presupune ca mijloacele de realizare a lucrarilor să fie potrivite pentru atingerea obiectivelor legitime propuse, iar necesitatea are în vedere caracterul indispensabil al soluțiilor adoptate pentru atingerea acestor scopuri.

Lucrarile propuse nu sunt amplasate intr-o zona protejata sau o zona de protectie a monumentelor, ne-fiind impuse constrangeri in scopul protejarii patrimoniului arhitectural si urbanistic al zonei.

Prin realizarea lucrarilor, nu exista riscul de a afecta negativ patrimoniul construit, patrimoniul natural sau peisaje valoroase, recunoscute si protejate potrivit legii, neexistind constrangeri impuse de amplasament, legate de acestea.

Zona de amplasament nu se confruntă cu constrângeri naturale sau cu alte constrângeri specifice.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Trebuie să se asigure accesul deschis la obiectiv, condițiile de acces stabilite trebuie să fie adecvate și mai ales necesare pentru atingerea scopului propus prin realizarea proiectului. Accesul la amplasamentul rețelilor propuse pentru extindere se realizeaza din strada Profesor Mircea Botez pe care acestea se monteaza.

Pentru cladirile din vecinatatea amplasamentului nu exista reglementari speciale impuse prin PUG sau PUZ, nu sunt elemente cu valoare semnificativa care trebuie conservate sau puse in valoare.

Cladirile din vecinatate nu au o valoare deosebita din punct de vedere al texturilor, stilurilor arhitecturale, relatiilor dintre spatiul construit, amenajat si cel neconstruit.

Lucrarile propuse nu sunt amplasate intr-o zona protejata sau o zona de protectie a monumentelor, ne-fiind impuse constrangeri in scopul protejarii patrimoniului arhitectural si urbanistic al zonei.

Antreprenorul va lua toate măsurile de prevenire necesare pentru a evita cauzarea oricăror deteriorări neprevăzute drumurilor, terenurilor, proprietăților, solului copacilor și surselor de apă subterane și altor caracteristici pe durata Contractului.

În cazul în care orice parte din lucrări este aproape de, sau traversează sau se află sub orice instalație existentă a unei companii de utilități, administratori căi de comunicații sau altor părți, Antreprenorul va sprijini și va lucra în jurul, sub sau în vecinătatea tuturor instalațiilor într-o manieră destinată evitării daunei, scurgerii sau pericolului, și pentru a asigura operarea neîntreruptă.

În cazul în care se descoperă scurgeri sau avarii, Antreprenorul va notifica imediat Achizitorul și proprietarul implicat, după caz, iar Antreprenorul va oferi pentru fiecare instalație repararea imediată sau înlocuirea instalației afectate.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Terenul pe care se va realiza obiectivul de investiții se afla pe domeniul public al localității Slatina.

d) surse de poluare existente în zonă;

În funcție de lucrările efectuate, echipamentul și metodele folosite pot produce următoarele riscuri de mediu:

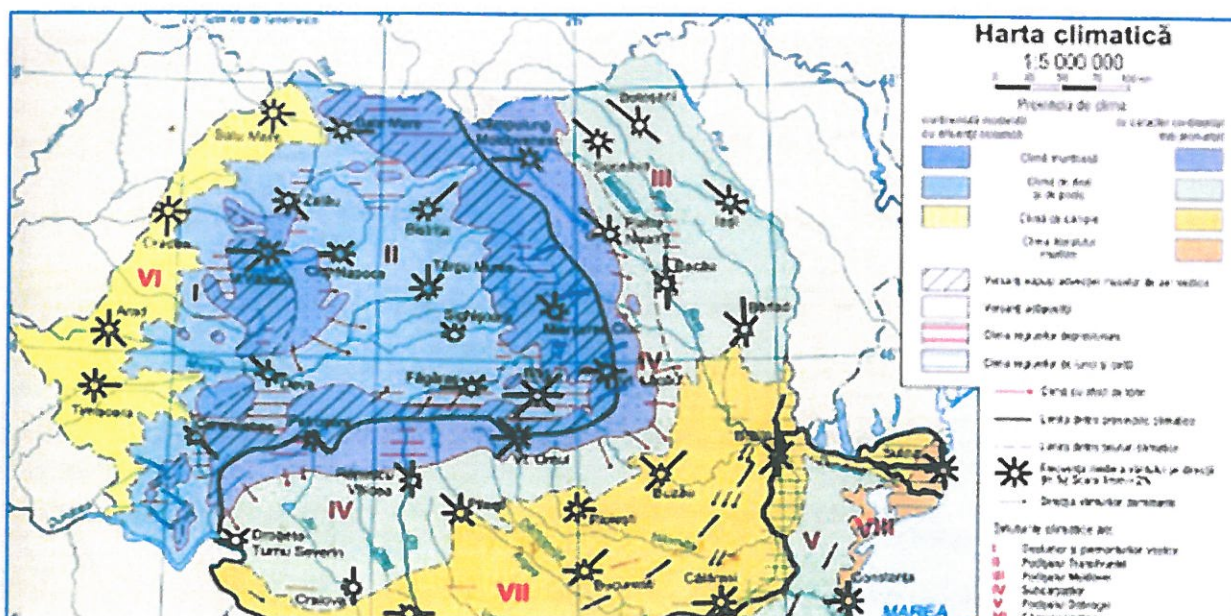
- Zgomot, praf, fum și vibrații generate de utilajele folosite;
- Posibila poluare a solului cu combustibil, ulei care ar putea fi imprastiate de utilajele folosite;
- Deteriorarea vegetației existente în zona șantierului ca urmare a conducerii neglijente utilajelor sau a desfășurării lucrărilor în șantier;
- Deteriorarea drumurilor publice din cauza traficului, utilajelor și activităților din șantier

Toate mașinile, utilajele, sculele, mecanismele și obiectele de inventar care sunt folosite la lucrările de construcții în cadrul obiectivului vor fi în bună stare de funcționare. Improvizările în această privință sunt interzise.

e) date climatice și particularități de relief

Regimul climatic ce caracterizează orașul se încadrează în sectorul de climă temperat-continentală cu slabe influențe mediteraneene având ca specific un regim termic moderat, umezeală relativ mare cu precipitații atmosferice bogate.

Temperaturile aerului înregistrează o valoare medie anuală de 10,6 °C. Cea mai mică temperatură a fost înregistrată în anul 1985 în luna ianuarie și a fost de -24 °C, iar cea mai caldă vară a fost iulie 2000 cu 41 °C, ceea ce indică ierni aspre și veri călduroase. Precipitațiile se prezintă în jurul valorii de 46,3 l/m² lunar, iar minima a fost înregistrată în octombrie 2001 fiind de 0,2 l/m² și maxima a fost înregistrată în august 2002 fiind de 104,1 l/m². Valoarea medie anuală înregistrată este cuprinsă între 500 și 600 mm/an. Vântul bate din direcția est cu viteza medie de 4,0 m/sec și din nord-est cu viteza medie de 4,3 m/sec. Au fost înregistrate valori maxime în noiembrie 1979 de 40 m/sec. Frecvența vânturilor este de 4,5-5%.



f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Antreprenorul va sprijini și va lucra în jurul, sub sau în vecinătatea tuturor instalațiilor într-o manieră destinată evitării daunei, scurgerii sau pericolului, și pentru a asigura operarea neîntreruptă.

În cazul în care se descoperă scurgeri sau avarii, Antreprenorul va notifica imediat Achizitorul și proprietarul implicat, după caz, iar Antreprenorul va oferi pentru fiecare instalație repararea imediată sau înlocuirea instalației afectate.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Pentru cladirile din vecinatatea amplasamentului nu exista reglementari speciale impuse prin PUG sau PUZ, nu sunt elemente cu valoare semnificativa care trebuie conservate sau puse in valoare.

Cladirile din vecinatate nu au o valoare deosebita din punct de vedere al texturilor, stilurilor arhitecturale, relatiilor dintre spatiul construit, amenajat si cel neconstruit.

Lucrarile propuse nu sunt amplasate intr-o zona protejata sau o zona de protectie a monumentelor, ne-fiind impuse constrangeri in scopul protejarii patrimoniului arhitectural si urbanistic al zonei.

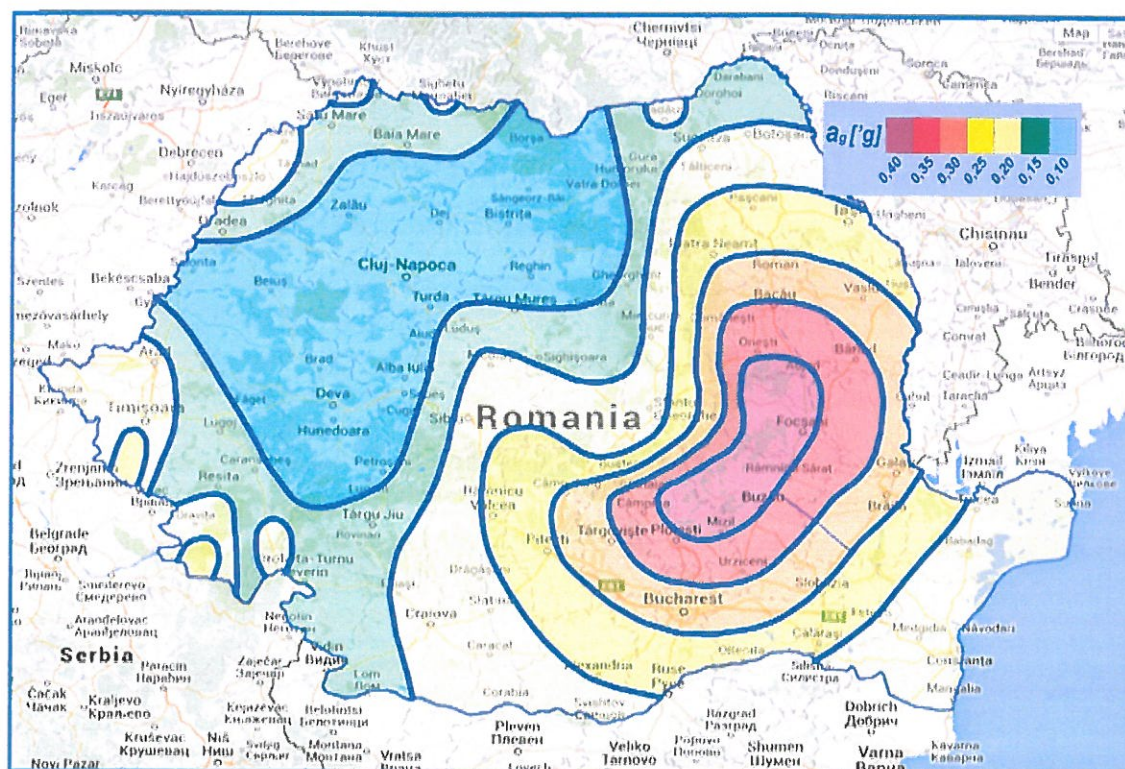
-terenuri care apartin unor institutii are fac parte din sistemul de aparare,ordine publica si siguranta nationla

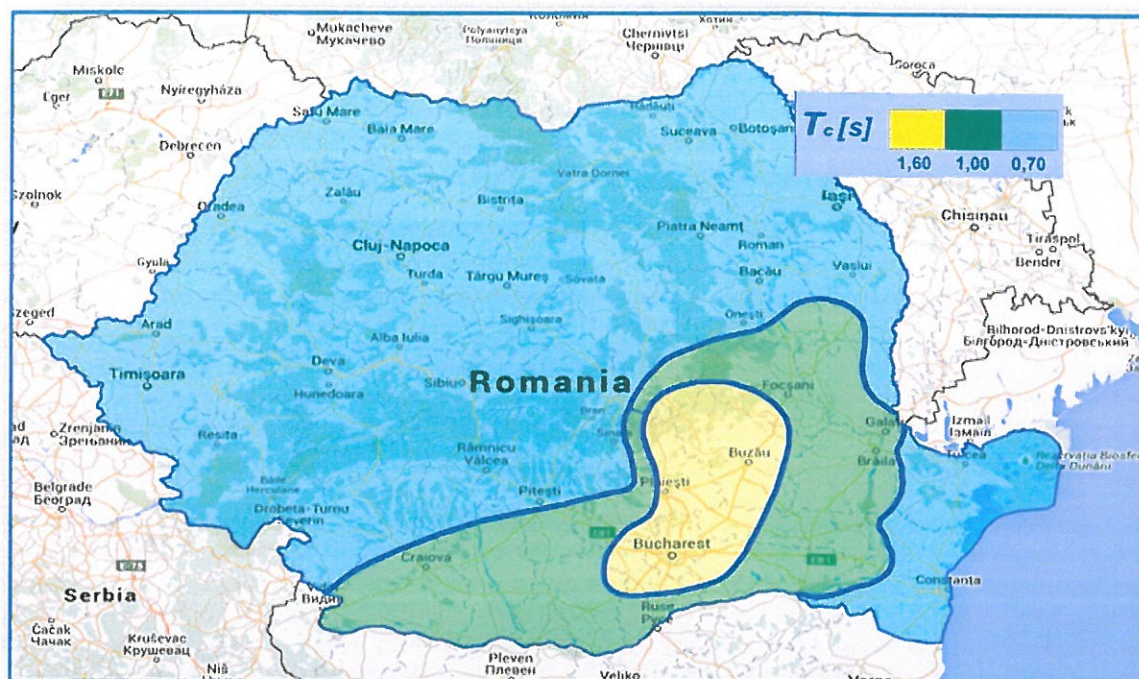
Nu este cazul

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

i)date privind zonarea seismica

Conform Codului de proiectare seismica partea a – I –a, P 100/ 1-2013 , amplasamentul se gaseste intr-o zona de hazard seismic de valoare constanta la care corespund o acceleratie maxima a terenului in amplasament, $a_g = 0.20$ [g] si o valoare a perioadei de colt, T_c , a spectrului de raspuns elastic, egala cu 1.00 [s], asa cum se observa si din figurile alaturate.





ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventionala si nivelul maxim al apelor freatice;

Terenul cercetat la momentul executarii investigatiilor geotehnice iunie 2024 nu pune probleme majore din punct de vedere al stabilitatii generale (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active). Eventualele amenajari conexe ale terenurilor invecinate (sprijiniri, subtraversari etc.) nu fac obiectul prezentului studiu.

Din momentul proiectării pana la momentul executiei pot apărea zone cu cedari de mal, alunecari de teren incipiente.

Terenul investigat geotehnic nu prezinta pericol de inundare.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Daca apar infiltratii de apa se vor efectua epuismente normale.

In conformitate cu Normativul P100-1/2013 , obiectivul se situeaza în zona de hazard seismic caracterizata de o acceleratie de varf $a_g = 0.20g$ si de o perioada de control (de colt) $T_c = 1.00$ secunde.

Adancimea maxima de inghet este conform STAS 6054/77= 0,80-0.90 m de la cota terenului natural.

Presiunea conventional de baza:

$P_{conv} = 200$ kPa ($B = 1.00$, $D_f = 2.00$ m) pentru pamanturi situate deasupra panzei fratie si
 $P_{conv} = 150$ kPa ($B = 1.00$, $D_f = 2.00$ m) pentru pamanturi situate sub nivelul panzei freatice.

ii) date geologice generale

Sub aspect morfologic, poziția geografică a municipiului Slatina este limitată la sectorul de vale a râului Olt, cu dezvoltarea pe stânga a acestuia și se delimitează:

la nord cu prelungirile sudice ale Podișului Getic și anume, prin subdiviziunile acestuia de est prin Dealurile Oltețului,

- la nord Platforma Cotmeana,

- la est parte din Câmpia Boianului.

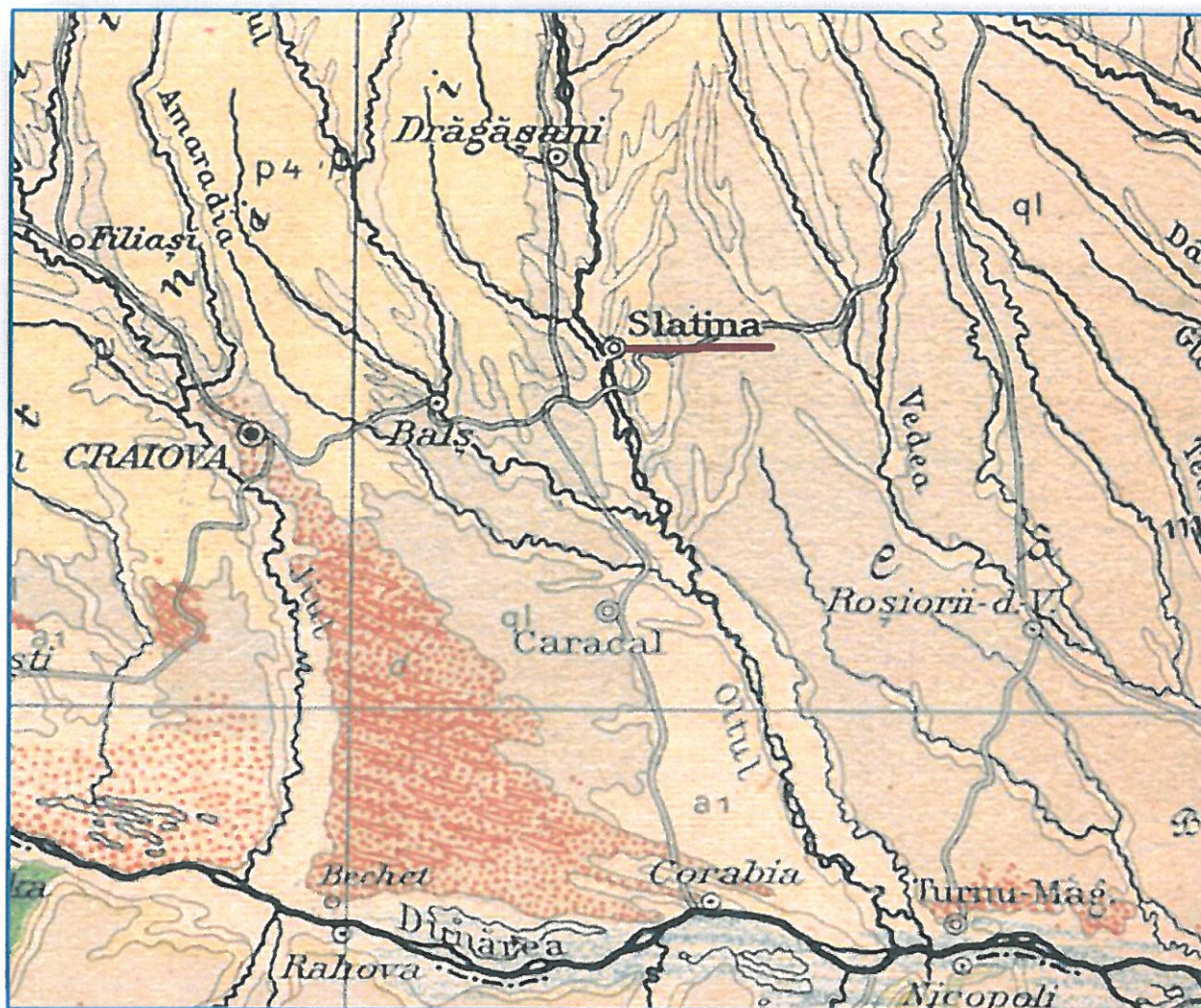
- la sud sectorul de vale este delimitat de subdiviziunea Câmpiei Romaneșului cu

contact pe malul stâng al râului Olt cu Câmpia Boianului

De asemenea se poate aprecia că Slatina este poziționată pe ultimele coline ale Platformei Cotmeana (subdiviziune a Podișului Getic), la contactul acesteia cu Câmpia Slatinei

Orașul se circumscrie ca unitate fizico-geografică la extremitatea sud-vestică a Platformei Cotmeana

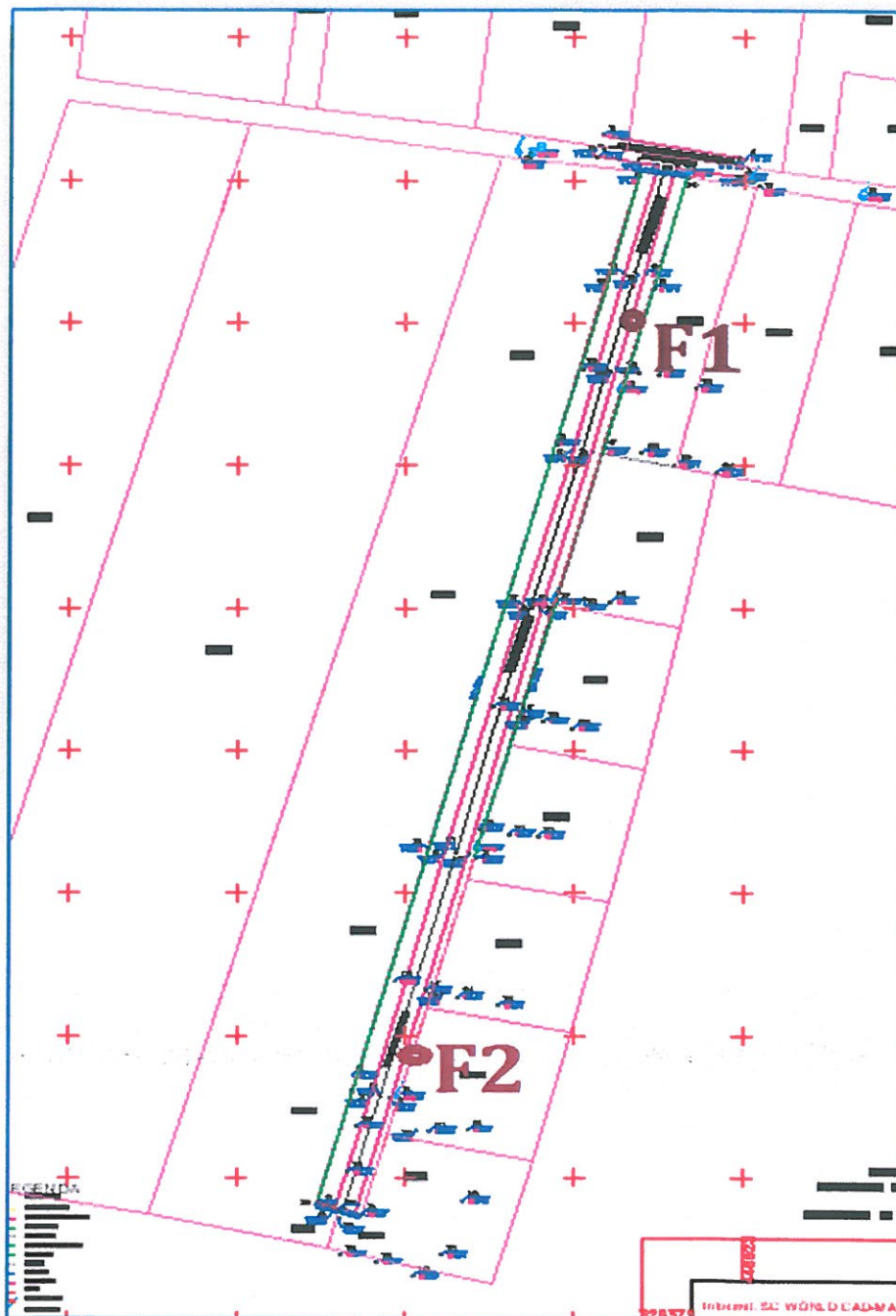
Altitudinile de pe teritoriul orașului variază de la 130-135 de metri în lunca propriu-zisă a râului Olt (sudul și sud-vestul orașului) la 172 de metri în zonele mai înalte din nord (terasa medie a râului Olt).



iv) date geotehnice obtinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe și recomandările determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz

Pentru a se putea determina natura terenului din amplasament, în vederea indicării stratului portant și a nivelului panzei freatice, au fost executate 2 foraje geotehnice la adâncimea de - 5.00 m, (menționăm că forajele geotehnice au fost executate în afara părții carosabile), conform temei de proiectare;

PLAN AMPLASAMENT FORAJELE GEOTEHNICE F1-F2



F1 Cf.plan de situatie, Str.Mircea Botez, Mun.Slatina, judetul Olt

0,00 m-0,40 m Umplutura

0,40 m-5.00m Argila prafoasa-nisipoasa, contractila, plastic consistenta la plastic vartoasa, cu mici intercalatii de nisipuri argiloase, umede, indesare mijlocie.

F2 Cf.plan de situatie, Str.Mircea Botez, Mun.Slatina, judetul Olt

0,00m-0,50m Umplutura necoeziva

0,50m-5.00m Argila prafoasa-nisipoasa, contractila, plastic consistenta la plastic vartoasa, cu mici intercalatii de nisipuri argiloase, umede, indesare mijlocie, umede; de la -4.00 m apar infiltratii de apa sezoniere

Din experienta altor amplasamente din zona este posinil ca grosimea stratului de umplutura sa fie mai mare.

Caracteristicile fizice si mecanice argila prafoasa-nisipoasa :

- granulozitate * argila A = 38-52%
- * praf P = 28-46%
- * nisip N = 17-32%
- umiditate naturala W = 15-25%

- grad de umiditate $S_r = 0,60-0,67\%$
- plasticitate $I_p = 26-33\%$
- consistenta $I_c = 0,65-0,75$
- porozitate $n = 38-40$
- indicele de porozitate $e = 0,60-0,67$
- greutate volumetrica naturala $\gamma = 19,2-19,5 \text{ KN/mc}$
- greutate volumetrica uscata $\gamma_d = 16,1-16,5 \text{ KN/mc}$
- tasare specifica la 2 daN/cmp $e_{p2} = 1,6-3,70 \text{ cm/m}$
- modulul de deformatie edometrica $M_{2-3} = 9100-2000 \text{ Kpa}$
- coeficient de compresibilitate $Q_{2-3} = 0,00009-0,000151 \text{ KPa}$
- unghi de frecare interioara $\varnothing = 16-20^\circ$
- coeziunea $c = 0,30-0,48 \text{ daN/cmp}$
- coeficient de permeabilitate $K = 0,01-0,1 \text{ m/zi}$
- presiune conventionala de baza $p_c = 200-250 \text{ KPa}$
- contractie volumetrica $C_v = 65-70\%$
- umflare libera $U_l = 55-59 \%$
- presiune de umflare $P_u = 80-120 \text{ Kpa}$

Caracteristicile fizice si mecanice ale terenului de fundare nisip argilos

- Nisip 50-55 %
- Praf 25-30%
- Argila 20-25 %
- Umiditate naturala 15-18 %
- Greutate volumica naturala γ 17.2-18.8 kn/m³
- Greutate volumica in stare uscata γ_u 16-18 kn/m³
- Limita de curgere W_l 25-30%
- Limita de framantare W_p 18-21%
- Indice de plasticitate I_p 8.2-14.3
- Unghi de frecare interna 20-29°
- Coeziunea 24-29 kPa

Incadrarea in tipuri de pamant (conform STAS1709/2-1990)

Nr.crt.	Denumire strat	Tip pamant	Sensibilitate la inghet strat
1.	Argila	P5	Foarte sensibil
2.	Argila nisipoasa	P5	Foarte sensibil
3.	Balast de rau	P1	Insensibil la inghet
4.	Bolovanis aluvionar	P1	Insensibil la inghet
5.	Gresie	P1	Insensibil la inghet
6.	Nisip	P2	Sensibil
7.	Nisip argilos	P3	Sensibil
8.	Nisip prafos	P3	Sensibil
9.	Piatra sparta	P1	Insensibil la inghet
10.	Praf argilos	P4	Foarte sensibil
11.	Sisturi	P1	Insensibil

Conform "Indicator de norme de deviz si catalog pentru lucrarile de terasamente Ts" - MLPAT 1994, dupa modul de comportare la sapat pamanturile se incadreaza astfel:

P o z. t a b e l	Denumirea pamanturilor Si altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoria de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutate medie in situ (in sapatura)	Afanarea dupa executarea sapaturii
			Manual	Mecanizat				
				Excavator cu lingura sau echipament de draglina	Buldozer autogreifer greifer cu tractor	Moto- screper cu tractor		
							Kg/m²	%
162	Umplutura	coeziune mijlocie	mijlociu	II	II	-	1600- 1900	14-28 %
18	Pietris cu bolovanis si nisin	slab coeziv	tare	II	II	-	1750- 2000	14-28 %
6	Praf argilos nisipos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1800- 2000	14-28 %
11	Nisip mijlociu	necoeziv	usor	I	II	II	1600- 1850	8-17 %
12	Nisip mare	necoeziv	usor	I	II	II	1650- 1850	8-17 %
13	Nisip praos	slab coeziv	mijlociu	I	II	II	1500- 1700	8-17 %
15	Nisip argilos	slab coeziv	mijlociu	I	I	I	1500- 1700	8-17 %
21	Argila prafoasa	coeziune mijlocie	tare	II	II	II	1800- 2000	24-30 %
22	Argila prafoasa nisipoasa	coeziune mijlocie	tare	I	I	I	1800- 1900	24-30 %
27	Argila in genere	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1869- 1914	24-30 %
28	Idem in stare plastica cu W>w _{lp}	foarte coeziv	foarte tare	II	II	-	1900- 2100	24-30 %

Conform INDICATIV NP 074 – 2022 terenul pe care se realizeaza investitia se incadreaza la risc geotehnic moderat– 14 puncte, CATEGORIA GEOTEHNICA II.

Factorii care au fost luati in considerare la stabilirea tipului de risc sunt urmatoarii:

Conditii de teren	Teren mediu-dificil	5 puncte
Apa subterana	Fara epuismenete	1 punct
Clasa constructiei	Normala	3 Puncte
Vecinatati	Risc moderat	3 Puncte
Zona seismica	a _g =0.20	2 Puncte

CONCLUZII SI RECOMANDARI

Prezentul proiect isi propune: EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE STR. MIRCEA BOTEZ , NR.35,SLATINA, JUD.OLT

Au fost executate 2 foraje geotehnice la adancimea de -5.00 m astfel:

F1 Cf.plan de situatie, Str.Mircea Botez, Mun.Slatina, judetul Olt

0,00 m-0,40 m Umplutura

0,40 m-5.00m Argila prafoasa-nisipoasa, contractila, plastic consistenta la plastic vartoasa, cu mici intercalatii de nisipuri argiloase, umede, indesare mijlocie.

F2 Cf.plan de situatie, Str.Mircea Botez, Mun.Slatina, judetul Olt

0,00m-0,50m Umplutura necoeziva

0,50m-5.00m Argila prafoasa-nisipoasa, contractila, plastic consistenta la plastic vartoasa, cu mici intercalatii de nisipuri argiloase, umede, indesare mijlocie, umede; de la -4.00 m apar infiltratii de apa sezoniere

Din experienta altor amplasamente din zona este posibil ca grosimea stratului de umplutura sa fie mai mare.

Terenul cercetat la momentul executarii investigatiilor geotehnice iunie 2024 nu pune probleme majore din punct de vedere al stabilitatii generale (nu prezinta la suprafata niciunul din semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active). Eventualele amenajari conexe ale terenurilor invecinate (sprijiniri, subtraversari etc.) nu fac obiectul prezentului studiu.

Din momentul proiectarii pana la momentul executiei pot aparea zone cu cedari de mal, alunecari de teren incipiente.

Terenul investigat geotehnic nu prezinta pericol de inundare.

Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor.

Daca apar infiltratii de apa se vor efectua epuismenle normale.

In conformitate cu Normativul P100-1/2013 , obiectivul se situeaza în zona de hazard seismic caracterizata de o acceleratie de varf $a_g = 0.20g$ si de o perioada de control (de colt) $T_c = 1.00$ secunde.

Adancimea maxima de inghet este conform STAS 6054/77 = 0,80-0.90 m de la cota terenului natural.

Presiunea conventional de baza:

$P_{conv} = 200$ kPa ($B = 1.00$, $D_f = 2.00$ m) pentru pamanturi situate deasupra panzei fratie si

$P_{conv} = 150$ kPa ($B = 1.00$, $D_f = 2.00$ m) pentru pamanturi situate sub nivelul panzei freatic.

RECOMANDĂRI

PENTRU REȚEA CONDUCTE

Pozarea conductelor de alimentare cu apa si canalizare în plan orizontal va urma traseul figurat in planul de situație.

Adancimea sapaturii = minim 1.00 m.

Patul de pozare al conductelor este constituit din material drenant respectiv nisip care se va compacta conf. normelor in vigoare; Inaltimea patului de nisip = 10-15cm.

Daca apar infiltratii de apa in sapaturile pentru fundatiile conductei sunt necesare epuismenle directe sau indirecte prin filtre aciculare.

In cazul in care prin executia sapaturilor sunt interceptate straturi necoezive, drenante, se impune realizarea de bretele din material granular prin corpul umpluturilor de acoperire a conductelelor, sau realizarea acestora din materiale granulare pe inaltimea de interceptia a stratului drenant.

Cand traseul retelei va fi in zona carosabila, conducta se va monta in tub de protectie.

Ca sistem de executie se recomanda sapaturile deschise sau forajele dirijate orizontale.

Excavatiile trebuie sa ramana in permanenta stabile, fara sa se produca alunecari ale malurilor sau umflari excesive ale bazei.

La stabilirea dimensiunilor in plan a fundatiilor, proiectantul va proceda astfel incat valorile presiunilor efective pe talpa fundatiei sa fie inferioare valorilor presiunilor mentionate in prezentul studiu in ipotezele respective de incarcare.

Hidroizolarea elementelor de constructie cu amplasare subterana.

Prin analiza modului în care realizarea excavatiilor, a epuismenlelor și a lucrărilor de infrastructură, care se proiectează si care pot afecta construcțiile limitrofe -riscul este moderat.

Se impune ca sapatura sa se execute cu pereti verticali si cu sprijiniri pe toata lungimea si adancimea transeii.

Se recomanda a se respecta cu strictete normele de protectie ale muncii.

- **caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.**

Râul Olt este principalul curs de apă de pe teritoriul orașului, traversându-l prin partea sa vestică. Este unul din cele mai importante râuri din țară, având o lungime de 615 km, un debit mediu de 190 m³/s și un bazin hidrografic ce se întinde pe 24.050 km². Pe Olt există aproape 30 de lacuri de acumulare, barajul de la Slatina fiind unul dintre cele mai importante baraje amenajate pe râu. Pusă în funcțiune în anul 1981, acumularea hidro-energetică Slatina, prezintă următoarele caracteristici:

H baraj = 23 m, S acumulat = 497 ha, V total acumulat = 31 milioane m³

Nivelul hidrostatic NHs conform masuratorilor efectuate in zona, se situeaza la adancimi cuprinse intre -4.00 si -6.00m.

Nivelul este variabil $\pm 2.00\text{m}$ in functie de cantitatea de precipitatii cazuta si de anotimp.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- **caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**
Extinderea rețelei de alimentare cu apa

Conducta	Diametru	Lungime
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 75 mm	205 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 32 mm	50.0 ml
CAMIN DE GOLIRE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DEVANE LA CUPLARE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DE BRANSAMENT PEHD DUBLU STRAT CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D =800 mm	14 buc

LUCRARI REȚEA ALIMENTARE CU APA

Lucrarile de construire la rețeau de alimentare cu apa potabila constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor , lucrari de infrastructura si suprastructura .

Sapaturile necesare pentru executarea rețelei de alimentare cu apa se vor executa atat mecanic cat si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Extinderea rețelei se va realiza cu conductele de distributie apa potabila din polietilena de inalta densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 mm, acestea se vor poza in teren in transee cu latimea de 0.70 m si o adancime de 1.30 m monta pe un pat de nisip de min 10cm peste care se va completa cu nisip cu inaltimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei dupa care se va realiza umplutura compactata in straturi de 30cm pana la cota terenului natural.

La 50 cm peste generatoarea superioara a conductei se va prevedea o banda cu fir cu rol de semnalizare – avertizare din polietilena de culoare albastra.

Conducta din polietilena de inalta densitate PEHD care au o durata de exploatare – 50 ani, se monteaza si se intretin usor.

Prin proiect au fost prevazute inclusiv conductele si caminele de bransament ale consumatorilor care vor asigura contorizarea apei livrate si prin intermediul carora se va putea realiza bilantul apei produse - furnizate .

Conductele de distributie apa potabila prevazute pentru realizarea bransamentelor sunt conducte din polietilena de inalta densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm, acestea se vor poza in teren in transee cu latimea de 0.60 m si o adancime de 1.30 m monta pe un pat de nisip de min 10cm peste care se va completa cu nisip cu inaltimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei dupa care se va realiza umplutura compactata in straturi de 30cm pana la cota terenului natural.

Cuplarea relei de apa potabila propuse cu reseaua existenta pe de strada Profesor Mircea Botez se va face intru-un camin de vane din beton unse se va monta un robinet de izolare Dn 65 mm si un robinet de aerisire Dn 25 mm.

La capatul relei propuse s-a prevazut un camin din beton cu rol de camin de golire in care se va monta un robinet de golire Dn 50 mm, golirea se va face in statia de pompare propusa a se monta pe strada Mircea Botez.

La 50 cm peste generatoarea superioara a conductei se va prevedea o banda cu fir cu rol de semnalizare – avertizare din polietilena de culoare albastra.

Prin proiect a fost prevazut un numar de 14 bransamente.

Caminele de apometru sunt realizate din material plastic dublu strat cu diametrul Dn 800 mm.

Caminele de apometru vor avea urmatoarele caracteristici:

- Etans la apa freatica
- Protectie impotriva inghetului
- Rezistenta la solicitari mecanice

Instalatia bransamentelor va cuprinde urmatoarele armaturi si fittinguri principale:

- Sa de bransament prin electrofuziune;
- Vana de concesiie cu Dn 32 mm montata ingropat, cu tija de manevra si capac pentru protectia tijei;
- Caminul de apometru care va include apometrul si robinetii de izolare.

Contoarele de apa montate in caminele de apometru vor fi contoare multijet, tip uscat, clasa de precizie „C” pentru diametre Dn 32 mm vor fi echipate cu modul radio.

Extinderea retelei de canalizare

Conducta	Diametru	Lungime
PVC SN 8	Dn 160 mm	60.00 ml
PVC SN 8	Dn 200 mm	10.00 ml
PVC SN 8	Dn 250 mm	149 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 90 mm	210.00 ml
CAMIN CANALIZARE MENAJERA DIN	D=1000 mm	6 buc

BETON CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400		
CAMIN DE RACORD DIN PVC/PP D 400 CU TUB TELESCOPIC D315 CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT B125	D 400 mm	14 buc

LUCRARI RETEA CANALIZARE MENAJERA

Lucrarile de construire la rețeau de canalizare menajera constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor , lucrari de infrastructura si suprastructura .

Sapaturile necesare pentru executarea rețelei de canalizare se vor executa partial mecanic si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Rețeaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC,SN8, cu diametrul de 250 mm imbinat cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul rețelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (6buc.),acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament , fiind camine cu rupere de panta din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400 .Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi 3%- 9 % avand in vedere diferentele de nivel de pe amplasament.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 mm si respectiv 200 mm..Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm.Caminele de racord,in numar de 14 de bucati, se vor amplasa cat mai propape de limita de proprietate.Caminele de racord sunt prevazute cu capac din material compozit B125.

Proprietatii se vor putea racorda la rețeaua de canalizare propusa in momentul in care aceasta va fi data in functiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face in santuri dreptunghiulare cu latimea de 0.90 m,fiind executate cu sprijiniri,iar pozarea conductei de preluare a apei provenite de la proprietatii se va realiza in santuri cu latimea de 0.80m, respectiv 0.90m.

Pozarea conductei in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 10-15 cm sub si 30 cm deasupra acestora dupa care se trece la realizarea umplurii de pamant.Se compacteaza pamantul pana la un grad de compactare de 98%,compactarea se va face cu mail de mana. Deasupra intregii rețele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea de banda de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro.

Avand in vedere situatia din teren,racordarea la rețeaua existenta din strada Profesor Mircea Botez se va face cu ajutorul unei statii de pompare ,ce se va amplasa pe domeniul public de pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm,conducta ce se va monta respectand adancimea de inghet.

Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

$Q = 5l/s$, $H = 30$ m CA

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatoilor parametri: stare pompe (oprit/funcționare, avarie); orele de funcționare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenți pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

INSTALATII PROPUSE

INSTALATII ELECTRICE

Sunt necesare instalatii electrice si prize de pamant cu rezistenta de dispersie mai mica de patru ohm numai pentru alimentarea statie de pompare ape uzate care este complet echipata si prevazuta cu tablou de comanda automata, statie ce se va amplasa pe strada Mircea Botez pe domeniul public.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se propune a se realiza in cablu electric pozat subteran, din reseaua electrica care se afla in imediata apropiere.

Statia de pompare este monobloc este prevazuta cu toate echipamentele electrice necesare cat si cu instalatia electrica si de automatizare care se livreaza de catre furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar statiei se va monta langa acestea pe postament din beton, la inaltimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat si vor fi inchise cu lacat si cheie. Pentru protectia impotriva electrocutarii se va executa priza de pamant pentru statia de pompare ape uzate SPAU, la care se va lega partea metalica a fiecarui echipament actionat electric.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va fi mai mica de 4 Ω . Priza de pamant se va executa din electrozi si platbanda din otel zincat.

Pentru racordul de energie electrica a statie de pompare ape uzate SPAU se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

Dupa realizarea compactatii se trece la refacerea zonelor afectate de lucrarile propuse.

In conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III – tabelul 4.2.

Categoria de importanta a lucrarilor, stabilita conform HGR nr. 766/1997 si a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – constructii de importanta normala.

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

varianta fara proiect

In prezent in zona studiata nu exista retea de alimentare cu apa si retea de canalizare menajera, in aceasta varianta fara realizarea unui proiect se va mentine situatia actuala ,ceea ce nu prezinta nici un avantaj.

varianta I cu proiect

In aceasta varianta cu proiect se propune extinderea retelei de alimentare cu apa cat si retelei de canalizare menajera.

varianta II cu proiect

In aceasta varianta se propune propune extinderea retelei de alimentare cu apa cat si retelei de canalizare menajera cat si realizarea racordurilor si bransamentelor la proprietatile din zona.

In conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III – tabelul 4.2.

Categoria de importanta a lucrarilor, stabilita conform HGR nr. 766/1997 si a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – constructii de importanta normala.

Aceasta varianta prezinta urmatoarele avantaje:

- protectia mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii hazznalelor;
- sănătatea locuitorilor din aceasta localitate va fi afectata pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea zonei pentru investitori va crește;

Alimentarea cu apa si canalizarea apelor uzate menajere constituie pentru populatie dotări indispensabile care condiționează desfășurarea vieții igienice a oamenilor. Prin asigurarea alimentarii cu apa si racordarea beneficiarilor la sistemul de canalizare ape menajere se vor asigura condiții de viață civilizate și protecția mediului înconjurător.

Facand o analiza sumara a celor doua variante cu proiect , rezulta ca **varianta II cu proiect** - este fezabila, asigurand atingerea obiectivelor preconizate si se propune pentru implementare.

Varianta recomandata de către elaborator: **varianta II cu proiect**

In concluzie, varianta II permite o mai buna prestare a serviciilor furnizate.

-echiparea si dotarea specifica

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general

Valoarea investiției exclusiv T.V.A. este : **1.301.044,908 lei**

Din care C + M **556.551,434 lei**

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Calcularea costurilor de intretinere a fost efectuată pe baza preturilor pietii locale sau, când acestea nu au fost disponibile, pe baza preturilor pietii regionale sau naționale. Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției, după terminarea obiectivului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în:

- Forta de munca;
- Materiale;
- Intretinere;
- Costuri administrative.

Elementele de cost pentru perioada de exploatare au fost estimate pentru obiectivele de investiție funcție de modul de operare. Proiectul de investiție presupune în perioada de operare intretinere curentă și periodică în vederea asigurării duratei de viață recomandată. Intretinerea estimată va reduce pericolul degradării infrastructurii înainte de expirarea duratei de viață. Pe durata economică de viață a proiectului această intretinere trebuie dublată de intretinerea periodică.

Costurile cu forța de muncă se referă la costurile salariale corespunzătoare unei echipe de intervenție, respectiv salariați angajați permanent.

Costurile cu materii prime, materiale și energia electrică au fost ajustate direct proporțional cu relevanța proiectului propus dar și cu efectele generate de implementarea acestuia.

Costurile administrative s-au calculat la un nivel ipotetic de 10% din costurile cu intretinerea infrastructurii; toate costurile anuale, determinate pentru primul an de analiză, au fost indexate cu rata inflației, conform scenariului adoptat de evoluție a acestui indicator macro-economic.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției:

**GRAFIC VALORIC DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI -EXTINDERE REȚEA APA POTABILĂ ȘI REȚEA CANALIZARE STR
MIRCEA BOTEZ ,NR.35,MUN.SLATINA ,JUD.OLT**

Activitatea (Lucrarea)	VALORI Ron fara T.V.A.	TRIM I / AN I												TRIM II / AN I											
		1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1) Studii de teren	22.000,000																								
1A) Obținere avize și autorizații	14.343,790																								
1B) Expertiza tehnică	0,000																								
1C) Audit energetic	0,000																								
1D) S.F	63.000,000																								
2) Proiectare și engineering	47.036,767	23.518,38				23.518,38																			
3) Începerea lucrărilor de execuție inclusiv utilaje cu montaj																									
a) Predare amplasament lucrări de organizare de șantier	16.681,986									16.681,99															
b) lucrări APA+CANALIZARE REȚELE	444.066,448									111.016,61				111.016,61				111.016,61				111.016,61			
c) Bransament electric SPAU bransament electric	88.000,000									88.000,00															
4) Procurare utilaje cu montaj	134.963,000																	134.963,000							
5) Procurare dotări	250,000																					250,000			
6) Recepție preliminară																									
7) Asistență tehnică, urmărirea în timp a execuției lucrărilor, supervizarea construcției	20.018,383									5.004,60				5.004,60				5.004,60				5.004,60			
Organizare procedura achiziției managementul de proiect pt.obiectivul de investiții	5.300,000																								
Audit financiar	0,000																								
Comisioane, taxe, cote legale,	6.122,066																								
Cheltuieli diverse și neprevăzute	83.313,460																								
Cheltuieli pentru publicitate	0,000																								
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)	211.129,146																								
Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț-	144.819,862																								
TOTAL	1.301.044,908	23.518,38				23.518,38				220.703,19				116.021,21				250.984,21				116.021,21			

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință varianta II cu proiect

Extinderea rețelei de alimentare cu apă

Conducta	Diametru	Lungime
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 75 mm	205 ml

CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 32 mm	50.0 ml
CAMIN DE GOLIRE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DEVANE LA CUPLARE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DE BRANSAMENT PEHD DUBLU STRAT CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D =800 mm	14 buc

LUCRARI RETEA ALIMENTARE CU APA

Lucrarile de construire la rețeau de alimentare cu apă potabilă constau în lucrări de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate și lucrări de nivelare a suprafețelor santurilor pentru montarea conductelor, lucrări de infrastructură și suprastructură.

Sapaturile necesare pentru executarea rețelei de alimentare cu apă se vor executa atât mecanic cât și manual, fiind asigurate prin sprijiniri. În timpul execuției lucrărilor, se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor și instalațiilor învecinate sau interceptate în sapatura, precum și pentru protecția muncitorilor și a pietonilor.

Extinderea rețelei se va realiza cu conductele de distribuție apă potabilă din polietilena de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 mm, acestea se vor poza în teren în tranșee cu lățimea de 0.70 m și o adâncime de 1.30 m montă pe un pat de nisip de min 10cm peste care se va completa cu nisip cu înălțimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei după care se va realiza umplutura compactată în straturi de 30cm până la cota terenului natural.

La 50 cm peste generatoarea superioară a conductei se va prevedea o bandă cu fir cu rol de semnalizare – avertizare din polietilena de culoare albastră.

Conducta din polietilena de înaltă densitate PEHD care are o durată de exploatare – 50 ani, se montează și se întreține ușor.

Prin proiect au fost prevăzute inclusiv conductele și căminele de bransament ale consumatorilor care vor asigura contorizarea apei livrate și prin intermediul cărora se va putea realiza bilanțul apei produse - furnizate.

Conductele de distribuție apă potabilă prevăzute pentru realizarea bransamentelor sunt conducte din polietilena de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm, acestea se vor poza în teren în tranșee cu lățimea de 0.60 m și o adâncime de 1.30 m montă pe un pat de nisip de min 10cm peste care se va completa cu nisip cu înălțimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei după care se va realiza umplutura compactată în straturi de 30cm până la cota terenului natural.

La 50 cm peste generatoarea superioară a conductei se va prevedea o bandă cu fir cu rol de semnalizare – avertizare din polietilena de culoare albastră.

Cuplarea reței de apă potabilă propuse cu rețeaua existentă pe de stradă Profesor Mircea Botez se va face într-un camin de vane din beton unde se va monta un robinet de izolare Dn 65 mm și un robinet de aerisire Dn 25 mm.

La capatul reiei propuse s-a prevazut un camin din beton cu rol de camin de golire in care se va monta un robinet de golire Dn 50 mm, golirea se va face in statia de pompare propusa a se monta pe strada Mircea Botez.

Prin proiect a fost prevazut un numar de 14 bransamente.

Caminele de apometru sunt realizate din material plastic dublu strat cu diametrul Dn 800 mm.

Caminele de apometru vor avea urmatoarele caracteristici:

- Etans la apa freatica
- Protectie impotriva inghetului
- Rezistenta la sollicitari mecanice

Instalatia bransamentelor va cuprinde urmatoarele armaturi si fittinguri principale:

- Sa de bransament prin electrofuziune;
- Vana de concesie cu Dn 32 mm montata ingropat, cu tija de manevra si capac pentru protectia tijei;
- Caminul de apometru care va include apometrul si robinetii de izolare.

Contoarele de apa montate in caminele de apometru vor fi contoare multijet, tip uscat, clasa de precizie „C” pentru diametre Dn 32 mm vor fi echipate cu modul radio.

Extinderea retelei de canalizare

Conducta	Diametru	Lungime
PVC SN 8	Dn 160 mm	60.00 ml
PVC SN 8	Dn 200 mm	10.00 ml
PVC SN 8	Dn 250 mm	149 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 90 mm	210.00 ml
CAMIN CANALIZARE MENAJERA DIN BETON CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D=1000 mm	6 buc
CAMIN DE RACORD DIN PVC/PP D 400 CU TUB TELESCOPIC D315 CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT B125	D 400 mm	14 buc

LUCRARI RETEA CANALIZARE MENAJERA

Lucrarile de construire la reseau de canalizare menajera constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor, lucrari de infrastructura si suprastructura.

Sapaturile necesare pentru executarea retelei de canalizare se vor executa partial mecanic si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor lua masuri

pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Reteaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC, SN8, cu diametrul de 250 mm imbinat cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (6buc.), acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament, fiind camine cu rupere de panta din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400. Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi 3%- 9 % avand in vedere diferentele de nivel de pe amplasament.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata, acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 mm si respectiv 200 mm. Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm. Caminele de racord, in numar de 14 de bucati, se vor amplasa cat mai propape de limita de proprietate. Caminele de racord sunt prevazute cu capac din material compozit B125.

Proprietatii se vor putea racorda la reseaua de canalizare propusa in momentul in care aceasta va fi data in functiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face in santuri dreptunghiulare cu latimea de 0.90 m, fiind executate cu sprijiniri, iar pozarea conductei de preluare a apei provenite de la proprietatii se va realiza in santuri cu latimea de 0.80m, respectiv 0.90m.

Pozarea conductei in santuri se va efectua in mod obligatoriu pe un strat de nisip de 10-15 cm sub si 30 cm deasupra acestora dupa care se trece la realizarea umplurii de pamant. Se compacteaza pamantul pana la un grad de compactare de 98%, compactarea se va face cu mail de mana. Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea de banda de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro.

Avand in vedere situatia din teren, racordarea la reseaua existenta din strada Profesor Mircea Botez se va face cu ajutorul unei statii de pompare, ce se va amplasa pe domeniul public de pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm, conducta ce se va monta respectand adancimea de inghet.

Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1 R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

$$Q = 5\text{l/s}, H = 30 \text{ m CA}$$

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatorilor parametri: stare pompe (oprit/functionare, avarie); orele de functionare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenți pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

INSTALATII PROPUSE

INSTALATII ELECTRICE

Sunt necesare instalatii electrice si prize de pamant cu rezistenta de dispersie mai mica de patru ohm numai pentru alimentarea statiei de pompare ape uzate care este complet echipata si prevazuta cu tablou de comanda automata, statie ce se va amplasa pe strada Mircea Botez pe domeniul public.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se propune a se realiza in cablu electric pozat subteran, din reseaua electrica care se afla in imediata apropiere.

Statia de pompare este monobloc este prevazuta cu toate echipamentele electrice necesare cat si cu instalatia electrica si de automatizare care se livreaza de catre furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar statiei se va monta langa acestea pe postament din beton, la inaltimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat si vor fi inchise cu lacat si cheie. Pentru protectia impotriva electrocutarii se va executa priza de pamant pentru statia de pompare ape uzate SPAU, la care se va lega partea metalica a fiecarui echipament actionat electric.

Rezistența de dispersie a prizei de pamant va fi mai mică de 4 Ω . Priza de pamant se va executa din electrozi și platbandă din oțel zincat.

Pentru racordul de energie electrică a stației de pompare ape uzate SPAU se va solicita de la beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

După realizarea compactării se trece la refacerea zonelor afectate de lucrările propuse.

În conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrările propuse se încadrează în clasa de importanță III – tabelul 4.2.

Categoria de importanță a lucrărilor, stabilită conform HGR nr. 766/1997 și a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – construcții de importanță normală.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

În cadrul analizei vulnerabilităților se determină factorii care pot provoca modificări semnificative ale variabilelor critice identificate astfel încât indicatorii investiției să sufere modificări majore.

Printre factorii de risc întâlniți se numără factorii naturali și antropici de mai jos:

- **Factori naturali** (pot produce schimbări climatice):

Inundații;

Alunecări de teren;

Incendiile;

Cutremure.

- **Factori antropici:**

Proiectare defectuoasă

Execuție incorectă

Exploatare necorespunzătoare

Proiectare defectuoasă

- lipsa de personal specializat și calificat;
- nerespectarea investiției și a documentației de licitație
- depășirea costurilor alocate;
- evaluări geotehnice neadecvate;
- control defectuos al calității;
- disponibilitatea materialelor și echipamentelor;
- nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate;

Execuție incorectă

- nerespectarea soluției proiectate;
- întâzieri de finalizare.

Exploatare necorespunzătoare

Principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului investiției de a gestiona (exploata) în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat. Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor în limitele planificate.

Riscuri determinate de factorul uman

- erori de estimare;
- erori de operare;
- vandalism.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz, soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Necesarul de utilități pentru varianta propusă

Alimentarea cu apă rece

Extinderea rețelei de distribuție apă potabilă se va realiza din conducta existentă de pe strada Profesor Mircea Botez.

Canalizarea menajeră

Evacuarea apelor uzate se va face prin intermediul rețelei de canalizare propuse ce se va racorda la rețeaua existentă din strada Profesor Mircea Botez cu ajutorul unei stații de pompare, ce se va amplasa pe domeniul public de pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm, conductă ce se va monta respectând adâncimea de îngheț (-1.20)

Alimentarea cu energie termică

Nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va face pentru stația de pompare. Pentru racordul de energie electrică a stației de pompare ape uzate SPAU se va solicita de către beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Realizarea obiectivului va avea un impact social și cultural asupra comunității cât și asupra autorităților locale.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Se estimează crearea de locuri de muncă – estimăm crearea unui număr de 3 locuri de muncă pe perioada de derulare a lucrărilor pentru realizarea obiectivului. În faza de operare prin realizarea acestui proiect nu se creează locuri de muncă. Lucrările de întreținere ulterioară sau urmărire în timp a comportării lucrărilor vor fi contractate de firme de specialitate.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

La realizarea investiției se va ține cont de dezvoltarea durabilă în ceea ce privește componenta ecologică (de mediu) prin:

- Utilizarea eficientă a resurselor pentru utilizarea eficientă a apei, energiei electrice, gospodării deșeurilor;
- Aprovizionarea cu apă este asigurată din sursele de la suprafață și cele subterane, precum și din rețelele existente.
- Se va urmări reducerea consumului total de apă și se vor îmbunătăți sistemele de gestionare a apelor uzate.

Impactul imediat asupra mediului va fi limitat. Efecte adverse posibile asupra mediului sunt prezentate mai jos, în funcție de gravitatea impactului acestora:

- praf și zgomot produse de lucrările de construcție;
- eliminarea deșeurilor provenite din construcții;
- riscul de a nu gospodări adecvat apele uzate, scurgerile de apă și pierderile de materiale periculoase rezultate din activitatea de construcție;
- riscul de a nu gestiona adecvat deșeurile rezultate din activitățile de exploatare

Obiectivul propus va fi în conformitate cu legislația de mediu prin următoarele investiții:

- Deșeurile rezultate din lucrările de extindere a rețelei de canalizare vor fi ridicate de către o unitate de salubritate autorizată și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Se vor respecta prevederile normelor de salubritate în vigoare.

d) impactul obiectivului de investiții raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Nu este cazul

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Pornind de la afirmația "cel mai de preț din tot capitalul este acela investit în ființa umană", considerăm calitatea resurselor umane în general și a celor educaționale în special ca fiind factor hotărâtor al creșterii economice de ansamblu.

Compania de Apa isi propune extinderea retelei de alimentare cu apa si retelei de canalizare pe strada Mircea Botez din mun.Satina,jud.Olt pentru a putea furniza servicii de cea mai buna calitate cu grad de acoperire de 100% la nivelul locuitorilor localitatii Slatina.

Prezentul proiect este o cale viabilă care face posibilă rezolvarea unor mari deziderate ale locuitorilor, astfel:

□ Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate în ceea ce privește furnizarea apei potabile, prin conectarea tuturor locuitorilor la rețeaua de distribuție;

□ Asigurarea funcționării sistemului de alimentare cu apă în mod continuu și la presiuni necesare tuturor consumatorilor;

□ O captare cât mai eficientă a apelor menajere din această zonă;

□ Colectarea, evacuarea și preepurarea apelor menajere, contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității mediului și a condițiilor de viață ale populației riverane .

□ Creșterea calității vieții în cadrul comunității prin crearea unui cadru favorabil sănătății populației;

□ Conformarea la restricțiile de mediu și cele de ordin legislativ impuse de legislația națională.

□-Crearea de noi locuri de muncă în acest domeniu;

4.6.Analiza financiara,inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara :fluxul cumulat, valoarea actualizata neta,rata interna de rentabilitate;sustenabilitatea financiara Scop si elemente informative

Scopul analizei cost-beneficiu este de a determina dacă este oportună finanțarea unui anumit proiect și dacă este necesară implicarea fondurilor structurale în realizarea acestuia. Obiectivele analizei cost-beneficiu vor fi:

- ✓ de a stabili măsura în care proiectul contribuie la atingerea obiectivelor stabilite;
- ✓ de a stabili măsura în care proiectul are nevoie de co-finanțare pentru a fi viabil financiar.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului ("profitabilitatea" sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei cost-beneficiu financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare. Cheltuielile neprevăzute din Devizul general de cheltuieli nu vor fi luate în calcul decât în măsura în care sunt cuprinse în cheltuielile eligibile ale proiectului. Ele nu vor fi luate în calcul în determinarea necesarului de finanțat, atât timp cât ele nu constituie o cheltuială efectivă, ci doar o măsură de atenuare a anumitor riscuri.

4.7.Analiza economica,inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara :fluxul cumulat,valoarea actualizata neta,rata interna de rentabilitate si raportul cost-beneficiu sau dupa caz,analiza cost-beneficiu

Analiza financiară luată ca și element singular nu este suficientă pentru a identifica dacă un proiect este eficient din toate punctele de vedere. Având în vedere că majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publică nu au ca scop generarea de venituri trebuie să identifice toate aspectele financiare sau cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea lor.

Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizată o analiză economică a proiectului. Această analiză economică identifică toate elementele care duc la bunăstarea comunității locale și încearcă o cuantificare în bani a implicațiilor sociale de mediu, etc.

Principalul obiectiv al analizei economice este de a ajuta la definirea și selectarea proiectelor care pot avea implicații pozitive asupra economiei, atât la nivel micro cât și la nivel

macro. Analiza economica se dovedeste mai utila atunci cand este desfasurata intr-o faza initiala a analizei de proiect, pentru a depista din timp aspectele negative ale proiectului de investitie.

Necesitatea analizei economice rezida din faptul ca avem nevoie de un instrument cu care sa masuram impactul economic, social si de mediu al proiectului asupra localitatii si in regiune.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza senzitivitatii la scenariile propuse

Fara realizarea proiectului va fi urmatoarea:

- ✓ se va mentine situatia actuala ce nu prezinta nici un avantaj pentru polulatie;

Dupa realizarea proiectului estimam:

Realizarea acestui proiect are urmatoarele efecte pozitive:

- o captare cat mai eficienta a apelor menajere din aceasta zona.;
- Crearea de noi locuri de munca in acest domeniu;
- colectarea, evacuarea si preepurarea apelor menajere, contribuie semnificativ la imbunatatirea calitatii mediului si a conditiilor de viata ale populatiei riverane .

4.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza riscului constă în studierea probabilității ca un proiect să obțină o performanță satisfăcătoare ca și variabilitate a rezultatului în comparație cu cea mai bună comparație făcută.

Managementul riscului presupune urmatoarele etape:

- ✓ Identificarea riscului
- ✓ Analiza riscului
- ✓ Reactia la risc

Identificarea riscului - se realizeaza prin intocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Reactia la Risc - cuprinde masuri și actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci cand:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur;
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura;
- atat evenimentul cat și efectul acestuia sunt incerte

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului – implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului – impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;
- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Actiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul constructiei	Riscul de aparitie a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia la timp si la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de intretinere	Riscul de aparitie a unui eveniment care genereaza costuri suplimentare de intretinere datorita executiei lucrarilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garantii extinse astfel incat aceste costuri sa fie sustinute de executant
Obtinerea finantarii	Riscul ca beneficiarul sa nu obtina finantarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu consultantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa nu apara o astfel de situatie
Solutiile tehnice	Riscul ca solutiile tehnice sa nu fie corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul impreuna cu proiectantul vor studia amanuntit documentatia astfel incat sa fie aleasa solutia tehnica cea mai buna.
Grad de atractivitate scazuta a investitiei	Riscul ca oamenii sa nu aprecieze sistemul nou creat, chiar sa vandalizeze si astfel sa nu se realizeze beneficiile urmarite	Eliminare risc	Realizarea unei promovari intense a investitiei in zona si corelarea acestei investitii cu alte proiecte de imbunatatire a infrastructurii publice.
Nerealizarea cresterii preturilor la proprietatile imobiliare	Riscul de implementare a proiectului fara un ajutor din partea populatiei locale privind importanta zonei respective	Eliminare risc	Promovarea intensa zonei si sprijinirea tinerilor de a se muta in zona respectiva.
Preturile materialelor	Riscul ca preturile materialelor sa creasca peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de executie ferm cu durata mai mica de 1 an de zile si urmarirea realizarii programului conform grafic.

Dupa cum se poate observa riscurile de realizare a investitiei sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitiei.

Riscuri interne:

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- etapizarea eronată a lucrarilor;
- erori în calculul solutiilor tehnice;
- executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;
- comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.
- difficultăți în asigurarea de către comunitatea locală a părții de investiție suportată din finantare proprie.

Riscuri externe:

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorita numarului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;
- creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect.

Riscurile financiare aferente obiectivului de investitii vizeaza urmatoarele evenimente:

- schimbari demografice sau socio-economice care afecteaza cererea pentru servicii culturale si implicit recuperarea investitiei;
- lipsa fondurilor necesare de la bugetul local pentru a asigura finantarea cheltuielilor neeligibile si a costurilor de intretinere;
- eventuale cresteri de preturi pentru serviciile echipamente

Riscuri de proiectare, constructie si receptie a lucrarilor

Daca proiectul nu poate permite asigurarea serviciilor de proiectare, constructie si receptie a lucrarilor la costul estimat se poate ajunge la cresterea pe termen lung a costurilor suplimentare si/sau la imposibilitatea asigurarii serviciilor pe termen lung.

Beneficiarul are obligatia sa incheie contracte, cu toti furnizorii de materiale, in care sa fie clar stipulata conditia de pret/calitate a acestora. Beneficiarul are obligatia sa incheie contract, cu constructorul, in care sa fie clar stipulata conditia de calitate a lucrarii si graficul de realizare a acestora.

Costurile rezultate din schimbarea cerintelor beneficiarului pe durata executarii contractului vor fi suportate integral de beneficiar.

Riscuri de operare

Nu exista avand in vedere asumarea responsabilitatii beneficiarului cu privire la suportarea costurilor de intretinere si operare. Tinand cont de faptul ca investitia face parte din sistemul de prestare a serviciilor de furnizare de apa potabila si canalizare nu exista riscuri de intretinere si operare. Intretinerea si operarea se efectueaza conform graficului la nivelul intregului sistem de alimentare cu apa potabila si canalizare.

Risc legal si de politica a autoritatii publice

Schimbarile legislative/de politica generala sau adresate in mod direct proiectului care afecteaza negativ proiectul inducand costuri operationale sporite vor determina majorarea contributiei beneficiarului la costurile de intretinere.

Intra in responsabilitatile beneficiarului si sa cunoasca orice cadru statutar de reglementari ce ar putea afecta costurile operationale.

Riscul ca deprecierea tehnica sa fie mai mare decat cea prevazuta, intra in responsabilitatea beneficiarului .

Risc institutional

Schimbarile determinate de alegerile democratice in anii electorali care ar putea afecta viziunea initiala a proiectului si desfasurarea lui asa cum a fost ea initial prevazuta.

Forta majora

Daca o situatie de forta majora impiedica sau intarzie total sau partial implementarea proiectului de catre oricare din partile contractante, partea astfel afectata va fi exonerata de indeplinirea obligatiilor sale, dar numai in masura si numai pentru perioada in care aceasta indeplinire este impiedicata sau intarziata de situatia de forta majora.

Forta majora reprezinta orice situatie exceptionala neprevazuta sau eveniment in afara controlului partilor, care ii impiedica pe oricare dintre ei sa isi indeplineasca oricare din obligatiile contractuale si care nu poate fi atribuita unei erori sau neglijente din partea lor (sau din partea contractorilor lor, agentilor sau angajatilor) si se dovedeste insurmontabila in ciuda eforturilor facute. Defecte in echipamente sau materiale sau intarzieri in asigurarea disponibilitatii lor, conflicte de munca, greve sau dificultati financiare nu pot fi invocate ca forta majora.

Nu se va considera o incalcare a obligatiilor contractuale de catre o parte daca aceasta este impiedicata de forta majora sa le indeplineasca.

Partea care se confrunta cu forta majora va informa cealalta Parte fara intarziere, mentionand natura, durata probabila si efectele previzibile ale problemei si va lua toate masurile pentru minimizarea posibilelor pagube.

Partea care invoca forta majora este obligata sa notifice celeilalte parti in termen de maxim

2 zile, existenta si data de incepere a evenimentelor sau imprejurarilor drept forta majora triminand totodata, in acelasi termen, un act confirmativ eliberat de autoritatea competenta, prin car

sa se certifice realitatea si exactitatea faptelor, datelor si imprejurarilor cuprinse in notificare mentionata.

Aceeasi procedura si termen de notificare si confirmare sunt aplicabile si cu privire la incetare situatiei de forta majora.

5. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1.Comparatia scenariilor/ optiunilor propuse,din punct de vedere tehnic, economic,financiar,al sustenabilitatii si riscurilor

Scenariile propuse sunt :

varianta I cu proiect

In aceasta varianta cu proiect se propune extinderea retelei de alimentare cu apa cat si retelei de canalizare menajera .

varianta II cu proiect

In aceasta varianta se propune propune extinderea retelei de alimentare cu apa cat si retelei de canalizare menajera cat si realizarea racordurilor si bransamentelor la proprietatile din zona.

In conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrarile propuse se incadreaza in clasa de importanta III – tabelul 4.2.

Categoria de importanta a lucrarilor, stabilita conform HGR nr. 766/1997 si a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – constructii de importanta normala.

5.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optime recomandate

- scenariul recomandat de către elaborator: varianta II cu proiect

Alegerea variantei II are urmatoare avantaje:

- ☐ Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate în ceea ce privește furnizarea apei potabile, prin conectarea tuturor locuitorilor la rețeaua de distribuție;
 - ☐ Asigurarea funcționării sistemului de alimentare cu apă în mod continuu și la presiuni necesare tuturor consumatorilor;
 - ☐ O captare cât mai eficientă a apelor menajere din această zonă;
 - ☐ Colectarea, evacuarea și preepurarea apelor menajere, contribuie semnificativ la îmbunătățirea calității mediului și a condițiilor de viață ale populației riverane .
 - ☐ Creșterea calității vieții în cadrul comunității prin crearea unui cadru favorabil sănătății populației;
 - ☐ Conformarea la restricțiile de mediu și cele de ordin legislativ impuse de legislația națională.
- ☐-Crearea de noi locuri de muncă în acest domeniu;

5.3. Descrierea scenariului/ optiunii optime recomandat(e) privind

a) obținerea și amenajarea terenului;

Accesul la rețele propuse și anume rețeau de alimentare cu apă și rețeaua de canalizare menajera se realizează din strada Mircea Botez pe care acestea se montează.

Obiectivele proiectate se vor amplasa pe domeniul public din intravilanul localității Slatina.

Extinderea rețelei de distribuție alimentare cu apă va avea lungimea totală de 205.00 m și se va realiza din teava de polietilenă de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 mm .

Conductele de distribuție apă potabilă prevăzute pentru realizarea bransamentelor sunt conducte din polietilenă de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm .

Extinderea rețelei de canalizare va avea lungimea totală de 149 m și se va realiza din conducta de PVC SN8 cu diametrul de 250 mm.

De asemenea s-au prevăzut și racordurile de canalizare menajera la proprietățile din zona studiată ,acestea se vor realiza din teava de polietilenă cu diametrul de 160 mm și respectiv 200

mm. Avand in vedere situatia din teren, racordarea la retea existenta din strada Profesor Mircea Botez se va face cu ajutorul unei statii de pompare, ce se va amplasa pe domeniul public pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm.

Atat retea de alimentare cu apa cat si retea de canalizare se vor amplasa pe domeniul public.

Suprafata construita propusa retea de apa = $143.5 + 30 = 173.5$ mp (conducta de apa potabila PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 mm inclusiv conducta bransamente PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm)

Suprafata construita propusa retea canalizare = $134.10 + 57 + 147 = 338.10$ mp (conducta de canalizare PVC SN8 DN 250 mm + conducta pentru racord la proprietati PVC SN8 DN 160 mm si 200 mm + conducta refulare PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 90 mm)

Suprafata construita propusa totala = **511.60 mp**;

Terenul privind realizarea investitiei este liber de orice sarcini, nu face obiectul unor litigii in curs de solutionare la instantele judecatoresti cu privire la situatia juridica si nu face obiectul revendicarilor potrivit unor legi speciale in materie sau dreptului comun.

b) asigurarea utilitatii necesare functionarii obiectivului;

Alimentarea cu apa rece

Extinderea retelei de distributie apa potabila se va realiza din conducta existenta de pe strada Profesor Mircea Botez

Canalizarea menajera

Evacuarea apelor uzate se va face prin intermediul retelei de canalizare propuse ce se va racorda la retea existenta din strada Profesor Mircea Botez cu ajutorul unei statii de pompare, ce se va amplasa pe domeniul public de pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm, conducta ce se va monta respectand adancimea de inghet.

Alimentarea cu energie termica

Nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va face pentru statia de pompare. Pentru racordul de energie electrica a statiei de pompare ape uzate SPAU se va solicita de catre beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

c) solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic si de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi;

Extinderea retelei de alimentare cu apa

Conducta	Diametru	Lungime
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 75 mm	205 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 32 mm	50.0 ml
CAMIN DE GOLIRE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DEVANE LA CUPLARE DIN BETON		1 bucata

CAMIN DE BRANSAMENT PEHD DUBLU STRAT CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D =800 mm	14 buc
--	-----------	--------

LUCRARI RETEA ALIMENTARE CU APA

Lucrarile de construire la rețeau de alimentare cu apă potabilă constau în lucrări de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate și lucrări de nivelare a suprafețelor santurilor pentru montarea conductelor, lucrări de infrastructură și suprastructură.

Săpăturile necesare pentru executarea rețelei de alimentare cu apă se vor executa atât mecanic cât și manual, fiind asigurate prin sprijiniri. În timpul execuției lucrărilor, se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor și instalațiilor învecinate sau interceptate în săpătură, precum și pentru protecția muncitorilor și a pietonilor.

Extinderea rețelei se va realiza cu conductele de distribuție apă potabilă din polietilena de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 75 mm, acestea se vor poza în teren în tranșee cu lățimea de 0.70 m și o adâncime de 1.30 m montă pe un pat de nisip de min 10cm peste care se va completa cu nisip cu înălțimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei după care se va realiza umplutura compactată în straturi de 30cm până la cota terenului natural.

La 50 cm peste generatoarea superioară a conductei se va prevedea o bandă cu fir cu rol de semnalizare – avertizare din polietilena de culoare albastră.

Conducta din polietilena de înaltă densitate PEHD care are o durată de exploatare – 50 ani, se montează și se întreține ușor.

Prin proiect au fost prevăzute inclusiv conductele și căminele de bransament ale consumatorilor care vor asigura contorizarea apei livrate și prin intermediul cărora se va putea realiza bilanțul apei produse - furnizate.

Conductele de distribuție apă potabilă prevăzute pentru realizarea bransamentelor sunt conducte din polietilena de înaltă densitate PEHD-PE100-SDR17 Pn 10 cu diametrul de 32 mm, acestea se vor poza în teren în tranșee cu lățimea de 0.60 m și o adâncime de 1.30 m montă pe un pat de nisip de min 10cm peste care se va completa cu nisip cu înălțimea de 30cm deasupra generatoarei superioare a conductei după care se va realiza umplutura compactată în straturi de 30cm până la cota terenului natural.

La 50 cm peste generatoarea superioară a conductei se va prevedea o bandă cu fir cu rol de semnalizare – avertizare din polietilena de culoare albastră.

Cuplarea reței de apă potabilă propuse cu rețeaua existentă pe de stradă Profesor Mircea Botez se va face într-un camin de vane din beton unde se va monta un robinet de izolare Dn 65 mm și un robinet de aerisire Dn 25 mm.

La capatul reței propuse s-a prevăzut un camin din beton cu rol de camin de golire în care se va monta un robinet de golire Dn 50 mm, golirea se va face în stația de pompare propusă a se monta pe stradă Mircea Botez.

Prin proiect a fost prevăzut un număr de 14 bransamente.

Căminele de apometru sunt realizate din material plastic dublu strat cu diametrul Dn 800 mm.

Căminele de apometru vor avea următoarele caracteristici:

- Etans la apă freatică

- Protectie impotriva inghetului
- Rezistenta la sollicitari mecanice

Instalatia bransamentelor va cuprinde urmatoarele armaturi si fittinguri principale:

- Sa de bransament prin electrofuziune;
- Vana de concesiie cu Dn 32 mm montata ingropat, cu tija de manevra si capac pentru protectia tijei;
- Caminul de apometru care va include apometrul si robinetii de izolare.

Contoarele de apa montate in caminele de apometru vor fi contoare multijet, tip uscat, clasa de precizie „C” pentru diametre Dn 32 mm vor fi echipate cu modul radio.

Extinderea retelei de canalizare

Conducta	Diametru	Lungime
PVC SN 8	Dn 160 mm	60.00 ml
PVC SN 8	Dn 200 mm	10.00 ml
PVC SN 8	Dn 250 mm	149 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 90 mm	210.00 ml
CAMIN CANALIZARE MENAJERA DIN BETON CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D=1000 mm	6 buc
CAMIN DE RACORD DIN PVC/PP D 400 CU TUB TELESCOPIC D315 CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT B125	D 400 mm	14 buc

LUCRARI RETEA CANALIZARE MENAJERA

Lucrarile de construire la reseau de canalizare menajera constau in lucrari de terasamente necesare aducerii la cotele proiectate si lucrari de nivelare a suprafetelor santurilor pentru montarea conductelor , lucrari de infrastructura si suprastructura .

Sapaturile necesare pentru executarea retelei de canalizare se vor executa partial mecanic si manual, fiind asigurate prin sprijiniri. In timpul executiei lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor si instalatiilor invecinate sau interceptate in sapatura, precum si pentru protectia muncitorilor si a pietonilor.

Reteaua de canalizare menajera se va realiza din tuburi de PVC,SN8, cu diametrul de 250 mm imbinat cu mufe si etansate cu garnituri de cauciuc.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut caminele de vizitare (6buc.),acestea se amplaseaza atat la intersectii, schimbare de directie si in aliniament , fiind camine cu rupere de panta din elemente prefabricate din beton cu diametrul de 1000 mm, acoperite cu rame si capace carosabile din material compozit D400 .Panta conductei de canalizare intre caminele de vizitare va fi 3%- 9 % avand in vedere diferentele de nivel de pe amplasament.

Deasemenea s-au prevazut si racordurile de canalizare menajera la proprietatile din zona studiata ,acestea se vor realiza din teava de polietilena cu diametrul de 160 mm si respectiv 200 mm..Pentru realizarea racordurilor de canalizare menajera s-au prevazut camine de racord din

PVC/PP circulare cu diametrul de 400 mm cu tub telescopic de 315 mm. Caminele de racord, în număr de 14 de bucăți, se vor amplasa cât mai aproape de limita de proprietate. Caminele de racord sunt prevăzute cu capac din material compozit B125.

Proprietății se vor putea racorda la rețeaua de canalizare propusă în momentul în care aceasta va fi dată în funcțiune.

Pozarea tuburilor de canalizare din PVC se va face în șanțuri dreptunghiulare cu lățimea de 0.90 m, fiind executate cu sprijiniri, iar pozarea conductei de preluare a apei provenite de la proprietăți se va realiza în șanțuri cu lățimea de 0.80 m, respectiv 0.90 m.

Pozarea conductei în șanțuri se va efectua în mod obligatoriu pe un strat de nisip de 10-15 cm sub și 30 cm deasupra acestora după care se trece la realizarea umplurii de pământ. Se compactează pământul până la un grad de compactare de 98%, compactarea se va face cu mâinile. Deasupra întregii rețele de canalizare la o înălțime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevăzut montarea de bandă de marcaj cu fir pentru canalizare de culoare maro.

Având în vedere situația din teren, racordarea la rețeaua existentă din strada Profesor Mircea Botez se va face cu ajutorul unei stații de pompare, ce se va amplasa pe domeniul public de pe strada Mircea Botez prin intermediul unei conducte de refulare PEHD Pe 100 De 90 mm, conductă ce se va monta respectând adâncimea de îngheț.

Stația de pompare ape menajere se vor echipa cu câte 2 pompe submersibile (1 A + 1 R).

Pompele submersibile de apă menajeră au următoarele caracteristici:

$$Q = 5 \text{ l/s}, H = 30 \text{ m CA}$$

Panou electric de comandă și control pentru cele două pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a următorilor parametri: stare pompe (oprit/funcționare, avarie); orele de funcționare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenți pe faze, putere activă, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

INSTALATII PROPUSE

INSTALATII ELECTRICE

Sunt necesare instalații electrice și prize de pământ cu rezistență de dispersie mai mică de patru ohm numai pentru alimentarea stației de pompare ape uzate care este complet echipată și prevăzută cu tablou de comandă automată, stație ce se va amplasa pe strada Mircea Botez pe domeniul public.

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare ape uzate SPAU se propune a se realiza în cablu electric pozat subteran, din rețeaua electrică care se afla în imediată apropiere.

Stația de pompare este monobloc este prevăzută cu toate echipamentele electrice necesare cât și cu instalația electrică și de automatizare care se livrează de către furnizorul de echipamente.

Tabloul electric necesar stației se va monta lângă acestea pe postament din beton, la înălțimea de 0,80 m de la cota terenului sistematizat.

Tabloul electric va fi de tip capsulat și vor fi închise cu lacat și cheie. Pentru protecția împotriva electrocutării se va executa priza de pământ pentru stația de pompare ape uzate SPAU, la care se va lega partea metalică a fiecărui echipament acționat electric.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi mai mică de 4 Ω . Priza de pământ se va executa din electrozi și platbandă din oțel zincat.

Pentru racordul de energie electrică a stației de pompare ape uzate SPAU se va solicita de către beneficiar AVIZ de RACORDARE de la S.C. CEZ DISTRIBUTIE S.A.

După realizarea compactării se trece la refacerea zonelor afectate de lucrările propuse.

În conformitate cu prevederile P100-1/2006, lucrările propuse se încadrează în clasa de importanță III – tabelul 4.2.

Categoria de importanță a lucrărilor, stabilită conform HGR nr. 766/1997 și a Ordinului MLPAT nr. 31/N/1995 este "C" – construcții de importanță normală.

d) probe tehnologice și teste
nu este cazul

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) Indicatorii maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general

Valoarea totală a obiectivului – valori cu TVA	1.545.969,928 RON
din care C+M	662.296,207 RON
Valoarea totală a obiectivului – valori fara TVA	1.301.044,908 RON
din care C+M	556.551,434 RON

b) Indicatorii minimali, respectiv indicatorii de performanta-elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii-si, dupa caz, calitativi in conformitate cu standardele, normativule si reglementarile tehnice in vigoare

Capacități (în unități fizice și valorice):

Principalele caracteristici ale constructiei dupa realizarea solutiei propuse:

Extinderea rețelei de alimentare cu apa

Conducta	Diametru	Lungime
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 75 mm	205 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 32 mm	50.0 ml
CAMIN DE GOLIRE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DEVANE LA CUPLARE DIN BETON		1 bucata
CAMIN DE BRANSAMENT PEHD DUBLU STRAT CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400	D =800 mm	14 buc

Extinderea rețelei de canalizare

Conducta	Diametru	Lungime
PVC SN 8	Dn 160 mm	60.00 ml
PVC SN 8	Dn 200 mm	10.00 ml
PVC SN 8	Dn 250 mm	149 ml
CONDUCTA PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10	De 90 mm	210.00 ml
CAMIN CANALIZARE MENAJERA DIN	D=1000 mm	6 buc

BETON CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400		
CAMIN DE RACORD DIN PVC/PP D 400 CU TUB TELESCOPIC D315 CU CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT B125	D 400 mm	14 buc

SPAU-1 BUCATA

Compusa din camin PEHD cu diametrul de 2.0m si adancimea de 4.0 m.

Statia de pompare ape menajere se vor echipa cu cate 2 pompe submersibile (1 A + 1R).

Pompele submersibile de apa menajera au urmatoarele caracteristici :

Q = 5l/s, H = 30 m CA

Panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe va fi preechipat pentru transmitere SCADA a urmatorilor parametri: stare pompe (oprit/functionare, avarie); orele de functionare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze, curenți pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare.

c)Indicatorii financiari ,socioeconomici,de impact,de rezultat/operare,stabiliti in functie de specificul si tinuta fiecarui obiectiv de investitii;

Capitolul 3. Cheltuieli de proiectare						
3.1	Studii de teren					
	- topo					12.000,000
	- geo					10.000,000
	TOTAL					
	3.1					22.000,000
3.2	Documentatie suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize acorduri si autorizatii					
						8.500,000
						8.500,00
	TOTAL					
	3.2					
3.3	Expertiza tehnica					0,00
	TOTAL					
	3.3					0,000
3.4						0,00
	Certificarea performantei energetice a cladirii					0,00
	Auditul energetic al cladirilor					0,00
	Auditul de siguranta rutiera					0,00
	TOTAL					
	3.4					0,000
3.5	Proiectare					
	-S.F					63.000,000
	-proiect tehnic					40.036,767
	-verificarea tehnica a proiectarii					7.000,000
	TOTAL					
	3.5					110.036,767
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica					
	- onorarii pentru membrii desemnati in comisiile de evaluare					
	3	pers	50	ore x	32	lei/ ora
		x				
						4.800,00
	- alte cheltuieli in legatura cu procedurile de achizitie					500,000
	TOTAL					5.300,000

3.6					
3.7	Consultanta				
	-Management de proiect pentru obiectivul de investitii				0,000
	-Auditul financiar				0,000
	TOTAL				
	3.7				0,000
3.8	Asistenta tehnica				
3.8.1	- din partea proiectantului				
3.8.1.1	- pe perioada de executie a lucrarilor				
	0,50	% x	667.279,448	=	3.336,397
3.8.1.2	-pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control				
	0,50	% x	667.279,448	=	3.336,397
3.8.2	Diriginte de santier				
	1,50	% x	667.279,448	=	10.009,192
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate-cf.HG nr.300/2006,cu modificarile si completari ulterioare				
	0,50	% x	667.279,448	=	3.336,397
	TOTAL				
	3.8				20.018,383
	TOTAL				
	3				165.855,150
Capitolul 5. Alte cheltuieli cu investitia					
5.1	Organizare santier				
	-lucrarii de constructii si instalatii aferente organizarii de santier				
	2,5	% x	667.279,448	=	16.681,986
	-lucrarii de constructii si instalatii aferente organizarii de santier				
	0	% x	0,000	=	0,000
5.2	Comisioane, taxe, cote legale si costuri de finantare				
5.2.1	comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare				
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii				
	0,5	% x	556.551,434	=	2.782,757
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii				
	0,1	% x	556.551,434	=	556,551
5.2.4	- cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor				
	0,5	% x	556.551,434	=	2.782,757
5.2.5	Taxe pentru acorduri ,avize conforme si autorizaria de construire/desfiintare				
	Taxa timbru				
	0,05	% x	556.551,434	=	278,276
	1	% x	556.551,434	=	5.565,514
	TOTAL				
	5.2				6.400,341
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute				
	10,0	% x	833.134,598	=	83.313,460
	TOTAL				
	5.3				83.313,460
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate				
	TOTAL				
	5.4				0,000
	TOTAL				
	5				106.395,788

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	TOTAL 6.1	0,000
6.2	Probe tehnologice si teste	TOTAL 6.2	0,000
		TOTAL 6	0,000
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25%	TOTAL 7.1	211.129,146
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	TOTAL 7.2	144.819,862
		TOTAL 7	355.949,008

d)Durata estimata de executie a obiectivului de investitii exprimata in luni.

Durata estimata de executie a obiectivului de investitii este de 4 luni.

5.5.Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punct de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei,conform gradului de detalieri al propunerilor tehnice.

La realizarea tuturor lucrarilor propuse se vor utiliza numai materiale agrementate, conform reglementarilor nationale in vigoare, legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatie UE.

Aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile H.G. nr. 766/1997 si Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarii.

5.6.Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice ,ca urmare a analizei financiare si economice :fondurii proprii,credite bancare,alocatii de la stat/bugetul local,credite externe garantate sau contractele de stat,fonduri externe nerambursabile,alte surse legal constituite.

Sursa de finantare a investitiei ca urmare a analize financiare si economice :Fonduri propria

6. Urbanism,acorduri si avize conforme

6.1 Certificat de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire;

6.2 Extras de carte funciara cu exceptia cazurilor epeciale,expres prevazute de lege;

6.3 Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului,masuri de mininuarea impactuluimasuri de compensare,modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnica;

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilitatilor;

6.5 Studiul topografic,vizat de catre OCPI;

6.6 Avize acorduri si studii specifice,dupa caz,in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice;

7. Implementarea investitiei

7.1 Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este SC COMPANIA DE APA OLT SA

7.2 Strategia de implementare,cuprinzand:durata de implementarea a obiectivului(luni calendaristice),durata de executie,graficul de implementarea investitiei,esalonarea investitiei pe ani,resurse necesare;

- Durata de realizarea a investitiei este de 6 luni din care 2 luni proiectare si 4 luni executie
- Graficul de implemenatre valoric al investitiei

GRAFIC VALORIC DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI -EXTINDERE REȚEA APA POTABILĂ SI REȚEA CANALIZARE STR MIRCEA BOTEZ ,NR.35,MUN.SLATINA ,JUD.OLT																									
Activitatea (Lucrarea)	VALORI Ron fara T.V.A.	TRIM I / AN I												TRIM II / AN I											
		1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1) Studii de teren	22.000,000																								
1A) Obținere avize si autor	14.343,790																								
1B)Expertiza tehnica	0,000																								
1C)Audit energetic	0,000																								
1D) S.F	63.000,000																								
2) Proiectare si engineerin	47.036,767	23.518,38				23.518,38																			
3) Inceperea lucrarilor de executie inclusiv utilaje cu montaj																									
a) Predare amplasament lucrari de organizare de santie	16.681,986									16.681,99															
b) lucrari APA+CANALIZARE REȚELE	444.066,448									111.016,61				111.016,61				111.016,61				111.016,61			
c) Bransament electric SPAU bransament electric	88.000,000									88.000,00															
4) Procurare utilaje cu mor	134.963,000																134.963,000								
5) Procurare dotari	250,000																					250,000			
6) Receptie preliminar																									
7) Asistenta tehnica, urmarirea in timp a executiei lucrarilor, supervizarea constructiei	20.018,383									5.004,60				5.004,60				5.004,60				5.004,60			
Organizare procedura achizitie managementul de proiect pt.obiectivul de investitii	5.300,000																								
Audit financiar	0,000																								
Comisioane, taxe, cote legale,	6.122,066																								
Cheltuieli diverse si neprevazu	83.313,460																								
Cheltuieli pentru publicitate	0,000																								
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)	211.129,146																								
Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret-	144.819,862																								
TOTAL	1.301.044,908	23.518,38				23.518,38				220.703,19				116.021,21				250.984,21				116.021,21			

7.3 Strategia de exploatare/operare si intretinere: etape, metode si resurse necesare;

Calcularea costurilor de intretinere a fost efectuata pe baza preturilor pietii locale sau, cand acestea nu au fost disponibile, pe baza preturilor pietii regionale sau nationale. Costurile de operare sunt costuri aditionale generate de utilizarea investitiei, dupa terminarea obiectivului. In cazul prezentat aceste costuri de operare constau in:

- Forta de munca; Materiale; Intretinere; Costuri administrative.

Elementele de cost pentru perioada de exploatare au fost estimate pentru obiectivele de investitie functie de modul de operare. Proiectul de investitie presupune in perioada de operare intretinere curenta si periodica in vederea asigurarii duratei de viata recomandata. Intretinerea estimata va reduce pericolul degradarii infrastucturii inainte de expirarea duratei de viata. Pe durata economica de viata a proiectului aceasta intretinere trebuie dublata de intretinerea

periodica. Costurile cu forta de munca se refera la costurile salariale corespunzatoare unei echipe de interventie, respectiv salariati angajati permanent.

Costurile cu materii prime, materiale si energia electrica au fost ajustate direct proportional cu relevanta proiectului propus dar si cu efectele generate de implementarea acestuia.

Costurile administrative s-au calculat la un nivel ipotetic de 10% din costurile cu intretinerea toate costurile anuale, determinate pentru primul an de analiza, au fost indexate cu rata inflatiei, conform scenariului adoptat de evolutie a acestui indicator macro-economic.

7.4 Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institucionale;

8. Concluzii si recomandari

Pornind de la afirmatia "cel mai de preț din tot capitalul este acela investit în ființa umană", considerăm calitatea resurselor umane în general și a celor educaționale, productie si servicii în special ca fiind factor hotărâtor al creșterii economice de ansamblu.

SC COMPANIA DE APA OLT isi propune prin aceasta lucrare imbunatatirea calitatii serviciilor prestate pentru toate categoriile de populatie.

Investiția în capitalul uman trebuie înțeleasă ca o investiție care subsumează investițiile în educație , productie , servicii. Investiția în resurse umane include totalitatea cheltuielilor pentru creșterea aptitudinilor fizice și intelectuale ale oamenilor.

Intocmit,
Ing.Nastase G.



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

EXTINDERE REȚEA APA POTABILĂ ȘI REȚEA CANALIZARE STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,JUD.OLT

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara T.V.A.	T.V.A. (19 %)	Valoare cu T.V.A.
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obtinerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului	0,000	0,000	0,000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea / protecția utilităților	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 1		0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
2.1	Bransament electric statie pompare	88.000,000	16.720,000	104.720,000
TOTAL CAPITOLUL 2		88.000,000	16.720,000	104.720,000
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistenta tehnica				
3.1	Studii			
	3.1.1. Studii de teren	22.000,000	4.180,000	26.180,000
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,000	0,000	0,000
	3.1.3. Alte studii specifice	0,000	0,000	0,000
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8.500,000	1.615,000	10.115,000
3.3	Expertizare tehnică	0,000	0,000	0,000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutiera	0,000	0,000	0,000
3.5	Proiectare			
	3.5.1. Temă de proiectare	0,000	0,000	0,000
	3.5.2. Studiu de prefizabilitate	0,000	0,000	0,000
	3.5.3. S.F	63.000,000	11.970,000	74.970,000
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor	0,000	0,000	0,000
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7.000,000	1.330,000	8.330,000
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	40.036,767	7.606,986	47.643,753
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	5.300,000	1.007,000	6.307,000
3.7	Consultanță		0,000	0,000
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,000	0,000	0,000
	3.7.2. Auditul financiar	0,000	0,000	0,000
3.8	Asistență tehnică			
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului			
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	3.336,397	633,915	3.970,313
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3.336,397	633,915	3.970,313
	3.8.2. Dirigenție de șantier	10.009,192	1.901,746	11.910,938
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate- cf.HG nr.300/2006,cu modificările și completările ulterioare	3.336,397	633,915	3.970,313
TOTAL CAPITOLUL 3		165.855,150	31.512,479	197.367,629

CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
	EXTINDERE ALIMENTARE APA	138.161,180	26.250,624	164.411,804
	EXTINDERE RETEA CANALIZARE	305.905,268	58.122,001	364.027,269
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	7.803,000	1.482,570	9.285,570
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	127.160,000	24.160,400	151.320,400
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport			
4.5	Dotari	250,000	47,500	297,500
4.6	Active necorporale			
TOTAL CAPITOLUL 4		579.279,448	110.063,095	689.342,543
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier			
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	16.681,986	3.169,577	19.851,564
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,000	0,000	0,000
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,000	0,000	0,000
	5.2.1. Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,000	0,000	0,000
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2.782,757	0,000	2.782,757
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	556,551	0,000	556,551
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	2.782,757	0,000	2.782,757
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare	5.843,790	0,000	5.843,790
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	83.313,460	15.829,557	99.143,017
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 5		111.961,302	18.999,135	130.960,437
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și 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 constituirea 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)	211.129,146	40.114,538	251.243,684
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret-	144.819,862	27.515,774	172.335,636
TOTAL CAPITOLUL 7		355.949,008	67.630,312	423.579,320
TOTAL GENERAL		1.301.044,908	244.925,020	1.545.969,928
Din care C + M				
+1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		556.551,434	105.744,772	662.296,207

In preturi la data de 13.06.2024; 1 euro 4,9772 lei

Data:13.06.2024

Beneficiar / Investitor,
SC COMPANIA DE APA OLT SA

Întocmit,
Th.Serban L.



NOTA DE CALCUL

privind cheltuielile de proiectare (cap 3) si alte cheltuieli (cap 5) pentru investitia

Capitolul 3. Cheltuieli de proiectare						
3.1	Studii de teren					
	- topo					12.000,000
	- geo					10.000,000
	TOTAL 3.1					22.000,000
3.2	Documentatie suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize acorduri si autorizatii					
						8.500,000
						8.500,00
	TOTAL 3.2					
3.3	Expertiza tehnica					
						0,00
	TOTAL 3.3					0,000
3.4						
	Certificarea performantei energetice a cladirii					0,00
	Auditul energetic al cladirilor					0,00
	Auditul de siguranta rutiera					0,00
	TOTAL 3.4					0,000
3.5	Proiectare					
	-S.F					63.000,000
	-proiect tehnic					40.036,767
	-verificarea tehnica a proiectarii					7.000,000
	TOTAL 3.5					110.036,767
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie publica					
	- onorarii pentru membrii desemnati in comisiile de evaluare					
	3	pers x	50	ore x	32	lei/ ora
						4.800,00
	- alte cheltuieli in legatura cu procedurile de achizitie					500,000
	TOTAL 3.6					5.300,000
3.7	Consultanta					
	-Management de proiect pentru obiectivul de investitii					0,000
	-Auditul financiar					0,000
	TOTAL 3.7					0,000
3.8	Asistenta tehnica					
3.8.1	- din partea proiectantului					
3.8.1.1	- pe perioada de executie a lucrarilor					
	0,50	% x	667.279,448	=		3.336,397
3.8.1.2						
	-pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control					
	0,50	% x	667.279,448	=		3.336,397
3.8.2	Diriginte de santier					
	1,50	% x	667.279,448	=		10.009,192
3.8.3	completarile ulterioare					
	0,50	% x	667.279,448	=		3.336,397
	TOTAL 3.8					20.018,383

	TOTAL 3	165.855,150
Capitolul 5. Alte cheltuieli cu investitia		
5.1 Organizare santier		
-lucrarii de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
2,5 % x 667.279,448 =		16.681,986
-lucrarii de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
0 % x 0,000 =		0,000
5.2 Comisioane, taxe, cote legale si costuri de finantare		
5.2.1 comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare		
5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii		
0,5 % x 556.551,434 =		2.782,757
5.2.3 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii		
0,1 % x 556.551,434 =		556,551
5.2.4 - cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor		
0,5 % x 556.551,434 =		2.782,757
5.2.5 Taxe pentru acorduri ,avize conforme si autorizaria de construire/desfiintare		
Taxa timbru		
0,05 % x 556.551,434 =		278,276
1 % x 556.551,434 =		5.565,514
TOTAL 5.2		6.400,341
5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute		
10,0 % x 833.134,598 =		83.313,460
TOTAL 5.3		83.313,460
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate		
TOTAL 5.4		0,000
TOTAL 5		106.395,788
6.1 Pregatirea personalului de exploatare		
TOTAL 6.1		0,000
6.2 Probe tehnologice si teste		
TOTAL 6.2		0,000
TOTAL 6		0,000
7.1 Cheltuieli aferente marjei de buget 25%		
TOTAL 7.1		211.129,146
7.2 Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret		
TOTAL 7.2		144.819,862
TOTAL 7		355.949,008

Intocmit,
Th.Serban L.



EVALUARE LUCRARI :EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,MUN.SLATII

-STRADA MIRCEA BOTEZ RETEA APA

Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	Cantitatea	UM	P.U.	TOTAL VALOARE
2	3	4	5	6
SPRIJIN.DE MALURI CU DULAPI DE FAG ASEZ.ORIZ.LAT.INTRE MAL.<1,5M,ADIN.0,0-2M,0,0- 0,2M INTRE DULA	30,000	M.P	36,500	1095,000
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT. CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.TARE	52,050	MC	95,000	4944,750
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU UMIDITATE NATURAL.DESC.DEP.TER.CAT.1	200,500	MC	75,000	15037,500
UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA CU NISIP	45,110	M.C.	65,000	2932,150
CONDUCTA DE DISTRIBUTIE PEHD PE100 SDR 17 Pn 10 De75 mm	205,000	M	27,900	5719,500
CONDUCTA DE DISTRIBUTIE PEHD PE100 SDR 17 Pn 10 De32 mm	50,000	M	6,000	300,000
BANDA DE MARCAJ CU FIR PENTRU CONDUCTA DE APA	255,000	M	4,800	1224,000
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN USOR	225,550	M.C.	38,000	8570,900
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV	180,440	M.C.	39,500	7127,380
SA DE BRANSARE PRIN ELECTROFUZIUNE D75/32	14,000	BUC.	130,000	1820,000
CAMIN DE GOLIRE DIN BETON ECHIPAT CU VANA DE GOLIRE 2"	1,000	BUC.	9500,000	9500,000
CAPAC SI RAMA CAROSABILA DIN MATERIAL COMPOZIT D 400(φ600) PT.CAMIN DE GOLIRE INCLUSIV PLACA DE BETON	1,000	BUC.	1400,000	1400,000
CAMIN DE CUPLARE DIN BETON ECHIPAT CU ROBINET DE IZOLARE 2si 1/2" si ROBINET DE AERISIRE 1"	1,000	BUC.	10500,000	10500,000
CAPAC SI RAMA CAROSABILA DIN MATERIAL COMPOZIT D 400(φ600) PT.CAMIN DE CUPLARE	1,000	BUC.	1400,000	1400,000
CAMIN DE BRANSAMENT PEHD DUBLU STRAT Dn 800 COMPLET ECHIPAT INCLUSIV CAPAC DIN MATERIAL COMPOZIT D400+PLACA DE BETON	14,000	BUC.	3000,000	42000,000
CONTOR DE APA MULTIJET,TIP USCAT,CLASA DE PRECIZIE 'C' ECHIPATE CU MODUL RADIO	14,000	BUC.	1000,000	14000,000
ROBINET DE CONCESIE CU TIJA DE MANEVRA	14,000	BUC.	710,000	9940,000
TEU REDUS EF 110/75	1,000	BUC.	650,000	650,000

TOTAL GENERAL : 138161,180

Intocmit,ing.NASTASIE G.

-STRADA MIRCEA BOTEZ-RETEA CANALIZARE

Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	Cantitatea	UM	P.U.	TOTAL VALOARE
2	3	4	5	6
SAP.MAN.IN SPATII LIMIT. CU TALUZ VERT.NESPR.IN PAM.COEZ.MIJ.SI F.COEZ.ADINC.<1,5M T.TARE	134,100	MC	95,000	12739,500
SAP.MEC.CU EXC.DE 0,71-1,25MC IN PAM.CU UMIDITATE NATURAL.DESC.DEP.TER.CAT.1	650,430	MC	75,000	48782,250
UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM.CU APA SI CANALIZARE CU: NISIP	148,866	M.C.	65,000	9676,290
MONT.TUB. PVC SN8 AVIND DN 250 MM	149,000	M	120,000	17880,000
MONT.TUB. PVC SN8 AVIND DN 160 MM	60,000	M	55,000	3300,000
MONT.TUB. PVC SN8 AVIND DN 200 MM	10,000	M	78,000	780,000
CONDUCTA DE DISTRIBUTIE PEHD PE100 SDR 17 Pn 10 De90 mm-conducta refulare	210,000	M	44,400	9324,000
BANDA DE MARCAJ CU FIR PENTRU CONDUCTA DE CANALIZARE+APA(refulare)	429,000	M	4,800	2059,200
IMPRASTIEREA CU LOPATA A PAMINT.AFINAT,STRAT UNIFORM 10-30CM.GROS CU SFARIM.BULG.TEREN USOR	744,330	M.C.	38,000	28284,540
COMPACTAREA CU MAI.DE MINA A UMPLUT.EXECUT.PE STRAT.CU UDAREA FIEC.STRAT DE 20CM GROS.T.COEZIV	595,464	M.C.	39,500	23520,828
SPRIJIN.DE MALURI CU DULAPI DE FAG ASEZ.ORIZ.LAT.INTRE MAL.<1,5M,ADIN.0,0-2M,0,0- 0,2M INTRE DULA	1291,400	MP.	36,500	47136,100
CAMIN VIZITARE DIN BETON D= 1000 inclusiv placa de beton	6,000	BUC.	5000,000	30000,000
CAPAC ϕ 600 SI RAMA CAROSABILA DIN MATERIAL COMPOZIT D 400+placa de beton	6,000	BUC.	1400,000	8400,000
CAMIN DE RACORD PVC/PP D400 CU TUB TESCOPIC D315 MM+capac din material compozit B125+placa de beton	14,000	BUC.	3000,000	42000,000

TOTAL GENERAL : 283882,708

Intocmit,ing.NASTASIE G.



**EVALUARE LUCRARI :EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,MUN.SL
STATIE POMPAE**

Categorie lucrari	U.M.	Cantitate	Pret/UM	Valoare
sapatura mecanica	MC	62,2	75	4665
nivelare manuala a terenurilor si a platformelor	MP	12,03	42	505,26
sapatura manuala	mc	12,44	95	1181,8
automacara 5 TF,HMA =6.5m deschidere max.=5.5m	ora	24	65	1560
epuizarea mecanica a apei din sap. In teren cu infiltratii cu motopompa de apa de 6.6-12KW	ora	60	68	4080
incarcarea materialelor	tona	45,5	25	1137,5
imprastierea cu lopata a pamantului	mc	62,2	38	2363,6
compactarea cu maiul mecanica	MC	62,2	39,5	2456,9
transportul rutier al pamantului	tona	45,5	35	1592,5
strat balast 20cm	mc	3	90	270
turnare beton simplu in straturi de 3-20cm	mc	1	680	680
plasa sudata $\phi 6$	mp	5	26	130
capac canalizare+rama	buc	1	1400	1400
TOTAL fara TVA/BUCATA	22022,56			

Intocmit:
ing.Nastase G.

EVALUARE LUCRARI :EXTINDERE RETEA APA POTABILA SI RETEA CANALIZARE STR.MIRCEA BOTEZ,NR.35,MUN.SLATIN

BRANSAMENT ELECTRIC STATIE POMPA

Capitol de lucr. sau Subcapitol (norma comasata) Denumire	Cantitatea	UM	P.U.	TOTAL VALOARE
2	3	4	5	6
CABLU CYABY 5X16 mmp	220,000	ML	400,00	88000,00

TOTAL GENERAL : 88000,00

Intocmit,
ing.Nastase G.



**Lista utilaje tehnologice care necesita montaj, necesare pentru asigurarea
functionalitatii proiectului - STATIE POMPAPE APE UZATE STRADA MIRCEA BOTEZ**

Nr. crt.	Denumire Produs	Cant. (Buc)	Pret Unitar	Pret total fara TVA
1	Statie pompare SPAU apa uzata 1A+1R formata din: camin PEHD avand diametru 2m si inaltime 4m; - 2 electropompe submersibile pentru apa uzata Wilo realizand fiecare Q=5 l/s la H=30 mCA; - panou electric de comanda si control pentru cele doua pompe preechipat pentru transmitere SCADA a urmatorilor parametri: stare pompe (oprit/fuctionare, avarie); orele de functionare; atingerea nivelului minim de avarie; tensiuni între faze; curenți pe faze, putere active, reactivă, aparentă, factor de putere; prezență/lipsă tensiune de alimentare; - dispozitive de suspendare (cate unul pentru fiecare pompa) - plutitori electrici comanda electropompe (3 buc) - clapeti de sens apa uzata (cate unul pentru fiecare pompa) - vana / robinet inchidere (cate una pentru fiecare pompa) - tevi ghidaj - lant electropompa (2 buc) - sistem refulare interior camin, conducte polietilena (tevi, coturi, mufe, flanse, adaptori, etc) - cofret metalic pentru panoul electric; - accesorii montaj (carabine, brida superioara, etc)ș - ventilator;	1	127160	127160
	TOTAL UTILAJE		127160	
	DOTARI-STINGATOARE P6	1	250	250
	Montaj Statie Pompare	1	7803	7803

Intocmit,
Ing.Nastasie G.

**GRAFIC VALORIC DE IMPLEMENTARE A INVESTITIEI -EXTINDERE REȚEA APA POTABILĂ ȘI REȚEA CANALIZARE STR
MIRCEA BOTEZ ,NR.35,MUN.SLATINA ,JUD.OLT**

Activitatea (Lucrarea)	VALORI Ron fara T.V.A.	TRIM I / AN I												TRIM II / AN I											
		1				2				3				4				5				6			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1) Studii de teren	22.000,000																								
1A) Obținere avize și autorizatii	14.343,790																								
1B) Expertiza tehnică	0,000																								
1C) Audit energetic	0,000																								
1D) S.F	63.000,000																								
2) Proiectare și engineering	47.036,767																								
		23.518,38				23.518,38																			
3) Începerea lucrărilor de execuție inclusiv utilaje cu montaj																									
a) Predare amplasament lucrări de organizare de șantier	16.681,986																								
										16.681,99															
b) lucrări APA+CANALIZARE REȚELE	444.066,448																								
										111.016,61				111.016,61				111.016,61				111.016,61			
c) Bransament electric SPAU bransament electric	88.000,000																								
										88.000,00															
4) Procurare utilaje cu montaj	134.963,000																								
5) Procurare dotări	250,000																								
														134.963,000								250,000			
6) Recepție preliminară																									
7) Asistență tehnică, urmărirea în timp a execuției lucrărilor, supervizarea construcției	20.018,383																								
										5.004,60				5.004,60				5.004,60				5.004,60			
Organizare procedură achiziție managementul de proiect pt.obiectivul de investiții	5.300,000																								
	0,000																								
Audit financiar	0,000																								
Comisioane, taxe, cote legale,	6.122,066																								
Cheltuieli diverse și neprevăzute	83.313,460																								
Cheltuieli pentru publicitate	0,000																								
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)	211.129,146																								
Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț-	144.819,862																								
TOTAL	1.301.044,908	23.518,38				23.518,38				220.703,19				116.021,21				250.984,21				116.021,21			

Intocmit,
Th.Serban L.

