**Memoriu tehnic**

**PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU**

**OBIECTIV: ,,EXTINDERE ALIMENTARE CU APA, LOCALITATEA FĂCLIA-ZONA TABARA, COMUNA SALIGNY, JUDETUL CONSTANTA**

**BENEFICIAR: COMUNA COMUNA SALIGNY, JUDETUL CONSTANTA**

**FINANTARE: GUVERNUL ROMANIEI PRIN ,,Programul National de Dezvoltare Locală (PNDL), subprogramul realizarea sistemelor de alimentare cu apă, staţii de tratare a apei”**

**2017**

**CUPRINS**

1. Date generale

I.1. Denumirea obiectivului de investitii

I.2.Amplasamentul obiectivului si adresa

I.3. Proiectantul lucrarilor

I.4. Beneficiarul lucrarilor

I.5.Valoarea estimativa a lucrarilor, din care: pentru protectia mediului

I.6. Perioada de executie propusa

1. Date specifice proiectului

II.1.Oportunitatea investitiei

II.1.1.Scopul si importanta obiectivului de investitii

II.1.2.Utilitatea publica si/sau modul de incadrare in planurile de urbanism si amenajare a teritoriului, alte scheme de amenajare, programe speciale

II.2.Descrierea proiectului

II.2.1.Descrierea caracteriticilor fizice ale intregului proiect si a necesitatilor de

folosinta in timpul fazelor de constructie si functionare, cu modul de asigurare cantitativa sicalitativa a utilitatilor

II.2.2.Descrierea principalelor caracteristici ale proceselor de productie

II.2.3.Descrierea efectelor semnificative probabile ale proiectului propus asupra mediului, rezultand din utilizarea resurselor natural

1. Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu

III.1.Protectia calitatii apelor

III.2.Protectia aerului

III.3.Protectia impotriva zgomotului

III.4.Protectia impotriva radiatiilor

III.5.Protectia solului si a subsolului

III.6.Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

III.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

III.8.Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

III.9.Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

III.10. Zonele de protectie sanitara a captarilor de apa prin puturi

1. Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului
2. Prevederi pentru monitorizarea mediului
3. Anexe - piese desenate

**Memoriu tehnic**

Privind alimentarea cu apa conform

“prin Programului National de Dezvoltare Locală (PNDL), subprogramul realizarea sistemelor de alimentare cu apă, staţii de tratare a apei”

**,,EXTINDERE ALIMENTARE CU APA, LOCALITATEA FĂCLIA-ZONA TABARA, COMUNA SALIGNY, JUDETUL CONSTANTA**

**II. DATE GENERALE**

Prezenta documentatie este elaborata conform “Normativului Cadru din anexa 2.2 a HG nr. 860/2002 privind continutul pentru memoriului tehnic necesar emiterii acordului integrat de mediu“.

Deoarece investitia supusa autorizarii din punct de vedere al protectiei mediului ca finantata de Guvernul Romaniei prin “Programului National de Dezvoltare Locală (PNDL), subprogramul realizarea sistemelor de alimentare cu apă, staţii de tratare a apei” se vor adopta solutiile tehnice acceptate de catre legislatia europeana armonizata cu cea romaneasca, sa-si demonstreze compatibilitatea cu reglementarile nationale privind mediul precum si cu legislatia europeana in domeniul mediului, prin prezentarea Acordului de Mediu precum pentru investitia propusa, folosind standarde si normativele similare conforme cu cele din legislatia UE cu privire la Evaluarea de Impact asupra Mediului (ElM), Directiva 85/337/EC, amendata si completata de Directiva 97/11/CE privind sistemele de alimentare cu apa se vor accepta solutiile tehnice:

* tipul a retelei de distributie si abransamentelor sa fie inchis;
* pentru toate tipurile de captare sa fie instituite zone de protectie sanitara in

conformitate cu H.G. 930/2005;

Pe durata executiei si functionarii obiectivului se vor respecta prevederile:

* Protectiei mediului nr. 137/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, privitoare la protectia calitatii apelor, atmosferei, solului, vegetatiei si faunei si a asezarilor umane
* Legii Apelor nr. 107/1996 Legii 310/2004 pentru modificarea si completarea Legii Apelor nr. 107/1996
* Hotararii Guvernului nr.1057/2001 privind regimul bateriilor si acumulatorilor care sunt substante periculoase
* Hotararii Guvernului nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase
* Hotararii Guvernului nr. 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere interna, destinate masinilor mobile nerutiere si stabilirea normelor de limitare a emisiei de gaze si particule poluante provenite de la acestea
* Ordinului Consiliului de Stat nr. 466/79 privind regimul produselor si substantelor
* Hotararii Guvernului 351/2005 privind aprobarea programului de eliminare a evacuarilor, emisiilor si pierderilor de substante prioritar periculoase
* Hotararii Guvernului 352/2005 pentru modificarea si completarea HG 188/2002 privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al ape lor uzate
* Ordinului MAPPM 462/1993 pentru aprobarea Conditiilor tehnice privind protectia atmosferica si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare
* Ordinului nr. 592/2002 privind stabilirea valorilor limita, a valorilor prag si a criteriilor si metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, dioxidului de azot si oxizilor de azot in aerul inconjurator.
* Directiva europeana nr. 98/83 a fost preluata prin Legea nr.458/2002 privind calitatea apei potabile si prin NTPA 013/2002 privind calitatea apei la sursa de suprafata pentru apa ce poate fi transformata in apa potabila.
* Directiva europeana nr. 91/271 privind epurarea apelor uzate a fost preluata prin Hotararea de Guvern nr. 188/2002, care cuprinde normativele/normele tehnice de protectia apelor NTPA 001/2002, NTPA 002/2002 si NTPA 011/2002.
* Proiectarea, executia si exploatarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural se va efectua conform Ordinului nr. 161 din 15.02.2005 al Ministerului Transporturilor, Constructiilor si Turismului pentru aprobarea reglementarilor tehnice privind elaborarea "Ghidului de proiectare, executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural" indicativ GP 106-04.
* Dotarea infiintarii retelei publice de apa si canalizare se va efectua respectand Ordinul nr. 1411 din 26.09.2002 emis de catre Ministerul Lucrarilor Publice, Transporturilor si Locuintei privind aprobarea reglementarilor tehnice ale "Ghidulut de proiectare pentru constructii si instalatii de dezinfectare a apei, indicativ GP 071- 02.
* Norrnativului de Proiectare a Constructiilor de Captare a Apei" indicativ NP028-98, elaborat de catre Ministerul Lucrarilor Publice sl Amenajarii Teritoriului, Directia Programe de Cercetare si Reglementari Tehnice.
* Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor tehnico-sanitare si tehnologice cu tevi din PP" indicativ - 003-96 aprobat de MLPAT cu Ordinul 17/N din 28 martie 1996.
* NTPA 001/2002 - .Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate industriale si orasenesti la evacuarea in receptorii naturali" - aprobat prin H.G. nr. 188/28.02.02
* NTPA 002/2002 - .Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale satelor si direct in statiile de epurare".
* H.G. 930/2005 privind marimea zonelor de protectie sanitara
* Legea nr. 50/1991 actualizata la data de 01 Noiembrie 2006 cu privire la regimul si autorizarea lucrarilor de constructii
* Ordinul nr. 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 actualizata la data de 01 Noiembrie 2006 privind autorizarea constructiilor
* Legea 376/2006 privind regimul constructiilor.

**I.1. Denumirea obiectivului de investitii**

**,,EXTINDERE ALIMENTARE CU APA, LOCALITATEA FĂCLIA-ZONA TABARA, COMUNA SALIGNY, JUDETUL CONSTANTA**

**I.2. Amplasamentul obiectivului si adresa**

Satul Făclia este situat în zona sud-estică a comunei Saligny, legătura cu aceasta realizandu-se prin drumul comunal Saligny-Făclia.

Satul Făclia este o localitate componentă ce face parte din teritoriul administrativ al comunei Saligny, judeţul Constanta, alături de localitătile Saligny si Stefan cel Mare.

Localiatea Făclia este amplasată într-o zonă rurală săracă al cărui centru polarizator este oraşul Cernavodă situat la cca 18 km.

Teritoriul comunei este străbătut de DN 22C: Murfatlar -Medgidia-Făclia-Cernavodă. Accesul de la drumul national DN 22C (Basarabi - Medgidia – Cernavodă) catre zona Tabara se face pe strada Taberei

 In prezent, zona lotizata Tabara-sat Faclia nu dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă.

**I.3. Proiectantul lucrarilor**

Elaborarea Studiului de Fezabilitate este asigurata de catre:

**S.C. ELPLAN CONS S.R.L. CONSTANTA**

- Sediul social: **Str.Unirii, nr 22B, Constanta**

- Telefon: **0727689924;**

- e-mail: nurla\_melek@yahoo.com

**I.4. Beneficiarul lucrarilor**

Beneficiarul investitiei este Comuna Saligny, judetul Constanta, care, prin reprezentantul sau legal, primarul comunei Saligny, va raspunde de promovarea si realizarea investitiei.

**I.5. Valoarea estimativa a lucrarilor**

Valoarea totala estimativa a realizarii investitiei: 410.000 lei

**I.6. Perioada de executie propusa**

Perioada de executie a investitiilor finantate prin “Programului National de Dezvoltare Locala (PNDL), subprogramul realizarea sistemelor de alimentare cu apă, staţii de tratare a apei” sprijinit de Guvernul Romaniei este de 12 de luni de la inceperea executiei .

**II. DATE SPECIFICE PROIECTULUI**

**II.1. Oportunitatea investitiei**

Promovarea noului proiect de investie va da posibilitatea asigurarii sursei de finantare neramburasabila in proportie de 100% de la Bugetul de Stat prin derularea acestui proiect prin Programului National de Dezvoltare Locală (PNDL), subprogramul realizarea sistemelor de alimentare cu apă, staţii de tratare a apei”in conditiile in care acest sat nu a beneficiat pana acum de nici o finantare pentru proiecte similare.

Investiţia face parte din Strategia de Dezvoltare Judeteană şi Locală, contribuind la îmbunătăţirea infrastructurii propuse in Masterplanul Judetean.

Prin realizarea investiei se vor asigura conditiile minimale de infrastructura tehnico-edilitara rurala in comunitatile sărace si anume :

* asigurarea că debitele distribuite prin reţele de alimentare cu apă se încadrează in prevederile reglementărilor in vigoare şi a actelor de reglementare emise de autorităţi;
* protejarea şi îmbunătăţirea calitătii mediului;
* efectuarea investiţiilor noi necesare lucrărilor de alimentare cu apă,
* creşterea numărului de persoane racordate la o reţea de alimentare cu apă;
* asigurarea sursei corespunzătoare de apă pentru alimentarea cu apă potabilă in conformitate cu prevederile Legii nr 458/2002 privind calitatea apei potabile .

**II.1.1. Scopul si importanta obiectivului de investitii**

Această analiză a fost concepută in vederea plasării proiectului intr-un cadru mai amplu care sa definească mai bine legatura logica intre mijloace si rezultate, care sa permita examinarea riscurilor si asumarea raspunderii pentru rezultate, si care să exprime clar oportunitătile de care trebuie să profite astfel:

* dezvoltarea infrastructurii fizice de bază in spatiul rural;
* imbunătătirea accesului la servicii de baza pentru populatia rurală;
* cresterea numărului de sate cu un sistem propriu de alimentare cu apă;

Investitia vizată pentru realizarea retelei publice de alimentare cu apă va răspunde necesitătilor comunei prin:

* ridicarea nivelului de trai pentru populatia existentă, avand in vedere ca populatia

activă din aceste sate reprezintă populatia aflată in somaj din mediul urban;

* cresterea productivitătii muncii locuitorilor prin crearea conditiilor de crestere a

plantelor, in special a plantelor legumicole, productivitate ce va conduce implicit la cresterea pietii agricole si la stoparea migratiei fortei de muncă, dinspre aceste sate spre mediul urban sau in afara granitelor tării;

* este necesar, ca pentru dezvoltarea acestor sate, avandu-se in vedere importanta lor

istorică, a se ridica gradul de civilizatie, prin realizarea de investitii, cum este cea propusă in acest memoriu, respectiv de realizare a retelei publice de alimentare cu apă, investitie ce ar conduce concomitent si la ridicarea gradului de sănătate publică a locuitorilor si persoanelor ce sosesc aici pentru o perioada de timp, dar si la dezvoltarea economică a localitătii;

* asigurarea de locuri de muncă din randul populatiei pe perioada constructiilor.

**II.1.2. Utilitatea publică si/sau modul de incadrare in planurile de urbanism si amenajarea a teritoriului, alte scheme de amenajare, programe speciale**

Pentru reliefarea importantei realizării investitiei se va analiza situatia existentă la momentul elaborării prezentei documentatii, respectiv: in cadrul elaborării Memoriului tehnic, anchetele efectuate in acestă localitate reliefează aspecte legate de sănătatea locuitorilor astfel:

* Executarea investitiei este oportună deoarece acest sat poate beneficia de

asistentă financiară prin intermediul finantării nerambursabile oferită de Guvernul Romaniei prin “Programului National de Dezvoltare Locala (PNDL), subprogramul realizarea sistemelor de alimentare cu apă, staţii de tratare a apei”, in conditiile in care **nu au mai beneficiat pană acum de o finantare pentru proiecte similare.**

* Investitia propusă pentru realizare face parte din Strategia de Dezvoltare Judeteană şi Locală, contribuind la îmbunătăţirea infrastructurii propuse in Masterplanul Judetean.
* Realizarea acestui tip de investitie este oportuna si prin faptul de a fi

complementara cu masuri si actiuni realizate prin programele de finantare prin Programul national de dezvoltare locală PNDL.

**II.2. Descrierea proiectului**

 Zona Tabara, ce va fi deservita de extinderea retelei de alimentare cu apa , este formata din 109 loturi , cu o poulatie de 313 locuitori.

In prezent localitatea Făclia dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă si este conectat la sursa dela Medgidia.

Populaţia din zona Tabara se alimentează cu apa provenită din fântânile amplasate în domeniul public. Aceste surse nu asigură cantitatea şi calitatea apei necesară în localitate.

Prin prezentul studiu de fezabilitate se propune realizarea următoarelor lucrări:

-realizarea retelei de distribuie a apei potabile cu lungimea de 2.650 m, prin utilizarea conductelor din PEHD;

-realizarea de 9 buc camine de vane din beton cu capace si rama de fonta si montarea 17 buc de hidranti de incendiu pe retea;

-realizarea a 109 bransamente , echipate cu camine apometrice cu capace si rame de necarosabile si instalatiile mecano-hdraulice si de masurarea debitelor consummate , aferente acestora;

Dimensionarea extinderii sistemului de alimentare cu apă s-a făcut în conformitate cu consumatorii potenţiali şi cu prevederile STAS-urilor 1343/1-2006 şi 1478/ 1990, Normativ P66-2001 .

Proiectul cuprinde realizarea unei sistem de alimentare cu apă in zona de lotizare , cu următoarele caracteristici :

**Realizarea unei retel e de distributie ,** ce va asigura transportul apei de la conducta principala de distributie la consumatorii individuali, va fi realizata din tuburi de **PEHD Ø 110 X 6,3 mm, PE 80, Pn.** **6** in lungime totala de 2650 m precum si bransamente din tuburi de **PEHD Ø 25 X 2,0 mm, PE 80, Pn. 6** in lungime totala de 500 m.

Pe reţeaua de distribuţie Ø 110 X 6,3 mm se vor monta 17 hidranţi de incendiu supraterani Dn 80 mm la distanţe de 100 ÷ 400 m conform normelor în vigoare, precum si 9 camine de vane din beton.

Latimea santului va fi de 1,00 m iar adancimea de 1,20 m.

**Reteaua de distributie**

Reteaua de distributie in lungime de 2.650 m va fi din tuburi :

PEHD Ø 110 X 6,3 mm, PE 100, Pn. 6 in lungime de 2650 m

PEHD Ø 25 X 2,3 mm, PE 100, Pn. 6 in lungime de 500 m.

si va fi distribuita astfel :

Conducta distributie de la conducta principala la caminul de vane si golire, in lungime de 700 m, realizata din PEHD avand diametrul de ø110 x 6.3 mm;

 Conducta de pe strada **Taberei tronson 2**, in lungime de 373 m realizata din PEHD

avand diametrul ø110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Taberei tronson 3,** in lungime de 230 m realizata din PEHD

avand diametrul ø110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Pescarilor**, in lungime de 322 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Alunisului**, in lungime de 140 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Begoniei**, in lungime de 147 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Cedrilor**, in lungime de 153 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Teiulu**i**,** in lungime de 155 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Cocorilor,** in lungime de 224 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conducta de pe strada **Arbustului tronson 1 ,** in lungime de 78 m realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm; in lungim de 76 m ,

Conducta de pe strada Arbustului tronson 3 , in lungim de 76 m , realizata din PEHD avand diametrul ø 110 x 6.3 mm;

Conductele se vor poza la o adancime de 1,20 m.

Conductele de distributie vor fi amplasate de-a lungul drumurilor comunale.

Amplasarea retelei de distributie se face in imediata vecinatate a rigolei strazii tinand seama de celelalte retele edilitare existente (retele electrice, telefonice).

Conductele se vor monta subteran (sub adancimea de inghet), pe spatiul cuprins intre acostamentul drumului si limita proprietatilor(garduri), respectand distantele fata de alte retele, conform STAS 8591/1/95.

**Caminele de vane** vor avea urmatoarele caracteristici:

-din punct de vedere constructiv, se va executa din beton armat monolit C15/20,

-forma paralelipipedica cu dimensiunile : L = 1.50 m, l = 1,20 m

-adancime variabila in functie de panta conductei si a terenului

-componenta : vana fluture, vana cu sertar cauciucat

-capac din fonta cu dispozitiv antifurt

**Caminele apometrice** vor avea urmatoarele caracteristici:

-din punct de vedere constructiv, vor fi prefabricate monobloc , din polietilena de inalta densitate cu capac si rama inglobata, de tip necarosabil.

Conductele se vor monta subteran (sub adancimea de inghet),in ampriza drumului sau, dupa caz, pe spatiul cuprins intre acostamentul drumului si limita proprietatilor (garduri), respectand distantele fată de alte retele, STAS 8591-97 Retele Edilitare Subterane - Amplasare, Distante

* + Pe reteua de distributie s-au prevăzut cămine de vane pentru sectionarea retelei in caz de avarie si de golire.
	+ De asemenea, s-au prevăzut17 hidranti de incendiu supraterani Dn 80 mm pe conductele de distributie .
	+ Ca tehnologie de executie a retelelor din polietilenă de inaltă densitate enumerăm
	+ materializarea pe teren a axului conductei cu tărusi pe aliniament, la schimbarea aliniamentelor(coturi) si la constructiile de pe traseu ( cămine , hidranti etc.)
	+ executarea săpăturilor se va face numai după organizarea lucrărilor si aprovizionarea cu materialele si utilajele necesare astfel incat santurile sa rămană deschise pe o perioadă cat mai scurtă.
	+ Santurile se vor executa respectand următorul proces tehnologic :
	+ săpătură executată cu buldozerul , impingerea pană la 10m pentru nivelarea terenului;
	+ săpătura manuală pe fundul santului pentru aducerea la cota a fundului si zona de L.E.A. , traversari si alte obstacole ;
	+ nivelarea manuală a fundului santului ;
	+ punerea unui strat de nisip de 10 cm sub conducta;
	+ pozarea conductelor- executia constructiilor si instalatiilor se va face conform proiect tip D 767.11.69-2.78;
	+ verificarea la presiune a retelei se va face conform MCInd- I.D. 13- 1971;
	+ inglobarea in nisip a conductelor ( 10 cm deasupra conductei);
	+ umplerea santurilor prin acoperire si compactarea pămnatului deasupra conductei cu un strat de 30 cm grosime peste generatoarea superioară;
	+ santul se va umple si terasamentele se vor compacta după tehnologia din documentatie.

Căminele de vane si golire vor avea următoarele caracteristici:

* din punct de vedere constructiv, se vor executa din beton armat monolit C12/15,
* formă paralelipipedică 1.0 mx 1.20 m, L = 1.50 m
* adancime variabilă in functie de panta conductei si a terenului
* capac din fontă , tip carosabil, cu dispozitiv antifurt

Respectarea intocmai a cotelor de pozare si a pantelor din proiect, prezintă o

importantă deosebită, pentru a nu se crea intre instalatiile de golire si cele de aerisire –dezaerisire puncte inalte sau joase, acestea provocand formarea unor pungi de aer care generează suprapresiuni in interiorul conductelor si spargerea lor in timpul functionarii.

Intreaga suprafată a zonei va fi adusă la stadiul initial după terminarea lucrărilor, iar eventualele reziduuri vor fi evacuate intr-o zonă indicată de Primăria comunei Saligny.

* branşamentele(săpături, montaj conducte, montare : cămine,fitinguri, etc)
* Conducte de bransamente pe reteaua de distributie

Branasmentele vor fi realizate din tuburi de polietilena PE 80, PN 6,

SDR 17,6 , pentru fiecare consumator in parte, bransamentele avand diametrul de DN 25 mm

• Caminele de bransament **-** Camin PE Dn 500 echipat contor Dn 20mm

**Descriere camine de bransament**

Camin tip monobloc echipat:
- confectionat din polietilena
- fabricat prin turnare
- preechipat cu contor tip MNK, 2 robineti separare, 2 racorduri olandeze, 2 coturi, 2 mufe rapide, teava PE

CARACTERISTICI SPECIFICE
- Confectionat din polietilena
- Rezistent la solicitari mecanice
- Rezistent la coroziune
- Etans la apa freatica, etansarea se face cu garnituri de cauciuc
- Izolat termic
- Durabilitate de peste 50 de ani
- Capac necarosabil\* din PE – clasa A-15 pentru zona pietonala
- Capacul este prevazut cu camera de formare a pernei de aer impotriva inghetului, care ii confera si o rezistenta mecanica ridicata
\* la cerere se poate echipa si cu capac carosabil
APLICATII - UTILIZARE
- economie de timp si material inlocuind cu succes constructiile masive de beton
- caminul este usor de montat si manevrat
- permite montarea si demontarea usoara a contorului
- pozitia de montaj a contorului permite o citire si o schimbare ulterioara foarte accesibila
- Materialul din care sunt confectionate permite citirea de la distanta (prin unde radio ) a contoarelor
- Prevazut cu robineti de izolare inainte si dupa contor

|  |  |
| --- | --- |
| **Înălţime (mm)** | 1200 |
| **Diametru (mm)** | 500 |
| **Tip capac** | necarosabill |

Pentru montarea caminului apometric monobloc din polietilena sunt necesare lucrari de terasamente (sapaturi , umpluturi,transport pamant execdentar )

**II.2.2. Descrierea principalelor caracteristici ale proceselor de productie**

Reteaua de distributie a apei, intr-un centru populat, cuprinde totalitatea conductelor, armaturilor, aparatelor de masura si constructii accesorii care asigura transportul apei de la constructiile principale de inmagazinare sau de ridicare a presiunii si pana la bransamentele consumatorilor. Reteaua de distributie trebuie sa asigure debitul maxim orar la presiunea de serviciu necesara. Punctele de bransament ale retelei sunt punctele de legatura dintre reteaua de distributie comunala si conducta sau reteaua interioara de alimentare a unei cladiri sau a unui grup de cladiri.

De aceea, trebuie data a atentie deosebita la proiectare, pentru a se gasi, prin calcule tehnico-economice comparative, solutia cea mai avantajoasa.

Pentru aceasta trebuie sa se indeplineasca urmatoarele conditii:

* alegerea judicioasa a schemei retelei
* aprecierea corecta a debitelor de consum
* alegerea judicioasa a materialului conductei
* calculul corect al diametrelor

Reteaua de distributie trebuie sa functioneze sigur si fara intreruperi.

Arterele sunt conducte care pleaca de la rezervor sau de la statia de pompare pentru distributia apei si transporta apa in diferite sectoare ale retelei de distributie, pe traseele cele mai scurte. Traseele arterelor trebuie alese astfel incat sa domine zona pe care a deservesc, cu scopul de a obtine diametrele cele mai reduse, cu presiuni cat mai uniforme in retea.

Condudele de serviciu primesc apa de la artere si o distribuie la punctele de consum, prin bransamente. Aceste conducte sunt pozate pe orice strada de consumatori de apa. Diametrul conductelor de serviciu se alege intre 60-200 mm. Debitul de incendiu pe care trebuie sa-l transporte conductele de serviciu este factorul hotarator in stabilirea diametrului acestor conducte. Distanta intre legaturile conductelor de serviciu la artere este cuprinsa in intervalul intre 150-300 m.

 Reteaua de distributie in lungime de 2650 m va fi din tuburi :

* PEHD Ø 110 X 6,3 mm, PE 100, Pn. 6 in lungime de 2650 m

 Pe reteaua de distributie vor fi prevazute 109 bransamente aferente gospodariilor exitente in localitate.

 Conductele folosite pentru bransamentele consumatorilor, la retelele de distributie stradale , se vor realiza din tuburi PEHD cu diamentru de 25 x 2.0 mm.

Conductele se vor poza la o adancime de 1,20 m.

Conductele de distributie vor fi amplasate de-a lungul drumurilor comunale.

Pe reteua de distributie s-au prevazut s-au prevazut 9 camine de vane pentru sectionarea retelei in caz de avarie si de golire.

De asemenea s-au prevazut 17 hidranti de incendiu supraterani Dn 80 mm pe conductele de distributie .

**II.2.3. Descrierea efectelor semnificative probabile ale proiectului propus asupra mediului, rezultand din utilizarea resurselor naturale**

Avand in vedere ca in cadrul acestui tip de investitii 'elementul tehnologic' este apa care reprezinta unul din elementele de baza ale mediului inconjurator, intregul proces de realizare a acestei investitii incepand cu elaborarea studiului de fezabilitate st terminand cu normele de exploatare trebuie coroborat cu normele legale in domeniul calitatii lucrarilor si ale protejarii mediului inconjurator.

**A. Tehnologia utilizata pentru executia lucrarilor**

Ca tehnologie de executie a retelelor din polietilena de inalta densitate enumeram :

1-materializarea pe teren a axului conductei cu tarusi pe aliniament, la schimbarea aliniamentelor(coturi) si la constructiile de pe traseu ( camine , hidranti etc.)

2- executarea sapaturilor se va face numai dupa organizarea lucrarilor si aprovizionarea cu materialele si utilajele necesare astfel incat santurile sa ramana deschise pe o perioada cat mai scurta.

 Santurile se vor executa respectand urmatorul proces tehnologic :

* sapatura executata cu buldozerul , impingerea pana la 10 m pentru nivelarea terenului;
* sapatura manuala pe fundul santului pentru aducerea la cota a fundului si zona de L.E.A. , traversari si alte obstacole ;
* nivelarea manuala a fundului santului ;
* punerea unui strat de nisip de 15 cm sub conducta;
* pozarea conductelor- executia constructiilor si instalatiilor se va face conform proiect tip D 767.11.69-2.78;
* verificarea la presiune a retelei se va face conform MCInd- I.D. 13- 1971;
* inglobarea in nisip a conductelor ( 15 cm deasupra conductei);
* umplerea santurilor prin acoperire si compactarea pamnatului deasupra conductei cu un strat de 30 cm grosime peste generatoarea superioara;
* santul se va umple si terasamentele se vor compacta dupa tehnologia din documentatie.

Respectarea intocmai a cotelor de pozare si a pantelor din proiect, prezinta o importanta deosebita, pentru a nu se crea intre instalatiile de golire si cele de aerisire –dezaerisire puncte inalte sau joase, acestea provocand formarea unor pungi de aer care genereaza suprapresiuni in interiorul conductelor si spargerea lor in timpul functionarii.

Intreaga suprafata a zonei va fi adusa la stadiul initial dupa terminarea lucrarilor, iar eventualele reziduuri vor fi evacuate intr-o zona indicata de Primaria comunei Saligny.

**B. Organizare de santier - cu caracter temporar**

Organizarea de santier se va amplasa pe terenul ales pentru amplasarea investitiei si pus la dispozitie de primaria comunei, cu asigurarea utilitatilor necesare- energie electrica, apa potabila.

In incinta organizarii de santier se vor amplasa urmatoarele:

* baraca container cu destinatia de birou ;
* baraca container cu destinatia grup sanitar ecologic ;
* baraca container cu destinatia de vestiar;
* o remiza PSI;
* magazie pentru depozitarea sculelor de mica mecanizare si a materialelor

necesare executarii lucrarilor.

**III. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU**

**III.1. Protectia calitatii apelor**

1. Protectia calitatii apelor in faza de executie a proiectului

In faza de executie a proiectului de alimentare cu apa principalele procese tehnologice cu impact asupra mediului inconjurator privind protectia apelor sunt:

* in fazele de amplasare a conductelor, respectiv in fazele de excavatii si sapaturi manuale destinate amplasarii conductelor, nu sunt factori ce ar influenta calitatea apei;
* in faza de montaj a conductelor si a echipamentelor, de asemenea nu sunt factori cu potential poluant asupra calitatii apei;
1. Protectia calitatii apelor in faza de exploatare

In situatia tratarii apei potabile sunt urmatoarele aspecte legate de protectia calitatii apei:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. Crt. | Localitatea | Situatia factorilor de risc | Doze si cantitati de substante chimice | Observatii |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Saligny | tratarea apei se efectueaza cu ajutorul unei statii de clorinare ce se va amplasa in incinta gospodariei de apa (care cuprinde rezervorul de inmagazinare si statie de clorinare). In vedera dezinfectarii apei furnizate la consum se recomanda prevedera unei statii de clorare Q=1,25 l/sStatia de clorinare va fi o staie modulara echipata cu aparatura de masura si control , instalatii automatizate-nu face obiectul prezentului proiect  | * Consumul de clor este de cca 50 kg pe an, ceea ce presupune procurarea a doua butelii anual.
 |  |

Asigurarea utilitatilor necesare pentru noua investitie (executia retelei publice de apa) se face pe baza proiectelor de specialitate, intocmite in conformitate cu avizele detinatorilor de utilitati respective.

**III.2. Protectia aerului**

Pentru limitarea emisiilor de poluanti in aerul atmosferic se vor lua urmatoarele masuri:

* se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf pe durata lucrarilor;
* utilizarea de autovehiculele care corespund din punct de vedere a conditiilor tehnice;
* efectuarea periodica, pe toata durata utilizarii autovehiculelor si utilajelor a inspectiei tehnice periodice;
* intretinerea din punct de vedere tehnic a mijloacelor auto si a utilajelor pentru minimizarea emisiilor de gaze de esapament si repunerea in functiune a acestora numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
* alimentarea cu carburanti a utilajelor dispersate la punctele de lucru se va face cu autocisterne dotate cu dispozitive pentru reducerea emisiilor de COV;
* operatiile care produc mult praf, de exemplu realizarea umpluturilor de pamant, nu se vor executa in perioadele cu vant puternic;
* se va asigura umectarea drumurilor de santier in vederea reducerii emisiilor de praf;
* transportul materialelor pulverulente la punctele de lucru se va realize numai in stare umectata sau acoperite, dupa caz, pentru a evita emisiile de pulberi sau pierderile de materiale in timpul transportului.

**III.3. Protectia impotriva zgomotului**

* pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor pe timpul de realizare a proiectului, programul de lucru nu se va desfasura in timpul noptii;
* se va reduce la minim stationarea mijloacele auto rutiere pe amplasamentul de realizare a proiectului

**Nivelul de zgomot admis**

* valoarea admisa a zgomotului la limita incintei nu va depasi nivelul de zgomot echivalent continuu de 60 dB(A), la valoarea curbei de zgomot CZ 55 dB conform STAS 10 009/88"Acustica in constructii - acustica urbana - limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru strazi de deservire locala, respectiv parcuri.
* la limita receptorilor protejati, nivelul de zgomot admis: 50 dB(A) in timpul zilei, la o valoare a curbei de zgomot de 45 dB, respectiv 40 dB(A) in timpul noptii, la 0 valoare a curbei de zgomot de 35 dB, conform Ordinului 536/1996 al Ministerului Sanatatii pentru aprobarea normelor de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei.

**III.4. Protectia impotriva radiatiilor**

Spatiile de depozitare si de lucru pentru personalul de exploatare al sistemului de alimentare cu apa al localitatii Saligny se va efectua cu sisteme electrice de incalzire fara a emana in atmosfera gaze rezultate in urma procesului de ardere.

**III.5. Protectia solului si a subsolului**

Lucrarile de pozare a conductelor se vor efectua la cotele si adancimile prevazute in studiile geotehnice si hidrologice cu protectia peretilor conductelor de transport apa prin montajul de tuburi de avizate tehnic in acest sens.

**III.6. Protectia ecosistemelor terestre si subacvatice**

Dimensionarea retelelor de alimentare cu apa se va face in conformitate cunormativele de proiectare in vigoare. Se va realiza executia ingrijita, conform proiectelor aretelelor de evacuare a apelor uzate in vederea evitarii pierderilor accidentale pe sol sisubsol.

**Masuri de diminuare a impactului:**

* spalarea rotilor masinilor la iesirea din santier, in zone amenajate;
* alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport in afara amplasamentului proiectului, cu exceptia utilajelor dispersate pe amplasament, care se alimenteaza cu autocisterne;
* operatiile de alimentare cu combustibil a utilajelor dispersate se va efectua astfel incit sa nu genereze scurgeri de produse petroliere pe sol;
* interzicerea operatiunilor de intretinere a mijloacelor auto si a utilajelor pe amplasamentul de realizare a proiectului;
* adaptarea si aplicarea tehnologiei de executie a lucrarilor pentru reducerea la minim a impactului asupra zonei verzi;
* in zona inconjuratoare forajelor pentru puturi, vegetatia de pe zona verde va fi mentinuta integral;
* operatiile de defrisare (in caz de necesitate) vor fi efectuate numai in lunile de toamna-iarna, (octombrie-februarie) cu aprobarile legale necesare;
* lucrarile de realizare a proiectul vor fi efectuate la sfarsitul verii si toamna, pentru protectia faunei existente, in special a pasarilor care cuibaresc, pe perioada dintre doua migratii, impotriva zgomotelor, vibratiilor;
* la terminarea lucrarilor, constructorul va dezafecta organizarea de santier si va reface amplasamentul asigurand incadrarea acestuia in peisajul zonei;
* dupa terminarea lucrarilor se vor retrage toate utilajele, toate deseurile din excavari/dragari, pentru a crea conditiile necesare ca ecosistemul sa se reinstaleze.

**III.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Se vor asigura masuri pentru incadrarea nivelului de zgomot ambiental in prevederile legislatiei in vigoare, pentru evitarea disconfortului si a efectelor negative asupra sanatatii. Refacerea eventualelor degradari ale carosabilului si utilitatilor se include in aceasta investitie.

**Masuri P.S.I. si de evitare a riscurilor unor accidente**

Masuri de protecti a muncii conform

* LEGII nr. 194 din 23 iunie 2005 privind completarea si modificarea Legii nr. *90/1996;*
* ORDINULUI nr. 359 din 24 octombrie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru evacuarea apelor uzate de la populatie si din procese tehnologice;
* asigurarea mijloacelor de stingere a incendiilor, conform legislatiei in vigoare;
* ORDIN nr.387 din 22 noiembrie 1995 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru alimentari cu apa ale localitatilor si pentru nevoi tehnologice (captare, transport si distributie);
* ORDIN nr.89 din 7 martie 1996 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru gospodarie comunala si salubritate publica;
* asigurarea mijloacelor de stingere a incendiilor, conform legislatiei in vigoare;
* montarea conductelor si a cablurilor electrice si telefonice, conform normelor in vigoare;

Reglementari PSI ce trebuie respectate in timpul executiei lucrarilor:

* Legea *307/2006 -* rectificata; Ordinul M.A.I. *712/2005 -* actualizat
* Ordinele M.A.I. *1435/2006; 1436/2007; 1474/2006; 1739/2006; 106/2007; 130/2007; 132/2007*

**III.8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament**

* luarea de masuri pentru evitarea pierderilor de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumului de acces si blocare acestuia;
* interzicerea depozitarii de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului;
* utilizarea pamantului excavat pentru reamenajare, restaurare terenuri;
* montarea de panouri de avertizare pe drumurile de acces;
* masuri de reducere a nivelului de praf pe durata constructiilor;
* se vor realiza puncte special amenajate in vederea colectarii selective si depozitarii temporare a deseurilor;
* depozitarea deseurilor se va face in spatii amenajate, protejate impotriva unor scurgeri accidentale, care ar pune in pericol mediul si sanatatea umana;
* eliminarea deseurilor se va face prin intermediul unei firme autorizate, pe baza de contract. Se va realiza colectarea selectiva a deseurilor.
* deseurile generate pe amplasament vor fi colectate/valorificate astfel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Denumirea****deseurilor** | **Cod****deseu** | **Managementul deseurilor** |
| **1.** Pamant, pietre sideseuri de la sapaturi | 17.05 | utilizate ca material de umplutura pentru celelalte lucrari ce necesita astfel de interventii |
| **2.** Deseuri menajere | 20.03.01 | colectare si depozitare temporara in pubeleeliminare prin firme autorizate in acest sens |

**III.9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

* asigurarea intretinerii corespunzatoare a utilajelor, astfel incat sa se elimine scurgerile de combustibil in apele de suprafata;
* interzicerea intrarii in santier a utilajelor si a utilizarii echipamentelor care nu sunt etanse si pierd produs petrolier;

**IV. Lucrari de refacere/restaurare a amplasamentului**

In urma excavatiilor, sapaturilor, decopertarilor necesare amplasarii statiei de captare/tratare, a rezervorului de inmagazinare si a conductelor din reteaua publica de apa rezulta cantitati de sol excavat sau decopertat care in urma amplasarii retelei publice de apa sunt reamplasate pe vechiul amplasament cu asezarea stratului vegetal (specificat in tehnologia de montaj a conductelor), iar in cazul spatiilor de montaj si amplasare a echipamentelor, acestea vor fi imprejmuite cu zone sanitare de protectie si amenajate cu spatii verzi si cai de acces betonate. Solul rezultat va fi transportat si utilizat pentru refacerea altor lucrari terasiere in cadrul lucrarilor desfasurate pe raza comunei.

Lucrarile de refacere a amplasamentului constau in refacerea amplasamentului traseului retelei de distributie a apei dupa umpluturile de pamant peste conductele ingropate si lucrari de amenajare a spatiului gospodariei de apa prin amenajarea cu spatii verzi si arbusti. In acest sens se va semana seminte de plante graminee perene si se vor amenaja alei betonate pentru accesul muncitorilor la componentele retelei de distributie apa.

Refacerea amplasamentului traseului retelei de distributie se va efectua astfel:

1. in situatia in care traseul conductei este amplasat intre partea carosabila si rigola traseului rutier refacerea amplasamentului se va efectua prin acoperiri cu criblura sau materiale asemanatoare pentru refacere acostament al traseului rutier, aceasta situatie este intilnita in situatia retelei principale de distributie
2. in situatia in care amplasamentul retelei de distributie este in spatiul dintre rigola si limita proprietatii, refacerea se va efectua prin realizarea de cai de acces pietonal, trotuare din placi de beton, covor asfaltic, etc. in functie de configuratia terenului.

**V. Prevederi pentru monitorizarea protectiei mediului**

In privinta armonizarii investitiei cu legislatia de mediu in vigoare se va urmari ca emisiile de poluanti sa nu depaseasca concentratiile maxim admise.

Evaluarea impactului se face intr-o singura etapa prin studiul de evaluare global a impactului. In cadrul acestora se va cunatifica formele posibile de manifestare a impactului:

* asupra sanatatii si securitatii omului
* asupra apelor subterane si apelor de suprafata
* asupra stabilitatii terenurilor
* asupra peisajului, florei si faunei
* asupra monumentelor, siturilor, rezervatiilor naturale sau istorice
* se va evidentia si impactul mediului asupra captarii.

**1) Valori limita de emisie pentru poluanti gazosi**

* emisiile de gaze de esapament ale mijloacelor auto rutiere trebuie sa se incadreze in valorile corespunzatoare omologate de Registru Auto Roman.

**2) Valori limita de emisie pentru poluanti lichizi**

* nu este cazul

**3) Nivelul de zgomot admis**

* Valoarea admisa a zgomotului la limita incintei nu va depasi nivelul de zgomot echivalent continuu de 60 dB(A), la valoarea curbei de zgomot CZ 55 dB conform STAS 10 009/88 “Acustica in constructii - acustica urbana - limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru strazi de deservire locala, respectiv parcuri.
* La limita receptorilor protejati, nivelul de zgomot admis: 50 dB(A) in timpul zilei, la o valoare a curbei de zgomot de 45 dB, respectiv 40 dB(A) in timpul noptii, la o valoare a curbei de zgomot de 35 dB, conform Ordinului 536/1996 al Ministerului Sanatatii pentru aprobarea normelor de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei.

Se va aplica un program de monitorizare in perioada de operare in vederea stabilirii unor masuri de protectie adecvate cum ar fi:

* Masuri de retinere a noxelor;
* Masuri de reconstructie ecologica a zonelor afectate;
* Masuri de reconstructie a bunurior afectate;

In timpul exploatarii sistemului de alimentare cu apa se vor controla conform unui program bine stabilit parametrii de functionare normala a echipamentelor componente.

Exploatarea retelei de distributie in ansamblu se va face cu respectarea prevederilor Regulamentului de Exploatare. Regulamentul va fi continuu perfectionat functie de modificarile cerute de calitatea apei brute, schimbarea reactivilor, modificarea exigentelor asupra apei tratate, etc.

Totodata exploatarea trebuie concretizata in documente ce contin parametri de lucru ce pot deveni parametri de proiectare/exploatare pentru statii noi. Punerea efectiva in functiune se va face dupa obtinerea avizului de functionare dat de autoritatea abilitata. Se va verifica modul in care personalul de exploatare cunoaste procedurile de exploatare a sistemului de alimentare cu apa.

Regulamentul de exploatare se intocmeste de beneficiarul lucrarii dupa instructiunile de exploatare date de proiectantul lucrarii. La intocmirea regulamentului se va tine seama de legea nr. 326/2001 si OG nr. 32/2002 privind organizarea si functionarea serviciilor publice.

Din cauza ca, reteaua este ultimul obiect al sistemului, in care nu se mai poate face corectarea calitatii apei, este important sa se realizeze dispozitivul cerut de aplicarea Legii 458/02 prin care la momentul respectiv si in conditiile stabilite sa se poata lua probele de apa prin care sa se confirme ca la robinetul consumatorului apa este potabila. Totodata vor trebui instituite masurile prin care in caz de accident sa se poata verifica expeditiv calitatea apei si sa se poata decide masurile de urmat de catre consumator, inclusiv a modului de informare a acestuia. Urmarirea continua a calitatii apei la sursa poate preveni o exploatare deficitara si protejeaza sanatatea consumatorului.

 ELABORATOR

 **S.C.ELPLAN CONS SRL**

 Sing. Nurla Melec