

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

**MEMORIU DE PREZENTARE
IN VEDEREA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU
Conform Ordinului nr. 292 – Anexa 5.E**

I. Denumirea proiectului:

” SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA”

II. TITULAR:

Denumirea completa a societății, forma de proprietate, coduri, adresă:

COMUNA IASLOVAT

- CIF: 14850370
- Adresa sediului principal: Str. Principala, nr. 577, Comuna Iaslovăț, judetul Suceava
- Adresa investitiei: Comuna Iaslovăț, judetul Suceava
- Cod poștal: 727320
- Telefon: 0230 418 219
- Fax: 0230 418 090
- Email: primaria_iaslovat@yahoo.com
- Reprezentant: primar Cotoara Ion – tel. 0725 545 266

Elaboratori proiect:

- **Proiectantul general:** S.C. ALTAMIRA NORD S.R.L. SUCEAVA
- Sediul social: localitatea Patrauti, judetul Suceava

- **Proiectant de specialitate:** S.C. H&H PROMAP S.R.L. SUCEAVA
- Adresa punct de lucru: Mun. Suceava, Aleea Lalelelor nr.2B, Bl.2B, Parter nr. 1, jud. Suceava
- Email: hhpromap@gmail.com
- Reprezentant legal: drd. ing. Petru-Daniel Branianu
- Telefon: 0745 484 786

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

Localizarea obiectivului

Investitia se va derula in satul Iaslovat, comuna Iaslovat de-a lungul drumului national DN2K si ale celor comunale, ce fac parte din domeniul public. Terenul ocupat temporar cu lucrări este situat pe teritoriul administrativ al Comunei Iaslovat, în intravilan și extravilan și se află în administrarea Consiliului Local Iaslovat.

- Bazin hidrografic: **Suceava**
- Curs de apă: **râul Iaslovat**

Comuna Iaslovat este situată la intersecția paralelei de 47°45'31" latitudine nordică cu cea a meridianului de 25°58'38" longitudine estică.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Investitia se va derula in satul Iaslovat, comuna Iaslovat de-a lungul drumului national DN2K si ale celor comunale, ce fac parte din domeniul public. Terenul ocupat temporar cu lucrări este situat pe teritoriul administrativ al Comunei Iaslovat, în intravilan și extravilan și se află în administrarea Consiliului Local Iaslovat.

La alcătuirea planului de amplasare s-a urmărit poziționarea cât mai judicioasă a obiectivelor de investiții pentru asigurarea celor două deziderente majore:

- asigurarea distanțelor tehnologice pentru conferirea unei exploatări cât mai bune, în siguranță deplină;

- ocuparea optimă a terenului cu cheltuieli minime în ceea ce privește lucrări de terasare, săpături, umpluturi.

Regimul juridic: investitia se va derula in intravilanul si extravilanul comunei Iaslovat. In extravilan se vor amplasa frontul de captare compus din puturi forate de adancime, rezervor inmagazinare si statie tratare. Terenurile apartin domeniului public al comunei Iaslovat, conform Anexei nr.40 insusita de Consiliul Local Iaslovat prin Hotararea nr. 20 din 11.04.2003.

Regimul economic: Destinatia terenului, conform PUG aprobat al comunei – cai de comunicatie (DC42A, DN 2K), zona curs de ape / cu riscuri naturale, teren extravilan fara reglementari urbanistice.

DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

Investiția "**SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA**", se va realiza în Comuna Iaslovat județul Suceava, conform planului de situație anexat. Pentru realizarea investiției beneficiarul deține Certificatul de Urbanism, anexat la documentație. Aceasta investitie reprezinta continuarea si reproiectarea sistemului de alimentare cu apa din comuna.

Lucrările proiectate nu modifică regimul apelor de suprafață și al apelor subterane.

Din punct de vedere al poluării mediului, rețelele proiectate nu introduc factori poluanți asupra mediului.

Lucrările proiectate nu au influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterane și a obiectivelor existente în zonă.

Deasemeni, pe parcursul elaborării lucrării, s-a ținut cont de cerințele beneficiarului, de cerințele instituțiilor avizatoare și de necesitatea amplasării obiectelor de investiție pe teren proprietate publică.

Investiția este necesară din următoarele considerente:

- Cat mai multi locuitori ai localitatii vor putea beneficia de avantajele instalațiilor interioare de apă pentru gătit, spălat și instalații sanitare după realizarea sistemului de alimentare cu apă;
- sănătatea locuitorilor din această localitate va fi afectată pozitiv în mod semnificativ;
- nivelul de trai al locuitorilor va crește;
- atractivitatea comunei pentru investitori va crește;
- protecția mediului va fi mai bine asigurată prin eliminarea poluării stratului acvifer și a apelor de suprafață, afectate în prezent datorită folosirii latrinelor.
- creșterea ratei de conectare la rețelele de alimentare cu apă si canalizare;
- asigurarea standardelor de calitate a apei potabile în conformitate cu Legea Calității Apei nr. 458/2002, completată de Legea nr. 311/2004 și de Directiva Consiliului European 98/ 83/CE.
- creșterea ratei de conectare în sistemele de canalizare, pentru conformarea cu Directiva privind Apele Uzate Urbane 91/271/CEE;

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

- reducerea infiltrațiilor;
- creșterea siguranței în funcționarea sistemelor de colectare și tratare;
- îmbunătățirea calității emisarilor și a cursurilor de apă, în general, prin reabilitarea rețelei de canalizare, astfel încât întregul debit colectat să fie transportat și tratat corespunzător în stația de epurare;
- asigurarea accesului la servicii de calitate în ce privește colectarea și epurarea apei uzate, pe baza principiului maximizării eficienței costurilor și calității în operare.

Dezvoltarea economică și socială durabilă a unei localități depinde în mare măsură de amploarea echipării edilitare a acesteia, de asigurarea tuturor utilităților necesare desfășurării în condiții optime a activităților de comerț și industrie și atragerii de noi membri în comunitate, potențiali investitori sau consumatori, prin ridicarea standardului de viață.

Oportunitatea investiției este justificată prin accesul la investiție a locuitorilor localității și prin perspectiva dezvoltării economice și sociale mai bune a comunei după realizarea investiției.

SITUATIE EXISTENTA

Scurta observatie:

Investita mentionata in Certificatul de Urbanism anexat reprezinta reluarea lucrarilor de alimentare cu apa, investitie inceputa in anul 2008 si sistata in anul 2017 din diferite motive tehnico-financiare. La partea de constructii s-a realizat doar retea alimentare apa pe anumite tronsoane, ce vor fi prezentate in actuala documentatie.

Schema de alimentare cu apa propusa in anul 2008

Alimentarea cu apa a locuitorilor comunei Iaslovat, judetul Suceava a fost propusa prin proiectul de executie nr. 431/2008, faza PT, intocmit de catre S.C. SAROM IMPEX S.R.L. Suceava si cuprindea lucrari de captare, aductiune, tratare, inmagazinare si distributie gravitationala a apei la utilizatori.

Avand in vedere ca localitatea Iaslovat apartinea la acea vreme de orasul Milișăuți, amplasamentele sursei de apa, conductei de aductiune, statiei de clorinare si a rezervorului de inmagazinare au fost proiectate pe terenuri care apartin si in prezent orasului Milișăuți, localitate invecinata cu comuna Iaslovat.

Apa de la puturile forate de mica adancime era trimisa de pompele de captare printr-o conducta de aductiune spre statia de clorinare/dezinfectie si apoi la rezervorul de inmagazinare suprateran. La iesirea din rezervorul de inmagazinare, apa potabila urma sa fie contorizata si apoi distribuita gravitational printr-o retea de conducte, spre utilizatorii situati in ambele localitati invecinate: orasul Milisauti si comuna Iaslovat.

Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Pentru realizarea investitiei "Alimentare cu apa in comuna Iaslovat, judetul Suceava", COMUNA IASLOVAT a incheiat doua contracte de lucrari (contractul de proiectare, in anul 2008 si contractul de executie, in anul 2009).

In baza Autorizatiei de Construire Nr.179 / 21.12.2009, Executantul sistemului de alimentare cu apa pentru comuna Iaslovat (Asociatia S.C. Instcomp S.A. si S.C. Civica Group S.A.) a demarat lucrarile de executie si le-a continuat in baza Autorizatiei de Construire Nr. 87 din 02.12.2015.

Trebuie mentionat ca lucrarile de executie la sistemul de alimentare cu apa din comuna Iaslovat au ramas nefinalizate pana in prezent. Astfel, intre anii 2010 si 2016, Executantul a realizat numai montajul unei parti a retelei de distributie proiectate, fara ca aceasta sa fie echipata cu camine de vane sau cu hidranti de incendiu exteriori subterani.

In felul acesta Executantul nu si-a indeplinit obligatiile contractuale, astfel ca in anul 2017 Contractul de Executie intre Beneficiar (Comuna Iaslovat) si Executant (Asociatia formata din S.C. Instcomp S.A. si S.C. Civica Group S.A.) a fost reziliat.

In acelasi timp, prin adresa nr. 1161/07.03.2018 Primaria Comunei Iaslovat a informat Primaria si Consiliul Local al Orasului Milisauti ca renunta la lucrarile care erau cuprinse in comun pentru realizarea sistemului de alimentare cu apa si va scoate la licitatie spre executie lucrarile neincepute privind captarea apei prin foraje de medie adancime, aductiunea, statia de dezinfectie si bazinul de inmagazinare apa potabila.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Scopul acestui demers a fost acela de a amplasa ulterior pe teritoriul comunei laslovat toate componentele sistemului centralizat de alimentare cu apa destinat propriei comunitati.

Cu aceasta ocazie se vor remedia si completa lucrarile existente privind montajul retelei de distributie a apei, lucrari incepute in anul 2009 dar nefinalizate. Lungimea retelelor executate din vechiul contract este de 8430 m.l. de diferite diametre.

In prezent alimentarea cu apa a locuitorilor din comuna laslovat se face din fantani de mica adancime care valorifica apa din stratul freatic. Din constatările facute a rezultat ca fantanile nu au debite suficiente, iar in perioadele de seceta prelungita nivelul panzei freatice scade foarte mult, iar apa din fantani dispare.

In locurile unde apa din fantani este utilizata si pentru adaptatul animalelor nu se pot asigura zone de protectie sanitara si ca atare nu sunt respectate conditiile igienico-sanitare aferente surselor de apa potabila.

In consecinta se poate afirma ca apa din fantani nu asigura permanent:

- Parametrii de calitate privind potabilitatea apei
- Necesarul de apa pentru nevoile gospodaresti (baut, preparare hrana, spalatul corpului, spalatul rufelor si vaselor, curatenia locuintei, utilizarea WC-ului, pentru animalele de pe langa gospodariile proprii ale locuitorilor)
- Necesarul de apa pentru nevoile publice (sediile agentilor economici)
- Necesarul de apa pentru combaterea incendiului

Tinand cont de cele mentionate, beneficiarul investitiei – Comuna laslovat, solicita continuarea lucrarilor drept penru care s-a intocmit prezenta documentatie.

Schema de alimentare cu apa propusa in anul 2008:

Alimentarea cu apa a locuitorilor comunei laslovat, judetul Suceava a fost propusa prin proiectul de executie nr. 431/2008, faza PT, intocmit de catre S.C. SAROM IMPEX S.R.L. Suceava si cuprindea lucrari de captare, aductiune, tratare, inmagazinare si distributie gravitacionala a apei la utilizatori.

Avand in vedere ca localitatea laslovat apartinea la acea vreme de orasul Milișauti, amplasamentele sursei de apa, conductei de aductiune, statiei de clorinare si a rezervorului de inmagazinare au fost proiectate pe terenuri care apartin si in prezent orasului Milișăuți, localitate invecinata cu comuna laslovat

Apa de la puturile forate de mica adancime era trimisa de pompele de captare printr-o conducta de aductiune spre statia de clorinare/dezinfectie si apoi la rezervorul de inmagazinare suprateran. La iesirea din rezervorul de inmagazinare, apa potabila urma sa fie contorizata si apoi distribuita gravitacional printr-o retea de conducte, spre utilizatorii situati in ambele localitati invecinate: orasul Milisauti si comuna laslovat.

Captarea: se va realiza din subteran, prin intermediul a 2 puturi forate avand $D_n = 250$ mm si $H = 10-12$ m, cu o distanta de 75 m intre ele, amplasate pe terasa malului drept a raului Suceava, echipat fiecare cu cate o electropompa submersibila ($Q = 10$ mc/h, $P = 4$ kW, $H = 15$ mCA), de unde apa este pompata, prin intermediul a 2 conducte PEID, avand $D_n = 110$ mm, $L = 125$ m si respectiv $D_n = 125$ mm, $L = 250$ m intr-un put colector avand $D = 3,0$ m si $H = 9,0$ m, echipat cu 2 electropompe ($Q = 40$ mc/h, $P = 25$ kW, $H = 120$ mCA), care este utilizat si la alimentarea cu apa a orasului Milisauti. La sursa va fi montat un debitmetru cu $D_n = 50$ mm, pentru masurarea volumelor de apa bruta captata.

Aductiunea si inmagazinarea apei:

- aductiunea apei de la putul colector la rezervorul de inmagazinare se va realiza prin intermediul unei conducte PEID, avand $D_n = 160$ mm si $L = 4.200$ m.

- rezervorul de inmagazinare, amplasat in partea de N-V a localitatii Milisauti, va fi din beton armat, semiingropat, prevazut cu termo si hidroizolatie, avand $V = 200$ mc. Adiacent rezervorului va fi amplasata statia de tratare a apei, dotata cu instalatie de ultraviolete.

Reteaua de distributie: se va realiza din teava PEID, cu o lungime totala de 15.000 m, astfel:

$D_n = 90$ mm, $L = 3.800$ mm;

$D_n = 110$ mm, $L = 7.800$ mm;

$D_n = 160$ mm, $L = 3.400$ m.

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investitie | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Pe rețeaua de distribuție se vor amplasa camine de vane, 20 cismele stradale si 86 hidranti de incendiu exteriori amplasati subteran.

Modificari intre PTH initial (an 2008) si prezenta documentatie (PTH an 2019):

| <u>Solutii tehnice PTH 2008</u> | <u>Solutii tehnice propuse spre modificare – PTH 2019:</u> |
|---|---|
| <p>Captare: se va realiza din subteran, prin intermediul a 2 puturi forate avand Dn=250 mm si H=10 - 12 m, cu o distanta de 75 m intre ele, amplasate pe terasa malului drept a raului Suceava, echipat fiecare cu cate o electropompa submersibila.</p> | <p>Captare: se va realiza dintr-un front de captare compus din 4 (patru) puturi forate de adancime, cu adâncimea de 150 m, față de C.T.N. și Ø interior = 140 mm. Echidistanta dintre puturi va fi de 100 m, pentru a nu se influenta unul pe celalalt. Amplasamentul se va realiza pe raza comunei laslovat, pe teren ce apartine domeniului public conform extraselor CF 39860, 40081, 40133, 40077.</p> |
| <p>Aductiunea: aductiunea apei de la putul colector la rezervorul de inmagazinare se va realiza prin intermediul unei conducte PEID, avand Dn =160 mm si L= 4.200 m.</p> | <p>Aductiune si legatura puturi: Transportul apei de la puturile de adancime catre stația de tratare și apoi la rezervorul de inmagazinare se va face sub presiune cu ajutorul pompelor submersibile cu care vor fi echipate puturile, prin conductele de legatura PEHD PN16 De 75 mm in lungime totala de L=730 m.</p> |
| <p>Inmagazinarea apei: Înmagazinarea apei constă în realizarea unui rezervor ce va fi din beton armat, semiingropat, prevazut cu termo si hidroizolatie, avand capacitatea de V=200 mc, ce se va executa in partea de N-V a localitatii Milisauti.</p> | <p>Inmagazinarea apei: Înmagazinarea apei constă în realizarea unui rezervor suprateran din panouri de otel galvanizat cu un volum util de V=250 mc, ce se va realiza pe raza comunei laslovat, extras CF 39802.</p> |
| <p>Rețeaua de distribuție: Se va realiza din teava PEID de diferite diametre, cu o lungime totala de L=15.000 m.</p> | <p>Rețeaua de distribuție: Se va realiza din teava PEID de diferite diametre, cu o lungime totala de L=21.864 m.</p> |
| <p>Alte caracteristici tehnice: Pe rețeaua de distribuție se vor amplasa camine de vane, 20 cismele stradale si 86 hidranti de incendiu exteriori amplasati subteran (Milisauti + laslovat)</p> | <p>Alte caracteristici tehnice: Pe rețeaua de distribuție din com. laslovat se vor amplasa urmatoarele: - cămine de vane, golire, aerisire – 62 bucati (din care 1 bucata cu reductor presiune); - subtraversări DN 2K – 2 bucati; - subtraversări DC – 24 bucati; - subtraversări tehnologice de DC – 15 bucati; - subtraversări parau – 1 bucata; - supratraversari parau / ravena – 3 bucati; - hidranți supraterani de incendiu - 29 bucati.</p> |

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

SITUATIE PROIECTATA

- a. **FRONT CAPTARE**
- b. **STATIA DE TRATARE**
- c. **REZERVORUL DE INMAGAZINARE**
- d. **CONDUCTELE DE DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ / ADUCTIUNE**
- e. **HIDRANȚI INCENDIU SUPRATERANI**
- f. **TRAVERSĂRI DE DRUMURI, STRĂZI, PÂRÂU**
- g. **VANE DE SECTIONARE - ROBINETI DE CONCESIE**

a. FRONT CAPTARE

Sursa

În scopul asigurării debitului de apă necesar alimentării cu apă a comunei Iaslovăț, județul Suceava ($Q_{zi\ med} = 3.22$ l/s), în cadrul studiului hidrogeologic preliminar întocmit la faza S.F. se recomandă adoptarea soluției prioritare constând dintr-un front de captare compus din 4 (patru) puturi forate de adancime. Se estimează ca debitul captat va asigura necesarul de consum al comunei, valorile actuale având caracter orientativ. Valorile reale ale debitului la sursa, vor fi stabilite prin pompari experimentale în cadrul studiului hidrogeologic definitiv la faza PT a proiectului.

Puturile forate vor avea un diametru $D_{int} = 140$ mm și o adâncime $H = 150$ m. Echidistanța dintre puturi va fi de minim 100 m, pentru a nu se influența unul pe celălalt.

Fiecare put va fi echipat cu câte o pompa submersibilă care pompează apa către rezervorul $V = 250$ mc. *Transportul apei de la puturile forate de adancime către rezervorul de inmagazinare cu volumul de 250 mc se va face sub presiune cu ajutorul pompelor submersibile cu care vor fi echipate puturile, prin conductă de polietilenă de înaltă densitate PEHD PN 16 De 75 mm în lungime totală de 730 m.*

Captarea va fi amplasată pe teren domeniul public al comunei Iaslovăț conform extraselor CF 39860, 40081, 40133, 40077.

Pompa submersibilă de put având caracteristicile:

- $Q_p = 1,0$ l/s (3.6 mc/h)
- $H_p = 190$ mCA
- $P_n = 3,7$ kW / 2900 rpm / 3~400 V / 50 Hz
- Grad protecție motor IP 68
- Material: oțel inox
- Diametru exterior : 4"

Pompă submersibilă multietajată complet inundabilă, pentru pomparea apei potabile (autorizație ACS), cu rotoare radiale sau semiaxiale, în construcție modulară, pentru montaj vertical și orizontal, cu clapetă de refulare integrată. Motor trifazat sau de curent alternativ rezistent la coroziune, pentru pornire directă, încărcat cu soluție apă-glicol. Capsulat ermetic, cu bobinaj izolat cu strat lac, impregnat cu rășină și lagăre autolubrifiante. Răcirea motorului se realizează cu ajutorul fluidului vehiculat. Din această cauză agregatul trebuie exploatat mereu în stare imersată. Trebuie respectate valorile limită privitoare la temperatura maximă a fluidului și viteza minimă de cugere. Amplasarea verticală se poate realiza, opțional, cu sau fără manta de răcire. Amplasarea orizontală trebuie executată întotdeauna în combinație cu o manta de răcire.

Fiecare put va avea câte un camin de vane ce va conține o instalație de contorizare.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Conform studiului hidrogeologic:

Amplasamentul propiectat este situat în intravilanul satului Iaslovăț, comuna Iaslovăț, județul Suceava.

Captarea va fi amplasată pe teren domeniul public al comunei Iaslovăț conform extraselor CF 39860, 40081, 40133, 40077.

Deasemenea, pe baza rezultatelor obținute în teren și a literaturii de specialitate referitoare la zonă, ținând cont inclusiv de particularitățile constructive și tehnologice ale obiectivului care urmează a se realiza, suntem în măsură să recomandăm următoarele:

- adâncimea maximă de îngheț, considerată pentru această regiune la 1,00 - 1,10 m față de CTN (conform prevederilor cuprinse în STAS 6054-77), amplasamentul încadrându-se după indicele de umiditate în tipul climatic II (STAS 1709/1-90);
- amplasamentul viitoarei captării ce va asigura necesarul de apă pentru comuna Iaslovăț este stabil (nu se observă alunecări de teren, sufoziuni, tasări etc.);
- conform breviarului de calcul, debitul zilnic mediu de apă, $Q_{zi\ med} = 3,22$ l/s (278.27 mc/zi);
- stratul rezervor de apă subterană, prezintă caracteristici hidrogeologice favorabile, apreciate pe baza unui debit $Q = 1,0$ l/s (forajul hidrogeologic FH1);
- nivelul hidrostatic (NH) interceptat în forajul FH1 este la adâncimea de 30,00 m, față de CTN;

Sucesiunea litologică din forajului săpat notat pe planuri cu FH1 (cu diametrul de 140 mm) este următoarea:

- 0,00 – 0,50 m = 0,50 m: sol vegetal;
- 0,50 – 1,00 m = 0,50 m: praf cafeniu închis, plastic vârtos;
- 1,00 – 2,70 m = 1,70 m: argilă cafenie, plastic vârtoasă;
- 2,70 – 7,00 m = 4,30 m: argilă cafenie cu rar pietriș;
- 7,00 – 39,00 m = 32,00 m: argilă cenușie cu intercalații de marnă cenușie, plastic consistentă la vârtoasă;
- 39,00 – 47,00 m = 8,00 m: nisip fin cenușiu, cu intercalații de marna cenușie;
- 47,00 – 63,00 m = 16,00 m: argilă marnoasă cenușie, plastic vârtoasa la tare;
- 63,00 – 122,00 m = 59,00 m: marnă cu zone nisipoase, cenușie, plastic vârtoasa la tare;
- 122,00 – 150,00 m = 28,00 m: marnă cenușie, plastic vartoasa la tare, cu intercalatii mm-trice la cm-trice de nisip cenușiu.

Nivelul hidrostatic este situat la adâncimea de 30,00 m, față de CTN. Debitul asigurat de acest puț este de 1,00 l/sec.

Din constructia gaurii de sonda, rezultă următoarele elemente principale:

- diametrul de tubare $\varnothing = 140$ mm;
- coloana filtrantă cu $\varnothing = 140$ mm, este poziționată în dreptul stratelor acvifere situate în intervalele:

- 40,00 – 45,00 m = 5,00 m;
- 65,00 – 75,00 m = 10,00 m;
- 80,00 – 95,00 m = 15,00 m;
- 100,00 – 105,00 m = 5,00 m;
- 110,00 – 120,00 m = 10,00 m;
- 135,00 – 145,00 m = 10,00 m, fata de cota naturala a terenului.

Tubarea forajului s-a efectuat continuu, până la adâncimea de 150,0 m, prin introducerea cu viteza scăzută a burlanelor, pentru a evita apariția efectului de piston, ce ar fi putut duce la creșterea presiunii în gaura de sondă și implicit, la fisurarea acestora.

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Pietrișul tip margaritar, sortul 4-8 mm, a fost introdus treptat în forajul definitivat, în tranșe mici, urmărindu-se să nu pătrundă între pereții găurii forate și coloana de lucru ce s-a extras treptat și a fost recuperată.

Probarea hidrogeologică a forajului s-a executat după operațiunea de refacere a proprietăților filtrante ale stratelor acvifere.

Caracteristici tehnice front captare:

- numărul puțurilor forate: 4;
- indicativele puțurilor: Put 1 ... Put 4;
- diametrul de exploatare $De = 140$ mm;
- adâncimea puțurilor: P1-P4, $h = 150$ m
- debit captat / put: $Q = 1.0$ l/s
- debit captat : $Q_{total} = 4.0$ l/s
- echidistanța dintre puturi: a
 - P1 – P2: $a = 100$ m;
 - P2 – P3: $a = 180$ m;
 - P3 – P4: $a = 100$ m;
- lungimea frontului de captare: $L = 360$ m;
- modul de execuție: sistem de foraj uscat, semimecanic;
- debitul total al captării: $QT = 4.0$ l/s (1.0 l/s / put)

Conducta Aductiune si legatura puturi

Transportul apei de la puturile de adancime catre stația de tratare și apoi la rezervorul de inmagazinare se va face sub presiune cu ajutorul pompelor submersibile cu care vor fi echipate puturile, prin conductele de legatura PEHD PN16 De 75 mm in lungime totala de 730m.

Echipare puturi de adancime

În puțurile de adancime vor fi montate câte o pompă submersibilă pentru pomparea apei în stația de tratare și ulterior spre rezervorul de inmagazinare, avand urmatoarele caracteristicile:

Put 1:

- Adancime foraj $H = 150$ m;
- Diametru colorana: PVC De 140 mm;
- Parametri: $Q = 1,0$ l/sec; $H_p = 190$ m; $P_n = 3.7$ Kw;
- Camin vizitare echipat cu instalatia de contorizare.

Put 2:

- Adancime foraj $H = 150$ m;
- Diametru colorana: PVC De 140 mm
- Parametri: $Q = 1,0$ l/sec; $H_p = 190$ m; $P_n = 3.7$ Kw;
- Camin vizitare echipat cu instalatia de contorizare.

Put 3:

- Adancime foraj $H = 150$ m;
- Diametru colorana: PVC De 140 mm
- Parametri: $Q = 1,0$ l/sec; $H_p = 190$ m; $P_n = 3.7$ Kw;
- Camin vizitare echipat cu instalatia de contorizare

Put 4:

- Adancime foraj $H = 150$ m;
- Diametru colorana: PVC De 140 mm
- Parametri: $Q = 1,0$ l/sec; $H_p = 190$ m; $P_n = 3.7$ Kw;
- Camin vizitare echipat cu instalatia de contorizare

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

REALIZAREA FORAJULUI

Forajul se va executa în regim hidraulic cu circulație indirectă până la adâncimea de 150 m.

Tipuri de lucrări și materiale :

1) Lucrări pregătitoare :

1.1. - transport instalație de foraj și anexe;

- amenajare careu sondă;

- montare și demontare instalație de foraj;

1.2. - săpare și acoperire bătăle pentru fluidul de foraj;

- preparare fluid de foraj;

1.3. - montare și demontare motocompresor MC 10 și generator de curent electric

2) Lucrări de foraj și de punere în producție :

FAZA I – săparea găurii de sondă

I.1. săparea găurii de sondă cu diametrul 140 mm pe intervalul 0-150m

I.2. - efectuarea carotajului geofizic electric și radioactiv pentru stabilirea intervalelor cu nisipuri acvifere;

- întocmirea programului de tubare și achiziționare burlane;

FAZA II – echiparea forajului și punerea în producție

II.1. - subțierea fluidului de foraj prin înlocuire parțială cu apă;

- introducerea coloanei filtrante (PVC D 140mm), prevăzută cu fante de 1mm pe intervalele indicate de carotajul geofizic;

II.2. - înlocuirea fluidului de foraj cu apă;

- introducerea pompei aer-lift (Teava de aer de 1 tol la 65m, Teava de apă de 3 Toli la 98m);

- spălarea forajului cu soluție de tripolifosfat de sodiu cu concentrație de 2% (soluția se va prepara din 50 Kg de tripolifosfat dizolvat în 2500 litri de apă, se va introduce în coloana filtrantă și se va lăsa în pauză de reacție 2 ore după care se va extrage prin pompă aerlift);

- introducerea pietrișului mărgăritar, sort 3-7mm.

II.3. - pompă aer-lift pentru decolmatarea și deznisiparea acviferelor;

- extragerea pompei aer-lift;

II.4. - controlul podului de pietriș mărgăritar și introducerea dopului de argilă și de ciment pe intervalul 0-20m.

FAZA III – testarea hidrogeologică

III.1. introducerea electropompei submersibile de testare și efectuarea testelor hidrodinamice – eficacitate și performanță – în vederea determinării parametrilor acviferi, extragerea pompei de testare (procedura pentru testarea hidrogeologică este prezentată în Cap 3).

III.2. prelucrarea datelor, calculul parametrilor hidrogeologici și întocmirea documentației tehnice a forajului.

Documentația tehnică va cuprinde date privind execuția, rezultatele carotajului geofizic cu intervalele acvifere, rezultatele operațiilor de punere în producție, datele testelor de eficacitate și performanță cu calculul parametrilor hidrogeologici – nivel hidrostatic, debite, nivele dinamice, denivelări, debite specifice, denivelări specifice, transmisivitate, coeficient de filtrare, debit maxim admis în filtre, debit maxim de exploatare, înălțimea coloanei de apă, eficiența hidraulică a forajului. Aceste date se vor centraliza în fișa tip – Fișa tehnică a forajelor hidrogeologice – care va fi depusă la Apele Române pentru obținerea Autorizației de Gospodărire a Apei.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

De asemenea pe baza acestor date se va putea stabili tipul pompei submersibile adecvate si adâcimea optimă de lansare.

3) Materialele nenormate si transportul acestora :

- 3.1. burlane PVC 140mm – 150m;
- 3.2. bentonită – 1 t;
- 3.3. ciment – 0,2 t;
- 3.4. tripolifosfat de sodiu pentru spalarea coloanei filtrante – 50 Kg;
- 3.5. pieris mărgăritar, sort 3-7mm – 2 m³

Pentru asigurarea eficientei forajului, urmărirea si coordonarea lucrărilor se va face de către personal specializat, de la faza de amplasare pînă la punerea în productie si testările hidrogeologice, care vor sta la baza documentatiei tehnice finale.

Zona de protecție la captare:

Delimitarea zonelor de protecție sanitară se realizează în funcție de particularitățile sedimentologice, structurale, geotectonice, de condițiile hidrologice, hidrogeologice și geotehnice, (structura și parametrii hidrogeologici ai acviferului captat), posibilitățile de infiltrare ale apei și alimentarea stratului acvifer, inclusiv descărcarea laterală a acestora și în special pe considerente de vulnerabilitate la poluare (calitatea apelor de suprafață este în legătură hidraulică cu acviferul captat).

Dimensionarea zonei de protecție sanitară cu regim sever și cu regim de restricție aferente forajelor hidrogeologice, se va aplica art. 14 din H.G. nr. 930/2005, care prevede următoarele: în cazul forajului care exploatează acvifere de adâncime sub presiune și care sunt executate astfel încât să realizeze condițiile de izolare a stratului captat față de suprafața terenului și față de stratele acvifere superioare vulnerabile la poluare, se instituie numai zona de protecție sanitară cu regim sever, care va fi circulară, cu centrul pe poziția forajului și raza de 10 m; în acest caz, zona de protecție sanitară cu regim de restricție coincide cu zona de protecție sanitară cu regim sever. Astfel, zona de protecție sanitară cu regim sever și, implicit, zona de protecție sanitară cu regim de restricție are forma unui cerc cu centrul pe amplasamentul forajului și raza de 10 m.

Zona de protecție sanitară se va împrejmui cu gard conform Hotărârii nr. 930/11.08.2005, astfel:

- Put 1 – Lgard = 80 m, suprafata 400 mp – extras CF 39860;
- Put 2 – Lgard = 80 m, suprafata 400 mp – extras CF 39860;
- Put 3 – Lgard = 80 m, suprafata 400 mp – extras CF 40081;
- Put 4 – Lgard = 80 m, suprafata 400 mp – extras CF 40133;

b. STATIA DE TRATARE

În vederea dezinfecării apei furnizate la consumatori s-a prevăzut o stație de tratare amplasată în incinta inmagazinarii.

Stația de clorare se va dimensiona pentru un debit de tranzit maxim de 4.19 l/s. Amestecul clorului cu apa și timpul de contact se realizează în conducta de aducțiune de la stația de pompare la rezervorul de inmagazinare 250 mc, cât și în acesta din urmă. *Tehnologia de tratare proiectata va asigura timpul de contact între apa si substanta dezinfectanta de minimum 30 de minute, conform O.M.S. nr. 119/2014.*

Dezinfecția chimica a apei se va efectua cu produse avizate/autorizate de Comisia Nationala pentru Produse Biocide, conform legislatiei în vigoare.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Pentru a se realiza o instalație performantă și o montare corectă a aparaturii complexe cu care este echipată, pentru stația de clorare s-a prevăzut o construcție uzinată, întreaga instalație urmând a fi amplasată într-un container metalic, izolat termic și anticoroziv, având dimensiunile de **7,0 x 2,45 x 3,00 m**. Containerul se amplasează pe o fundație de beton care ține seama de sistematizarea generală a incintei.

Containerul va fi compus din panouri sandwich grosime 60 mm, 1 compartiment, fără pardoseală, ușă dublă 1800x2000 și ușă simplă 900x2000 cu grile ventilație, tablou electric, iluminat, încălzire cu convector electric cu termostat, prize 220 V, intrerupatoare, set lavoar.

Zona de protecție sanitară stația de tratare coincide cu zona de protecție la Rezervor, ce se va împrejmuia cu gard conform Hotărârii nr. 930/11.08.2005, pe o lungime de 94 m, în suprafață de 545 mp, extras CF 39802.

Conform studiului geotehnic, sistemul de fundare pentru stația de pompare este: fundare directă, pe blocuri izolate de beton armat.

Instalația este prevăzută cu dispozitive și instalații de protecție a personalului de exploatare, precum detectoare ale scăpărilor de clor, ventilații mecanice, măști de gaze etc.

Descrierea stației de tratare:

- $Q_{zi\ max}$: 4,19 l/sec

1. Filtru mecanic grosier pentru reținerea impuritatilor ca mal, nisip;
2. Preclorinare cu hipoclorid de sodiu 12-14% cu grup dozare hipoclorid pentru eliminare amoniu;
3. Grup pompare sau pompa cu convertizor max 15 mc/h;
4. Filtru cu nisip cuarțos pentru reținere impuritatilor grosiere;
5. Filtru automat cu carbune activ pentru declorinare, pentru reținerea excesului de clor;
6. Post clorinare cu hipoclorid cu grup dozare-hipoclorid pentru adaos de clor pentru rețea;
7. Fotocolorimetru portabil pentru măsurare clor rezidual în apa tratată.
8. Sistem de ultraviolete, Debit maxim 16 mc/h-2 lampi x100 W

1. FILTRU MECANIC GROSIER este indicat pentru tratamentul-eliminare de nisip din apă care conține solide în suspensie, cu o greutate specifică mai mare decât cea a apei ($\rho_s > 1$). Filtru Vortex este capabil de a elimina până la 99% din nisipuri cu o dimensiune mai mare de 75 microni. Este proiectat să dețină încărcări maxime, fără a compromite eficiența procesului de separare. Vortex funcționează continuu fără a fi nevoie de intervenții de curățare sau de întreținere periodică, deoarece nu conține elemente de filtrare piese în mișcare. El poate fi complet demontat pentru verificare rapidă și ușoară.

Filtru este prevăzut cu programator cu spalare în funcție de timp tip Saticon LM200 alimentare 230 Vac/12 Vcc - siguranța 1,2A

Filtru model: nr. 1 VORTEX – mod. VX 1 ½”

Material: oțel inoxidabil ISI 304

Presiunea nominală: PN10

Ph apă brută: 3÷9

Debitul minim: 8 m³/h

Debit maxim : 18 m³/h

Temperatura min-max : 10÷60°C

Conexiuni In-Out: DN 1 ½”

Garnitura: EPDM

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Corp: Ø 219 din Aisi 304
Alimentare 230 V/ 50 Hz

2. Grup dozare PREclorinare cu hipoclorid format din :

- a) Pompa dozatoare cu membrana ATHENA 2 AM.MT
- b) Emitor impuls 2"
- c) Rezervor chimicale 100 litri
- e) Intreruptor de nivel LEV4 pentru protectia pompei la lipsa chemical din rezervor.

3.GRUP POMPARE sau pompa cu convertizor max 15 mc/h

4. FILTRU NISIP CUARTOS

Este un filtru cu nisip cuartos in versiune simplex, cu comanda automata a spalarii, in contracurenta stratului filtrant, cu vana Magnum si programator Logix cu spalare in functie de timp, timpi ajustabili si prestabilite de utilizator. Filtrarea printr-un strat de nisip este un proces mecanic ce permite inlaturarea IMPURITATILOR SI A PRECIPITATURLUI DIN APA IN URMA OXIDARII AMONIULUI.

Debit maxim: 18 mc/h

Racorduri: 2"

5. FILTRU AUTOMAT CU CARBUNE ACTIV

Modelul FAC 15 MAGNUM este un filtru in versiune simplex cu comanda automata a regenerarii, cu vane Magnum si programator Logix regenerarea in functie de timp, special conceput pentru eliminaera clorului din apa.

Debit maxim: 15 mc/h

Racorduri: 2"

6.GRUP DOZARE clorinare cu hipoclorid format din :

- a) Pompa dozatoare cu membrana ATHENA 2 AM.MT
- b) Emitor impuls 2"
- c) Rezervor chimicale 100 litri
- e) Intreruptor de nivel LEV4 pentru protectia pompei la lipsa chemical din rezervor.

Descriere –Caracteristici tehnice

a)Pompa dozatoare electromagnetica cu membrana.

Control electronic, si functionare cu debit proportional comandata de un debitmetru cu emitor de impulsuri sau functionare in mai multe moduri astfel :

- **1: n** Pompa in mod proportional cu impulsurile externe (1:n)
- **n: 1** Pompa in mod proportional cu impulsurile externe (n:1)
- **Batch** Pompa in mod proportional cu impulsurile externe
- **ppm** Pompa in mod proportional cu impulsurile externe (ppm)
- **Tempo** Dozare temporizata
- **0/4-20 mA:** pompa injecteaza cu o frecventa proportionala cu un semnal de intrare (0)4-20

mA

Deasemenea, pompa poate functiona si cu debit constant sau cu comanda temporizata. Dotata cu un panou de comanda electronic montat chiar pe pompa, cu afisaj luminos avand posibilitatea de selectie a instructiunilor in 6 limbi ; permite introducerea unei parole de acces in vederea protejarii datelor programate. Toate setarile si reglajele se fac prin intermediul tastaturii digitale si a afisajului ; in plus, este disponibil un contact liber de tensiune pentru a semnaliza la distanta situatiile de alarma si o intrare pentru a inhiba de la distanta functionarea pompei. Predispușe pentru conectarea unui intreruptor magnetic de nivel si a unui senzor de debit.

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investitie | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Funcții speciale

- **releu de alarma:** se activeaza (sau se dezactiveaza, mod de functionare setabil la alegere)
- **pauza la distanta:** intrare prin care este posibil sa se inhibe de la distanta functionarea pompei (inhibare de la contact inchis sau deschis, setabila)
- **alarma nivel:** opreste pompa sau da numai un semnal de alarma (mod de functionare setabil) daca rezervorul este gol (LED **Alarm** aprins)
- **alarma debit:** opreste pompa daca nu au loc injectii, in prezenta senzorului de debit (LED **Alarm** aprins) acesta functie este activa doar daca se monteaza senzorul de debit.

Pompa dozatoare

- debit 3 l/h-contrapresiune 12 bar
- debit 4 l/h-contrapresiune 10 bar
- debit 5 l/h-contrapresiune 8 bar
- debit 8 l/h-contrapresiune 2 bar

b) Emitor impuls pentru apa rece cu turbina cu jet multiplu, cu cadran uscat; inclusiv cap emitor de impulsuri (1 impulsuri/litru), cu citire directa a m³ de apa

c) Rezervoare de stocare chimicale

Rezervoare de stocare din polietilena anti-soc, gradate, cu capac cu filet pentru umplere; permit fixarea directa a pompelor dozatoare cu ajutorul suportului special inclus in furnitura acestora

Capacitate: 100 l

Dimensiuni ØxH: 460x640 mm

Masa neta: - 3 kg

d) Intreruptor LEV 4-protejeaza la lipsa lichid din rezervor

Accesoriiile standard incluse sunt urmatoarele:

- racord injectie
- sorb cu sita (filtru de fund)
- tub transparent pentru aspiratie si amorsarea pompei - 1,5 m
- tub opac din PE 4x6 mm/8 x12, semirigid pentru injectie - 1,5 m
- consola si suruburi pentru fixarea pompei pe perete
- suport si suruburi pentru fixarea pompei pe rezervor
- borne tip extractibil pentru conectarea intreruptorului de nivel.

Caracteristici de functionare:

- temperatura min÷max (°C): 5÷40
- viscositate maxima a lichidului injectat (cps): 40
- alimentare electrica (V ph/Hz): 100÷240 1/50÷60
- curent de varf VA: 13/90
- frecventa maxima imp/min: 160
- inaltime max de aspiratie (m):1,5
- grad de protectie: IP65
- racord injectie Ø:3/8"-1/2"
- masa neta :3 Kg

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investitie | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Materiale constructive:

- corp si racorduri: PVC-PVDF (la cerere, complet din PVDF)
- membrana: PTFE
- filtru de fund & racord injectie: PVC (la cerere PVDF)
- etansari: FPM (la cerere EPDM)
- tub aspiratie: PVC transparent (la cerere PVDF)

Accesoriiile standard incluse sunt urmatoarele:

- racord injectie
- sorb cu sita (filtru de fund)
- tub transparent pentru aspiratie si amorsarea pompei
- tub opac, semirigid pentru injectie
- consola si suruburi pentru fixarea pompei pe perete
- suport si suruburi pentru fixarea pompei pe rezervor
- borne tip extractibil pentru conectarea nivelului

7. FOTOCOLORIMETRU ANALIZA CLOR REZIDUAL

Achizitionarea unui fotocolorimetru cu kituri pentru analiza clor rezidual. Initial la punerea in functiune se va calcula si se va seta pompa dozatoare sa injecteze o anumita cantitate de hipoclorid in apa bruta. Prin clorinare se urmareste o desinfectie a apei brute. Se va citi clorul rezidual in apa tratata pe traseu si la capat de conducta, astfel incat clorul rezidual trebuie sa respecte parametri si cerintele legale. Precizam ca in functie de temperatura apei si sarurile prezente in apa hipocloridul va intra in reactie cu aceste saruri si va ramane acel clor rezidual care trebuie monitorizat.

Monitorizarea o vom efectua sistematic cu fotocolorimetru si daca este cazul se va ajusta cantitatea de dozata de hipoclorid in apa bruta

Se livreaza cu :

Valiza cu interior de spuma antisoc contine:

- cuva pentru calibrare;
- 4 tuburi goale;
- recipient pentru proba de apa;
- seringă 5 ml;
- 3 baterii;
- instructiuni de folosire a testelor VISOCOLOR ECO pentru fotometrul compact PF-3+ reactivi

analiza clor liber

8.SISTEM DE ULTRAVIOLETE, Debit maxim 16 mc/h-2 lampi x100 W

Sterilizatoare cu raze UV seria **FC-D**, cu camera de sterilizare din otel inoxidabil AISI 304 slefuit, teaca de protectie din quart, vizor functionare, panou de comanda IP55 (montare pe aparat) cu intrerupator general, contor, LED de semnalizare, alarma acustica. Racorduri cu flanse. Iradiere 40 mJ/cm².

Caracteristici:

- Presiune (min. – max.): 1 – 10 bar;
- Temperatura (min. – max.): 5 – 45 °C;
- Debit maxim: 16 mc/h;
- Racorduri IN/OUT: DN50;
- Nr. Lampi: 2 buc x 100 Watt/buc
- Durata de viata lampi: 10.000 ore;
- Alimentare electrica: 230 V, 50 Hz, 200 W;
- Dimensiuni de gabarit: 1250 x 240 x 770 mm

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

c. REZERVORUL DE INMAGAZINARE

Înmagazinarea apei constă în realizarea unui rezervor cu un **volum util de 250 mc**. Conform breviarului de calcul, rezerva de apa pentru incendii ($V_{\text{incendiu}} = 54 \text{ mc/zi}$, $V_{\text{rezerva intangibila}} = 120 \text{ mc/zi}$) fiind păstrată la un loc cu apa pentru consumul uzual, asigurând ambele consumuri la debitele normate.

Rezervorul va fi amplasat pe un teren apartinand domeniului public al comunei Iaslovăț, la o cota superioara din zona studiata, +438,00 mdMN, conform planului de situatie anexat.

Amplasamentul va fi amenajat, imprejmuit pe o lungime de 94 m în suprafață de 545 mp, extras CF 39802, terenul apartinand domeniului public al comunei Iaslovăț. Accesul va fi amenajat si se va realiza din drumul comunal betonat ce duce spre localitatea Burla.

Se va utiliza un rezervor cu volumul de 250 mc, ce va fi construit din panouri din otel galvanizat si membrana in 3 straturi, din tesatura de poliesteri acoperita cu PVC pe ambele fete.

Acoperiș: din perete tip sandwich cu izolatie termică, montat pe structură de traverse zincate conform STAS 10101/21-92.

Caracteristici:

- panouri din tabla de otel galvanizat la cald cu dimensiune per panou de 2.000 mmm X 1.200mm; fiecare panou are profil unic 8-80 V care confera rezervorului o rezistenta sporita la miscarile solului;
- panourile sunt prinse intre ele cu doua randuri de bolturi pentru rezistenta sporita.
- Diametrul de 8.69 [m] si inaltimea de 4.27 [m];
- scara interioara si scara exterioara;
- sistem de plutitor – indicator: sistemul oferă o indicație clară și precisă asupra nivelului apei din bazin;
- acoperis tip cupola joasa folosind foi de tabla de otel protejat cu GALVANUM, trapa de vizitare si gura de ventilatie;
- grinzi de sustinere acoperis din profil patrat de otel galvanizat la cald;
- conexiuni rezervor: 4 buc. De pana la Dn 80 mm
- izolatie pe pereti din polistiren de 50 mm;
- protectie anticoroziva: Protecția anticorozivă GALVALUM anozi de sacrificiu din magneziu pe principiul protecției catodice pentru a proteja rezervoarele prin atașarea unuia sau mai multor anozii de sacrificiu din magneziu.
- Prin electroliză, se va consuma electrozul de magneziu, lăsând pereții de oțel neatingși. Astfel se extinde foarte mult durata de exploatare a rezervoarelor
- membrana geotextila pentru izolație: din poliester 100% cu rezistență foarte mare. Membrana poate fi utilizată de la -30°C la +70°C. In cazul unei gauriri sau sfasieri accidentale, ea poate fi reparată imediat, pe loc, folosind setul de reparare.

Rezervoarele sunt supraterane si se monteaza pe un inel de beton armat pentru sustinere uniforma. La interiorul acestui inel este necesar un pat de nisip pentru suportul membranei.

Izolația termică este aplicată în interiorul rezervorului metalic din plăci de polistiren expandat de o grosime de 50 mm și panouri sandwich din poliuretan cu grosime 60 mm.

Etanșeitatea rezervorului este datorată unei punji din Butyl care ține apa și care va fi croită inițial de producător și termosudată conform formei și dimesiunilor geometrice ale rezervorului comandat, aceasta fiind protejată printr-un geotextil amplasat între membrană și polistienul expandat.

Rezervorul va fi prevazut cu posibilitate de evacuare a apelor de spalare si acces pentru recoltarea de probe, in vederea efectuarii monitorizarii de control si a celei de audit a calitatii apei

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

potabile. Membrana cat si celelalte componente ale rezervorului ce intra in contact cu apa, sunt avizate sanitar, conform prevederilor legale in vigoare.

Stuțurile de racordare, consolele de fixare a țevilor la interior și accesoriile incluse în rezervor sunt fabricate din oțel galvanizat.

Scara de acces din aluminiu cu crinolină și cu platforma de acces și inspecție, va fi montată și fixată pe marginea rezervorului astfel încât să asigure o poziție sigură de manevră și accesul la deschiderea superioară a rezervorului.

Alte accesorii ale rezervorului:

- Alimentare DN80, prevăzută cu robinet de acționat cu flotor;
- Aspirație cu sistem antivortex DN80;
- Golire de fund cu robinet DN80 ;
- Racord pompieri DN80 tip 'B';
- Dispozitiv preaplin DN80 ;
- Casa vanelor cu sistem de aerisire;
- Indicator nivel hidrostatic;

- Durata de viata a rezervoarelor

- Mediu urban = 48 ani
- Mediu rural = 97 ani
- Mediu industrial = 39 ani
- Mediu sever industrial (sau langa apa sarata – mare) = 25 ani.

- Durata de viata a membranei din Butyl (avizata sanitar pentru apa potabila) depinde de cantitatea de clor aflata in rezervor si componenta fizico chimica si bacteriologica a apei. Pentru o clorinare in limitele normale, (conform normativelor) si o apa potabila de calitate buna (nitriti, nitrati, duritate si PH in parametrii optimi), durata de viata a acesteia este de 55 ani.

Rezervorul se va monta pe o fundatie din beton armat cu diametrul de 8400 mm.

Materialele folosite pentru realizarea fundatiei sunt prezentate mai jos :

- armatura folosita la radier este de $\Phi 10/20$ sus si jos ;
- grosimea radierului nu va depasi 25 cm in camp ;
- clasa betonul de egalizare este C8/10
- betonului este de C12/15

- Heaterul imersat este prevazut cu termostat automat, acesta avand 3 Kw, cu rol de degivrare a apei (dezghet). Acesta este programat pentru a intra in sarcina la temperaturi mai mici de + 3°C.

- Rezervoarele au fost proiectate, solicitate si testate in medii cu temperaturi foarte scazute de pana la - 42°C timp de 4 zile consecutiv. Calculul de transfer termic a fost realizat cu grosimea termoizolatiei din polistyrene de 60 mm.

Zona de protecție sanitară la rezervor coincide cu zona de protectie la Statia de tratare, ce se va împrejmui cu gard conform Hotărârii nr. 930/11.08.2005, pe o lungime de 94 m, în suprafață de 545 mp, extras CF 39802.

| | |
|-------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investitie | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

d. CONDUCTELE DE DISTRIBUȚIE APĂ POTABILĂ / ADUCTIUNE

La stabilirea configurației rețelei de distribuție s-au avut în vedere următoarele criterii:

- desfășurarea tramei stradale existente, cu amplasarea consumatorilor individuali și determinarea zonelor aglomerate;
- amplasarea instituțiilor principale din localitate (primărie, biserică, școală, grădiniță, industrii locale cu profil alimentar, etc.);
- prevederile PUG și ale CU, precum și analiza făcută pe teren cu delegații Consiliului Local;
- posibilitățile de dezvoltare ulterioară a localităților și a extinderii lungimilor și capacităților de transport a rețelelor de distribuție prin închiderea unor inele.

Pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006, P66/2000 și NP133/2013 rețeaua s-a calculat pentru:

- dimensionare: cu asigurarea presiunii de serviciu de minim 12 mCA (pentru $Q_{orarmax}$);
- verificare: cu asigurarea presiunii de incendiu de 7 mCA (pentru $0,7 \times Q_{orarmax} + 5$ l/s);
- presiunea pentru cișmele, minim 3 mCA.

Rețeaua și toate lucrările prevăzute pe aceasta sunt prezentate în planurile de situație.

La conductele de distribuție și aducțiune se folosesc conductele din polietilenă PEHD PE100RC cu $\phi_{ext.}$ 160 - 63 mm, PN 10, cu o perioadă de viață de minim 50 ani, sunt avizate de MLPAT cu agrement tehnic.

Amplasarea conductei de aducțiune în plan orizontal și vertical s-a făcut coordonat cu celelalte rețele existente conform STAS 8591/1 –1997.

Adâncimea de montare a tuburilor s-a stabilit ținând seama de adâncimea de îngheț a pământului stabilită prin STAS 6054/83, de configurația terenului și de cota de intrare a conductelor prin intermediul căminului apometru de alimentare a consumatorilor (gospodăriilor).

Toate tuburile pentru alimentarea cu apă se vor poza pe un strat de nisip de 10 cm grosime într-un șanț cu adâncimea de 1,5 m, iar în unele zone pentru o liniaritate a conductei se va poza la adâncime mai mare, în funcție de profilele longitudinale ce se vor întocmi în faza PTH.

Rețeaua de alimentare apă include construcții (camine de vane, golire, aerisire) și rețeaua de distribuție și aducțiune ce va fi realizată din conducte PEHD PE100RC, PN10, cu diferite diametre în lungime totală de **21.165 m** împărțită pe tronsoane conform tabelului centralizator de mai jos:

| NR. CRT. | DIAMETRE DISTRIBUȚIE APA POTABILĂ | | LUNGIME (m) |
|----------|-----------------------------------|--|-------------|
| | Retea executată | Retea – rest de executat (nou proiectat) | |
| 0 | | cond. Legatura puturi - DE 75 mm | 730 |
| 1 | DE160mm (executat) | | 1955 |
| 1A | | | |
| 1B | | | |
| 2.1 | | DE110mm (proiectat) | 635 |
| 2.2 | | DE140mm (proiectat) | 1276 |
| 3 | | DE125mm (proiectat) | 835 |
| 4 | | | |
| 5 | | DE110mm (proiectat) | 610 |
| 6 | | DE110mm (proiectat) | 288 |
| 6 | | DE110mm (proiectat) | 1025 |

| | |
|-------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

| | | |
|---|---------------------|-------|
| 7 | DE110mm (executat) | 1000 |
| 8 | DE110mm (proiectat) | 970 |
| 9 | DE110mm (proiectat) | 970 |
| 10 | DE110mm (proiectat) | 792 |
| 11 | DE110mm (proiectat) | 900 |
| 12 | DE110mm (proiectat) | 290 |
| 13 | DE90mm (executat) | 930 |
| 14 | DE90mm (proiectat) | 361 |
| 15 | DE90mm (proiectat) | 895 |
| 16 | DE90mm (executat) | 595 |
| 17 | DE90mm (proiectat) | 880 |
| 18 | DE90mm (executat) | 515 |
| 19 | DE90mm (executat) | 515 |
| 20 | DE90mm (proiectat) | 528 |
| 21 | DE63mm (executat) | 515 |
| 22 | DE63mm (executat) | 290 |
| 23 | DE63mm (executat) | 485 |
| 24 | DE63mm (executat) | 245 |
| 25 | DE63mm (executat) | 380 |
| 26 | DE63mm (executat) | 1005 |
| 27 | DE110mm (proiectat) | 1085 |
| 28 | DE110mm (proiectat) | 744 |
| 29 | DE110mm (proiectat) | 350 |
| SUBTOTAL DISTRIBUTIE (EXECUTAT) | | 8430 |
| SUBTOTAL DISTRIBUTIE (PROIECTAT – rest de executat) | | 13434 |
| TOTAL ADUCTIUNE PUTURI - REZERVOR | | 730 |
| TOTAL (EXECUTAT + PROIECTAT) | | 22594 |

Conducta legatura puturi – aductiune apa:

Transportul apei de la puturile forate de adancime catre rezervorul de inmagazinare cu volumul de 250 mc se va face sub presiune cu ajutorul pompelor submersibile cu care vor fi echipate puturile, prin conductă de polietilenă de înaltă densitate PEHD PN 16 De 75 mm în lungime totala de 730 m.

Rețea distribuție apă, de la rezervorul de inmagazinare spre consumatori se va face gravitațional, prin conductă de polietilenă de înaltă densitate PEHD PE100 RC PN 10, diferite diametre, în lungime totala de **21.864 m** (executat + rest de executat + conducta custodie).

Tinand cont ca pe raza comunei Iaslovat au mai fost executate rețele de alimentare apă în lungime totala de 9.925 m – conducte PEHD diferite diametre, dar din cauza executantului anterior aceste lucrări au fost stopate și fără a se mai realiza. Comuna are în custodie conductă de polietilenă de înaltă densitate PEHD PN 10 De 110 mm în lungime totala de 2.635 m, pentru care sunt necesare lucrările de terasamente și montajul acestora.

Din lungimea executata se vor folosi 8.430 m, la care se vor adauga încă 13.434 m rest de executat, ca în final rezultând lungimea de **21.864 m rețea distribuție apă**.

Lungimea totala a conductelor de alimentare apă (aductiune + distribuție) însumează lungimea de **22.594 m**, conform tabelului centralizator de mai sus.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

La rețeaua executată se vor face următoarele:

- verificări de presiune, etanșitate și dezinfectie pe toată lungimea;
- se vor executa construcțiile necesare bunei funcționări a sistemului (camine de vane, aerisire, golire, hidranți incendiu);
- se va cupla cu rețeaua de distribuție nou proiectată;
- la finalizarea investiției, va trebui să rezulte un sistem de alimentare apă potabilă funcțional.

La reproiectarea sistemului de alimentare cu apă cuprins în prezenta documentație, s-a ținut cont ca soluția tehnică, economică și funcțională să corespundă cerințelor obligatorii standardelor și normativelor în vigoare la data întocmirii prezentei documentații.

Pe conductele de aducțiune și conductele de distribuție vor fi montate și pozate:

- cămine de vane
- cămine de golire
- cămine de aerisire
- subtraversări DN, drumuri comunale, parau
- hidranți supraterani de incendiu

Pentru asigurarea presiunii necesare cât și pentru buna funcționare a sistemului de alimentare apă, este necesar să se monteze o **instalație de reducere a presiunii** pentru întreaga zonă a comunei Iaslovat. Aceasta se va monta în căminul de bransament **CVG2 - CRP** la cota terenului natural +378,70 m, pe conductă de distribuție PEHD PN10 DE 160 mm. Reductorul va fi din fontă ductilă DN 140 mm, PN 16, iar înaintea lui se va monta un filtru Y DN 140 mm.

Presiunea de intrare în reductor va fi de maxim 5,93 bar iar presiunea de ieșire va fi de 2,63 bar. Conform Schemei Piezometrice din planșa D17, se asigură presiunea optimă pentru funcționalitatea sistemului de alimentare cu apă, pe întreaga localitate.

Pe conductele de distribuție vor fi montate și pozate:

- cămine de vane, golire, aerisire – 62 bucăți (din care 1 bucată cu reductor presiune)
- subtraversări DN 2K – 2 bucăți, în lungime totală de 29 m;
- subtraversări DC – 24 bucăți, în lungime totală de 201 m;
- subtraversări tehnologice de DC – 15 bucăți, în lungime totală de 118 m;
- subtraversări parau – 1 bucată, în lungime totală de 22 m;
- supratraversări parau – 3 bucăți, în lungime totală de 54 m;
- hidranți supraterani de incendiu - 29 bucăți;
- după finalizarea lucrărilor, terenul se va aduce la starea inițială.

Toate conductele din polietilena de tip PE100 și PE100RC (rezistente la propagarea fisurilor) vor fi din plastic negru de înaltă densitate. Conductele din PEHD vor fi fabricate în conformitate cu produse conform standardelor EN 12201-2+A1:2013, ISO 4427 și EN 1622, cu aviz sanitar pentru rețele de apă potabilă și certificări de produs conform cu EN 12201, EN 1622 și specificația tehnică PAS 1075 emisă de organism de terță parte acreditat conform CEI EN 45011.

Conductele PEHD vor fi PE 100RC (în conformitate cu ISO R161, Partea 1). Conductele vor fi rezistente din punct de vedere chimic, în conformitate cu standardele ISO/DATA 8. Testarea se va realiza în conformitate cu standardele în vigoare.

Conductele prevăzute se îmbină prin următoarele procedee:

- sudura cap la cap (îmbinare nedemontabilă);
- electrofuziune (îmbinare nedemontabilă);
- îmbinare cu flanse (îmbinare demontabilă).

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Conductele vor fi marcate permanent cu identificarea producatorului (text sau sigla), diametrul nominal, literele "PE", clasa de calitate și clasa de presiune.

Conductele de distributie din PEHD cu diametre mai mari sau egale cu 110 mm, vor fi livrate numai "bara" cu lungimi conform standardelor comerciale ale producatorului, dar nu mai mari de 13m. Diametrele exterioare ale conductei vor avea dimensiunea standard și grosimea peretilor va fi conform ISO R161, Partea 1 - dimensiuni metrice. Tolerantele pentru diametrul conductei și grosimea peretilor vor fi conform ISO 3607.

e. HIDRANȚI INCENDIU SUPRATERANI 29 BUCĂȚI

Conform solicitărilor beneficiarului, hidranții de incendiu vor fi de tip suprateran.

Hidranții vor fi de tip "B" - cu Dn 80 mm.

Conductele pe care se amplasează hidranții exteriori vor fi cu diametru de cel puțin 100 mm, conf. Indicativ P118/2013 și NP133-2013.

Conform prevederilor din Ordinul nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013", aprobată prin Ordinul viceprim-Ministrului, ministrul dezvoltării regionale și administrației publice, nr. 2.901/2013, distanța dintre doi hidranți exteriori este stabilită de pana la 500 m între ei.

f. TRAVERSĂRI DE DRUMURI, STRĂZI, PÂRĂU

De-a lungul rețelei de distributie se vor executa următoarele lucrări:

Subtraversările drumurilor asfaltate (drumului national DN 2K si drumurilor comunale) se vor realiza prin foraj orizontal. Pe porțiunea subtraversării, conducta de distribuție va fi protejată într-un tub de protecție din oțel, conform STAS 9312-1987. Subtraversarea se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Subtraversările de drum national DN2K se vor realiza astfel:

1. Subtraversare DN 2K la km 3+888 – (CV22– CV21), cu conducte din PEHD PN10 PE100RC cu diametrul De 160 mm și protecție din teava de oțel cu diametrul De 273x10 mm; generatoarea superioara a conductei de protecție se va poza la minim 1.5 m fata de cota în axul DN 2K, respectiv 1.80 m, in lungime de 10.00m;
2. Subtraversare DN 2K la km 5+236 – (CV16– CVG15), cu conducte din PEHD PN10 PE100RC cu diametrul De 110 mm și protecție din teava de oțel cu diametrul De 168x10 mm; generatoarea superioara a conductei de protecție se va poza la minim 1.5 m fata de cota în axul DN 2K, respectiv 1.70 m, in lungime de 19.00 m;

Alte caracteristici ale subtraversărilor executate prin foraje orizontale dirijate:

- a. unghiurile de incrucisare a instalatiei cu drumul este de: 90° pentru toate subtraversările;
- b. Pentru pozarea conductelor ce se vor executa prin foraj orizontal vor fi necesare saparea a cate doua gropi de lansare a forajului, care ulterior in locul lor se vor executa cele doua camine de vizitare;
- c. Groapa din aval va fi executata cu sprijiniri si va fi folosita pentru montarea instalatiei de foraj orizontal si pozarea tuburilui de protecție OL, dupa care se va construi caminul proiectat;
- d. Groapa din amonte va fi executata cu sprijiniri si va fi folosita pentru extragerea tuburilui de protecție si montarea viitorului camin de vizitare proiectat;
- e. Sapaturile executate pentru gropile de lansare s-au prevazut a se executa manual cu sprijiniri cu dulapi de fag verticali si cadre de lemn fiind asezati pe un strat de balast bine compactat de 5 cm grosime;

Subtraversările drumurilor neasfaltate se vor realiza prin săpătură deschisă.

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investitie | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Centralizator subtraversari:

Tabel 1

| Centralizare subtraversari drumuri comunale / drum national | | | | |
|---|--|-------------|------------------------------|-----------------------|
| indicativ | Denumire | Lungime (m) | Conducta transport PEHD (mm) | Tub protectie OL (mm) |
| 1 | DC 42 E - betonat (CVG2 - CV3) | 9 | 140 | 245x10 |
| 2 | DC 42 E - betonat (CV4 - spre CV32) | 11 | 110 | 168x10 |
| 3 | DC 42 E - betonat (CVG5) | 11 | 140 | 245x10 |
| 4 | DC 42 E - betonat (CVG6) | 7 | 140 | 245x10 |
| 5 | DC 42 A - betonat (CVG7 - CV8) | 8 | 125 | 194x10 |
| 6 | DC 42 F - betonat (CVG25) | 18 | 110 | 168x10 |
| 7 | DC 42 F - betonat (CVAG26) | 17 | 110 | 168x10 |
| 8 | DN 2 K (CV21 - CV22) | 10 | 160 | 273x10 |
| 9 | DC asfalt (km 4+438 DN2K) | 8 | 90 | 140x10 |
| 10 | DC asfalt spre Primarie (km 4+490 DN2K) | 8 | 90 | 140x10 |
| 11 | DC asfalt -CV30 langa Scoala (km 4+516 DN2K) | 14 | 110 | 168x10 |
| 12 | DC -CV30 langa Scoala (km 4+710 DN2K) | 10 | 110 | 168x10 |
| 13 | DN 2 K (CVG15 - CV16) | 19 | 110 | 168x10 |
| 14 | DC 42 B - asfalt (CV16 - CV17) | 8 | 110 | 168x10 |
| 15 | DC 42E (CVG15 - CVG41) | 8 | 90 | 140x10 |
| 16 | DC 42 B - asfalt (Tronson 6) | 12 | 110 | 168x10 |
| 17 | DC 42 E - betonat + sant betonat | 22 | 125 | 194x10 |
| 22 | DC (REZ - CV55) | 10 | 140 | 377x10 |
| 23 | DC (CV22) | 10 | 110 | 168x10 |
| 24 | DC (CVA23) | 10 | 110 | 168x10 |
| TOTAL subtraversari Drum [m] | | 230 | | |

Tabel 2

| Centralizare subtraversari / supratraversari râu / pârâu | | | | |
|--|-------------------------------|-------------|------------------------------|-----------------------|
| indicativ | Denumire | Lungime (m) | Conducta transport PEHD (mm) | Tub protectie OL (mm) |
| 18 | Subtrav. Parau Iaslovat | 22 | 125 | 194x10 |
| 19 | Supratraversare Parau (DC42A) | 14 | 110 | 300 termo |
| 20 | Supratraversare Parau (DC42E) | 20 | 160 | 324 termo |
| 21 | Supratraversare Parau (DC42E) | 20 | 90 | 300 termo |
| TOTAL subtraversari / supratraversari parau [m] | | 76 | | |

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investitie | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Tabel 3

| Centralizare subtraversari tehnologice de drum comunal | | | | |
|---|-------------|-------------|------------------------------|-----------------------|
| Nr. crt. | Denumire | Lungime (m) | Conducta transport PEHD (mm) | Tub protectie OL (mm) |
| 1 | VS1 - VS2 | 8 | 90 | 140x10 |
| 2 | VS3 - VS4 | 8 | 90 | 140x10 |
| 3 | VS5 - VS6 | 11 | 90 | 140x10 |
| 4 | VS7 - VS8 | 8 | 90 | 140x10 |
| 5 | VS9 - VS10 | 8 | 90 | 140x10 |
| 6 | VS11 - VS12 | 9 | 90 | 140x10 |
| 7 | VS13 - VS14 | 6 | 90 | 140x10 |
| 8 | VS15 - VS16 | 7 | 90 | 140x10 |
| 9 | VS17 - VS18 | 6 | 90 | 140x10 |
| 10 | VS19 - VS20 | 6 | 90 | 140x10 |
| 11 | VS21 - VS22 | 7 | 90 | 140x10 |
| 12 | VS23 - VS24 | 9 | 90 | 140x10 |
| 13 | VS25 - VS26 | 9 | 90 | 140x10 |
| 14 | VS27 - VS28 | 9 | 90 | 140x10 |
| 15 | VS29 - VS30 | 7 | 90 | 140x10 |
| TOTAL subtraversari tehnologice [m] | | 118 | | |

Subtraversare Paraul Iaslovat – detaliul 1 (plansa D28):

La traversarea firului de apa pe tronsonul nr. 3 – CVG7– CVAG10, subtraversarea conductei de apa potabila PEHD PN10 PE100RC cu De 125 mm protejata cu conducta de OL cu Dn 194x10 mm va fi amplasata in aval de podetul drumului comunal, la o distanta de 3.0 m fara afectarea acestuia. Amplasarea conductei se va realiza prin sapatura deschisa mecanizata, cu finisaje manuale.

Conducta se va poza la o adancime de 1.5 m sub talvegul paraului (1.5 m intre generatoarea superioara a conductei de protectie si cota talvegului), fiind protejata de conducta de protectie din otel OL Dn 194x10 mm, in lungime de 22 m (indicativ nr.18 tabel 2). Peste conducta de protectie se va aterne un strat protector din anrocamente de piatra bruta 50 -100 kg/buc, pe toata latimea raului.

Supratraversare Parau necadastrat – detaliu 2 (plansa D29):

La traversarea firului de apa pe tronsonul nr. 8 – CVG7 – CVAG26, supratraversarea conductei de alimentare cu apa PEHD PN10 PE100 cu diametrul De 110 mm protejata in conducta termoizolanta OL Dn 300 mm, cu lungimea de 14 m (indicativ nr.19 tabel 2), se va realiza astfel:

- Se vor realiza suportii metalici care vor fi ancorati de pod, in dreptul fiecarui stalp al balustrade, conform plansei D 29.

- Conducta de alimentare cu apa se va amplasa in cadrul suportului metallic;

- i se va realiza protectie impotriva inghetului, cu ajutorul conductei termoizolante;

- se va realiza un ventil automat de aerisire, conform plansei D19.

- prin executia supratraversarii, nu se va obtura sectiune de curgere a apei din parau.

Supratraversarea paraului va fi executata in dreptul grinzii podului, fara afectarea acestuia.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Supratraversare Parau necadastrat – detaliu 3 (plansa D30):

La traversarea firului de apa pe tronsonul nr. 20 – CV3 – CVG46, supratraversarea conductei de alimentare cu apa PEHD PN10 PE100 cu diametrul De 90 mm protejata in conducta termoizolanta OL Dn 300 mm, cu lungimea de 20 m (indicativ nr.21 tabel 2), se va realiza astfel:

- Se vor realiza suportii metalici care vor fi ancorati de pod, in dreptul fiecarui stalp al balustradei, conform plansei D 30.
- Conducta de alimentare cu apa se va amplasa in cadrul suportului metallic;
- i se va realiza protectie impotriva inghetului, cu ajutorul conductei termoizolante;
- se va realiza un ventil automat de aerisire, conform plansei D19.
- prin executia supratraversarii, nu se va obtura sectiune de curgere a apei din parau. Supratraversarea paraului va fi executata in dreptul grinzii podului, fara afectarea acestuia.

Supratraversare Parau necadastrat – detaliu 4 (plansa D31):

La traversarea firului de apa pe tronsonul nr. 1 – CV55 – CVG54, supratraversarea conductei de alimentare cu apa PEHD PN10 PE100 cu diametrul De 160 mm protejata in conducta termoizolanta OL Dn 324 mm, cu lungimea de 20 m (indicativ nr.20 tabel 2), se va realiza astfel:

- Se vor realiza suportii metalici care vor fi ancorati de pod, in dreptul fiecarui stalp al balustradei, conform plansei D 31.
- Conducta de alimentare cu apa se va amplasa in cadrul suportului metallic;
- i se va realiza protectie impotriva inghetului, cu ajutorul conductei termoizolante;
- se va realiza un ventil automat de aerisire, conform plansei D19.
- prin executia supratraversarii, nu se va obtura sectiune de curgere a apei din parau. Supratraversarea paraului va fi executata in dreptul grinzii podului, fara afectarea acestuia.

Subtraversarile drumurilor comunale asfaltate se vor realiza prin foraj orizontal iar subtraversările drumurilor comunale neasfaltate se vor realiza prin săpătură deschisă, având conducte de protecție din oțel.

Pe porțiunea subtraversării, conducta de distributie apa va fi protejată într-un tub de protecție din oțel, conform STAS 9312-1987. La părțile amonte și aval ale subtraversărilor se prevăd cămine de vizitare, conform STAS 2448-1982. Subtraversarea se va realiza perpendicular pe axul drumului.

Subtraversarea drumurilor judetene si cele de drum national se execută cu foraj orizontal dirijat.

Metoda forajului orizontal dirijat folosește un sistem de forare rotativ, hidrodinamic și monitorizat permanent bazat pe următoarele principii tehnologice:

- utilizarea unei prăjini de foraj înzestrate cu o sapă ascuțită;
- înaintarea pe orizontală este asigurată de mișcarea rotativă și de un curent de noroi special de foraj;

- urmărirea de la suprafață (prin telecomandă) a prăjinilor și sapei de foraj, pentru a se menține sub control unghiul de înclinare, viteza de rotație și înaintare și direcția, în vederea ocolirii obstacolelor și asigurării preciziei în atingerea punctului de ieșire la suprafață.

Sistemul de urmărire va utiliza o sursă de unde electromagnetice și un computer.

Caracteristicile utilajelor folosite la execuția forajelor orizontale dirijate vor fi după cum urmează:

- vor exercita un control permanent asupra sapei de foraj, respectiv urmărirea exactă a traseului forajului, a adâncimii și înclinației de pozare, precum și a temperaturii solului. De asemenea, la sfârșitul lucrării, pe baza informațiilor furnizate de emițătorul radio din corpul sapei de foraj se va executa un proiect „as built” precis al lucrării realizate;

- vor asigura o precizie mare de lucru. La orice distanță de lucru, preciza ieșirii la suprafață la punctul dorit trebuie sa fie de ± 5 cm;

| | |
|-------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

- vor permite subtraversarea distanțelor lungi. Utilajele folosite vor putea executa subtraversări de până la 400 m;

- vor avea viteza de lucru mare. O subtraversare de până la 100 m (în funcție de diametrul conductei) se va putea executa într-o zi.

Condiția necesară pentru utilizarea metodei forajului orizontal dirijat este alocarea unei suprafețe suficiente pentru amplasarea instalației de foraj. În tabelul următor sunt prezentate date tehnice și date referitoare la suprafețele de teren necesare în funcție de tipul de instalație folosită și de adâncimea pozare. La suprafața ocupată de instalație se adaugă o suprafață adiacentă pe care se amplasează autocamionul cu unitatea de amestec a noroiului de foraj.

| Nr. crt. | Descriere | U.M. | Date tehnice | |
|----------|--|------|--------------|-------------|
| | | | Utilaj usor | Utilaj greu |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Lungimea totală a instalației | m | 4 | 6 |
| 2 | Lungimea instalației | m | 2 | 3 |
| 3 | Distanța necesară pentru amplasarea instalației calculată din spatele utilajului până la extremitatea apropiată a subtraversării în funcție de adâncimea de pozare a conductei pentru h=-1,0 m | m | 11 | 15 |
| 4 | Idem, h=-1,5 m | m | 13 | 18 |
| 5 | Idem, h=-2,0 m | m | 15 | 20 |
| 6 | Idem, h=-3,0 m | m | 16,5 | 22 |
| 7 | Idem, h=-4,0 m | m | 19 | 24 |
| 8 | Idem, h=-6,0 m | m | 22 | 30 |
| 9 | Diametrul maxim al conductei pozate | mm | 200 | 500 |
| 10 | Lungimea maximă de foraj pentru conducte cu De 25-90 mm | m | 100 | 400 |
| 11 | Idem, pentru De=110-140 mm | m | 90 | 400 |
| 12 | Idem, pentru De=160-200 mm | m | 60 | |
| 13 | Idem, pentru De=225 mm | m | 30 | 375 |
| 14 | Idem, pentru De=250-280 mm | m | - | 250 |
| 15 | Idem, pentru De=315-355 mm | m | - | 125 |
| 16 | Idem, pentru De=400-500 mm | m | - | 60 |

În principiu, tehnologia de execuție a unui foraj orizontal dirijat este următoarea:

- Etapa I - a forajului pilot - se execută o deschidere în sistem umed, folosind un fluid de foraj special, pe bază de bentonită. Noroiul de foraj, transportat printr-un sistem de prăjini de foraj către capul forajului, presează materialul întâlnit și dislocat și se amestecă cu acesta, formând o crustă de jur împrejurul deschiderii forate (în terenuri instabile, unde peretele nu se poate cimenta, se vor folosi tuburi de protecție). Excesul de lichid spală deschiderea și evacuează materialul fin.

- Etapa II - a tragerii conductei - constă în detașarea capului de foraj la extremitatea opusă locului de inițiere a forajului și înlocuirea acestuia cu un cap de tragere, la care se atașează conducta ce urmează a fi pozată. Prăjinile de foraj, capul de tragere, eventualul tub de protecție împreună cu conducta se retrag spre instalație, conducta rămânând în subteran.

În funcție de diametrul conductei pozate, există posibilitatea executării unei etape intermediare, așa numită a forajului de lărgire, care constă în retragerea sistemului de prăjini - cap foraj, înlocuirea capului de foraj cu un cap lărgitor și executarea din nou a forajului, la diametre mai mari. Etapa se repetă până la atingerea diametrelor proiectate.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Săpături pentru conducte

Procesul tehnologic de amplasare a conductelor cuprinde următoarele faze:

- *Delimitarea zonei de lucru (spațiu verde sau trotuar, după sanț la limita proprietăților);*
- *Trasarea șanțurilor pentru pozarea conductelor și căminelor;*
- *Săparea manuală a șanțului pe traseul conductei;*
- *Îndepărtarea și depozitarea manuală a materialului din săpătură;*
- *Nivelarea manuală a fundului șanțului;*
- *Așternerea manuală a stratului de nisip pe fundul șanțului în grosime de 10 cm;*
- *Îmbinarea conductelor și a elementelor de asamblare;*
- *Coborârea manuală conductelor în șanț cu frânghii și/sau scânduri și pozarea pe mijlocul fundului șanțului;*
- *Umplerea șanțului cu nisip cu 10 cm peste generatoarea superioară a conductei de transport apă;*
- *Materialul rezultat din săpături va fi introdus treptat în șanțuri, în straturi de max 30 cm și va fi compactat;*
- *Îndepărtarea din zonă a materialelor rămase.*

Tranșeea pentru pozarea conductei se va executa astfel încât să permită instalarea în condiții optime a conductelor, cu o adâncime suficientă pentru a evita deteriorarea conductei prin îngheț. Adâncimea de îngheț pentru fiecare caz în parte este indicată în proiect.

Terenul vegetal va fi depozitat separat de restul pământului sapat, fiind interzisă folosirea lui la umpluturi. Terenul vegetal se va folosi numai pentru acoperirea umpluturilor.

Saparea șanțurilor se va face în permanență cu cel puțin 15 m înaintea liniei de montaj a conductelor. Trasarea lucrărilor se face conform normativului 122-99 (art. 4.34- 4.58). Fundul tranșeei trebuie să asigure rezemarea uniformă a conductei, conform profilului longitudinal din proiect.

Înainte de coborârea în șanț în vederea montării, conductele, piesele de îmbinare, armăturile etc. trebuie verificate în vederea depistării eventualelor deteriorări apărute în timpul manipulărilor și înlăturării acestora de către personalul de specialitate.

Pe toată durata execuției, conductele trebuie protejate împotriva pătrunderii impurităților. La întreruperea lucrului, toate deschiderile se protejează prin mijloace adecvate (dopuri, acoperiri, flanșe oarbe) împotriva pătrunderii apei sau nămolului. În cazul în care apar totuși impurități în interiorul conductelor, acestea se vor curăța.

Se vor lua toate măsurile pentru a nu permite accesul în conducte al animalelor (rozătoare, șerpi, broaște, păsări etc.) ce ar putea murdări/ infecta conductele în puncte greu accesibile, sau ar putea rămâne îngropate în rețele, cu grave implicații asupra salubrității acestora.

Montarea armăturilor îngropate sau în cămine se va face fără a supune conducta la nici un fel de eforturi. Armăturile îngropate se sprijină pe masive de rezemare, iar cele din cămine pe suporturi metalici.

Execuția lucrărilor de amplasare a conductelor se va face pe tronsoane de câte 50 m cu abordarea următorului sector numai după refacerea umpluturii pe sectorul ce a fost terminat (sectorul precedent). În acest timp, pamantul rezultat din saptura se va depozita în afara amprizei și zonei de siguranță a drumului județean și/sau comunal fara perturbarea circulației rutiere.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Materiale folosite

Rețeaua de distribuție va fi realizată din conducte de PEHD, PE100, PN10, având diametrul variabil de la Dn 160 – 63 mm.

Toate conductele din polietilena de tip PE100 și PE100RC (rezistente la propagarea fisurilor) vor fi din plastic negru de înaltă densitate. Conductele din PEHD vor fi fabricate în conformitate cu produse conform standardelor EN 12201-2+A1:2013, ISO 4427 și EN 1622, cu aviz sanitar pentru rețele de apă potabilă și certificări de produs conform cu EN 12201, EN 1622 și specificația tehnică PAS 1075 emisă de organism de terță parte acreditat conform CEI EN 45011.

Conductele PEHD vor fi PE 100RC (în conformitate cu ISO R161, Partea 1). Conductele vor fi rezistente din punct de vedere chimic, în conformitate cu standardele ISO/DATA 8. Testarea se va realiza în conformitate cu standardele în vigoare.

Conductele prevăzute se îmbină prin următoarele procedee:

- sudura cap la cap (îmbinare nedemontabilă);
- electrofuziune (îmbinare nedemontabilă);
- îmbinare cu flanșe (îmbinare demontabilă).

Conductele vor fi marcate permanent cu identificarea producătorului (text sau sigla), diametrul nominal, literele "PE", clasa de calitate și clasa de presiune.

Conductele de distribuție din PEHD cu diametre mai mari sau egale cu 110 mm, vor fi livrate numai "bara" cu lungimi conform standardelor comerciale ale producătorului, dar nu mai mari de 13m.

Diametrele exterioare ale conductei vor avea dimensiunea standard și grosimea peretilor va fi conform ISO R161, Partea 1 - dimensiuni metrice. Toleranțele pentru diametrul conductei și grosimea peretilor vor fi conform ISO 3607.

g. VANE DE SECTIONARE - ROBINETI DE CONCESIE (montati ingropati cu actionare manuala)

În cadrul investiției sunt necesare montarea a **30 bucati robineti concesie DN80 (Vane sectionare ingropate)**, la subtraversari tehnologice de drum comunal (15 bucati subtraversari), amplasati conform planului de situatie.

În serviciu acest robinet se afla în poziția normal deschis. Este prevăzut cu cutie de protecție și tijă de manevră telescopică din oțel zincat. Manevrarea robinetului se face manual, cu ajutorul unei chei.

Condiții tehnice:

- Trebuie să poată fi instalate în soluri cu grade diferite de agresivitate, galerii edilitare sau în cămine.
- Trebuie să asigure o fixare fermă și stabilă care trebuie să reziste la vibrații și forțe mecanice provenite de la circulația auto grea sau tasări/compactări umplutură, la manevrări după perioade lungi de funcționare.
- Piesele care intră în contact direct cu apă potabilă trebuie să fie agrementate conform Normelor Europene pentru fluidele de uz alimentar (apă potabilă) și să nu modifice caracteristicile de potabilitate în timp.
- Îmbinarea realizată nu trebuie să afecteze caracteristicile fizico-chimice și mecanice ale conductelor pe care se montează și să nu influențeze negativ în timp calitatea îmbinărilor (prin fenomenul de pilă electrochimică) sau a apei potabile.

Diametrul Nominal (DN) de trecere a robinetului

- DN 80 : ieșire pentru conducta din PEHD cu diametrul exterior de 90 mm

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Terasamente

Terasamentele de pământ se execută conform normelor Ts și Normativului C 182-82, mecanizat cu excavatorul în proporție de cca. 80% și manual pentru finisări șanțuri și taluze în proporție de cca. 20 %.

Săpăturile se execută cu excavatorul, realizându-se totodată și încărcarea pământului în mijloacele auto. Excedentul de pământ săpat, care necesită transport la distanțe peste 50 m va fi încărcat cu încărcătorul frontal în remorca tractorului. Compactarea terasamentelor se realizează manual peste primul strat de deasupra conductelor și mecanizat, cu cilindrul compresor până la finalizarea umpluturii în tranșei.

Lucrări de apărare – consolidare

Pe traseul conductelor de alimentare cu apă nu sunt necesare lucrări de apărare – consolidare.

Protecția muncii

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- executarea accesului de picior în zonele înguste;
- drenarea zonelor mocirloase din traseu.

După terminarea execuției și recepționarea lucrărilor, comuna Iaslovat executa prin unități specializate toate lucrările de reparații și întreținere în conformitate cu prevederile normelor și normativelor în vigoare.

Prin executarea sistemului de apă al apelor uzate menajere vor realiza :

- creșterea calității vieții și îmbunătățirea stării de sănătate a populației;
- îmbunătățirea condițiilor igienico-sanitare ale locuitorilor și a activităților din zonă;
- creșterea nivelului de trai, a gradului de confort și civilizație a locuitorilor din zonă;
- creșterea atractivității zonei pentru implementarea de noi activități economice, cât și pentru investitorii autohtoni și străini;
- creșterea numărului de turiști;
- asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea sectorului privat în mediul rural.

DATE TEHNICE PRIVIND INFRASTRUCTURA DE APA

Suprafața și situația juridică a terenului aferent rețelei de alimentare apă

Situația juridică a terenului ce urmează a fi ocupat

Terenul ocupat temporar cu lucrări este situat pe teritoriul administrativ al Comunei Iaslovat, se află în administrarea Comunei Iaslovat.

Suprafața de teren în intravilan, ocupată temporar de către obiectiv va fi:

12.735 ml (lungime transee rest de executat: distribuție + aducțiune) x 3 m

(sapătura+depozitare temporară) = 38.205 mp = 3.82 ha;

- Suprafete de teren ocupate provizoriu:

38.205 mp = 3.82 ha;

Situația ocupărilor definitive de teren

Suprafața de teren în intravilan, ocupată definitiv de către fiecare obiectiv este după cum urmează:

- 62 cămine vane= 140 mp;
- Puturi captare = 4 buc = 1600 mp
- Inmagazinare si tratare = 1000 mp;

Total suprafață: 2740 mp

| | |
|--------------------|--|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARALULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Aceste suprafațe de teren îndeplinesc următoarele condiții:

- este liberă de orice sarcină;
- nu face obiectul unor litigii în curs de soluționare la instanțele judecătorești, cu privire la situația juridică;
- nu face obiectul revendicărilor potrivit unor legi speciale în materie sau dreptului comun;

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

La prezenta investiție nu sunt necesare lucrări de demolare.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

Comuna Iaslovat este situată la intersecția paralelei de 47°45'31" latitudine nordică cu cea a meridianului de 25°58'38" longitudine estică.



Clima

Zona amplasamentului este încadrată în tipul de climat temperat–continental, (provincia climatică est–europeană), datorat maselor de aer euro-siberiene și baltice (polare), tip climatic care se reflectă în distribuția temperaturilor și precipitațiilor (climat specific Podișului Moldovei regim pluviometric moderat, veri moderat de călduroase și ierni reci).

Din cauza situării amplasamentului în culoarul morfologic al râului Suceava, valorile scăzute ale temperaturii, descriu “o zonă rece”, față de părțile limitrofe, rezultând o frecvență ridicată a inversiunilor termice.

- precipitații medii multianuale = 585,5 mm, existând abateri pozitive și negative, diferențiindu-se ani ploioși (intensă activitate ciclonică) și secetoși (activitate anticiclonică), iar anotimpual valorile sunt: I = 73,4 mm, P = 158,5 mm, V = 250,3 mm și T = 103,3 mm.

Geomorfologic

Regiunea care face obiectul prezentului studiu geotehnic este situată morfologic în partea de nord–vest a Podișului Moldovei, subunitatea geomorfologică a Podișului Sucevei.

Morfografic, zona are caracterul unui platou structural înclinat spre nord–est și având ușoare denivelări ale CTN, racordându-se cu versantul și terasele râului Suceava.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investiție</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Geografic, amplasamentele studiate sunt localizate în Podișul Sucevei (subunitate a Podișului Moldovei). Localitatea Iaslovăț se află în partea de N-V a județului, la o distanță de 32 km de municipiul Suceava și 15 km de municipiul Rădăuți.

Geologic, amplasamentele studiate se găsesc în partea nord-vestică a marii unități ge structurale numită Platforma Moldovenească, dezvoltată prin prelungirea spre V, pe teritoriul României, a Platformei Ruse.

Unitatea de platformă este formată din două structuri litostratigrafice distincte:

- Fundamentul cristalin, care face parte din aceeași mare unitate de șisturi precambriene, care alcatuiește cea mai mare parte a fundamentului Platformei Moldovenești;
- Cuvertura sedimentară dispusă discordant peste acest fundament.

TECTONICA ȘI SEISMICA ZONEI

Sedimentarul, începând de la Paleozoic și până la Cuaternar, prezintă grosimi mai mici în estul Platformei Moldovenești care cresc apreciabil spre vest și sud-vest, spre Orogenul Carpatic. Formațiunile sedimentare sunt necutate și ușor înclinate spre Orogenul Carpatic (în adâncime) și spre SSE (la suprafață, cu o pantă de 5-8 m/km). Aceeași înclinare spre SE o au și depozitele cuaternare ceea ce înseamnă că aceasta este un rezultat al mișcărilor de basculare petrecute în Pleistocen.

Platforma, evoluând ca regiune consolidată încă din Proterozoic, prezintă un regim ruptural specific unităților de platformă. Prin foraje s-a dovedit înaintarea platformei sub orogen pe distanță de cel puțin 15 km (forajele de la Frasin-Valea Moldovei). În zona studiată se cunoaște falia Siretului cu orientare NNW-SSE, care delimitează o treaptă mai scăzută a Platformei Moldovenești.

SEISMIC, zona este afectată uneori de „cutremurile moldave”, al căror focar este localizat în zona Vrancea, propagarea și intensitatea mișcărilor seismice depinzând de poziția amplasamentelor față de focar, constituția și structura geologică, magnitudinea, energia seismului etc.

● Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele este caracterizat prin următoarele valori:

- accelerația terenului $a_g = 0,15$;
- perioada de colț $T_c = 0,7$ sec;
- regiunea se încadrează în gradul 6 de zonare seismică după scara MSK.

Adâncimea de îngheț

Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-85 este considerată 100 - 110 cm.

Date referitoare la ariile protejate

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 381 din 23.10.2019 proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Investiția **”SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA”**, se va realiza în Comuna Iaslovat județul Suceava, conform planului de situație anexat. Pentru realizarea investiției beneficiarul deține Certificatul de Urbanism, anexat la documentație. Aceasta investiție reprezintă continuarea și reproiectarea sistemului de alimentare cu apă din comuna.

Lucrările proiectate nu modifică regimul apelor de suprafață și al apelor subterane.

Din punct de vedere al poluării mediului, rețelele proiectate nu introduc factori poluanți asupra mediului.

Lucrările proiectate nu au influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterane și a obiectivelor existente în zonă.

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

1. *Protectia calitatii apelor:*

Investitia nu reprezinta o sursa de poluare pentru ape.

Pentru a diminua impactul asupra mediului inconjurator, se va interzice deversarea apelor uzate rezultate pe perioada constructiei in spatiile naturale existente in zona. Se vor folosi WC-uri ecologice iar deseurile vor fi adunate in containere speciale si transportate in locuri special amenajate.

Apa potabilă care este utilizată de personalul care lucrează pe șantier va fi imbuteliata si transportata la amplasament de catre beneficiar.

In perioada de construcții–montaj apa este utilizată atât pentru igienizarea personalului care lucrează la construcție cât și la procesele tehnologice ce pot intervenii în construcție.

2. *Protectia aerului:*

Nu exista surse de poluare a aerului in timpul lucrarilor de constructie sau in timpul functionarii obiectivului.

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile cuprinse in OUG 195/2005, aprobata de Legea 265/2006 – legea protectiei mediului.

Materialele se va transporta in conditii care sa asigure poluarea minima a atmosferei cu praf (stropirea materialului, acoperirea, etc). Manipularea materialelor (ciment,nisip) in organizarea de santier se va face astfel incat pierderile in atmosfera sa fie minime.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise.

3. *Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*

Proiectarea investitiei s-a realizat astfel încât să se încadreze în limitele admise de Agenția pentru Protecția Mediului, OUG nr. 195/2005 și prevederile din STAS 10.009/88.

Utilajele prevăzute sunt silențioase, cu un grad ridicat de fiabilitate, randament ridicat și ușor de exploatat.

Cauzele zgomotului aerian exterior sunt traficul rutier și activitățile umane. Lucrarea în ansamblu s-a conceput în ideea realizării unui nivel de zgomot transmis prin elementele vibrante, elementele opace și goluri, precum și a unui nivel de zgomot de fond cât mai redus. Pentru aceasta s-au prevăzut materiale și elemente de construcții cu indici de izolare acustică la zgomot aerian, corespunzători, iar utilajele tehnologice alese au un grad ridicat de silențiozitate, asigurând un nivel al zgomotului de sub 60dB, măsurat la limita incintei, conform STAS 10.009/88.

Instalațiile mecanice și electrice generatoare de zgomot (ex. suflantele, pompele, etc.) sunt amplasate în spații închise. Nu sunt necesare alte măsuri în afara acestora.

Se apreciază că funcționarea suflantelor poate crea un anumit disconfort personalului care își desfășoară activitatea în apropierea acestora, fără a induce un nivel semnificativ de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat.

Materialele și elementele de construcții prevăzute au indici de izolare la zgomot de impact reduși în limitele admisibile. Asigurarea condițiilor de lucru a personalului de exploatare a fost rezolvată prin realizarea unui nivel minim de zgomot transmis prin instalații, precum și a unor echipamente corespunzătoare.

4. *Protectia împotriva radiațiilor*

Nu este cazul

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

5. *Protectia solului și subsolului*

In perioada executarii lucrarilor de investitii impactul asupra factorului de mediu-sol va fi nesemnificativ, avand in vedere ca se vor respecta tehnologia impusa prin proiect si legislatia in domeniu.

Se va urmări evitarea prin orice mijloace a posibilitatilor de umezire prelungita a terenului din apropierea constructiei, deoarece acest fapt poate avea consecinte asupra fundatiei.

6. *Protecția ecosistemelor acvatice și terestre*

Locatia nu este inclusa in nicio arie protejata, rezervatie naturala sau parc national.

In timpul functionarii, obiectivul nu are impact asupra biodiversitatii, neexistand emisii de poluanti datorita tehnologiei folosite.

7. *Protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public*

Lucrarile nu produc radiatii, emanatii de gaze. Pentru desfasurarea lucrarilor nu se utilizeaza utilaje care produc zgomot peste limitele acceptate pentru lucrari de constructii-montaj in instalatii electrice. Operatiile nu presupun folosirea de substante toxice.

8. *Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament*

Conform *Hotărârii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv cele periculoase*, executantul lucrărilor, ca generator de deșeuri, a avut obligația sa tina evidenta lunara a gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile *Anexei nr. 1 a acestei HG*, pentru fiecare tip de deseu. Deseurile din construcții si demolări sunt clasificate conform "*Listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase*" prezentate in *Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17*. Cantitățile de deșeuri pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări.

Surse de deșeuri

In afara deșeurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru construcția obiectivelor proiectului, se au in vedere si uleiurile de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane si asfalt etc. Perioada de execuție va fi relativ scurtă, precum și numărul redus de utilaje cu care se vor lucra pe amplasament, conduc la concluzia că volumul deșeurilor de tipul celor de mai sus este mic.

De la organizarea de șantier vor rezulta deșeuri menajere; cantitățile de deșeuri menajere fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de construcție. Deșeurile menajere vor fi colectate în pubele tipizate și preluate periodic de serviciile de salubritate din zonă.

Reciclarea deșeurilor

Tendența actuală este de reducere a consumului de materiale, coroborată cu acțiuni de recuperare, reciclare și re folosire a deșeurilor. O parte din deșeurile rezultate din lucrările de construcție pot fi re folosite. Utilizarea deșeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- reducerea necesarului de materiale pietroase extrase din cariere;
- micșorarea producției fabricilor de materiale de construcții și, implicit, scăderea poluării cauzată de tehnologiile folosite de acestea;
- reducerea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcție;
- scăderea volumului depozitelor de deșeuri, care ocupa suprafețe importante de teren și constituie surse de poluare chimică a aerului, solului, apei, contribuind de asemenea la degradarea peisajului.

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

Modul de gospodărire al deșeurilor

| Sursa deșeurilor | Tipuri de deșeuri | Mod de colectare / evacuare | Observații |
|------------------------|----------------------------------|---|--|
| Organizarea de șantier | Deșeuri menajere sau asimilate | În 2 pubele din plastic (110 l), introduse în sistemul de gestiune a deșeurilor din comună | Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile predate |
| | Deșeuri metalice | Depozitate temporar pe platforme impermeabile, special amenajate, valorificate prin unități specializate. | Se vor păstra evidente cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclate, aprobată prin Legea nr. 456/2001 și cu modificările ulterioare). |
| | Deșeuri materiale de construcții | Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al protecției mediului | Se pot valorifica la infrastructura drumurilor locale sau la alte amenajări edilitare |
| | Deșeuri lemn | Colectate selectiv, se pot valorifica funcție de calitate și dimensiuni | |
| | Ambalaje | Se colectează separat și se valorifică prin terți | Se vor păstra evidențe cu privire la cantitățile valorificate (conformare cu HG 621/05 modificată și completată prin HG1812/06) |

Conform Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase din H.G. nr. 856/2002, principalele deșeuri rezultate din activitățile de construcție, exceptând materialele contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase.

Deșeurile periculoase, precum și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, vor fi depozitate în siguranță și predate unităților specializate pentru depozitare definitivă, reciclare sau incinerare.

9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În timpul lucrărilor de construcție și în timpul funcționării nu se folosesc substanțe toxice sau periculoase.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

In perioada de execuție a lucrărilor:

Impactul asupra mediului este redus având în vedere amploarea lucrărilor și specificul acestora. Astfel:

- ✓ Realizarea investiției va avea un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu;
- ✓ Efectul emulsiilor de poluanți în perioada de execuție a lucrărilor este redus și se manifestă temporar. Receptorii sunt în număr redus iar posibilitatea ca aceștia să fie afectați de emulsii este foarte mică;
- ✓ În vederea limitării posibilului impact asupra solului și subsolului datorat scurgerilor accidentale de produse petroliere, scoaterii din circuitul natural a suprafețelor pentru construcții și ocupării temporare a terenului cu materiale de construcții și materiale excavate, se vor adopta

| | |
|--------------------|---|
| Beneficiar | COMUNA IASLOVĂȚ |
| Investiție | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| Faza / Data | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

măsurile de întreținere corespunzătoare a parcului auto, alimentarea acestuia se va face în spații special amenajate, iar deșeurile de construcții și menajere vor fi colectate în europubele care vor fi periodic transportate la cel mai apropiat depozit de deșuri. De asemenea, pământul în surplus rezultat din săpături va fi utilizat pentru reamenajarea teritoriului.

- ✓ Biodiversitatea – nu este cazul;
- ✓ Peisajul – poate fi afectat de prezența utilajului;
- ✓ Realizarea lucrărilor nu presupune un impact major asupra sănătății populației deoarece lucrările se derulează pe o perioadă scurtă de timp.

In concluzie, activitățile desfășurate în perioada de realizare a investiției vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra calității factorilor de mediu; în schimb, ele vor avea un efect pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Pentru diminuarea impactului generat în timpul construcției se va urmări:

- scurtarea duratei de execuție a proiectului pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative
- utilizarea unor module constructive care pot fi ușor montate și demontate pentru clădiri, drumuri, alte facilități
- depozitarea separată a stratului de sol fertil decopertat și a pământului steril excavat
- optimizarea traseului utilajelor care transporta material excavat sau materiale de construcție preluat din gropi de imprumut;
- evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport;
- folosirea unor utilaje și mijloace de transport silențioase
- insamantarea cu iarba și stimularea regenerării naturale a zonelor libere de clădiri sau instalații.

Se va avea în vedere ca resturile rămase în urma mișcărilor de terasamente să nu afecteze cadrul natural.

Tinând seama de natura geologică și pedologică a zonei, orografie, clima, hidrologia vegetației locale beneficiarul va urmări în permanentă curățirea cursurilor de apă afluențe și adiacente de resturi de exploatare și flotanți, curățirea șanțurilor, evitarea depozitării în zona drumului și amplasamentului a materialului lemnos exploatat și reparația vegetației prin lucrări silvice și înierbare.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

Nu este cazul

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

Incintele pentru organizarea de șantier se vor amplasa pe teren liber de construcții la data execuției lucrărilor, pentru evitarea scoaterii din circuitul agricol a unor suprafețe de teren suplimentare. În amplasamentul punctelor de lucru, pentru realizarea eficientă a tuturor lucrărilor, se prevăd următoarele:

- Magazii pentru scule/unelte, respectiv pentru materiale;
- Atelier pentru diverse reparații;
- Cisternă pentru depozitarea apei;
- Picheți P.S.I.;

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

- W.C. ecologic.

Odată cu accelerarea creșterii demografice și economice, a apărut conceptul de „dezvoltare durabilă”, adoptat la scară mondială ca obiectiv primordial pentru dezvoltarea societății în încercarea de a crea un echilibru între aceasta și mediul înconjurător.

În esență, noțiunea de dezvoltare durabilă, definită în „Carta Albă Britanică asupra Mediului” din 1990 și O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului implică respectarea unor principii:

- utilizarea limitată și eficientă a resurselor neregenerabile de materii prime și combustibili fosili;
- minimizarea efectelor nocive până la limita capacității de suportabilitate a mediului natural, ca și a riscurilor asupra sănătății umane și a biodiversității;
- crearea unei economii sănătoase care să asigure calitatea vieții în paralel cu protejarea omului și a mediului.

Astfel în etapa de execuție a lucrărilor proiectate s-au prevăzut măsuri de protecție a mediului care asigură încadrarea lucrării în conceptul de dezvoltare durabilă:

- încadrarea organizării de șantier fără afectarea spațiilor verzi existente în zonă; în cadrul acestor lucrări sunt prevăzute spații speciale pentru deservirea muncitorilor (W.C. ecologic).
- sistem de colectare/evacuare a apelor de suprafață compatibil cu mediul înconjurător fără contaminare potențială a pânzei freatice/cursuri de ape;
- includerea în caietul de sarcini a obligației executantului de amenajare a depozitelor de șantier astfel încât să se evite poluarea solului;
- utilizarea de materiale și tehnologii moderne, cu performanțe ridicate, ușor de manipulat și aplicat;
- în cadrul proiectului tehnic la toate articolele de lucrări ce au implicații asupra mediului se vor prevedea măsuri de readucere a terenului înconjurător la starea inițială, sau chiar corecții care să diminueze impactul negativ asupra mediului.

Documentația de față și-a propus ca prin utilizarea de materiale și soluții moderne, să contribuie la micșorarea și în cele mai multe cazuri la anularea efectului nociv al materialelor de construcții asupra mediului. S-a avut în vedere ca ambalajul tuturor materialelor să fie biodegradabil sau în întregime reciclabil. Întreaga gamă de materiale folosite va avea certificare în concordanță cu normele europene și române în vigoare în ceea ce privește protecția mediului.

Toate procesele tehnologice au fost alese de așa natură încât spațiul afectat de desfășurarea acestora, în condiții de maximă eficiență și securitate, să fie minim.

În etapa de utilizare (exploatare) a investiției este garantată siguranța în exploatare, igiena și sănătatea utilizatorilor, fiind asigurate condițiile pentru desfășurarea, în condiții optime, a tuturor activităților personalului implicat în funcționarea eficientă a sistemului (birouri de control și comandă, laboratoare, vestiare, grupuri sanitare etc.). Astfel:

- construcțiile aferente sistemului sunt proiectate conform cerințelor prevăzute de Legea 10/1995 actualizată privind calitatea în construcții, fiind asigurate condițiile de:
 - a. rezistență și stabilitate;
 - b. siguranță în exploatare;
 - c. siguranță la foc;
 - d. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
 - e. izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
 - f. protecția împotriva zgomotului.

La proiectare s-a avut în vedere asigurarea exigențelor de performanță în construcții conform STAS 12400/1,2 – 88, privind:

| | |
|--------------------|---|
| <i>Beneficiar</i> | COMUNA IASLOVĂȚ |
| <i>Investitie</i> | SCHIMBAREA AMPLASAMENTULUI SURSEI DE APA SI A STATIEI DE TRATARE DE PE RAZA ORASULUI MILISAUTI (MALUL PARAULUI SUCEAVA) CU PUTURI DE SUPRAFATA, PE RAZA COMUNEI IASLOVAT, CU PUTURI DE FORARE DE ADANCIME, AMPLASAMENT MOVILA SI CONTINUARE LUCRARI LA RETEAUA DE DISTRIBUTIE APA |
| <i>Faza / Data</i> | PTH, DDE, DTAC - Proiect Nr. 2 / 2019 |

- stabilitate și rezistență la solicitări statice și dinamice;
- siguranță la utilizare;
- etanșeitate;
- siguranță la foc;
- izolație exterioară termică și anticorozivă.

Prin soluțiile adoptate în acest proiect s-a urmărit ca interacțiunea mediu – lucrări de construcție, pe întreaga durată de exploatare a acestora, să fie în limitele admise de lege, sub aspectul modului de colectare și îndepărtare a apelor reziduale, poluării fonice, chimice și biologice.

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

Nu este cazul.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE:

- Plan de incadrare in zona. Scara 1:25 000
- Plan de incadrare in zona - ortofotoplan. Scara 1:5 000

Coordonate STEREO 70 aferente investitiei:

$X = 572809.728$ $Y = 697474.749$

$X = 572486.294$ $Y = 697803.732$

$X = 572887.741$ $Y = 696377.837$

$X = 573075.136$ $Y = 695482.224$

$X = 571482.680$ $Y = 695881.475$

$X = 571232.711$ $Y = 696388.409$

$X = 572372.059$ $Y = 695302.710$

$X = 573092.006$ $Y = 695094.604$

$X = 572686.409$ $Y = 694708.810$

$X = 574041.912$ $Y = 694941.824$

Întocmit,
S.C. H&H PROMAP S.R.L.
Drd. Ing. Branianu Petru-Daniel