

MEMORIU DE PREZENTARE
Conform Legii nr.292 din 2018, ANEXA Nr. 5.E
pentru proiectul

**„INFIINTARE RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN
COMUNA RASCA, JUDETUL SUCEAVA”**

BENEFICIAR: COMUNA RASCA, JUDETUL SUCEAVA

I. Denumirea proiectului

„INFIINTARE retea de alimentare cu apa potabila in comuna Rasca, judetul Suceava”

II. Titular:

Comuna Rasca, judetul Suceava

Localitatea Rasca

Telefon: 0230 239 901

Email: primaria_risca@yahoo.com

Primar – Andreica Ionuț - Dragomir

Proiectant – Teleptean Simon-Mario – 0773 701 533

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect**a) Un rezumat al proiectului**

Comuna Rasca, situata in partea de sud a judetului Suceava, Romania, in Depresiunea Rasca, ce face trecerea de la Carpatii Orientali la Subcarpatii Moldovei, Podisul Moldovenesc si lunca raului Moldova, este formata din cinci sate: Jahalia, Rasca (resedinta), Dumbraveni, Buda si Slatioara.

In prezent comuna nu dispune de surse de apa amenajate si nici de sisteme de alimentare cu apa centralizata. De-a lungul anilor au fost sapate fantani individuale in cadrul unor gospodarii, care nu asigura o alimentare cu apa suficienta si nici un grad de potabilitate corespunzatoare. In perioadele de seceta aceste fantani nu pot asigura o cantitate de apa suficienta pentru consumatori.

Se propune infiintarea unei retele centralizate de alimentare cu apa si amplasarea unui rezervor de inmagazinare a apei care va compensa cerinta de apa in orele de consum maxim.

Factorul de mediu cu cel mai mare impact asupra sanatatii populatiei este apa, avand in vedere necesitatea vitala permanenta a prezentei apei potabile pentru procesele fiziologice, biochimice, etc. in organismul uman, cat si pentru necesitatile igienice, menajere. Apa folosita in scopuri potabile este un factor care determina pana la 15-20% din cazurile de boli diareice acute si hepatita virala A, preponderent in zonele rurale, 20-25% din bolile somatice, in cazul fluorozei dentare – 100%.

Alimentarea populatiei cu apa potabila si in cantitati suficiente trebuie sa fie una din directiile prioritare in politica si actiunile statului pentru sanatate in relatie cu mediul, fiind o masura eficienta in profilaxia

maladiilor conditionate de apa. Alimentarea cu apa asigura diminuarea riscului aparitiei maladiilor conditionate de apa.

Prin implementarea acestui proiect se urmaresc urmatoarele:

- toti cetatenii sa poata beneficia de aceste servicii in mod egal;
- sa se elimine pericolul de imbolnavire a populatiei;
- sa poata fi eliminate diferentele sociale generate de un acces inegal la facilitatile infrastructurii.

Scopul realizarii acestei investitii este ca pe termen scurt si mediu sa contribuie la indeplinirea urmatoarelor obiective:

- dezvoltarea durabila a localitatii;
- imbunatatirea calitatii mediului inconjurator;

Obiectivele studiului de fezabilitate:

- cresterea nivelului de trai si a confortului populatiei;
- promoveaza imbunatatirea standardelor de viata prin asigurarea serviciilor de apa la standardele de calitate cerute;
- reducerea posibilitatii de imbolnavire a populatiei, prin alimentarea cu apa de calitate ridicata.

Cele aratate mai sus, determina nu numai oportunitatea, dar si necesitatea realizarii investitiei, care va contribui la imbunatatirea calitatii vietii locuitorilor si a factorilor de mediu.

Date de calcul

Dimensionarea retelei s-a facut in conformitate cu reglementarile in vigoare in domeniu, s-a luat in considerare numarul total de locuitori deserviti de acestea.

Debitele de dimensionare ale retelei de apa, conform breviarului de calcul sunt urmatoarele:

Nr. Crt.	Localitate	Qzi med		Qzi max		Qor max	
		m ³ /zi	l/s	m ³ /zi	l/s	m ³ /h	l/s
1	com. Rasca	559,85	6,48	727,8	8,42	71,15	19,76

- ✓ Debitul de calcul intre captare si statia de tratare $Q_{IC} = K_{px}K_{sx}(Q_{zi\ max} + Q_{ri}) = 14,42\ l/s$
- ✓ Debitul de calcul intre statia de tratare si rezervor $Q'_{IC} = K_{px}(Q_{zi\ max} + Q_{ri}) = 13,11\ l/s$
- ✓ Debitul de calcul in aval de rezervor -retea distributie $Q_{IIC} = Q_{or\ max} + 3,6 \times Q_{ie} = 34,23\ l/s$

Localitate	Kp**Ks*Qzi med		Kp* Ks*Qzi max		Kp*Qor max	
	m3/zi	l/s	m3/zi	l/s	m3/h	l/s
sat Rasca	418.17	4.84	543.62	6.29	53.14	14.76

Debitul specific (necesarul specific de apa) qs: 110 l/om,zi

Coeficient de majorare a necesarului de apa Kp: 1,15

Coeficient de servitute Ks: 1,1

Coeficientul de variatie orara Ko: 2,35

Lucrari de terasament

Sapaturile pentru pozitionarea conductelor de alimentare se vor face mecanizat cu ajutorul excavatorului si manual in zonele de acces limitat.

Adancimile de sapatura de la 1,0m ÷3,12 m de la cota terenului.

Sapaturile mai mari de 1,50 metri se vor face cu sprijiniri, cu ajutorul panourilor specializate, unde nu este destul spatiu pentru sapatura in taluz inclinat. Astfel se evita surparea malurilor care pot duce la accidente, pierderi de vieti omenesti, deteriorarea constructiilor invecinate sau pierderi de bunuri. Pentru sapaturile cu pereti in taluz se va respecta prevederile normativului C169-1988 „Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile si industriale”. Aceste sapaturi se pot executa in orice fel de teren cu respectarea urmatoarelor conditii:

-pamantul are o umiditate naturala de 12-18%;

-sapatura nu sta deschisa mult timp;

-panta taluzului sapaturii sa nu depaseasca valorile maxime admise pentru diverse categorii de pamant date in tabelul:

Natura terenului	Adancime sapatura	
	Pana la 3m	Mai mare de 3m
	tg $\beta = h/b$	
Nisip, pietris	1/1.25	1/1.50
Nisip argilos	1/0.67	1/1.00
Argila nisipoasa	1/0.67	1/0.75
Argila	1/0.50	1/0.67
Loess	1/0.50	1/0.75

Dupa realizarea sapaturii se va verifica respectarea adancimilor si pantelor conform proiectului tehnic, in caz de neconcordanta acestea se vor corecta prin sapatura suplimentara sau cu ajutorul stratului de nisip. Inainte de pozitionare conductelor se va aterne un strat de nisip sort 1-3 mm cu o grosime de 15 cm, bine pilonat, care are rol de protectie pentru teava. De asemenea, atat partea superioara cat si extremitatile conductelor se vor proteja cu un strat de 15 cm, respectiv 25cm.

La o distanta de 50 cm deasupra generatoarei conductei se va pune in sant o banda de avertizare „APA” din PEID, care are rolul de protectie in timp a conductei impotriva deteriorarii sau spargerii in timpul efectuarii altor lucrari de sapatura in zona. Aceasta banda avertizeaza muncitorii ce efectueaza lucrarile ca in zona exista reteaua de alimentare cu apa.

Restul santului va fi umplut cu materialul excavat, care se va compacta in straturi de 30 cm manual sau cu placa vibratoare. Se va evita punerea in sant a bolovanilor de dimensiuni mari care pot deteriora conducta. Se va acorda o atentie deosebita realizarii umpluturilor, dupa pozarea conductelor, astfel incat sa se reduca tasari ulterioare ale terenului.

Amplasarea conductelor se va face pe marginea drumului, in zonele verzi, trotuar sau sub santului drumului, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente cu respectarea SR 8591/1997.

Detaliu de sapatura si pozitionare conductelor este prezentat in profilul tip, plansele 4.1-4.6.

In ce priveste gradul de echipare edilitara si modul de realizare a retelei de alimentare cu apa, s-au avut in vedere prevederile Normativului NP133/1-2022 si standardul SR 1343/1:2006.

Conform breviarelor de calcul anexate documentatiei, pentru numarul de locuitori **n=5080 loc**, sistemul de alimentare cu apa potabila al comunei Rasca s-a dimensionat in modul urmator:

Forajul de captare

Se va efectua un foraj de captare in localitatea Rasca de unde se va extrage apa pentru alimentare comunei Rasca. Pentru asigurarea debitului necesar de 14,42 l/s pentru alimentarea cu apa potabila va fi exploatat acviferul cantonat la nivelul depozitelor cuanterne de lunca a raului Rasca (acviferul freatic ROSI03) prin intermediul unei captari formate dintr-un put forat la adancimea de 30 m (pana la interceptarea patului acviferului).

In interiorul forajului la o adancime de 10m se va amplasa o pompa submersibila supraetajata care va pompa apa intr-o statie de tratare, pompa va avea o capacitate de pompare de 14,42 l/s si o inaltime de pompare de 20m. Dupa procesul de tratare a apei si potabilizarea ei, ea va fi transportata la rezervorul de inmagazinare situat in localitatea Jahalia prin intermediul unei statii de pompare (SPAP 1) cu un debit de pompare $Q=13,11$ l/s si o inaltime de pompare $H=90$ mca, amplasata in incinta zonei de foraj.

Incinta forajului de captare se va realiza prin imprejmuire din plasa metalica (sarma bordurata) 40×25m, lungime desfasurata 125 m, suprafata 995mp, fixata pe stalpi metalici cu panouri de gard din rama de otel patrat 50mm, cu inaltimea de 2,05 m si cu porti de acces. Fundatiile sub stalpi vor fi fundatii izolate din beton cu dimensiunile de 25x25 cm cu h=0,8 m. Stalpii metalici se vor fixa in blocurile de fundare cu agrafe din armatura. Pentru accesul personalului in incinta se vor prevedea porti ca se vor putea incuia.

In interiorul incintei forajului se va amplasa si **statia de tratare a apei** impreuna cu **grupul de pompare SPAP 1**, se va amenaja un drum pietruit cu o suprafata de 240mp de la porti pana la statia de tratare si la putul de captare.

Caracteristicile functionale ale statiilor de pompare ca (SP_PUT).

Denumire	Debit l/s	Presiune de intrare	Presiune de iesire necesara	Grupuri de pompare	Descriere
SP_PUT	14,42	-	5 bar	1A+1R	Pompa submersibila pentru transportul apei din foraj in statia de tratare
SPAP 1	13,11	-	9 bar	2A+1R	Grup de pompare pentru transportul apei de la statia de tratare la rezervor

Grupul de pompare va fi amplasat intr-un container izolat termic cu dimensiunile de 4,2m×2,5m pentru a preveni inghetul pe timp de iarna, de asemenea este necesara o buna ventilatie in interiorul acestuia pentru a preveni formarea condensului pe tevile si componentele grupului de pompare. Containerul va fi amplasat pe o fundatie de beton armat cu dimensiunile 5,2m×3,5m.

Statia de tratare

Statia de tratare a fost dimensionata la debitul de 14,42 l/s, in constructie containerizata si va avea urmatoarele scopuri:

- reducerea concentratiei de amoniu;
- reducerea concentratiilor fierului si manganului;
- pompa de dozare cu membrana si comanda electronica;
- contor cu impulsuri pentru comanda pompei dozatoare;

- vas de stocare din PE pentru solutia de hipoclorit; - doua pompe orizontale monoetajate din fonta montate pe sasiu metalic
- colector si distribuitor din otel zincat
- echipate cu valve de sens pe fiecare pompa;
- reducerea concentratiei substantelor organice;
- eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei;
- dezinfectia apei inainte de a fi trimisa in reseaua de distributie publica (clorinare).

Etapele tratarii apei sunt:

1. CLORINARE PRIMARA – scopul acestei etape este de a elimina amoniacul, de a oxida substantele organice, de a oxida urmele de fier si mangan, precum si de a realiza dezinfectia primara (clorinare primara).

Sistemul de clorinare este compus din:

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare.

Aceasta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fittinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare.

Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

2. POMPARE DE PROCES – are ca scop preluarea apei din bazinul de reactie/stocare si asigurarea presiunii de lucru necesare in urmatoarele etape de tratare.

Constructie:

- doua pompe orizontale monoetajate din fonta montate pe sasiu metalic
- colector si distribuitor din otel zincat
- echipate cu valve de sens pe fiecare pompa;
- echipate cu robineti de izolare pe aspiratia si refularea fiecarei pompei;
- echipate cu tablou comanda si automatizare, senzor de presiune si manometru
- clasa de izolatie IP 54;
- intrerupator general de siguranta;
- comanda pompelor se realizeaza prin intermediul senzorului de presiune

- indicatori luminosi pentru functionarea fiecărei pompe;
- selectarea pentru functionare MAN./AUT.
- posibilitate conectare contactor de minim (pentru aspiratie);
- protectie amperometrica pentru fiecare pompa;
- modul electronic pentru alternanta pompelor la pornire, pentru uzura uniforma a lor
- monitorizare faze

Caracteristici tablou comanda si control:

3.FILTRARE MULTIMEDIA – scopul acestei etape este de a obtine o apa cu caracteristici fizico-chimice si organoleptice ridicate. Acesta etapa este realizata cu doua filtre multimedia: un filtru automat cu pat filtrant catalitic si un filtru automat cu pat de carbune activ.

Filtru automat cu pat filtrant catalitic este destinat retinerii din apa a fierului si manganului oxidat, precum si a suspensiilor solide care dau turbiditate apei de tipul: nisip, mal, rugina, etc.

Filtrele automate cu pat de PYROLUSITE sunt destinate eliminarii din apa a fierului si manganului.

Corpul filtrului este un recipient realizat din otel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rasina epoxidica de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rasina poliuretanic rezistent.

Mediul filtrant este asezat peste o placa cu crepine in interiorul recipientului, iar un ansamblu format din cinci vane fluture electrice asigura controlul functionarii filtrului (sensul de circulatie a apei in filtru).

Filtru cu pat din carbune activ este destinat indepartarii indepartarii fierului, substantelor organice, precum si pentru imbunatatirea culorii, gustului si mirosului apei.

Filtrele automate cu pat de carbune activ sunt destinate indepartarii din apa a substantelor organice, a clorului si pentru a imbunatati gustul, culoarea si mirosul apei.

Procesul de filtrare consta in trecerea apei, de sus in jos, prin trecerea acesteia printr-un pat filtrant format dintr-un strat de carbune activ asezat peste un strat de nisip selectat.

4.CLORINARE – scopul acestei etape este dezinfectia de siguranta a apei prin introducerea dozei de marcaj de clor (0.5 mg/l clor rezidual) inainte de a fi trimisa in reseaua publica de distributie. Acest lucru se realizeaza cu un ajutorul unei pompe dozatoare care injecteaza clor lichid in functie de valoarea debitului de apa.

Pompa dozatoare

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare.

Acesta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fittinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare.

Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

Conducta de aductiune la rezervorul de inmagazinare

Conducta de aductiune apa potabila la rezervorul de inmagazinare, intre forajul de captare din localitatea Dumbraveni si rezervorul de inmagazinare din localitatea Jahalia, cu lungimea $L=5608\text{m}$, din teava PEID, material PE100, Pn16, $\text{Ø}225 \times 20.5\text{mm}$, s-a dimensionat la debitul $Q'_{IC}=13.11 \text{ l/s}$ (conform STAS 1343/1-2006 debitul la care se dimensioneaza elementele sistemului intre sursa de apa si rezervor).

Pe traseul conductei de aductiune au fost prevazute 5 camine de golire in punctele de inflexiune a pantei cu cota minima si 5 camine de aerisire in punctele de inflexiune a pantei cu cota maxima.

Caminele de golire au urmatoarea componenta:

- un robinet cu sertar pana, Dn200 Pn16 ;
- un robinet cu sertar pana, Dn50/Pn16;
- un teu redus Dn200/Dn50/Pn16, din fonta ductila pentru apa potabila,

prevazut cu flanse.

In interiorul caminelor, conductele din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR11, Pn16, $\text{Ø}225\text{mm}$;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn16;
- garnitura din neopren

Camine de aerisire au urmatoarea componenta:

- un robinet cu sertar pana, Dn200/Pn16;
- supapa cu dublu efect (rupere vacuum si aerisire), Dn50/Pn16;
- un robinet sferic Dn50/Pn16 de izolare a supapei;
- un teu redus Dn200/Dn50/Pn16, din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse.

In interiorul caminelor, conductele din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR11, Pn16, Ø225mm;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn16
- garnitura din neopren

Caminele se vor executa din beton armat, cu dimensiunile interioare 1,50 m x 1,50 mxh = 2,0 m si vor fi prevazute la partea superioara cu gura de acces si capac de inchidere, si respectiv cu scara interioara.

Conducta de aductiune se va poza intr-o transee de sectiune rectangulara cu latime $B=0,60$ m si adincime variabila.

La partea inferioara a transeei se va executa un strat suport de nisip cu grosimea $g_1=0,10$ m, iar la partea superioara unul de acoperire cu grosimea $g_2=0,10$ m. Ambele straturi de nisip se vor compacta. Unghiul de pozare al conductelor in stratul inferior de nisip este $\alpha=900$.

Deasupra stratului superior de nisip se vor executa straturi succesive de umplutura cu pamant rezultat din saparea transeei, cu grosimea $g_3=0,20$ m, compactate, pana la cota terenului natural. In primul strat de umplutura, deasupra stratului de nisip, se va monta o banda de marcaj cu fir metalic.

Conductele se vor poza cu generatoarea superioara la minim $H=1,0m$ fata de cota terenului natural. Proba de presiune a conductelor retelei de distributie se va realiza cu apa, pe tronsoane cu lungimea maxima $L_{max}=500.0m$ si la presiunea de proba hidraulica $p_{ph}=1.5 \times p_{regim\ max}$, unde $p_{regim\ max}$ reprezinta valoarea maxima a presiunii de regim din linia piezometrica trasata pe tronsonul de proba.

$MRS=10.0MPa$ -rezistenta minim necesara pentru tevi PEID, material PE100;

$HDS=MRS/1.25=8.0MPa$ -rezistenta hidrostatica de proiectare;

$padmis=(2 \times HDS \times t)/(D_{ext}-t)$ (Mpa)-avand ca referinta HDS.

Pe traseele de pozare a retelei au fost prevazute:

- 5 buc camine pentru golire;
- 5 buc camine pentru aerisire;
- 2 buc camine de vane (linie);

Total camine: 12 bucati;

In total se vor realiza:

- 1 Subtraversari de drumuri judetene (SDJ) $L_{total}=11$ m;
- 8 Subtraversari de drumuri locale (SDL) $L_{total}=65$ m;
- 1 Subtraversare vale, rau, parau, viroaga SBR $L_{total}=6m$;
- 1 Supratraversari rau, parau, viroaga SPR $L_{total}=65m$.

Rezervor de inmagazinare apa potabila cu $V=700\text{m}^3$

Rezervorul de inmagazinare apa potabila cu volumul total $V=700\text{m}^3$, se va amplasa la cota maxima din comuna dar si pe cat se poate mai aproape de majoritatea consumatorilor, $C_{rez}=+473,75\text{m}$.

Rezervorul de inmagazinare prevazut este din fibra de sticla, suprateran, izolat termic, pozat pe o fundatie din beton armat cu elevatia fata de cota terenului amenajat $e=+0,350\text{m}$. Dimensiunile rezervorului de inmagazinare sunt:

- diametru si inaltime totala: $\text{Ø}17,0\text{ m} \times H=5,58\text{m}$;
- volum total la inaltimea utila $H_{util}=3,08\text{ m}$: $V_{total}=700\text{ m}^3$;
- rezerva intangibila de incendiu cu volumul $V_{inc}=108,0\text{m}^3$;
- volumul rezervei necesare in caz de avarii la sursa sau la alte obiecte pe circuitul apei in amonte de rezervor $V_{ac}=398,4\text{ m}^3$;
- rezerva de consum intre nivel maxim (cota ax conducta evacuare preaplin la care se opreste pompa activa din statia de pompare) si nivel de avarii, cu volumul $V_{cons}=V_{comp}=291,12\text{ m}^3$;

Incinta rezervorului de inmagazinare se va amenaja la cota C.T.A. $=+473,75\text{ m}$.

- volumul total al rezervorului de inmagazinare, $V_{total}=700\text{m}^3$.

Incinta rezervorului de inmagazinare se va amenaja la cota C.T.A. $=+473,75\text{ m}$.

Accesorii incluse:

- gura de vizitare pe acoperis;
- scara de acces interior/exterior;
- racord alimentare;
- racord pentru reseaua de distributie;
- racord de incendiu;
- conexiune preaplin D_n200 ;
- racord golire de fund D_n150/P_n10 ;

Rezervorul se va executa pe o fundatie din beton armat cu diametrul $D_{fundatie}=19\text{m}$ si elevatia fata de cota terenului amenajat $e=+0,350\text{m}$.

La aproximativ $d=1,0\text{m}$ de fundatia rezervorului se va executa caminul de vane cu instalatiile de alimentare, distributie, incendiu si golire. Caminul se va executa din beton armat, ingropat, cu elevatia fata de cota terenului amenajat $e=+0,20\text{m}$ si are dimensiunile interioare $2,0 \times 1,80 \times h=2,20\text{m}$.

Conducta de alimentare a rezervorului se va executa din otel inox AISI 304, Dn200. Pe conducta de alimentare va si prevazut un robinet cu flotor si un robinet de izolare Dn200/Pn10 care se va monta prin flanse rotunde plate pentru sudare Dn200/Pn10.

Conducta din otel inox din interiorul caminului se va conecta la conducta exterioara din PEID prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR17, Pn10, Ø225mm;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn10
- garnitura din neopren.

Conducta de distributie se va executa din otel inox AISI 304, Dn200, Ø219,1x3,0 mm cu generatoarea inferioara la aproximativ $h=0.30\text{m}$ de la conducta de incendiu pentru a pastra rezerva intangibila incendiu. In situatia in care pompa activa din statia de pompare nu porneste, rezerva de incendiu este protejata prin diferenta de nivel intre conducta de distributie si conducta de alimentare in caz de incendiu, cota conductei de distributie este la +0,3m fata de cota conductei de incendiu. Pe conducta de distributie a fost prevazut un robinet de izolare Dn200/Pn10 care se va monta prin flanse rotunde plate pentru sudare Dn200/Pn10-Ø219,1 mm de asemenea si pe conducta de incendiu sa prevazut un robinet de izolatie Dn200/Pn10 care va fi deschis doar in situatia in care este necesar stingerea incendiilor.

Conducta din otel inox din interiorul caminului se va conecta la conducta exterioara din PEID prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR17, Pn10, Ø225mm;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn10;
- garnitura din neopren.

Conducta de evacuare a rezervei de incendiu se uneste cu conducta si va avea un robinet de izolare de distributie dar se va monta la o cota inferioara $h=0,3\text{m}$, se va executa din otel inox AISI 304, Dn200, m cu generatoarea inferioara la nivelul minim incendiu (conform planselor).

Conducta de golire se va executa din otel inox AISI 304, Dn150, Ø168x3.0mm cu generatoarea inferioara la nivelul minim incendiu. Pe conducta de golire a fost prevazut un robinet de izolare Dn150/Pn10 care se va monta prin flanse rotunde plate pentru sudare Dn150/Pn10-Ø168mm.

Conducta din otel inox din interiorul caminului se va conecta la conducta exterioara din PEID prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR17, Pn10, Ø180mm;
- flansa rotunda plata libera Dn150/Pn10-Ømm;

- garnitura din neopren.

Conducta de evacuare preaplin se va executa otel inox AISI 304, Dn200, Ø219,1x3,0 mm in exteriorul caminului de vane si se va poza partial pe mantaua rezervorului si partial ingropat pina in punctul de evacuare.

Conductele se vor poza pe mantaua rezervorului pe suportii tip colier sudati de manta.

Caminul a fost prevazut la partea superioara cu capac de vizitare si la interior cu scara de acces.

In jurul rezervorului se va executa imprejmuirea pentru protectie sanitara 57,0 m x 57,0 m.

Toate conductele supraterane se vor termoizola cu vata minerala in cochilie cu grosimea g=100 mm.

Protectia exterioara a cochiliei se va realiza cu tabla de aluminiu cu grosimea g=1,20 mm.

Rezervorul va fi imprejmuit cu panouri din plasa sudata montate pe cadre metalice cu inaltimea de 2 m prinse pe stalpi metalici (inglobati in fundatii din beton) cu cate 4 bride. Zona de protectie pentru incinta rezervorului va avea dimensiunea de 57 x 57 m, cu lungime desfasurata L=228 m, incluzand si portile de acces, suprafata totala 3250 mp. Pentru accesul personalului de exploatare si intretinere se vor prevedea porti de acces, inclusiv pentru mijloacele de transport, porti care vor avea posibilitatea de a se incuia, in incinta se va executa un drum petruit si o parcare cu o suprafata totala de 200 mp.

Accesul la rezervor se va asigura din intersectia strazilor Izvorului si Nordului pe un drum pietruit cu o lungime de 300 m, latime de 6 m si suprafata de 3200 mp la marginea caruia vor fi prevazute rigole pentru colectarea si transportul apelor pluviale.

Retea de distributie apa potabila in satul Jahalia din teava PEID, material PE100, Pn10.

Teava	Lungime [m]
Conducta PEID, PN10 225×13.4	284

Retea de distributie apa potabila in satul Rasca din teava PEID, material PE100, Pn10.

Teava	Lungime [m]
Conducta PEID, PN10 200×11.9	895
Conducta PEID, PN10 180×10.7	331
Conducta PEID, PN10 160×9.5	1968
Conducta PEID, PN10 125×7.4	979
Conducta PEID, PN10 110×6.6	7350
Conducta PEID, PN10 90×5.4	1720
Conducta PEID, PN10 75×4.5	1075
Conducta PEID, PN10 63×3.8	1513
Total=	15831

Pe traseele de pozare a retelei au fost prevazute:

- 40 buc camine de vane;
- 5 buc camine pentru reductoare de presiune;

- 13 buc camine pentru golire;
- 9 buc camine pentru aerisire;
- 22 buc hidranti exteriori.

Total camine: 67 buc

Subtraversari retea alimentare cu apa

Subtraversarile de drumuri se vor face obligatoriu in teava de protectie metalica si va respecta STAS 9312/87.

Subtraversarile pe drumul judetean se vor face cu teava de protectie din OL cu un diametru de cel putin 100mm mai mare decat conducta de transport a apelor potabile. Aceasta teava de protectia va fi protejata anticoroziv.

Pe drumurile locale se pot realiza subtraversari prin foraj dirijat sau prin sapatura deschisa (sant deschis), cu obligatia constructorului de a reface structura rutiera la starea initiala.

In total se vor realiza:

- 3 Subtraversari de drumuri judetene (SDJ) $L_{total}=29$ m;
- 28 Subtraversari de drumuri locale (SDL) $L_{total}=209$ m;
- 5 Subtraversare vale, rau, parau, viroaga SBR $L_{total}=34$ m;
- 5 Supratraversari rau, parau, viroaga CPR $L_{total}=64$ m.

Bransamente individuale

Bransamentul individual este compus din:

- Teu bransament- 1 bucata;
- Conducta PE100 SDR17 PN10 Ø25- 3m;
- Racord fitting compresiune 25×1/2'' cu filet exterior- 2bucati;
- Robinet cu bila cu filet interior 1/2'' - 2 bucati;
- Niplu dublu 1/2''- 2 bucati;
- Cot 90 grade 1/2'' – 2 bucati;
- Apometru apa rece DN 15 1/2'' – 1 bucata;
- Camin bransament cu termoizolatie si capac – 1 bucata.

In total in comuna se vor realiza **560 bransamente**.

Umplutura transeei din jurul caminului si respectiv straturile de la partea inferioara si superioara a conductei de bransament individual, se vor realiza cu nisip care se va compacta. Executia umpluturii de deasupra stratului de nisip superior va respecta conditiile de pozare descrise la capitolul retelei de distributie.

- racorduri fitting de compresiune;
- conducta din teava PIED, PE100, Pn10, Ø25x2mm, cu lungimea medie $L=3m$ intre reseaua stradala si caminul de bransament, lungime totala teava pentru bransament **$L=1\ 056m$** .
- placa din beton cu capac din fonta, carosabil, pentru acoperirea caminului;

Umplutura din jurul caminului si respectiv straturile de la partea inferioara si superioara a conductei de bransament individual, se vor realiza cu nisip care se va pilona. Executia umpluturii de deasupra stratului de nisip superior va respecta conditiile de pozare descrise la capitolul retelei de distributie.

Suprafata totala ocupata definitiv este:

Pentru realizarea investitiei este necesara ocuparea urmatoarelor suprafete de teren:

Se considera ocupare definitiva suprafata ocupata efectiv de caminele de vizitare, camine de racord, camine de vane, statiile de pompare, statia de epurare si conductele de colectare si distributie.

Obiect	Buc.	Suprafata obiect (m2)	Total suprafata ocupata definitiv (m2)
Camine de vizitare, de aerisire, de vane, de racordare, hidranti	101	4	404
Rezervor inmagazinare Jahalia	1	3250	3250
Statii de pompare	2	40	80
Zona captare	1	1000	1000
Drum access rezervor+statie de tratare	1	3660	3660
TOTAL			8394

Suprafata totala afectata temporar este:

Suprafata de teren necesara pentru zonele de lucru si organizarea de santier, reprezinta suprafata ocupata temporar pe perioada de executie a lucrarii.

Spatiul afectat de pozarea conductelor este de 4,00m latime si consta in santul sapat, zona de protectie a santului, materialul excavat. Suprafata de teren ocupata temporar este aproximativ de 4 ori mai mare decat cea ocupata definitiv.

Pentru organizarea de santier este necesara ocuparea temporara a unei suprafete de teren. Aceasta atributie ii revine constructorului, acesta impreuna cu beneficiarul vor decide de comun acord unde va fi amplasamentul organizarii de santier si marimea acesteia.

Costurile cu amenajarea terenului sunt legate de sapaturi, umpluturi si aducerea terenului la faza initiala realizarii lucrarii.

b) Justificarea necesitatii proiectului:

Necesitatea realizarii investitiilor se poate justifica prin urmatoarele:

- disconfortul produs de lipsa unui sistem centralizat de alimentare cu apa in intreaga localitate;
- asigurarea conditiilor de igiena si confort normale, necesare populatiei;
- stimularea unor activitati productive ce duc la ridicarea standardului material si spiritual al locuitorilor, astfel incat acest lucru sa conduca la stabilizarea populatiei in aceasta zona, cu toate consecintele benefice ale acesteia;
- stoparea fenomenului de depopulare prin reducerea decalajelor rural – urban;

Dorinta autoritatii publice locale Rasca este de a realiza infrastructura de apa potabila care va contribui la diminuarea tendintelor de declin social si economic. De asemenea la imbunatatirea nivelului de trai si cu impact direct si major asupra factorului social, astfel:

- Este necesar realizarea unei infrastructuri de mediu si conformarea cu standardele europene in domeniul protectiei mediului, asigurandu-se in acest fel dezvoltarea durabila a localitatilor si concordanta cu obiectivul general al Guvernului Romaniei;
- Este necesara protejarea calitatii apei freatice, avand in vedere ca apa de mica adancime este poluata, tocmai datorita, in principal, evacuarilor necontrolate de ape menajere;
- Este necesara imbunatatirea calitatii si accesului la infrastructura de apa, prin furnizarea de servicii de alimentare cu apa in conformitate cu practicile si politicile UE.

Prin implementarea acestui proiect se urmaresc urmatoarele:

- toti cetatenii sa poata beneficia de aceste servicii in mod egal;
- sa se elimine pericolul de imbolnavire a populatiei;
- sa poata fi eliminate diferentele sociale generate de un acces inegal la facilitatile infrastructurii.

c) Valoarea investitiei

Valoarea investitiei este de 12.162.401,90 lei fara TVA.

d) Perioada de implementare propusa

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 36 luni.

Durata de executie a lucrarilor este de 24 luni.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusive orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Terenul pe care urmeaza a fi realizata investitia este proprietatea comunei Rasca. Suprafata totala de teren ocupata definitiv este 8.394,00 m², iar cea ocupata temporar este de circa 4 ori mai mare.

Suprafata totala ocupata definitiv este:

Obiect	Buc.	Suprafata obiect (m2)	Total suprafata ocupata definitiv (m2)
Camine de vizitare, de aerisire, de vane, de racordare, hidranti	101	4	404
Rezervor inmagazinare Jahalia	1	3250	3250
Statii de pompare	2	40	80
Zona captare	1	1000	1000
Drum access rezervor+statie de tratare	1	3660	3660
TOTAL			8394

Suprafata totala afectata temporar este:

Suprafata de teren necesara pentru zonele de lucru si organizarea de santier, reprezinta suprafata ocupata temporar pe perioada de executie a lucrarii.

Spatiul afectat de pozarea conductelor este de 4,00m latime si consta in santul sapat, zona de protectie a santului, materialul excavat. Suprafata de teren ocupata temporar este aproximativ de 4 ori mai mare decat cea ocupata definitiv.

Pentru organizarea de santier este necesara ocuparea temporara a unei suprafete de teren. Aceasta atributie ii revine constructorului, acesta impreuna cu beneficiarul vor decide de comun acord unde va fi amplasamentul organizarii de santier si marimea acesteia.

Costurile cu amenajarea terenului sunt legate de sapatari, umpluturi si aducerea terenului la faza initiala realizarii lucrarii.

Planul de incadrare in zona si planurile de situatie sunt anexate prezentei documentatii.

f) O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

Obiectivul prezentului proiect consta in extinderea retelelor de alimentare cu apa existente si pe strazile care nu beneficiaza de acestea, din localitatea Rasca si Jahalia, comuna Rasca, judetul Suceava.

Componentele investitiei sunt urmatoarele:

Forajul de captare

Se va efectua un foraj de captare in localitatea Rasca de unde se va extrage apa pentru alimentare comunei Rasca. Pentru asigurarea debitului necesar de 14,42 l/s pentru alimentarea cu apa potabila va fi exploatat acviferul cantonat la nivelul depozitelor cuanterne de lunca a raului Rasca (acviferul freatic ROSI03) prin intermediul unei captari formate dintr-un put forat la adancimea de 30 m (pana la interceptarea patului avciferului).

In interiorul forajului la o adancime de 10m se va amplasa o pompa submersibila supraetajata care va pompa apa intr-o statie de tratare, pompa va avea o capacitate de pompare de 14,42 l/s si o inaltime de pompare de 20m. Dupa procesul de tratare a apei si potabilizarea ei, ea va fi transportata la rezervorul de inmagazinare situat in localitatea Jahalia prin intermediul unei statii de pompare (SPAP 1) cu un debit de pompare $Q=13,11$ l/s si o inaltime de pompare $H=90$ mca, amplasata in incinta zonei de foraj.

Incinta forajului de captare se va realiza prin imprejmuire din plasa metalica (sarma bordurata) 40×25 m, lungime desfasurata 125 m, suprafata 995mp, fixata pe stalpi metalici cu panouri de gard din rama de otel patrat 50mm, cu inaltimea de 2,05 m si cu porti de acces. Fundatiile sub stalpi vor fi fundatii izolate din beton cu dimensiunile de 25×25 cm cu $h=0,8$ m. Stalpii metalici se vor fixa in blocurile de fundare cu agrafe din armatura. Pentru accesul personalului in incinta se vor prevedea porti ca se vor putea incuia.

In interiorul incintei forajului se va amplasa si **statia de tratare a apei** impreuna cu **grupul de pompare SPAP 1**, se va amenaja un drum pietruit cu o suprafata de 240mp de la porti pana la statia de tratare si la putul de captare.

Caracteristicile functionale ale statiilor de pompare ca (SP_PUT).

Denumire	Debit l/s	Presiune de intrare	Presiune de iesire necesara	Grupuri de pompare	Descriere
SP_PUT	14,42	-	5 bar	1A+1R	Pompa submersibila pentru transportul apei din foraj in statia de tratare
SPAP 1	13,11	-	9 bar	2A+1R	Grup de pompare pentru transportul apei de la statia de tratare la rezervor

Grupul de pompare va fi amplasat intr-un container izolat termic cu dimensiunile de $4,2 \times 2,5$ m pentru a preveni inghetul pe timp de iarna, de asemenea este necesara o buna ventilatie in interiorul acestuia pentru a

preveni formarea condensului pe tevile si componentele grupului de pompare. Containerul va fi amplasat pe o fundatie de beton armat cu dimensiunile 5,2m×3,5m.

Statia de tratare

Statia de tratare a fost dimensionata la debitul de 14,42 l/s, in constructie containerizata si va avea urmatoarele scopuri:

- reducerea concentratiei de amoniu;
- reducerea concentratiilor fierului si manganului;
- pompa de dozare cu membrana si comanda electronica;
- contor cu impulsuri pentru comanda pompei dozatoare;
- vas de stocare din PE pentru solutia de hipoclorit; - doua pompe orizontale monoetajate din fonta montate pe sasiu metalic
- colector si distribuitor din otel zincat
- echipate cu valve de sens pe fiecare pompa;
- reducerea concentratiei substantelor organice;
- eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei;
- dezinfectia apei inainte de a fi trimisa in reseaua de distributie publica (clorinare).

Etapele tratarii apei sunt:

1. CLORINARE PRIMARA – scopul acestei etape este de a elimina amoniacul, de a oxida substantele organice, de a oxida urmele de fier si mangan, precum si de a realiza dezinfectia primara (clorinare primara).

Sistemul de clorinare este compus din:

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare.

Aceasta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fittinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare.

Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

2. POMPARE DE PROCES – are ca scop preluarea apei din bazinul de reactie/stocare si asigurarea presiunii de lucru necesare in urmatoarele etape de tratare.

Constructie:

- doua pompe orizontale monoetajate din fonta montate pe sasiu metalic
- colector si distribuitor din otel zincat
- echipate cu valve de sens pe fiecare pompa;
- echipate cu robineti de izolare pe aspiratia si refularea fiecarei pompe;
- echipate cu tablou comanda si automatizare, senzor de presiune si manometru
- clasa de izolatie IP 54;
- intrerupator general de siguranta;
- comanda pompelor se realizeaza prin intermediul senzorului de presiune
- indicatori luminosi pentru functionarea fiecarei pompe;
- selectarea pentru functionare MAN./AUT.
- posibilitate conectare contactor de minim (pentru aspiratie);
- protectie amperometrica pentru fiecare pompa;
- modul electronic pentru alternanta pompelor la pornire, pentru uzura uniforma a lor
- monitorizare faze

Caracteristici tablou comanda si control:

3.FILTRARE MULTIMEDIA – scopul acestei etape este de a obtine o apa cu caracteristici fizico-chimice si organoleptice ridicate. Acesta etapa este realizata cu doua filtre multimedia: un filtru automat cu pat filtrant catalitic si un filtru automat cu pat de carbune activ.

Filtru automat cu pat filtrant catalitic este destinat retinerii din apa a fierului si manganului oxidat, precum si a suspensiilor solide care dau turbiditate apei de tipul: nisip, mal, rugina, etc.

Filtrele automate cu pat de PYROLUSITE sunt destinate eliminarii din apa a fierului si manganului.

Corpul filtrului este un recipient realizat din otel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rasina epoxidica de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rasina poliuretana rezistenta.

Mediul filtrant este asezat peste o placa cu crepine in interiorul recipientului, iar un ansamblu format din cinci vane fluture electrice asigura controlul functionarii filtrului (sensul de circulatie a apei in filtru).

Filtru cu pat din carbune activ este destinat indepartarii indepartarii fierului, substantelor organice, precum si pentru imbunatatirea culorii, gustului si mirosului apei.

Filtrele automate cu pat de carbune activ sunt destinate indepartarii din apa a substantelor organice, a clorului si pentru a imbunatati gustul, culoarea si mirosul apei.

Procesul de filtrare consta in trecerea apei, de sus in jos, prin trecerea acesteia printr-un pat filtrant format dintr-un strat de carbune activ asezat peste un strat de nisip selectat.

4.CLORINARE – scopul acestei etape este dezinfectia de siguranta a apei prin introducerea dozei de marcaj de clor (0.5 mg/l clor rezidual) inainte de a fi trimisa in reseaua publica de distributie. Acest lucru se realizeaza cu un ajutorul unei pompe dozatoare care injecteaza clor lichid in functie de valoarea debitului de apa.

Pompa dozatoare

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare.

Acesta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fittinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare.

Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

Conducta de aductiune la rezervorul de inmagazinare

Conducta de aductiune apa potabila la rezervorul de inmagazinare, intre forajul de captare din localitatea Dumbraveni si rezervorul de inmagazinare din localitatea Jahalia, cu lungimea $L=5608\text{m}$, din teava PEID, material PE100, Pn16, $\text{Ø}225 \times 20.5\text{mm}$, s-a dimensionat la debitul $Q'_{IC}=13.11\text{ l/s}$ (conform STAS 1343/1-2006 debitul la care se dimensioneaza elementele sistemului intre sursa de apa si rezervor).

Pe traseul conductei de aductiune au fost prevazute 5 camine de golire in punctele de inflexiune a pantei cu cota minima si 5 camine de aerisire in punctele de inflexiune a pantei cu cota maxima.

Caminele de golire au urmatoarea componenta:

- un robinet cu sertar pana, Dn200 Pn16 ;
- un robinet cu sertar pana, Dn50/Pn16;
- un teu redus Dn200/Dn50/Pn16, din fonta ductila pentru apa potabila,

prevazut cu flanse.

In interiorul caminelor, conductele din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR11, Pn16, $\text{Ø}225\text{mm}$;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn16;

- garnitura din neopren

Camine de aerisire au urmatoarea componenta:

- un robinet cu sertar pana, Dn200/Pn16;
- supapa cu dublu efect (rupere vacuum si aerisire), Dn50/Pn16;
- un robinet sferic Dn50/Pn16 de izolare a supapei;
- un teu redus Dn200/Dn50/Pn16, din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse.

In interiorul caminelor, conductele din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR11, Pn16, Ø225mm;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn16
- garnitura din neopren

Caminele se vor executa din beton armat, cu dimensiunile interioare $1,50 \text{ m} \times 1,50 \text{ mxh} = 2,0 \text{ m}$ si vor fi prevazute la partea superioara cu gura de acces si capac de inchidere, si respectiv cu scara interioara.

Conducta de aductiune se va poza intr-o transee de sectiune rectangulara cu latime $B=0,60 \text{ m}$ si adincime variabila.

La partea inferioara a transeei se va executa un strat suport de nisip cu grosimea $g_1=0,10 \text{ m}$, iar la partea superioara unul de acoperire cu grosimea $g_2=0,10 \text{ m}$. Ambele straturi de nisip se vor compacta. Unghiul de pozare al conductelor in stratul inferior de nisip este $\alpha=90^\circ$.

Deasupra stratului superior de nisip se vor executa straturi succesive de umplutura cu pamant rezultat din saparea transeei, cu grosimea $g_3=0,20 \text{ m}$, compactate, pana la cota terenului natural. In primul strat de umplutura, deasupra stratului de nisip, se va monta o banda de marcaj cu fir metalic.

Conductele se vor poza cu generatoarea superioara la minim $H=1,0\text{m}$ fata de cota terenului natural.

Proba de presiune a conductelor retelei de distributie se va realiza cu apa, pe tronsoane cu lungimea maxima $L_{\text{max}}=500.0\text{m}$ si la presiunea de proba hidraulica $p_{\text{ph}}=1.5 \times p_{\text{regim max}}$, unde $p_{\text{regim max}}$ reprezinta valoarea maxima a presiunii de regim din linia piezometrica trasata pe tronsonul de proba.

$MRS=10.0\text{MPa}$ -rezistenta minim necesara pentru tevi PEID, material PE100;

$HDS=MRS/1.25=8.0\text{MPa}$ -rezistenta hidrostatica de proiectare;

$p_{\text{adm}}=(2 \times HDS \times t)/(D_{\text{ext}}-t)$ (Mpa)-avand ca referinta HDS.

Pe traseele de pozare a retelei au fost prevazute:

- 5 buc camine pentru golire;
- 5 buc camine pentru aerisire;
- 2 buc camine de vane (linie);

Total camine: 12 bucati;

In total se vor realiza:

- 1 Subtraversari de drumuri judetene (SDJ) $L_{total}=11$ m;
- 8 Subtraversari de drumuri locale (SDL) $L_{total}=65$ m;
- 1 Subtraversare vale, rau, parau, viroaga SBR $L_{total}=6$ m;
- 1 Supratraversari rau, parau, viroaga SPR $L_{total}=65$ m.

Reteaua de alimentare

Extinderea sistemului de alimentare cu apa proiectat se compune dintr-o retea de alimentare gravitacionala care se va conecta la reseaua existenta pe amplasament. Lungimea totala a retelei proiectate este de **16.115 m**, repartizata pe diametre conform tabelelor:

Retea de distributie apa potabila in satul Jahalia din teava PEID, material PE100, Pn10.

Teava	Lungime [m]
Conducta PEID, PN10 225×13.4	284

Retea de distributie apa potabila in satul Rasca din teava PEID, material PE100, Pn10.

Teava	Lungime [m]
Conducta PEID, PN10 200×11.9	895
Conducta PEID, PN10 180×10.7	331
Conducta PEID, PN10 160×9.5	1968
Conducta PEID, PN10 125×7.4	979
Conducta PEID, PN10 110×6.6	7350
Conducta PEID, PN10 90×5.4	1720
Conducta PEID, PN10 75×4.5	1075
Conducta PEID, PN10 63×3.8	1513
Total=	15831

Pe traseele de pozare a retelei au fost prevazute:

- 40 buc camine de vane;
- 5 buc camine pentru reductoare de presiune;
- 13 buc camine pentru golire;
- 9 buc camine pentru aerisire;
- 22 buc hidranti exteriori.
- Total camine: 67 buc
- **Bransamente individuale**
- Bransamentul individual este compus din:

:

- Teu bransament- 1 bucata;
- Conducta PE100 SDR17 PN10 Ø25- 3m;
- Racord fitting compresiune 25×1/2'' cu filet exterior- 2bucati;
- Robinet cu bila cu filet interior 1/2''- 2 bucati;
- Niplu dublu 1/2''- 2 bucati;
- Cot 90 grade 1/2'' – 2 bucati;
- Apometru apa rece DN 15 1/2'' – 1 bucata;
- Camin bransament cu termoizolatie si capac – 1 bucata.

In total in comuna se vor realiza **560 bransamente**.

- **Camine**

Caminele de vane, golire si aerisire se vor executa din beton armat prefabricat, prevazute cu placa din beton si capac de fonta carosabil fara gauri si cu garnitura de etansare. Dimensiunile interioare a acestora fiind 1.50m×1.50m×2.00m. Toate caminele vor fi prevazute cu radier in panta spre o baza colectoare si piese de trecere etanse prin pereti. Toate vanele vor fi cu corp din fonta cu sertar cauciucat PN10.

Caminele de vane vor fi dotate cu:

- piesa de trecere etansa prin peretele caminului;
- doi robineti cu sertar pana DN100 PN10;
- un teu egal DN100 PN10 din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse;
- suport pentru conducta si robineti;
- capac din fonta fara gauri, carosabil;
- in interiorul caminelor, armaturile din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:
 - adaptor flansa PEID SDR 17 PN10 Ø110mm;
 - flansa rotunda plata libera DN100 PN10;
 - garnitura din neopren.

Caminele de vane se vor monta la intersectii de strazi si la realizarea ramificatiei retelei.

Caminele de golire au urmatoarele componente:

- piesa de trecere etanse prin peretele caminului;
- un robinet cu sertar pana DN100 PN10;
- un robinet cu sertar pana DN50 PN10;
- un teu redus DN100 DN50 PN10 din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse;

- in interiorul caminelor, armaturile din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:
 - adaptor flansa PEID SDR 17 PN10 Ø110mm;
 - flansa rotunda plata libera DN100/PN10;
 - garnitura din neopren.

Caminele cu vane de golire se vor monta in toate punctele joase din sistemul de transport al apei pentru a permite golirea tronsoanelor de conducta in caz de interventie.

Caminele de aerisire au urmatoarele componente:

- piesa de trecere etanse prin peretele caminului;
- un robinet cu sertar pana DN100 PN10;
- supapa cu dublul efect (rupere vacuum si aerisire) DN50 PN10;
- un robinet sferic Dn50 PN10 de izolare a supapei;
- un teu redus DN100/50 PN10 din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse;
- in interiorul caminelor, armaturile din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:
 - adaptor flansa PEID SDR 17 PN10 Ø110mm;
 - flansa rotunda plata libera DN100/PN10;
 - garnitura din neopren.

Caminele cu vane de aerisire-dezaerisire pentru reseaua de conducte se vor monta in toate punctele inalte din sistemul de transport al apei, acestea permit eliminarea aerului din sistemul de alimentare in cazul umplerii conductei si aerisirea conductelor in caz de golire a acestora.

Detaliile de executie a caminelor sunt prezentate in partea desenate, detalii de executie.

- **Hidranti de incendiu**

Pe reseaua de distributie a apei se prevad 22 hidranti de incendiu supraterani DN80mm, conform NP133-2022 „Normativ privind proiectare, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatii”, respectiv P118/2-2013- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Hidrantii se vor amplasa conform planselor de situatie, de regula la intersectii de strazi, precum si in lungul acestora. Distanta dintre hidranti si carosabil, precum si fata de cladiri, se stabilesc conform reglementarilor specifice, astfel sa se asigure functionarea mijloacelor de paza contra incendiilor. Distanta dintre hidrantii proiectati a fost corelata cu hidrantii existenti pentru a acoperi toata zona unde poate aparea un incendiu.

- **Bransamente**

Numarul total de bransamente prevazute in comuna Rasca este de **560 bucati**.

Bransamentele individuale ale fiecărei gospodării la conductele principale de distribuție se vor realiza prin următoarele componente:

- teu de bransament cu colier;
- camin apometru PEID cu diametru $D=500$ mm având baza din beton, la partea superioară caminul se va închide cu un capac etans din PEID, se va amplasa la limita gospodăriei și în exteriorul acesteia;
- apometru mecanic;
- coturi la 90° ;
- robineti de izolare cu bila, cu levier;
- racorduri fitting de compresiune;
- conductă din teava PEID, PE100, Pn10, $\varnothing 25 \times 2$ mm, cu lungimea medie $L=3$ m între rețeaua strădală și caminul de bransament, lungime totală teava pentru bransament **$L=1.680$ m**;
- placă din beton cu capac din fontă, carosabil, pentru acoperirea caminului.

Umplutura din jurul caminului și respectiv straturile de la partea inferioară și superioară a conductei de bransament individual, se vor realiza cu nisip care se va pilona. Execuția umpluturii de deasupra stratului de nisip superior va respecta condițiile de pozare descrise la capitolul rețelei de distribuție.

- **Rezervor de înmagazinare apă potabilă**

Rezervorul de înmagazinare proiectat va avea un volum total de 700 mc, acest volum de apă este suficient pentru alimentarea populației, pentru asigurarea cantității de apă necesare stingerii incendiilor cu ajutorul hidranților exteriori se va folosi nu este prevăzută o rezervă de apă suplimentară întrucât aceasta există în rezervorul existent. Dimensionarea rezervei de incendiu corespunde conform cerințelor SR1343-2006.

Rezervorul va suplimenta necesarul de apă înmagazinată pentru populația localității Rasca. Acesta va fi alimentat la randul său de către conductă de aducțiune.

- **Subtraversări alimentare cu apă**

Subtraversările de drumuri se vor face obligatoriu în teava de protecție și va respecta STAS 9312/87.

Subtraversările pe drumul județean se vor face cu teava de protecție din OL cu un diametru de cel puțin 100 mm mai mare decât conductă de transport a apelor potabile. Aceasta teava de protecție va fi protejată anticoroziv. Subtraversările drumului județean se vor face prin forare orizontală.

Pe drumurile locale se pot realiza subtraversări prin foraj dirijat sau prin săpătură deschisă (sant deschis), cu obligația constructorului de a reface structura rutieră la starea inițială.

În total se vor realiza:

- 3 Subtraversări de drumuri județene (SDJ) $L_{\text{total}}=29$ m;

- 28 Subtraversari de drumuri locale (SDL) $L_{total}=209$ m;
 - 5 Subtraversare vale, rau, parau, viroaga SBR $L_{total}=34$ m;
 - 5 Supratraversari rau, parau, viroaga SPR $L_{total}=64$ m.
- ***Profilul si capacitatile de productie;***
- Profilul: retele de alimentare cu apa;
 - Capacitatile de productie: colectarea, transportul si epurarea apelor menajere, precum si inmagazinarea si alimentarea cu apa potabila pentru **1975 locuitori** echivalenti.

- ***Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament;***

Comuna Rasca, situata in partea de sud a judetului Suceava, Romania, in Depresiunea Rasca, ce face trecerea de la Carpatii Orientali la Subcarpatii Moldovei, Podisul Moldovenesc si lunca raului Moldova, este formata din cinci sate: Jahalia, Rasca (resedinta), Dumbraveni, Buda si Slatioara.

In prezent comuna nu dispune de surse de apa amenajate si nici de sisteme de alimentare cu apa centralizata. De-a lungul anilor au fost sapate fantani individuale in cadrul unor gospodarii, care nu asigura o alimentare cu apa suficienta si nici un grad de potabilitate corespunzatoare. In perioadele de seceta aceste fantani nu pot asigura o cantitate de apa suficienta pentru consumatori.

Se propune infiintarea unei retele centralizate de alimentare cu apa si amplasarea unui rezervor de inmagazinare a apei care va compensa cerinta de apa in orele de consum maxim.

Astfel, prin obiectivul de investitii „INFIINTARE RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA RASCA, JUDETUL SUCEAVA” se va asigura realizarea unui sistem centralizat de alimentare cu apa astfel incat sa poata beneficia de acestea mai multi locuitori ai localitatii Rasca.

- ***Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;***

Prin specificul sau, proiectul prezentat consta in infiintarea retelelor de alimentare cu apa de pe raza localitatii Rasca.

- ***Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora***

Principalele cantitati de materii prime sunt estimate astfel:

- balast - 100 mc;
- nisip – 2000 mc;
- apa tehnologica;
- conductele utilizate pentru reseaua de alimentare cu apa sunt din PEID

Antreprenorul va alege sursele de unde vor fi procurate aceste materiale de constructie si tehnologiile care vor fi folosite la executia lucrarilor. Este preferabil ca materiile prime sa fie asigurate de la agenti economici din judet iar aprovizionarea sa se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel, stocarea de materii prime pe termen lung. Betonul se va aduce pe amplasament preparat si se va pune in opera.

Toate materialele folosite se vor depozita pe durata executiei conform specificatiilor furnizorului, pentru a se evita deteriorarea si/sau degradarea acestora. Materialele care nu corespund cerintelor calitative nu se vor utiliza in executarea lucrarii.

Toate materialele utilizate la executarea obiectivului de investitii vor corespunde standardelor si normativelor in vigoare, si vor fi insotite de certificate de calitate. La receptia acestora se va verifica corespondenta cu certificatele insotitoare.

Pentru manipularea pamantului si aducerea pe santier a diverselor materiale se vor utiliza autovehicule care vor avea ca si combustibil motorina, aceasta va fi achizitionata de la statiile de distributie din zona. Schimburile de ulei precum si reparatiile se vor efectua in ateliere specializate.

Energia electrica necesara pe perioada de exploatare a retelelor de apa se va obtine printr-un bransament la linia de energie electrica care trece prin vecinatatea instalatiilor de tratare si inmagazinare a apei.

- ***Racordarea la retelele utilitare existente in zona***

Se vor realiza :

- alimentarea cu apa

In perioada de executie a lucrarilor necesarul de apa va fi reprezentat de apa tehnologica si apa potabila. Necesarul de apa potabila pentru consum, in perioada de executie va fi livrat de catre constructor sub forma de apa potabila imbuteliata in sticle din polietilena. Apa tehnologica se va folosi ocazional, in perioadele secetoase, pentru prevenirea ridicarii prafului. Aceasta va fi obtinuta de catre constructor pe baza unui acord de la unitatile din zona si va fi adusa pe santier cu ajutorul unei cisterne.

- alimentarea cu energie electrica

In perioada de executie a lucrarilor, alimentarea cu energie electrica va reveni in sarcina constructorului. Acesta va incheia un contract cu compania care furnizeaza energie electrica in zona.

In perioada de exploatare, pentru statiile de pompare, se va realiza prin racordarea la reseaua de electricitate din zona. In cazul in care nu se poate asigura puterea necesara, se va face racordul la cel mai apropiat transformator de medie tensiune.

La priza de pamant vor fi legate tabloul electric, toate motoarele electrice, precum si toate partile metalice care nu se afla sub tensiune dar accidental pot fi puse sub tensiune.

- racordarea la canalizare

In perioada de executie, apele uzate provenite din toaletele ecologice vor fi transportate cu ajutorul unei vidanaje si epurate corespunzator de catre constructor.

- ***Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei***

Lucrarile de refacere a amplasamentului vor fi cuprinse in proiectul de executie.

Traseul conductelor a fost ales astfel incat lucrarile de refacere sa fie minime, acestea vor fi localizate in totalitate pe domeniul public.

Atat refacerea carosabilului cat si a spatiilor verzi presupune aducerea la starea initiala, se va tine cont de structura existenta la inceputul lucrarilor. Dupa acoperirea santurilor si nivelarea terenului se va aterne pamant insamantat artificial.

Toate deseurile reciclabile se vor colecta si se vor transporta la puncte de colectare autorizate, pe categorii de deșeu.

La organizarea de santier, posibilele lucrarile de refacere constau in:

- evacuarea materialelor si a deseurilor, deseurile se vor trimite la centre speciale de colectare spre reciclarea acestora;
- ridicarea containerelor tipizate;
- desfacerea imprejmuirii si a platformei din balast;
- retragerea utilajelor;
- aducerea zonei la starea initiala - pe zona spatiilor verzi se va aterne pamant insamantat.

In cazul desfiintarii instalatiei de canalizare din zona organizarii de santier si a statiilor de pompare terenul se va readuce la starea initiala, la fel ca in cazul executiei, se va tine cont de structura existenta dinaintea implementarii obiectivului de investitii, se va reface carosabilul iar pe zona spatiilor verzi se va aterne pamant insamantat. Se va reface plantatia rutiera din zona drumului judetean DJ 155A daca aceasta va fi afectata de lucrari. Se vor numara toti arborii care urmeaza sa fie taiati si se vor obtine toate avizele pentru aceasta operatiune.

- ***Cai de acces sau schimbari ale celor existente***

Accesul la amplasament se va face de pe drumurile actuale, nu vor fi cai de acces noi.

- ***Resurse naturale folosite in constructie si functionare***

In etapa de executie a lucrarilor:

- Pentru amenajarea rețelelor, poziționarea stațiilor de pompare, precum și pentru realizarea construcțiilor aferente acestora sunt necesare următoarele materii prime: balast, nisip, piatra sparta, pamant, apa.
- Utilizarea provizorie a unor terenuri aflate în proprietatea comunei Rasca pentru punerea în opera a construcțiilor (conducte, camine, foraj, rezervor, stație de tratare). Aceste spații se află de-a lungul conductelor proiectate, pe o lățime de 4,00 metri.

In etapa de exploatare:

- Utilizarea unor terenuri aflate în proprietatea comunei Rasca pentru punerea în opera a construcțiilor definitive (conducte, camine, rezervor, stație de tratare).

- ***Metode folosite în construcție/demolare***

Lucrarile de construcții prin care se va realiza obiectivul constau în:

- terasamente;
- montarea de conducte;
- subtraversare de drumuri prin sapatura deschisa (in cazul drumurilor locale si comunale) si prin foraj dirijat (in cazul drumurilor judetene si nationale);
- subtraversare de vale prin foraj orizontal dirijat;
- supratraversare de vale;
- montarea stațiilor de pompare;
- realizarea instalațiilor din interiorul stațiilor de pompare și conectarea acestora la rețelele existente;
- turnarea betonului și a asfaltului, în procesul de refacere a carosabilului și a santurilor/rigolelor din beton;
- realizarea împrejmuirii stațiilor de pompare.

Pentru efectuarea lucrarilor se vor folosi mijloace de lucru mecanice și manuale. La alegerea tehnologiei de execuție se va ține cont de condițiile geologice, geotehnice și hidrogeologice ale amplasamentelor.

Utilajele posibil folosite în etapa de construire:

- 2 × utilaje dotate cu brat hidraulic, tip excavator având posibilitatea de montare ciocan hidraulic, foarfeca și cupa, după caz;
- 2 × autobasculante pentru transportul nisipului, balastului, pietrei, pamantului;

- 1 × autobetoniera pentru transportul betonului de la statie de preparare betoane pana la locul de punere in opera;
- 2 × placi vibratoare pentru tasarea balastului, nisipului etc;
- 2 × generatoare electrice pentru producerea energiei electrice necesare taierii sau lipirii conductelor pe santier;
- 1 × utilaj pentru forare orizontala;
- 1 × cisterna cu apa tehnologica;
- alte echipamente necesare executatii obiectivului de investiei.

In cazul dezafectarii instalatiei, lucrarile de demolare necesare constau in:

- organizarea de santier;
- terasamente;
- scoaterea conductelor;
- desprinderea conductelor amplasate de poduri;
- ridicarea echipamentelor functionale in scopul reutilizarii lor;
- colectarea si reciclarea materialelor plastice sau metalice;
- transportul betonului si a molozului catre centrele specializate de colectare;
- dupa eliberarea amplasamentului, terenul se va insamanta.

Dezafectarea instalatiei se va face din amonte inspre aval iar demolarea constructiilor incepand din sus in jos.

Utilajele folosite in etapa de demolare:

- 2 × utilaje dotate cu brat hidraulic, tip excavator avand posibilitatea de montare ciocan hidraulic, foarfeca si cupa, dupa caz;
 - 2 × autobasculante pentru transportul betonului, molozului, deseurilor de orice fel;
 - 1 × cisterna cu apa tehnologica;
 - alte echipamente necesare pentru demolarea obiectivului de investitie.
- ***Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara***

Durata de implementare a obiectivului de investitii este de 36 de luni.

Durata de executie a lucrarilor este de 24 de luni.

Principalele etape de realizare a investitiei au fost structurate dupa cum urmeaza:

Etapa I – pregatirea investitiei

- Aceasta etapa presupune realizarea documentatiilor de avizare si tehnice in vederea promovarii investitiei, fiind;
- Studiul de fezabilitate;
- Documentatia de avizare a investitiei;
- Proiectul tehnic de executie si documentatii tehnice de licitatii;
- Detalii de executie;
- Elaborarea documentatiilor de licitatie pentru construire;
- Ceea ce a fost descris mai sus reprezinta sub-etape ale etapei principale;

Etapa II – pregatirea licitatiei pentru construire

- In aceasta etapa este prevazut a fi derulate activitatile de pregatire a licitatiei pentru construire in conformitate cu legislatia;
- Tot in aceasta etapa se prevede sustinerea licitatiei pentru construire, evaluarea ofertelor si semnarea contractului de construire;

Etapa III – etapa de construire a lucrarilor de investitie

- Aceasta etapa cuprinde doua subetape si anume;
- Intocmirea documentatiilor pentru amenajarea de santier, realizarea organizarii si realizarea proiectelor de mutari si protejari instalatii;
- Asistenta tehnica din partea Proiectantului pe intreaga durata de realizare a investitiei;
- Construirea efectiva;
- Aceasta etapa se estimeaza a se derula pe o perioada de 24 luni;

Etapa IV – etapa de garantie a lucrarilor executate

- Proiectantul recomanda ca aceasta etapa de garantie sa fie de minim 60 luni.

Etapa V – etapa de exploatare si intretinere a lucrarilor

- In aceasta etapa se vor efectua lucrarile de intretinere curenta.

Dezafectarea instalatiei

- Nu este cazul.

- ***Relatia cu alte proiecte existente sau planificate***

La inceperea lucrarilor, Beneficiarul impreuna cu Executantul vor convoca pentru asistenta tehnica, obligatoriu, reprezentati de la companiile detinatoare a retelelor de utilitati in vederea identificarii pozitiei conductelor, cablurilor din zona amplasamentului lucrarilor.

In timpul executiei, cablurile electrice din imediata vecinatate a zonei lucrarilor se vor scoate de sub tensiune daca se considera a fi vreun pericol.

Conditiiile si distantele de amplasare a retelelor subterane vor fi alese conform Tabel 1 din SR 8591-97 – Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare. Se vor respecta prescriptiile de specialitate in vigoare precum si informatiile din avizele eliberate de catre detinatorii retelelor.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Alternativele propuse se refera la scenariile/optiunile propuse din punct de vedere urmatoarele:

- criteriul tehnic - au fost analizate optiunile din punct de vedere tehnic si functional al retelei de alimentare cu apa, s-a adoptat solutia cu o functionalitate simpla si o eficienta ridicata, tinandu-se cont de retelele subterane existente;
- criteriul economic – au fost analizate alternativele si adoptate solutiile cele mai eficiente de realizare a sistemului de alimentare cu apa;
- criteriul de mediu – au fost selectate solutii tehnico-economice care sa asigure un impact minim asupra factorilor de mediu, cu respectarea cerintelor legislatiei romanesti.

In analiza optiunilor au fost luate in calcul toate masurile necesare pentru eliminarea riscurilor identificate si atingerea obiectivelor propuse prin prezentul proiect.

Incadrarea zonei in P.A.T.N. – planul de amenajare a teritoriului national

In intelesul prezentei legi, zone de risc natural sunt arealele delimitate geografic, in interiorul carora exista un potential de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populatia, activitatile umane, mediul natural si cel construit si pot produce pagube si victime umane.

• **Inundatii**

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a - Zone de risc natural – ANEXA 5 – Inundatii, amplasametul cercetat se regaseste in lista unitatilor administrativ teritoriale afectate de inundatii.

• **Cutremur**

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a - Zone de risc natural – ANEXA 3, amplasamentul cercetat nu este situat

in zone URBANE pentru care intensitatea seismica echivalenta pe baza parametrilor de calcul privind zonarea Romaniei, este minim VII grade pe scara MSK a intensitatii cutremurelor.

- **Alunecari de teren**

In conformitate cu LEGEA Nr. 575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a - Zone de risc natural – ANEXA 7 – Alunecari de teren. Amplasamentul cercetat nu se regaseste in lista cu unitatile administrativ teritoriale afectate de alunecari de teren.

S-au avut in vedere trei scenarii tehnico-economice posibile:

Alternativa 0 – sau „nici o actiune” – a fost luata in considerare ca un element de referinta fata de care se compara celelalte alternative pentru diferitele elemente ale proiectului.

Alternativa 1 – Sistem de distributie apa din conducta PEID

Sistem de distributie apa din conducta PEID

Alimentare cu apa

Reteaua de distributie gravitacionala a apei potabile in localitatea Rasca, este compusa din conducte de distributie principale si secundare din PEID PE100 PN10 SDR17, camine de vane de intersectie, camine de golire, camine de aerisire si hidranti pentru stingerea incendiului exterior, rezervor de inmagazinare a apei potabile.

Se realizeaza extinderea sistemului de alimentare cu apa conectandu-se retelele proiectate la reseaua existenta prin camine de vane noi sau existente.

Adancimea de pozare a conductelor este aleasa astfel incat sa se realizeze o acoperire peste generatoarea superioara, egala cu minimul adancimii de inghet de 1.10 m.

Conductele se vor monta subteran, respectand distantele fata de alte retele, prevazute de STAS 8591/1-91.

Se va realiza un rezervor de inmagazinare avand un volum $V=700mc$. Acesta va fi amplasat in apropierea rezervorului existent.

Alternativa II – Sistem de distributie apa din conducta PEID

Alimentare cu apa

Reteaua de distributie gravitacionala a apei potabile in localitatea Rasca, este compusa din conducte de distributie principale si secundare, camine de vane de intersectie, camine de golire, camine de aerisire si hidranti pentru stingerea incendiului exterior, rezervor de inmagazinare a apei potabile.

Se realizeaza extinderea sistemului de alimentare cu apa conectandu-se retelele proiectate la reseaua existenta prin camine de vane noi sau existente.

Adancimea de pozare a conductelor este aleasa astfel incit sa se realizeze o acoperire peste generatoarea superioara, egala cu minimul adancimii de inghet de 1.10 m.

Conductele se vor monta subteran sub adancimea de inghet, respectand distantele fata de alte retele, prevazute de STAS 8591/1-91.

Se propune amplasarea a 2 rezervoare de inmagazinare a apei. Primul rezervor in localitatea Jahalia la Crez=473.75 care iar a doilea rezervor in localitatea Slatioara la Crez=544.71.

Din punct de vedere tehnic

Scenariul nr.1 reprezinta varianta economica de realizare a investitiei.

Din punct de vedere tehnic, varianta 1 este recomandata datorita sistemului constructiv care presupune o tehnologie usor de realizat, eficienta din punct de vedere al executiei, al componentelor si utilajelor ce sunt montate, precum si intretinerea lor pe timpul functionarii. Nu implica tehnologie deosebita pentru realizare ei. In perioada de funtionare nu necesita personal specializat pe anumite componente.

Din punct de vedere economic si financiar

Valoarea totala a investitiei	
Scenariul 1	Scenariul 2
12 162 401,90 lei exclusiv TVA	14 666 603.63 lei exclusiv TVA

Din punct de vedere al sustenabilitatii, ambele scenarii se considera sustenabile.

Din punct de vedere al riscurilor, ambele scenarii se incadreaza in aceeasi coeficienti de risc, masurile de prevenire/ diminuare a acestora identificate fiind identice.

Din punct de vedere al protectiei mediului Alternativa 1 ambele scenarii se incadreaza in aceeasi coeficienti de risc, masurile de prevenire/ diminuare a acestora identificate fiind identice.

In concluzie *Alternativa 1* reprezinta solutia fezabila din punct de vedere economic, financiar si tehnic. Montaj usor si executie rapida precum si lucrari usoare de intretinere.

- ***Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului***

Infintarea unui sistem de alimentare cu apa potabila va aduce comunei beneficii sociale si economice, asa cum au fost expuse la oportunitatea realizarii acestui proiect.

- ***Alte autorizatii cerute pentru proiect***

Pentru obiectivul de investitii analizat, conform Certificatului de Urbanism avand Nr.59 din 24.081.2021, s-au solicitat urmatoarele avize si acorduri:

- Alimentare cu energie electrica;
- Aviz DJDP Suceava;
- Sanatatea populatiei
- SGA Suceava
- APM Suceava
- Directia Judeteana pentru Cultura Suceava

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

- ***planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului***

Prin specificul sau, proiectul nu prevede lucrari de demolare.

- ***descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului***

Amplasamentul, la terminarea lucrarilor, va fi eliberat de orice deseu, resturi de materiale de constructie etc.

Toate deseurile reciclabile se vor strange si se vor transporta la puncte de de colectare autorizate, pe

categorii de deșeu.

Terenul unde se vor desfășura lucrările se va aduce la starea inițială după finalizarea acestora.

- ***cai de acces sau schimbări ale celor existente, după caz***

Accesul la amplasament se va face de pe drumurile actuale, nu vor fi cai de acces noi.

- ***metode folosite în demolare***

Nu se aplică prezentului proiect.

- ***detalii privind alternativele care au fost luate în considerare***

Nu se aplică prezentului proiect.

- ***alte activități care pot apărea ca urmare a demolării***

Nu se aplică prezentului proiect.

V. Descrierea amplasării proiectului

Situat în parte de nord-est a României, județul Suceava ocupă o suprafață de 8553 km², reprezentând 3,6% din suprafața țării, fiind al doilea județ ca întindere din țară.

Județul Suceava face parte din Regiunea de dezvoltare Nord-Est, care este cea mai mare regiune sub aspectul numărului de locuitori și a suprafeței deținute. Acesta este alcătuit din 5 municipii, 11 orașe, 98 de comune și 379 de sate reședință fiind în municipiul Suceava. Județul are o populație de aproximativ 634.840 de locuitori.

Geografic, județul se învecinează la nord cu Ucraina, la est cu județul Botoșani, la sud-est cu județul Iași, la sud cu județul Neamț, la sud-vest cu județele Harghita și Mureș, iar la vest cu județele Bistrița-Năsăud și Maramureș.

Comuna Rasca, situată în partea de sud a județului Suceava, România, în Depresiunea Rasca, ce face trecerea de la Carpații Orientali la Subcarpații Moldovei, Podișul Moldovenesc și lunca râului Moldova, este formată din cinci sate: Jahalia, Rasca (reședință), Dumbrăveni, Buda și Slatioara.

Teritoriul comunei Rasca este dispus pe diferite unități de relief cu aspect de câmpie și dealuri cu caracter premontan. Datorită acestui fapt și structurii geologice și geomorfologice, peisajul comunei Rasca este variat și totodată creează o notă de pitoresc.

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este situat în depresiunea Rasca, ce face trecerea de la Carpații Orientali la Subcarpații Moldovei, Podișul Moldovenesc și lunca râului Moldova.



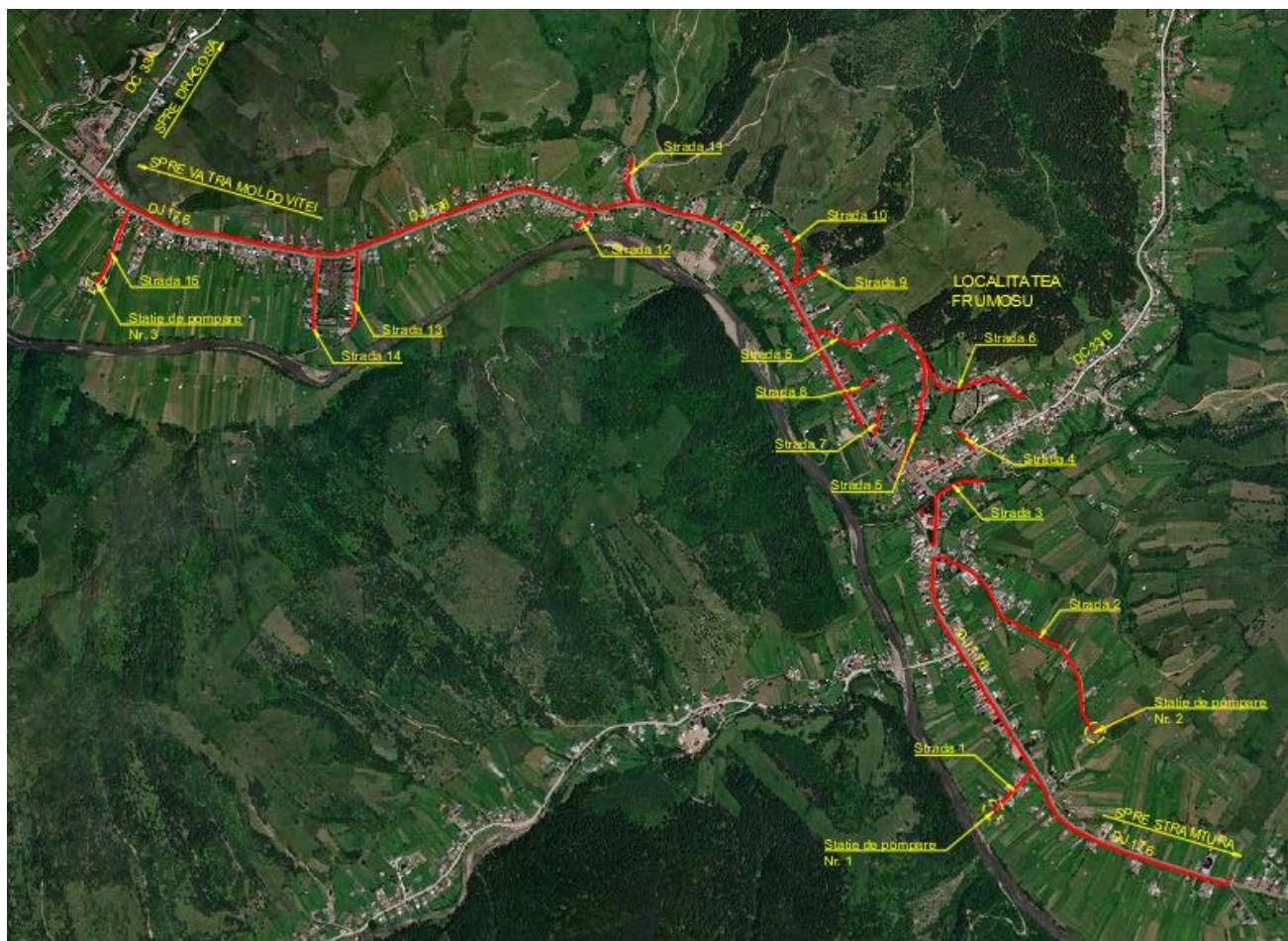
Amplasarea comunei Rasca in judetul Suceava

Comuna Rasca este asezata in partea de sud a judetului Rasca, traversata de la est spre vest de drumul judetean DJ155A, prin satele Rasca, Buda si Slatioara.

Teritoriul administrativ al comunei se intinde pe o suprafata de 207 km² si este situat in Depresiunea Rasca.

Comuna are in componenta 5 localitati: Rasca - sat resedinta de comuna, situat la o distanta de 42 km fata de orasul Suceava; Jahalia, Buda, Dumbraveni si Slatioara.

Spatiul geografic al judetului Suceava se inscrie aproape in egala masura sectorului cu clima continentală (partea de est) si cu clima continental – moderata (partea de vest).



Incadrarea in zona a amplasamentului lucrarilor

Lucrarile care fac obiectul investitiei, sunt amplasate in intravilanul comunei Rasca, sat Rasca, judetul Suceava. Principalele cai de acces in comuna Rasca sunt: DJ155 A, DC33B, DC33.

Comuna Rasca este asezata in partea de sud a judetului Suceava, in Depresiunea Rasca, si se invecineaza cu:

- la est – comuna Bogdanesti;
- la sud – Judetul Neamt;
- la vest – localitatea Valeni-Stanisoara;
- la nord – Comuna Baia.

Vecinatatile **retelei de alimentare cu apa, a statiei de tratare si a rezervorului de inmagazinare** constau in *Terenuri cu constructii – CC – curti si constructii, Drumuri si cai ferate – DJ, DC, DS – Drumuri judetene, drumuri comunale, strazi si ulite*. Reteaua de de apa potabila este amplasata urmarind trama stradala, in apropierea locuintelor.

- *distanța fata de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO, la 25 februarie 1991,*

ratificata prin Legea nr 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare:

Obiectul de investitie NU cade sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la ESPOO, la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare;

- ***localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare si Repertoriului Arheologic National prevazut de OG nr 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare:***

In vecinatatea obiectului de investitii propus nu se regasesc monumente istorice sau situri arheologice.

- ***harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:***
 - ***folosinte actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zonele adiacente acestuia***

Conform Certificatului de urbanism nr. 59 din 24.08.2021 terenul studiat se afla in intravilanul comunei Rasca si apartine domeniului public al acesteia.

Planul de situatie este prezentat in anexa.

- ***politici de zonare si de folosire a terenului***

Folosinta actuala si destinatia stabilita prin PUG: zona stradala si de utilitati publice.

- ***arealele sensibile***

Proiectul propus nu intra sub incidenta ar.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Obiectivul de investitii se afla in vecinatatea urmatoarelor arii naturale protejate, numele si distanta pana la limita acestora sunt prezentate mai jos:

- **N: Raul Moldova intre Paltinoasa si Rusi – ROSCI0365 -0,1 km**
- **S: Vanatori Neamt – ROSPA0107, ROSCI0270 – 5,50 km**
- ***coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.***

Prezentul obiectiv de investitii nu se afla in arii protejate.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului in sistem de proiectie nationala STEREO 1970 sunt prezente in Anexa 1.

- ***detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare***

Pentru proiectul analizat a fost luate in considerare doua scenarii in ce priveste solutia tehnica insa amplasamentul este acelasi.

Zona studiata pentru prezentul proiect se intinde pe o suprafata de aproximativ 8.394,00 mp ocupata in localitatea Rasca. Proiectul propus NU INTRA sub incidenta art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile

A. *Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:*

a) ***Protectia calitatii apelor:***

- **Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

In perioada de executie a lucrarilor propuse, principalele surse de poluare pentru ape sunt reprezentate de lucrarile de realizare a sistemului de alimentare cu apa potabila, traficul utilajelor si mijloacelor de transport. Impactul asupra componentei de mediu apa in etapa de realizare a investitiei este redus si temporar.

Sursele de poluare pe timpul executiei pot fi:

- apele menajere provenite de la grupurile sanitare ecologice neepurate sau insuficient epurate;
- depozitarea pe termen lung a deseurilor rezultate in urma lucrarilor;
- depozitarea in conditii necorespunzatoare a combustibililor utilizati pentru functionarea masinilor si utilajelor necesare realizarii obiectivului de investitie;
- apele rezultate in urma spalarii masinilor;
- Lucrari desfasurate pe santier – traficul utilajelor genereaza noxe, care prin intermediul ploilor, spala suprafata solului, rezultand ape pluviale contaminate;
- Lucrari desfasurate pe santier – deversarea accidentala de materiale, combustibili si/sau uleiuri;
- Intretinerea necorespunzatoare a utilajelor folosite pe perioada lucrarilor;

In perioada de executie, pentru colectarea apelor uzate generate se recomanda instalarea unor bazine vidanjabile. In aceste bazine se va depozita apa provenita din grupurile sanitare si platforma de spalare a utilajelor.

Lucrarile de executie se vor realiza conform prevederilor legislatiei in vigoare.

In perioada de exploatare, in cazul in care tehnologia este exploatata corespunzator, infrastructura retelei de alimentare cu apa nu va produce poluare care sa afecteze factorii de mediu sol, ape de suprafata sau ape subterane.

- **Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute.**

Nu este cazul.

b) *Protectia aerului*

Pentru protejarea calitatii aerului, atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in perioada de exploatare, se vor avea in vedere limitele de admisie impuse de legislatia in vigoare si anume:

- OUG nr. 195/2005 privind protectia mediului, aprobata prin Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 104 din 2011 privind calitatea aerului inconjurator;
 - sursele de poluanti pentru aer, poluanti inclusiv surse de mirosuri

Pe perioada de executie principalele surse de poluanti sunt reprezentate de manevrarea pamantului excavat si a materialelor folosite pentru executia lucrarilor prin generarea emisiilor de praf, pulberi in suspensie si gaze de esapament. Nivelul emisiilor de pulberi si noxe specifice arderii carburantilor difera de la o zi la alta, functie de nivelul activitatii, conditiile meteorologice si de natura lucrarilor.

Aria de manifestare a acestor poluanti corespunde exclusiv suprafetei de realizare a lucrarilor.

Operatiunile de manevrare a pamantului care constituie surse de poluare a atmosferei constau in saptari pentru decopertarea stratului vegetal, executarea santurilor necesar pozarii conductelor de aductiune si distributie, a caminelor de vane, a rezervorului de inmagazinare, a forajului si a statiei de tratare.

Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii determina emisii specifice fiecarui tip de material. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibil, uleiuri din masinile si utilajele santierului.

Se recomanda folosirea apei tehnologice in perioadele secetoase, pentru prevenirea ridicarii prafului.

Traficul greu, specific santierului, determina diverse emisii de substante poluante in atmosfera (NO_x, CO, SO_x, particule in suspensie etc). De asemenea, vor fi si particule rezultate prin frecare si uzura (din calea de rulare, din pneuri). Atmosfera este spalata de ploii, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc).

Utilajele de constructie functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂).

Pe perioada de exploatare nu exista surse de poluare a aerului datorita sistemului de alimentare cu apa.

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

In perioada de executie, sursele de poluare asociate activitatilor desfasurate sunt surse libere, deschise si au cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare - epurare - evacuare in atmosfera a aerului impurificat/ gazelor reziduale.

In perioada de executie se vor respecta prevederile Legii 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator referitor la obligatia utilizatorilor de surse mobile de a asigura incadrarea in limitele de emisie stabilite pentru fiecare tip specific de sursa, precum si sa le supuna inspectiilor tehnice conform prevederilor legislatiei in vigoare.

Pentru reducerea poluarii aerului, in perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri:

- amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor si a deseurilor;
- materialele se vor aduce pe santier numai in masura in care acestea vor fi folosite;
- deseurile se vor colecta periodic si se vor duce la centre specializate pentru reciclarea lor;
- utilajele si echipamentele se vor verifica periodic in ceea ce priveste nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de esapament;
- oprirea motoarelor pe perioadele in care nu se realizeaza lucrari cu acestea;
- etapizarea lucrarilor si respectarea graficului de lucru, astfel incat sa se evite activitatile suplimentare si cresterea nivelului de poluanti in atmosfera;
- reducerea inaltimii de descarcare a materialelor generatoare de poluanti in atmosfera.

In perioada de exploatare, pentru reducerea poluarii aerului cu mirosuri se recomanda a se lua in cosiderare urmatoarele:

- statia de tratare va fi inspectata periodic si decolmatata, daca este cazul, pentru prevenirea emisiilor.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

• Sursele de zgomot si de vibratii

In perioada de executare a proiectului, pentru realizarea diferitelor categorii de lucrari, sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de catre utilaje si mijloacele de transport.

- excavator cu cupa – nivel de zgomot: 80 dB (A)
- incarcator frontal tip Wolla – nivel de zgomot: 80 dB(A)
- autobasculanta avand nivelul de zgomot: 65 dB(A). Zgomotul se propaga in jurul punctelor de lucru de pe amplasament si de-a lungul drumului de acces.

$$L_p = L_w - 10 \cdot \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 \cdot \log(r)$$

in care:

L_p – nivelul de zgomot

L_w – puterea acustica

r – distanta fata de sursa de zgomot (se utilizeaza in cazul propagarii zgomotului de la o sursa punctiforma pe un teren plat).

Ca surse suplimentare de zgomot in perioada de executie a proiectului se pot aminti traficul rutier si activitatile existente din vecinatatea santierului.

Locuitorii strazilor pe care se vor efectua lucrarile vor suporta efectele lucrarilor intrucat intensitatea zgomotului si al vibratiilor nu va fi cu mult mai mare comparativ cu perioadele normale, fara lucrari.

In perioada de exploatare sursele de zgomot vor fi pompa aferenta forajului si instalatia aferenta statiei de tratare. Zgomotul si vibratiile produse de catre acestea sunt reduse. pompa amplasat in foraj este montata subteran. Zgomotul produs de catre statia de tratare a apelor uzate este de asemenea nesemnificativ. Amplasamentul statiei se afla izolat, nu se regasesc alte constructii in zona.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

In perioada de executare a proiectului

Pentru a se diminua zgomotul și vibrațiile generate, sunt recomandate următoarele măsuri de protecție:

- se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot);
- pentru a nu se depasi limitele de toleranta admise, in perioada de executie, utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnica;
- intretinerea si functionarea la parametrii normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de constructie, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, astfel incat sa fie atenuat impactul sonor;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat functionarii utilajelor, in perioada de executie, se recomanda ca programul de lucru sa nu se desfasoare in timpul noptii, ci doar in perioada de zi intre orele 06.00 – 22.00;
- pentru reducerea nivelului de zgomot este necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare;
- in cazul in care in zonele locuite se inregistreaza niveluri de zgomot ridicate vor fi folosite panouri fonoabsorbante.

Activitatile generatoare de zgomot si vibratii, in perioada de exploatare vor avea un regim puternic temporar si, in plus, vor fi caracterizate de o anumita ritmicitate care se constituie in fapt in scenariul cel mai putin defavorabil pentru speciile de fauna (in special pasari): este cunoscut din literatura de specialitate si din practica curenta faptul ca fauna se retrage in general in prima faza din zonele expuse zgomotelor, insa revine

ulterior, nerenunțând la resursele de hrană disponibile, adaptându-se noilor condiții. În acest proces de adaptare, este mai nefavorabilă o situație în care zgomotele apar sporadic și neregulat, decât una în care se produc după un anumit ritm/program.

In perioada de exploatare

Pentru reducerea zgomotelor pompei nu s-au prevăzut măsuri suplimentare. Acestea fiind montate subteran, la o adâncime de peste 1,50 metri, zgomotele sunt dispersate.

Măsurile adoptate pentru reducerea vibrațiilor create de pompe constau în utilizarea unor pompe de înaltă calitate.

d) Protecția împotriva radiațiilor

- **Sursele de radiații**

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive.

- **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive, nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) Protecția solului și subsolului

- **Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice și de adâncime**

In perioada de execuție, principalele surse de poluare pentru sol, subsol și ape freatice de adâncime sunt reprezentate de:

- traficul mijloacelor de transport și utilajelor folosite pentru executarea lucrărilor care vor genera poluanți atât de la arderea combustibililor (NO_x, SO_x, CO și pulberi în suspensie), cât și de la funcționarea acestora în câmpurile de lucru, poluanți care, odată emiși în atmosferă, se pot depune pe suprafața solului;

- întreținerea necorespunzătoare a utilajelor, alimentarea cu carburanți în spații neamenajate, accidente ce pot genera pierderi de combustibil și lubrifianți direct pe sol care pot conduce la modificarea caracteristicilor solului ;

- degradarea solului prin înlăturarea stratului de sol vegetal;

- creșterea temporară a eroziunii solului pe amplasamentele unde se execută lucrări de terasamente;

- izolarea unor suprafețe de sol față de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;

- deversări accidentale ale unor substanțe/compusi direct pe sol;

- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcție sau a deșeurilor tehnologice.

- In perioada de exploatare, în condiții normale de funcționare, nu vor exista surse de poluare a solului, subsolului, apelor freatice și de adâncime. **Lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului**

In perioada de executie a lucrarilor se vor respecta urmatoarele:

- Asigurarea starii tehnice corespunzatoare a utilajelor folosite atat pentru evitarea scurgerilor de carburanti si lubrifianti cat si pentru minimizarea emisiilor in aerul atmosferic;
- Efectuarea eventualelor reparatii in locuri amenajate special, la unitati specializate;
- Se va evita ocuparea terenurilor de calitati superioare pentru organizarea de santier, depozite temporare sau definitive de terasamente si materiale de constructii;
- Se interzice amplasarea organizarii de santier in areale protejate sau in zone cu alunecari de teren;
- Se prevede o platforma de intretinere si spalare a utilajelor in incinta organizarii de santier;
- Asigurarea protectiei solului in perimetrul organizarii de santier, amenajarea zonei destinate spalarii utilajelor cu o panta suficienta pentru scurgerea si colectarea apelor uzate rezultate;
- Stocarea combustibililor si uleiurilor in rezervoare etanse;
- Evitarea ocuparii de terenuri suplimentare fata de cele incluse in proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura pur tehnica, minimizarea lor;
- Depozitele de excedent din sapaturi se vor realiza astfel incat sa nu obtureze sectiunile de scurgere a paraielor si se vor imprastia in vederea plantarii;
- Gestionarea deseurilor prin asigurarea de conditii de eliminare corespunzatoare, pe baza de contracte cu societati specializate sau cu mijloace proprii pana la locatii accesibile agentilor specializati, avand in vedere amplasamentul lucrarilor;
- Se va reface solul in zonele in care acesta a fost afectat in timpul lucrarilor de executie, zonele astfel afectate se vor readuce la categoria de folosinta initiala;
- Se vor evacua controlat apele uzate rezultate in urma realizarii investitiei, se va evita infiltrarea acestora in sol, subsol, implicit panza freatica;
- Se interzice evacuarea apelor uzate direct in sol, in cadrul organizarii de santier se vor instala rezervoare vidanjabile.

Antreprenorul general al lucrarilor are obligatia, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor, sa implementeze o procedura conforma de gestionare a deseurilor si sa realizeze o evidenta lunara a gestiunii deseurilor, respectiv producerii, stocarii provizorii, tratarii si transportului, reciclarii si depozitarii definitive a deseurilor.

La finalizarea lucrarilor, Antreprenorului/Constructorului ii revin urmatoarele obligatii:

- De a elimina toate deseurile generate in perioada de executie a lucrarilor si ecologizarea zonei afectate dupa inchiderea organizarii de santier;
- Refacerea terenurilor ocupate temporar in vederea redarii acestora folosintei initiale.

In perioada de exploatare a lucrarilor se vor respecta urmatoarele:

- Se va respecta o intretinere corespunzatoare a retelei de alimentare cu apa;
- Se va elabora, implementa si respecta planul de masuri si interventie in caz de poluare accidentale.

f) *Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:*

Prezentul obiectiv de investitii nu se afla in arii protejate si nu influenteaza starea de conservare a speciilor sau habitatelor sensibile sau de interes. Cele mai apropiate areale sensibile sunt prezentate in capitolul V, subpunctul „arealele sensibile”.

- **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

In zona realizarii obiectivului de investitii nu au fost puse in evidenta ecosisteme terestre sau acvatice care sa necesita masuri de protectie.

In perioada de executie arealele sensibile posibil afectate sunt:

- Perturbarea speciilor/habitatelor prin prezenta utilajelor si a materialelor de constructii, implicit prin realizarea propriu-zisa a executarii activitatii de constructie;
- Poluarea cu gaze de esapament, praf si pulberi;
- Generarea de deseuri menajere, deseuri de constructie;
- Ocuparea suprafetelor de teren prin realizarea lucrarilor de constructie, organizare de santier, depozitarea utilajelor si a materialelor de constructii;
- Lucrarile de terasamente, precum si eliminarea vegetatiei existente de pe traseul conductelor, spatiile pentru statiile de pompare;
- Zgomotul si vibratiile generate de utilaje si echipamente in timpul lucrarilor;
- Varsarea accidentala de combustibili si uleiuri pe amplasament;

Prin luarea masurilor corespunzatoare se poate limita efectul negativ produs de cele prezentate mai sus. Constructorul are obligatia de a elimina deseurile pe perioada de executie si de a reface terenurile unde s-a intervenit in timpul lucrarilor.

In perioada de exploatare arealele posibil afectate constau in flora si fauna acvatica situata in aval de statia de epurare, in caz de accidente, defectiuni sau epurare necorespunzatoare.

- **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate**

In perioada de executie, pentru diminuarea generarilor de poluanti si a impactului asupra biodiversitatii, se propun urmatoarele:

- Lucrarile se vor efectua numai pe traseele mentionate in proiect;
- Se va respecta structura organizarii de santier;

- Colectarea selectiva si managementul corespunzator al deseurilor;
- Folosirea de catre constructor de utilaje intretinute conform cartii tehnice si cerintelor legale;
- Schimburile de ulei si reparatiile se vor efectua in statii speciale autorizate pentru astfel de operatii;
- Restrictionarea utilizarii de utilaje si autovehicule in perioadele in care speciile de fauna prezinta vulnerabilitate;
- Refacerea zonei la terminarea lucrarilor.

In perioada de exploatare, se recomanda implementarea urmatoarelor masuri:

- Limitarea accesului animalelor pe amplasamentele care pot prezenta riscuri;
- Verificari periodice pentru o buna functionare;
- Realizarea de inspectii periodice ale statiei de tratare pentru adoptarea din timp a solutiilor spre evitarea mirosurilor neplacute;

g) *Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public*

- ***Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele***

Sistemul de alimentare cu apa va fi amplasat in intravilanul comunei Rasca. Reteaua de alimentare cu apa va fi amplasata urmarind trama stradala existenta. Statia de tratare va fi amplasata in partea nordica a localitatii Dumbraveni, pe malul cursului de apa Rasca.

Obiectivele de interes public, de exemplu scoala, primarie etc nu sunt in imediata apropiere a nici unui obiectiv de investitie care ar putea crea disconfort.

In perioada de executie a lucrarilor efectele negative posibile sunt urmatoarele:

- Perturbarea traficului, aparitia unor eventuale blocaje, producerea de aglomeratie;
- Intreruperea alimentarii cu energie electrica sau alimentarea cu apa, intrerupand activitatile comerciale si sociale pe o perioada de timp;
- Posibile probleme de siguranta, in cazul in care persoanele neautorizate nu respecta zonele delimitate ale santierului sau organizarii de santier;
- Deranjarea populatiei datorita prafului produs in punctele in care se executa lucrari;
- Emisiile generate de utilaje care asigura transportul materialelor;
- Disconfortul populatiei datorita zgomotelor sau vibratiilor produse de catre utilaje si echipamente.

In perioada de exploatare a lucrarilor nu se preconizeaza efecte negative.

Obiectivul de investitii se afla in vecinatatea unot arii protejate. Cele mai apropiate areale sensibile sunt prezentate in capitolul V, subpunctul „arealele sensibile”.

- ***Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.***

In vederea protejarii zonelor rezidentiale s-a luat in considerare amplasarea obiectivelor de investitie la distante conforme cu legislatia in vigoare iar dotarile acestora vor avea o functionare in parametrii conformi, respectiv pentru protectia impotriva zgomotelor si vibratiilor pe durata exploatarii s-au prevazut pompe silentioase, submersibila amplasata in foraj este prevazuta cu sistem de ventilatie si dispersie a mirosurilor.

In perioada de executie a lucrarilor:

- Deplasarea utilajelor mari de constructie ar putea bloca unele drumuri, in acest sens, este necesar sa se prevada o limitare a accesului in zonele locuite a utilajelor si autovehiculelor cu mase mari;
- Evitarea rutelor de transport prin localitate si utilizarea, pe cat posibil, a unor rute ocolitoare;
- Realizarea lucrarilor pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrari, astfel incat lucrarile sa se execute organizat, diminuand durata de manifestare a efectelor negative si in acelasi timp, lucrarile de aducere la starea initiala sa fie efectuate intr-un interval cat mai scurt;
- Materialele se vor aduce pe santier doar in momentul in care acestea se vor pune in opera, astfel evitandu-se eventualele blocaje in trafic, iar poluare aerului prin emisiile generate de vehiculele transportatoare se realizeaza cu o intensitate mai scazuta;
- Utilizarea echipamentelor si a utilajelor de transport silentioase;
- Mentinerea echipamentelor si a utilajelor in parametrii optimi de functionare;
- Umectarea periodica a materialelor de terasamente pentru reducerea emisiilor de praf si pulberi in atmosfera pe perioada manevrarii acestora, care ar putea afecta locuitorii din zona, asezarile umane si alte obiective de interes public sau privat;
- Asigurarea unei platforme pentru spalarea utilajelor in incinta organizarii de santier;
- Asigurarea semnalizarii zonelor de lucru prin panouri de avertizare, astfel reducandu-se riscul producerii de accidente;
- Asigurarea protectiei monumntelor istorice, siturilor arheologice, diverselor asezaminte, constructiilor si amenajarilor existente, ariilor naturale protejate, in cazul in care acestea vor fi intalnite in perioada executiei sapaturilor;
- Evitarea afectarii altor lucrari de interes public, existente adiacent traseului conductelor;
- Lucrarile se vor executa doar pe timpul zilei, respectandu-se orele de odihna;
- Acolo unde este cazul se vor executa sapatari manual, pentru a reduce efectul vibratiilor;
- Se va respecta tehnologia descrisa de proiect;
- Readucerea terenului la starea initiala, insamantarea spatiilor verzi;

În situația în care pe timpul execuției lucrărilor la înființarea sistemului de alimentare cu apă potabilă vor avea loc descoperiri arheologice întâmplătoare vor fi sistate lucrările și se va anunța în termen de 72 de ore autoritățile pe raza căreia s-a realizat descoperirea.

În execuție, constructorul va respecta condițiile impuse prin Autorizația de Construire și alte avize/acorduri emise de instituțiile abilitate.

În perioada de exploatare, prin măsurile prevăzute prin proiect la amplasarea obiectivelor, nu vor fi afectate așezările umane sau alte obiective de interes public.

Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

Conform H.G. Nr. 856 din august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele periculoase, antreprenorul, ca generator de deșuri are obligația să țină evidența gestiunii acestora, în conformitate cu prevederile Anexei nr.1 a acestei H.G., pentru fiecare tip de deșeu.

- ***Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate***

În afara deșeurilor rezultate în urma proceselor tehnologice aplicate pentru construirea obiectivului de investiții, se vor acumula uleiuri de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice de la reparațiile utilajelor, cauciucuri, resturi de betoane, asfalt etc. În urma execuției lucrărilor, prin atenția executantului, volumul deșeurilor de tipul celor de mai sus va fi mic.

De la organizarea de șantier vor rezulta deșuri menajere, cantitățile acestora vor fi mult mai mici decât cele rezultate în urma construcției. Aceste deșuri vor fi colectate în pubele tipizate și preluate de serviciile de salubritate din zonă.

Principalele categorii de deșuri care vor rezulta în *perioada de execuție a proiectului*, codificate conform HG 856/2002, sunt:

- 17 05 04 – pamant și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (pamant în exces de la operațiile de excavatii) **2,000 t/an;**
- 17 02 01 – lemn (de la cofraje și sprijiniri) (-);
- 17 02 03 – materiale plastice (în urma tăierii anumitor bucăți din piesele PEID) (-);
- 17 03 – asfalt și amestecuri bituminoase (-);
- 17 04 05 – fier și oțel (-);
- 17 06 04 – materiale izolante (-);
- 17 09 – alte deșuri de la construcții și demolari (-) ;

20 01 01 – hartie si carton (de la ambalaje) (-);

20 01 08 – deseuri biodegradabile (-).

Deseurile menajere rezultate in urma executarii obiectivului de investitii consta in hartie, pungi, folii de plastic, resturi alimentare, acestea vor fi depozitate in containere de depozitare selectiva. Se estimeaza o valoare de 0,30 kg/om zilnic.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

Principalele categorii de deseuri care vor rezulta in *perioada de exploatare*, codificate conform HG 856/2002, sunt:

19 12 01 – hartie si carton (**cantitate variabila functie de eventualele defectiuni**);

19 12 02 – metale feroase (**cantitate variabila functie de eventualele defectiuni**);

19 12 04 – materiale plastice si de cauciuc (**cantitate variabila functie de eventualele defectiuni**);

- **Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate**

In perioada de executie a lucrarilor, deseurile generate si modul de gospodarire al acestora se va realiza asa cum este descris in cele ce urmeaza:

- Deseuri menajere - colectarea se face pe baza de contract in pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe baza de contract. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor;
- Deseuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate si valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind regimul deseurilor;
- Deseuri inerte (sol, pamant, argila, nisip, asfalt, etc.) - colectarea pe platforme speciale si refolosite pentru umplutura, lucrarile de terasamente cat si pentru lucrari provizorii de drumuri, platforme, nivelari;
- Acumulatori uzati - colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor si acumulatorilor si al deseurilor de baterii si acumulatori
- Anvelope uzate - colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate conform Ord. nr. 386/2004 pentru aprobarea Normelor privind procedura si criteriile de autorizare a activitatii de gestionare a anvelopelor uzate;

- Uleiuri uzate - colectare in spatii special amenajate si predate unitatilor specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- Hartie - colectare selectiva. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor si deseurilor de ambalaje;
- Deseurile de ambalaje (hartie si carton, saci, recipient substante) sunt colectate selectiv , in recipiente/spatii special amenajate, in vederea valorificarii/eliminarii prin societati specializate autorizate.

In perioada de exploatare, gestionarea deseurilor se va face corespunzator reglementarilor in vigoare, astfel:

- Deseuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate si valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi pastrate evidente cu cantitatile valorificate in conformitate cu prevederile OUG 92/2021.

- **Planul de gestionare a deseurilor**

Conform Hotararii Guvernului nr. 856 din 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv cele periculoase, executantul lucrarilor, ca generator de deseuri, are obligatia sa tina evidenta lunara a gestiunii acestora, in conformitate cu prevederile Anexei nr.1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deoseu. Executantul lucrarilor va incheia un contract cu o firma specializata care va asigura transportul si tratarea deseurilor in instalatii autorizate sau depozitarea deseurilor in depozite ecologice.

Deseurile din constructii si demolari sunt clasificate conform „Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase” prezentate in Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17.

Vor fi pastrate evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deseurilor.

h) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

- *Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse*

In etapa de executie, autovehiculele care vor fi implicate in activitatea de construire a lucrarilor proiectate, vor functiona cu combustibili lichizi: benzina si motorina.

In conformitate cu Regulamentul CE nr. 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea si ambalarea substantelor si a amestecurilor, de modificare si de abrogarea Directivelor 67/548/CE si 1999/45/CE, precum si de modificarea Regulamentului CE nr. 1907/2006, benzina si motorina pot fi considerate ca facand parte din categoria 3 a categoriei Lichide inflamabile.

Facem precizarea ca toate autovehiculele vor alimenta in statii de alimentare autorizate. In cazul cisternelor mobile utilizate pentru alimentarea pe santier, revine in sarcina antreprenorului sa aiba in vedere respectarea normelor in vigoare in domeniu si sa aiba toate autorizatiile necesare.

In etapa de exploatare substantele chimice periculoase sunt utilizate in timpul procesului de epurare al apelor menajere, implicit functionarea SEAU. Toate substantele chimice utilizate vor avea Fise cu datele de securitate. Pentru protectia factorilor de mediu acestea se vor pastra intr-un registru centralizator si obligatoriu cate un exemplar la locul utilizarii substantelor chimice.

Modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare. Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in functie de gradul de contaminare a acestora. Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

In perioada de executie, substantele toxice si periculoase pot aparea ca urmare a producerii accidentelor rutiere, inclusiv a celor in care sunt implicate vehicule ce transporta substante toxice si periculoase. Modul de transport al substantelor toxice si periculoase este reglementat si trebuie respectat de catre transportatori.

Combustibilii lichizi folositi pentru functionarea utilajelor de constructie, vor fi procurati de la statii de distributie a combustibililor autorizate, in cisterne autorizate pentru astfel de transport de produse.

Utilajele cu care se va realiza obiectivul de investitii vor fi intr-o stare tehnica buna, cu reviziile tehnice si schimburile de ulei facute la zi. In cazul unor defectiuni, schimbare a acumulatorilor, schimbare a anvelopelor sau alte lucrari de intretinere a utilajelor, acestea nu se vor efectua pe santier ci in ateliere specializate si atestate.

Toate substantele chimice periculoase trebuie depozitate in containere adecvate si marcate corespunzator, acestea vor fi depozitate astfel incat sa nu fie afectate de vreme, acestea vor fi pastrate in locuri umbrite, la temperatura constanta. Substantele inflamabile vor fi obligatoriu tinute departe de orice sursa de foc deschis.

Mixturile asfaltice folosite la refacerea partii carosabile vor fi aduse in punctul de lucru cu mijloace specifice, autobasculante, direct din statiile de preparare a mixturilor asfaltice. Acestea vor fi direct puse in opera cu ajutorul utilajelor specifice – finisor repartitor mixturi si cilindru compactor.

In perioada de exploatare toate substantele si preparatele chimice periculoase, daca e cazul, vor fi gestionate conform **Fiselor cu Date de Securitate** actualizate conform legislatiei in vigoare.

B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

Infiintarea retelelor de alimentare cu apa presupune montarea conductelor de distributie si aductiune, a caminelor de vane, realizarea unui foraj, a unei statii de tratare, a unui rezervor de inmagazinare si camine de bransament. Pentru realizarea acestora sunt necesare materii prime: balast, nisip, piatra sparta, beton.

Aceste produse de balastiera se vor procura din statii de sortare autorizate din zona. Transportul lor se va asigura in conditii de siguranta cu masini speciale de tonaj mare.

In timpul executiei, in perioadele secetoase, pentru umectarea zonelor unde se executa sapaturi dar si al produselor de balastiera se va folosi apa tehnologica. Aceasta va fi obtinuta de catre constructor pe baza unui acord de la unitatile din zona.

Realizarea sistemului de alimentare cu apa presupune ocuparea unor suprafete de teren:

- **Suprafata totala ocupata definitiv este:**

Pentru realizarea investitiei este necesara ocuparea urmatoarelor suprafete de teren:

Se considera ocupare definitiva suprafata ocupata efectiv de camine de vane, foraj, statia de tratare, rezervorul de inmagazinare.

Obiect	Buc.	Suprafata obiect (m2)	Total suprafata ocupata definitiv (m2)
Camine de vizitare, de aerisire, de vane, de racordare, hidranti	101	4	404
Rezervor inmagazinare Jahalia	1	3250	3250
Statii de pompare	2	40	80
Zona captare	1	1000	1000
Drum access rezervor+statie de tratare	1	3660	3660
TOTAL			8394

- **Suprafata totala afectata temporar este:**

Suprafata totala ocupata temporar este aproximativ de 4 ori mai mare decat suprafata ocupata definitiv.

VII. Descrierea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

- *Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste*

elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)

In situatia respectarii reglementarilor aplicabile si a masurilor prezentate nu se preconizeaza aparitia unor efecte negative semnificative asupra mediului.

Prezentul obiectiv de investitii are ca scop reducerea poluarii asociate asupra factorilor de mediu prin colectarea si transportul apelor uzate menajere spre reseaua existenta, din care in urma procesului de epurare acestea se vor epura si evacua in emisar. Se prevede un net impact pozitiv asupra dezvoltarii zonei si imbunatatirii calitatii vietii, este eliminata problema poluarii apelor, solului, aerului prin poluarea cu ape uzate menajere. Analiza impactului respecta Ghidul pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului aprobat prin Ordinul 269/2020.

In perioada executarii lucrarilor se va crea disconfort populatiei din zona de amplasare a lucrarilor sau zonele limitrofe acestora, fara risc asupra starii de sanatate a acesteia, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria si perioada de desfasurare a a lucrarilor. Astfel, se estimeaza ca pe perioada executiei lucrarilor, impactul generat de proiect asupra populatiei si sanatatii umane va fi direct, nesemnificativ, momentan si reversibil (reprezentat in principal de pulberi, zgomot si noxe de la utilajele si vehiculele utilizate in realizarea lucrarilor si din activitatile desfasurate).

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de santier va fi imprejmuita, cu restrictionarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele care se vor folosi pentru executia lucrarilor.

In perioada de exploatare, impactul social creat ca urmare a implementarii proiectului de infiintare a sistemului de alimentare cu apa potabila si cresterea gradului de acces al populatiei la facilitatile create, va fi net pozitiv si va conduce la:

- imbunatatirea calitatea vietii locuitorilor;
- imbunatatirea starii de sanatate a populatiei;
- imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din zona.

Impactul asupra populatiei si sanatatii umane

In perioada executarii lucrarilor se va crea disconfort populatiei din zona de amplasare a lucrarilor sau zonele limitrofe acestora, fara risc asupra starii de sanatate a acesteia, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria si perioada de desfasurare a a lucrarilor. Astfel, se estimeaza ca pe perioada executiei lucrarilor, impactul generat de proiect asupra populatiei si sanatatii umane va fi direct, nesemnificativ, momentan si

reversibil (reprezentat în principal de pulberi, zgomot și noxe de la utilajele și vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și din activitățile desfășurate).

In perioada de exploatare, lucrările propuse prin prezentul proiect nu vor genera impact negativ asupra populației și sănătății umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin asigurarea accesului populației la sistemul centralizat de alimentare cu apă potabilă.

Impactul negativ asupra populației generat de implementarea proiectului se manifestă la nivel local, în aria de acoperire a sistemului centralizat de alimentare cu apă potabilă, pe perioada de execuție.

Impactul pozitiv asupra populației generat de implementarea proiectului se manifestă la nivel local, în aria de acoperire a sistemului centralizat de alimentare cu apă potabilă, pe perioada de exploatare.

Impactul asupra biodiversității

In contextul lucrărilor de înființării sistemului de alimentare cu apă în comuna Rasca, se apreciază că impactul acestor lucrări asupra florei și faunei locale nu va avea un grad semnificativ și va fi sesizabil, în mare parte, în perioada de execuție a lucrărilor.

Impactul negativ asupra biodiversității se manifestă la nivel local, de-a lungul rețelelor proiectate, pe perioada de execuție a lucrărilor prin producerea zgomotului și vibrațiilor de către utilajele folosite.

In timpul lucrărilor de exploatare a instalației, un posibil impact asupra mediului îl constituie apele epurate de la stația de tratare. Impactul este pe termen lung, pe toată durata de viață a stației de tratare. Se vor lua obligatoriu probe din receptorul natural în amonte și în aval de STAP și se vor testa în laborator.

Impactul asupra folosințelor/terenurilor și a solului

Lucrările de execuție a rețelei de alimentare cu apă vor produce un impact negativ și local asupra terenurilor și a solului. Lucrările de înlăturare a stratului vegetal, săpături, betonare, depozitarea necontrolată de materiale de construcții sau deseuri precum și deversarea accidentală a unor substanțe/compusi direct pe sol vor afecta direct solul pe perioada execuției.

Terenurile pe care se vor efectua lucrările de execuție aparțin spațiului public al comunei.

Spatiile ocupate temporar, organizarea de santier, santurile, se vor readuce la starea inițială după finalizarea lucrărilor, se vor reface spațiile verzi.

Spatiile ocupate definitiv, conductele de aducțiune, conductele de distribuție, căminele de vane, forajul, rezervorul de înmagazinare, stația de tratare și bransamentele, vor fi afectate pe termen lung, pe toată durata exploatării lucrărilor.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

In perioada de executie, impactul negativ asupra apelor consta in poluarea accidentala a apelor subterane prin scurgerile accidentale. Durata acestui impact negativ este chiar durata de executie. Pentru prevenirea acestui impact negativ se vor adopta masuri suplimentare in timpul manevrarii substantelor periculoase. Apele uzate menajere dar si cele rezultate din procesul de spalare al utilajelor, din interiorul organizarii de santier se vor colecta in bazine vidanjabile.

In perioada de exploatare, sursa de poluare a apelor o constituie o posibila defectiune a statie de tratare astfel incat apele rezultate din procesul de tratare sa se infiltreze in sol. Perioadele critice le reprezinta perioadele in care statia de tratare nu functioneaza la parametrii proiectati sau este in perioada de mentenanta.

Impactul asupra calitatii aerului si climei

Pe perioada implementarii proiectului vor rezulta poluanti pentru aer reprezentati de pulberi si gaze de ardere de la utilajele si masinile care participa la realizarea lucrarilor. Cantitatea de pulberi va fi redusa prin respectarea cu strictete a tehnologiei de executie.

In perioada exploatarii, impactul va fi pozitiv deoarece infiintarea sistemului de alimentare cu apa va asigura accesul populatiei la apa potabila.

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor

Sursele de zgomot specifice care se manifesta in timpul *lucrarilor de executie* vor disparea odata cu inchiderea santierului iar zgomotul emis de instalatiile de tratare si pompa submersibila din foraj este nesemnificativ, acestea fiind montate subteran si la distanta fata de locuinte.

Vibratiile pot aparea doar pe timpul procesului de executie, produse de utilaje si autovehicule, este influentata strict zona de lucru si durata acestora este limitata.

Zgomotele si vibratiile din *perioada de exploatare* generate de catre motoarele pompelor sunt reduse, acestea fiind montate subteran, nu se propaga.

Impactul asupra peisajului si mediul vizual

In perioada de executie, impactul va fi negativ datorita depozitarii de materiale de constructii in spatii inchise sau pe platforme special amenajate, colectarea deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor intr-o zona special amenajata.

In perioada de exploatare impactul va fi neutru, constructiile vor fi montate subteran si la distanta de locuinte, prin urmare nu se modifica aspectul vizual.

Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

Lucrarile prezentate nu sunt situate in apropierea zonelor de interes cultural sau a patrimoniului.

Obiectivul de investitii are un net impact pozitiv asupra dezvoltarii zonei si imbunatatirea calitatii vietii, este asigurat accesul populatiei deservite la apa potabila.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de santier va fi imprejmuita cu restrictionarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru executia lucrarilor.

- ***Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)***

Impactul posibil a fi produs de lucrarile propuse asupra factorilor de mediu a fost evaluat din punct de vedere al tipului de impact, al extinderii in timp si spatiu, posibilitatii de diminuare si monitorizarii. Clasificarea elementelor de evaluare este urmatoarea:

- Tipul impactului - direct, indirect si cumulativ;
- Reversibilitatea impactului – impact momentan si reversibil, reversibil in timp indelungat, ireversibil;
- Extindere temporala - in timpul construirii si dupa construire;
- Extindere spatiala - pe scara larga si local;
- Posibilitate de diminuare – totala si partiala;
- Posibilitate de monitorizare total si partiala.

Impactul va fi negativ pe perioada de realizare a proiectului si pozitiv generat de implementarea acestuia asupra populatiei din zona si sanatatii umane. Acesta se va manifesta asupra populatiei strazilor pe care se vor realiza extinderile de retele.

Semnificatia impactului este data de catre magnitudinea impactului si senzitivitatea receptorului.

„INFIINTARE REȚEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILĂ ÎN COMUNA RASCA, JUDEȚUL SUCEAVA” – perioada de execuție

Semnificație impact: minora

- Natura impactului: negativ;

- Negativ pe timpul lucrărilor de construcții, local, se pot produce poluări accidentale pentru factorii aer, apă, sol prin varsarea unor ape uzate sau hidrocarburi, zgomote și vibrații.

- Tip impact: cumulat;

- Se ia în considerare posibilitatea unor poluări accidentale pe timpul duratei de execuție a lucrărilor.

- Magnitudinea și complexitatea impactului: mică;

- Se consideră că impactul va fi pe termen scurt, pe durata de realizare a proiectului, prin lucrările de execuție, organizare de șantier.

- Durata impactului: pe termen scurt;

- Se consideră că impactul va fi pe termen scurt, pe durata de realizare a proiectului, prin lucrările de execuție, organizare de șantier.

- Extinderea efectului: locală;

- Impactul asupra mediului se consideră a fi local, se va manifesta doar în zona desfășurării lucrărilor.

- Intensitatea efectului: mică;

- Intensitatea poluării mediului va fi redusă și de scurtă durată, în timpul executării lucrărilor.

- Reversibilitatea impactului: reversibil;

- La finalizarea lucrărilor, suprafețele afectate de lucrările de terasamente vor fi refăcute integral, iar terenul afectat va fi readus la starea inițială.

- Sensitivitatea receptorului : mică.

- Suprafețele afectate fac parte din drumuri și zone cu aglomerări umane. Proiectul nu se încadrează în arii naturale protejate sau ecosisteme sensibile.

„INFIINTARE REȚEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILĂ ÎN COMUNA RASCA, JUDEȚUL SUCEAVA” – perioada de exploatare

Semnificație impact: minora

- Natura impactului: negativ și pozitiv;

- Negativ în cazul unor defecțiuni ale sistemului de alimentare cu apă – lipsa de acces a persoanelor deservite la alimentare cu apă potabilă;

- Pozitiv deoarece sistemul de alimentare cu apa asigura accesul populatiei deservite la apa potabila in sistem centralizat.

- Tip impact: cumulat;

- In cazul in care sursa de alimentare cu apa este afectata si alte ape/substante, in aval de amplasamentul forajului.

- Magnitudinea si complexitatea impactului: mica;

- Se considera ca impactul se desfasoara la nivel local. Suprafata ocupata definitiv este de 8.394 m²

- Durata impactului: pe termen lung;

- Suprafetele afectate de catre amplasamentul retelei de alimentare cu apa menajera vor schimba pe termen lung destinatia terenului, durata de viata a retelelor de alimentare cu apa este de 30 de ani.

- Extinderea efectului: locala;

- Infiintarea sistemului de alimentare cu apa in comuna Rasca va avea un impact local, pozitiv pentru locuitorii localitatii Rasca.

- Intensitatea efectului: mica;

- Intensitatea poluarii mediului va fi redusa si de scurta durata, in cauza unor defectiuni sau a poluarii accidentale, intensitatea impactului, comparativ cu situatia neimplementarii prezentului proiect este mica.

- Reversibilitatea impactului: reversibil;

- Impactul generat este pe termen lung, dar reversibil in urma unei etape de dezafectare a obiectivelor si redarea folosintei initiale a amplasamentului.

- Sensitivitatea receptorului : mica.

- Suprafetele afectate fac parte din drumuri si zone cu aglomerari umane. Proiectul nu se incadreaza in arii naturale protejate sau ecosisteme sensibile.

- Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul va avea un caracter local, numai in zonele in care se executa obiectivele proiectate si in zona organizarii de santier. Se apreciaza ca impactul asupra mediului generat de realizarea lucrarilor este neglijabil, in special datorita faptului ca aceasta are un caracter provizoriu.

Nu se pune problema extinderii impactului asupra zonelor adiacente, astfel incat sa afecteze factorii de mediu din aceste zone.

In timpul exploatarei sistemului centralizat de alimentare cu apa potabila deversarile accidentale de poluanti/reactanti pot avea un impact negativ.

Pe langa acestea, calamitatile naturale extreme pot produce avarii sau grave defectiuni ale instalatiei de tratare a apei. In cazul degradarii instalatiilor se poate produce poluarea accidentala.

- **Magnitudinea si complexitatea impactului**

Magnitudinea impactului este mica, in functie de caracteristicile de mai jos:

Natura efectului: negativ si pozitiv;

Tipul efectului: direct si indirect;

Reversibilitatea efectului: reversibil;

Extinderea efectului: locala;

Durata efectului: temporara si pe termen lung;

Intensitatea efectului: mica.

- **Probabilitatea impactului**

Posibilitatea de aparitie a impactului asupra factorilor de mediu, in perioada de executie, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ asupra populatiei sau sanatatii umane este nula. Toate utilajele si echipamentele aferente prezentei investitii vor avea un grad ridicat de performanta care vor indeplini toate cerintele de mediu aferente, iar executia lucrarilor va fi supravegheata de personal competent si instruit inclusiv in probleme de mediu.

- **Durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

Datorita masurilor prevazute prin proiect, realizarea lucrarilor si operarea acestora nu vor avea impact negativ asupra sanatatii populatiei sau factorilor de mediu, din punct de vedere al duratei, frecventei si reversibilitatii.

- **Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Prin lucrarile propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, imbunatatirea calitatii vietii si, implicit, protejarea sanatatii populatiei. Executarea lucrarilor se va realiza cu respectarea reglementarilor in vigoare astfel incat sa se minimizeze posibilitatea generarii unui impact negativ asupra populatiei si sanatatii umane.

Pentru prevenirea degradarii/ iesirii din functiune a sistemului centralizat de alimentare cu apa se va respecta „Regulamentul de exploatare” intocmit pentru aceasta constructie.

- **Natura transfrontiera a impactului**

Nu este cazul. Obiectivul de investitii se afla la o distanta de aproximativ 60 km de cea mai apropiata granita.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

- *Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusive pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona.*

Pe perioada executiei lucrarilor, antreprenorul va avea obligatia de a monitoriza cantitatile de deseuri rezultate in urma activitatii de pe santier si le va gestiona conform HG 856/2002- se vor monitoriza cantitatile de ape uzate colectate si evacuate.

Prin natura obiectivului proiectului, investitiile ce urmeaza a fi realizate necesita in faza de executie, controlul emisiilor de poluanti in mediu astfel:

Tabel – Controlul emisiilor de poluanti

Factor de mediu	Frecventa de monitorizare	Responsabilitate
Aer	Monitorizarea vizuala a sapaturilor si umectarea suprafetelor, dupa caz Zilnic, monitorizarea vizuala a functionarii utilajelor si autovehiculelor de transport	Antreprenor general
Zgomot	Nivelul decibelilor emisi de utilaje cand se lucreaza in zona mai aproape de 100 m de asezarile umane	Antreprenor general
Apa	Periodic, dupa caz, pentru evitarea scurgerilor de ape pluviale potential contaminate in afara zonelor de lucru si vidanjarea baselor de colectare ape pluviale sau bazinelor vidanjabile, pentru apele menajere rezultate in incinta organizarii de santier	Antreprenor general
Sol	Zilnic, in perioada executiei sapaturilor	Antreprenor general
Deseuri	Saptamanal	Antreprenor general

Calitatea apelor uzate intrate si evacuate din statia de epurare va fi monitorizata printr-un program care va fi stabilit de autoritatea competenta in domeniu, Administratia Nationala Apele Romane si Administratiile regionale sau locale din subordinea acesteia.

Monitorizarea emisiilor in perioada de executie a lucrarilor va avea scopul de a verifica conformarea cu conditiile impuse prin legislatia nationala in vigoare (OUG 195/2005 privind protectia mediului, cu

modificarile si completariile ulterioare, Ordinul nr. 462/1993 pentru aprobarea Conditiei tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase) si prin actele de reglementare emise de institutiile abilitate cu competente in domeniu.

In perioada de exploatare, se recomanda a se realiza monitorizarea factorilor de mediu posibil a fi afectati, astfel:

- Nivelului de zgomot se va realiza la locurile de munca, in timpul probelor mecanice si tehnologice, cat si periodic in timpul desfasurarii procesului tehnologic. In acest sens se va monitoriza nivelul de zgomot la limita amplasamentului in vederea incadrarii in limita admisibila a nivelului de zgomot de 65 dB(A), pentru zona industriala grea, conform Ordinului M.M.G.A. nr. 678/2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitatile din zonele industriale, de traficul rutier, feroviar si aerian din vecinatatea aeroporturilor.
- Cantitatea de deseuri rezultate din procesul tehnologic vor fi monitorizate atat calitativ cat si cantitativ, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Monitorizarea tehnologica va fi o actiune distincta si va avea ca scop verificarea periodica a starii de functionare a instalatiei, respectiv:

- Verificarea permanenta a starii de functionare a tuturor componentelor sistemului de alimentare cu apa cat si a statiei de tratare, respectiv functionarea instalatiilor de retinere a poluantilor, bazine si rezervoare.
- Controlul intrarilor si iesirilor de deseuri prin verificarea documentelor care insotesc intrarile si livrarile de deseuri.
- Masuratori ale parametrilor cantitativi: debitele de apa prelevate, debitele de apa tratate, cantitatea de reactivi care este necesara proceselor de tratare, cantitatea de energie consumata.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

- A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind

controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).

Rezultatul urmarit prin promovarea investitiilor in domeniul apei si apei uzate vizeaza realizarea angajamentelor ce deriva din directivele europene privind epurarea apelor uzate (Directiva 91/271/EEC) si calitatea apei destinate consumului uman (Directiva 98/83/CE), respectiv:

- asigurarea alimentarii cu apa potabila in sistem centralizat pentru localitatile cu mai mult de 50 de locuitori.

B. Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Obiectivul de investitie „**INFIIINTARE RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA RASCA, JUDETUL SUCEAVA**”, aprobat pentru finantare prin Programul national de investitii “Anghel Saligny”, precum si a sumei reprezentand categoriile de cheltuieli finantate de la bugetul local pentru realizarea obiectivului

Proiectul poate fi supus finantarii in conformitate cu legislatia romaneasca in vigoare, din urmatoarele surse:

- Fonduri de la bugetul de stat;
- Credite bancare;
- Credite externe garantate sau contractate de stat;
- Fonduri externe nerambursabile;
- Alte surse legal constituite.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

- Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Organizarea de santier si lucrarile aferente vor fi in grija constructorului. Acesta impreuna cu primaria comunei Rasca vor decide de comun acord pentru amplasamentul in care se va desfasura organizarea de santier.

Utilitatile precum sursa de apa, energie electrica, telefonizare/internet necesare pentru organizarea de santier revin in grija constructorului, functie de scop, acesta va trebui sa obtina in prealabil de la beneficiarii de retele aprobarile de bransare. Bransamentele pentru organizarea de santier vor fi scoase din uz si se vor demonta tot prin grija constructorului dupa terminarea lucrarilor de executie, dar inainte de receptia acestora.

Incalzirea spatiilor se va realiza prin functionarea unor aeroterme.

Apele uzate provenite din grupurile sanitare se vor depozita in rezervoare vidanjabile. Tot in acest tip de rezervor se vor depozita si apele provenite in urma spalarii utilajelor de constructii. Aceste ape uzate se vor transporta si epura corespunzator de catre firme autorizate.

Pe terenul propus organizarii de santier pentru obiectivul **„INFIINTARE RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA RASCA, JUDETUL SUCEAVA”** este necesara amplasarea unor constructii provizorii, daca acestea nu exista pe amplasament:

- Indepartarea stratului vegetal si realizarea unei platforme din balast acolo unde natura terenului impune acest lucru.
- 1. Baraca materiale – cu rol de depozitare materiale;
- 2. Baraca personal – cu rol de adapostire muncitori;
- 3. Platforma depozitare materiale de constructie;
- 4. Pubele depozitare selectiva – cu rol de depozitare deseuri;
- 5. Toaleta ecologica (grup sanitar);
- 6. Rezervor apa cu robinet (cismea) - cu rol de alimentare cu apa;
- 7. Fosa septica vidanjabila;
- 8. Platforma betonata pentru spalarea utilajelor, cu sifon pentru colectarea apelor;
- 9. Dulap PSI complet echipat;
- 10. Panou informare santier;
- 11. Platforma balastata stationare utilaje si autovehicule;
- 12. Platforma betonata depozitare deseuri.

De asemenea, dulapul PSI va fi dotat corespunzator:

- Galeti de tabla;

- Lopeti cu coada;
- Topoare tarnacop cu coada;
- Lada de nisip;
- Stingatoare portabile;
- Scara mobila.

Se va realiza o imprejmuire a zonelor in care se vor executa lucrarile respective unde se vor depozita materialele de constructie. Imprejmuirea va avea minim 2,00m inaltime realizata din panouri netransparente, prinse intre ele si fixate pe pamant. Se vor asigura vestiare si grup sanitar ecologic, mobil pentru executanti in incinta santierului. Vestiarul pentru muncitori, biroul – se vor organiza intr-o baraca si se vor amplasa stingatoare de incendiu.

Organizarea de santier se va desfasura in mai multe etape caracteristice:

- **instalarea santierului** - reprezentand un volum minim de lucrari de organizare necesare inceperii in conditii normale a lucrarilor de baza, instalare in termene scurte.
- **dezvoltarea si adaptarea organizarii santierului** - conform necesitatilor rezultate din programul de desfasurarea lucrarilor de baza si conditiilor speciale survenite pe parcursul executiei
- **lichidarea santierului** prin dezafectarea lucrarilor de pe santier (mutare, demolare, demontare etc.) care trebuie facuta rapid in conditii optime de redare a terenului, amplasamentului pentru folosinta initiala.

Pentru executarea acestei investitii, se prevede realizarea lucrarilor caracteristice organizarii de executie a lucrarilor. Amenajarea se va face cu respectarea prevederilor HG 930/2005 cu privire la evitarea contaminarii si impurificarii apelor.

Selectarea amplasamentului organizarii de santier va fi facuta avand in vedere respectarea cerintelor de protectie a mediului si a asezarilor umane:

- amplasarea in afara zonelor rezidentiale;
- amplasarea in afara ariilor naturale protejate;
- sa nu implice defrisari sau ocuparea unor terenuri cu valoarea conservativa;
- accesul catre sediul organizarii de santier si fronturile de lucru sa se poate face pe drumurile de acces existente;
- suprafata de teren ocupata temporar sa fie in apropierea zonelor de lucru.

Lucrarile se vor executa numai cu masurile de protectia muncii cerute de normele in vigoare, specifice locului de munca si operatiilor care se executa.

In incinta organizarii de executie a lucrarilor, se va amenaja un spatiu pentru acordarea primului ajutor dotat corespunzator, cu un numar suficient de truse sanitare si de prim-ajutor, in termen de valabilitate.

Se va pastra curatenia in vecinatatea zonelor pentru organizare de executie a lucrarilor, precum si la locul de desfasurare a lucrarilor. In cursul executiei se va asigura eliberarea santierului de toate obstacolele, deseurile si materialele care nu mai sunt necesare, se vor curata si indeparta reziduurile rezultate din lucrarile temporare si utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrarilor. Dupa terminarea lucrarilor aferente fiecarei etape, se vor inlatura toate materialele rezultate din demontari si demolari.

In incinta organizarii de executie a lucrarilor se va amenaja o zona speciala pentru stocarea temporara a deseurilor. Serviciile de evacuare a deseurilor de pe santier vor fi facute de o firma de profil pe baza unui contract de prestari servicii.

Antreprenorul va fi responsabil pentru ingrijirea si mentinerea facilitatilor de santier in buna conditie de functionare, iar la cererea Consultantului Supervizare va executa prompt reparatii si imbunatatiri. El va mentine santierul curat si va avea grija sa nu existe ochiuri de apa stagnanta sau noroi.

Se va asigura paza organizarii de executie a lucrarilor cu personal de specialitate.

Se vor respecta reglementarile privind zonele de protectie sanitara si hidrogeologica conform HG 930/2005.

- ***Localizarea organizarii de santier***

Amplasamentul organizarii de santier va fi ales astfel incat sa fie cat mai aproape de lucrarile propuse.

In incinta acesteia se vor executa toate lucrarile necesare pregatirii executiei, aici se vor depozita materiale, deseuri provenite din lucrari, utilaje si autovehicule.

- ***Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier***

Impactul asupra mediului va fi unul limitat ca si durata si ca intensitate. Dupa finalizarea lucrarilor, terenul va fi adus la starea initiala. Organizarea de santier se va amenaja astfel incat sa nu aduca prejudicii mediului natural.

Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pamant vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmari o umectare mai intensa a suprafetelor.

Drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful. In cazul transportului de pamant se vor prevedea pe cat posibil trasee situate chiar pe corpul umpluturii astfel incat pe de o parte sa se obtina o compactare suplimentara, iar pe de alta parte pentru a restrange aria de emisii de praf si gaze de esapament.

Emisiile de noxe se incadreaza in limitele maxime admise impuse prin Ordinul 462/1993 pentru aprobarea Conditilor tehnice privind protectia atmosferei si Normelor metodologice privind determinarea

emisiilor de poluanti atmosferici produsi de surse stationare, iar nivelul de zgomot si vibratii se va incadra in limitele admise prin STAS 10.009/88 si in limitele prevazute in Ord. Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei.

Constructorul are obligatia ca prin activitatea ce o desfasoara in santier sa nu afecteze cadrul natural din zona respectiva si nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curateniei la locul de munca si a normelor de igiena.

In timpul realizarii lucrarilor, constructorul va asigura protectia mediului si conditiile de securitatea muncii pentru muncitorii din santier:

- amenajarea spatiilor pentru depozitarea temporara a materialelor;
- amenajarea spatiilor pentru stationarea utilajelor si mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;
- stocarea temporara si colectarea deseurilor in containere etanse depozitate in locuri special amenajate.

Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate.

- ***Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier***

Emisiile de la autovehicule trebuie sa corespunda conditiilor tehnice prevazute la inspectiile tehnice care se efectueaza periodic pe toata durata utilizarii tuturor autovehiculelor inmatriculate in tara.

Lucrarile de organizare a santierului vor fi corect concepute si executate, cu dotari moderne in baracamente si instalatii, care sa reduca emisia de poluanti in aer, apa si pe sol. Concentrarea lor pe cat mai putine amplasamente este benefica diminuand zonele de impact si favorizand o exploatare controlata si corecta.

Pentru perioada de iarna, parcurile de utilaje si mijloace de transport se recomanda a fi dotate cu roboti electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de esapament pe timpul unor demarari lungi sau dificile. Asemenea instalatii se recomanda si la punctele de lucru.

Utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

La lucrari se vor utiliza numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de plumb si foarte putin monoxid de carbon.

Utilajele si autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonica, praf, emisii si vibratii.

Lucrarile ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacueaza substante reziduale sau toxice, care sa altereze intr-un fel calitatea mediului.

Toate emisile rezultate de la utilajele implicate in lucrarile de executie precum si cele rezultate pe perioada fuctionarii vor respecta regulamentele si legislatia de protectia mediului in Romania.

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibratii de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada lucrarilor se incadreaza in cel admisibil nefiind necesara protectie speciala.

In ce priveste carburantii si lubrifiantii ce vor fi folositi de constructor, activitatea acestuia se va desfasura conform reglementarilor in vigoare, efectele si riscurile potentiale fiind cele uzuale pentru lucrari de constructii.

Materialele utilizate pentru constructii sunt inerte si nu genereaza un impact negativ asupra biodiversitatii. Amplasamentul va fi imprejmuit pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Se vor prevedea toaleta ecologice sau fose septice pentru colectarea apelor uzate. Pentru preluarea apelor uzate din cadrul amplasamentului se va apela la firme specializate in acest sens. Functie de numarul de persoane care vor utiliza apa in scop menajer se va adopta un sistem cu unul sau mai multe bazine vidanjabile, care se vor vidanja periodic.

Colectarea selectiva a deseurilor rezultate in urma executiei lucrarilor si evacuarea in functie de natura lor pentru depozitare sau valorificare catre serviciile de salubritate, pe baza de contract, tinand cont de prevederile Legii nr.211/2011 privind gestionarea deseurilor industriale reciclate, aprobata prin Legea nr. 456/2001 si Legea nr.426/2001 privind regimul deseurilor pentru aprobarea OUG nr. 78/2000;

Depozitarea rationala a materialului rezultat din excavari, astfel incat sa fie ocupate suprafete cat mai mici de teren.

- Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Se propun urmatoarele dotari si masuri:

- Imprejmuirea amplasamentului pentru a limita accesul persoanelor neautorizate;
- Platforme impermeabile pentru stocarea materialelor de constructii;
- Platforma cu sifon pentru spalarea utilajelor;
- Toaleta ecologice vidanjabile;
- Kituri de interventie pentru eventualele scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti de la utilaje sau vehicule;
- Spatii special amenajate pentru depozitarea deseurilor.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la companii de colectare autorizate. Activitatea se va desfășura organizat astfel încât cantitatea de deșeuri să fie minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc.

Gestionarea deșeurilor se va face după următoarele principii:

- Prevenire;
- Selectare;
- Corectă eliminare.

La finalizarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elibera amplasamentele de toate echipamentele, materialele, structurile utilizate pentru acestea. Terenul își va recăpăta folosința inițială, se va însămânța pentru refacerea spațiilor verzi.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.

Pentru realizarea siguranței în exploatarea instalațiilor se vor executa lucrări de urmărire, întreținere, revizii tehnice și reparații a caror volum și periodicitate sunt prezentate în normele legale.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer în punctele de lucru vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalații prin care se depășesc limitele maxime admise.

Pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor se vor lua măsuri astfel încât să nu existe poluanți pentru sol. Orice emisii pe sol vor fi eliminate.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a caror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide (ulei, combustibil) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Lucrările ce se vor executa nu constituie sursă de poluare pentru sol. Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Pentru reducerea efectelor negative asupra așezărilor umane și asupra sănătății populației se vor lua următoarele măsuri:

- programul de lucru va fi stabilit între orele 6:00-22:00, nu se vor efectua lucrări după terminarea programului decât în situații de urgență și numai cu acordul partilor implicate.

- programul de lucru este stabilit in asa fel incat sa reduca la minim sursele de zgomot in perioade de timp neacceptate. Se va acorda o atentie sporita mentinerii zgomotului si vibratiilor in santiere la cel mai mic nivel posibil.
- pentru limitarea la maxim a emisilor de gaze, se vor folosi utilaje certificate, iar mijloacele de transport repartizate vor avea Inspectiile Tehnice Periodice la zi, astfel incat emisiile sa se incadreze in prevederile legale.
- masinile folosite in santier vor fi intretinute corespunzator, iar cauciucurile vor fi curatate la parasirea santierului de lucru.
- la interceptarea anumitor situri arheologice/istorice se vor opri lucrarile si se vor anunta Autoritatile locale.

Antreprenorul se angajeaza ca la finalul lucrarilor sa dezafecteze in intregime platforma organizarii sa indeparteze toate materialele, inclusiv platformele construite, redand terenului starea initiala de executie a lucrarilor.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

- *Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii*

Zonele ocupate temporar de proiect vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala. Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de santier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de executie a lucrarilor de infiintare a sistemului centralizat de alimentare cu apa potabila. Dupa finalizare lucrarilor, constructorul va lua masuri pentru redarea in folosinta a terenului pe care a fost organizarea de santier. Astfel, intreaga zona utilizata temporar va fi readusa la starea initiala. La finalizarea lucrarilor de, toate utilajele, deseurile si materialele de constructie vor fi indepartate de pe amplasamentul proiectului.

In caz de accidente si poluari accidentale, se va utiliza kitul de interventie pentru eventualele scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti de la utilaje sau vehicule. Persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier care dispune masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor si pentru diminuarea efectelor poluarii accidentale. Aceste aspecte sunt prezentate mai amanuntit in subcapitolul *Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale*.

- *Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale*

Poluarea accidentală este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale factorilor de mediu prin accident, avarie sau alta cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijențe ori calamități naturale.

Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată.

Una dintre măsurile importante pentru protecția factorilor de mediu o reprezintă activitatea de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

In perioada de executie pot apărea o serie de incidente și accidente în care pot fi implicate substanțe cu risc potențial asupra sănătății populației și stării mediului. Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluărilor accidentale. În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier care dispune măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale. Se acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

In perioada de exploatare pot apărea o serie de evenimente ce ar putea afecta atât integritatea mijloacelor de transport, încărcătura acestora precum și mediul înconjurător și viața operatorilor. În aceste cazuri responsabilitatea cade în sarcina firmelor transportatoare. Existența unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale reprezintă, de asemenea, o bună practică, fiind dublată de o comunicare eficientă cu factorii interesați sau care pot fi eventual afectați. Planul de intervenții în caz de poluări accidentale prin conținutul său va asigura proceduri și va descrie mijloacele de intervenții rapide și eficiente pentru minimizarea efectelor și remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu.

Planul de intervenție în caz de poluări accidentale

Planul întocmit va avea caracter de instrument de lucru aplicabil în caz de necesitate. Regulile generale de management operațional sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice sau juridice care vor desfășura activități pe amplasamentul șantierului. Responsabil cu aplicarea măsurilor în caz de poluări accidentale este șeful de șantier, pentru fiecare amplasament în parte.

În activitatea de întocmire a planului de intervenție în caz de poluări accidentale este necesară parcurgerea următoarelor etape:

- inventarierea punctelor critice din șantier;
- stabilirea listei poluanților potențiali;

- identificarea cauzelor care pot genera poluare accidentale:
 - accidente tehnice, defectiuni, avarii;
 - lipsa controlului activitatilor cu risc de poluare - manipulare, spalare, incarcare, descarcare;
 - neglijente/actiuni intentionate;
 - calamitati naturale (inundatii, cutremure, seceta);
- stabilirea mijloacelor de interventie (utilaje + materiale) pentru :
 - prevenirea poluarii;
 - inlaturarea efectelor;
 - restabilirea situatiei normale in vederea refacerii ecosistemului afectat.

Mod de actiune in caz de poluare accidentala

Persoana care observa fenomenul anunta imediat seful de santier.

Seful de santier dispune:

- anuntarea persoanelor sau a colectivelor cu atributii prestabilite pentru combaterea poluarii, in vederea trecerii imediate la masurile si actiunile necesare eliminarii cauzelor poluarii si pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau zonale;
- anuntarea imediata a autoritatilor competente de protectia mediului si apoi informarea periodica asupra desfasurarii operatiunilor de sistare a poluarii prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o si de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele desemnate, cu atributii in combaterea poluarii accidentale actioneaza pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala, in scopul sistarii ei;
- limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante;
- indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;
- colectarea, transportul si depozitarea intermediara in conditii de securitate corespunzatoare pentru mediu, in vederea respectarii sau, dupa caz, a neutralizarii ori distrugerii substantelor poluante.

In vederea prevenirii poluarilor accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

- utilajele si mijloacele de transport vor avea starea tehnica buna, vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- se va supraveghea modul de alimentare cu carburanti a utilajelor din cadrul santierului;
- nu se va face schimbul de ulei in santier.

Dupa finalizarea lucrarilor, zonele afectate vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala.

In cazul unor poluare accidentale datorate defectiunii la utilaje si mijloace de transport soldate cu pierderi de

produse petroliere, se va interveni pentru recuperarea acestora in recipienti metalici, remedierea defectiunii si reducerea ariei de raspandire a poluantilor.

- *Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei*

Proiectul : „INFIINTARE RETEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILA IN COMUNA RASCA, JUDETUL SUCEAVA” nu cuprinde lucrari de dezafectare.

Atat pentru reseaua de alimentare cu apa cat si pentru foraj, statie de tratare si rezervor de inmagazinare realizate prin proiect s-a avut in vedere aplicarea legislatiei si normelor privind durata de viata a fiecarei componente. Pentru statia de tratare, foraj si rezervorul de inmagazinare se vor aplica reabilitari iar retelele vor fi inlocuite. Astfel, impactul deseurilor potential produse la final sunt reduse si nu au un impact negativ asupra mediului.

Aceste aspecte se vor stabili, daca va fi cazul, la momentul luarii deciziei privind desfiintarea obiectivului, conform legislatiei in vigoare, depinzand de strategia care se va adopta in ceea ce priveste utilizarea ulterioara a terenului.

- *Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului*

Terenul va fi readus la categoria de folosinta initiala, prin executarea urmatoarelor lucrari:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deseuri;
- nivelarea terenului;
- inierbare/refacerea stratului vegetal;
- asfaltare, unde este cazul.

XII. Anexe – piese desenate

1. Planul de incadrare in zona a obiectivului, planul de situatie si profile transversale

Plan de incadrare in zona (Sc. 1:10000) 1.1 – 1.2

Planuri de situatie (Sc. 1: 1000) 2.1-2.50

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

a) descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala

Stereo 1970 sau de un tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X,Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.

Prezentul obiectiv de investitii, NU INTRA sub incidenta art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Solutia tehnica

Solutia tehnica a fost descrisa detaliat in capitolul *III Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect.*

Localizarea conform coordonatelor STEREO70

Localizarea retetelor de alimentare cu apa care fac obiectele prezentului obiectiv de investitii, in coordonate STEREO70 a fost mentionata mai sus la capitolul (V) - "Descrierea amplasarii proiectului " , subcapitolul (b) - "Localizarea conform coordonatelor STEREO70".

b) numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Nu este cazul.

c) prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului

Nu este cazul.

d) se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar.

Nu este cazul.

e) Impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului

Judetul Suceava este situat in nordul Romaniei si al regiunii Moldova, la estul Maramuresului si nord-estul Transilvaniei. Se invecineaza la nord cu Ucraina, la est cu judetul Botosani, la sud-est cu judetul Iasi, la sud cu judetele Neamt si Harghita, la sud-vest cu judetul Mures, iar la vest cu judetele Bistrita-Nasaud si Maramures.

Suprafata pe care se intinde este de 8553 kmp. Din punct de vedere administrativ, judetul Suceava cuprinde, 16 orase (din care 5 municipii), 98 de comune si 301 de sate. Resedinta de judet se afla la Suceava.

Comuna Rasca este asezata in partea de sud a judetului Rasca, traversata de la est spre vest de drumul judetean DJ155A, prin satele Rasca, Buda si Slatioara.

Teritoriul administrativ al comunei se intinde pe o suprafata de 207 km² si este situat in Depresiunea Rasca. Comuna are in componenta 5 localitati: Rasca - sat resedinta de comuna, situat la o distanta de 42 km fata de orasul Suceava; Jahalia, Buda, Dumbraveni si Slatioara.

Comuna Rasca este asezata in partea de sud a judetului Suceava, in Depresiunea Rasca, si se invecineaza cu:

- la est – comuna Bogdanesti;
- la sud – Judetul Neamt;
- la vest – localitatea Valeni-Stanisoara;
- la nord – Comuna Baia.

c) **Bazinul hidrografic:** Siret;

- **Cursuri de apa:**

- **Raul Moldovita, cod cadastral – XII.1.40.39.00.00.0;**

- **Corpul de apa:**

Cod corp de apa: raului Rasca (cod cadastral XII.1.40.39), afluent de stanga al raului Moldova;

Corp de apa subteran: ROSI03 – Lunca Siretului si a afluentilor sai

2. *Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa*

Starea ecologica/potentialul ecologic a corpurilor de apa din bazinul hidrografic Siret:

Potential ecologic bun;

Stare chimica buna;

Conform Anexei din Planul de Management al spatiului hidrografic Siret 2022-2027

ROSI03	afluentilor sai	RORAZ	Dalagati
ROSI03	Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	RORW12-1-40-38_B1	Hatia
ROSI03	Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	RORW12-1-40-39_B1	Râșca + afluenți
ROSI03	Lunca și terasele râului Siret și a afluenților săi	RORW12-1-40-40_B1	Lețcani+Stroești
	Lunca și terasele râului Siret și a		

Cod sub-bazin/spațiu hidrografic (cod subunitate)	Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
RO10	Răcătău izv - coada lac Răcătău	RORW12-1-58_B1	RW	2	OE
RO10	Răchitaua (Răcătău - Horgești) + afluenți	RORW12-1-58_B3	RW	2	OE
RO10	Racova	RORW12-1-52_B1	RW	2	OE
RO10	Racova (Podet)	RORW12-1-53-70_B1	RW	2	G
RO10	Rădășeni	RORW12-1-21-6_B1	RW	2	G
RO10	Râmnicel + Pârâul Mare	RORW12-1-80-3_B1	RW	2	G
RO10	Râmna (Râșcuța, Jiliște)	RORW12-1-79-19_B1	RW	2	G
RO10	Râmnicul Sărat (izv - cf Tulburea)	RORW12-1-80_B1	RW	2	G
RO10	Râpaș + Valea Rece	RORW12-1-46_B1	RW	2	OE
RO10	Râmnicul Sărat (Tulburea, Nicolești, Măicănești)	RORW12-1-80_B2	RW	2	G
RO10	Râșca + afluenți	RORW12-1-40-39_B1	RW	2	G
RO10	Râșca + afluenți	RORW12-1-40-35A_B1	RW	2	G

Rezultatele evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață:

Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Obiective de mediu:

- stare ecologică moderată;
- potențial economic bun;
- stare chimică bună.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

1. Caracteristicile proiectelor

- Dimensiunea si conceptia intregului proiect

In prezent comuna nu dispune de surse de apa amenajate si nici de sisteme de alimentare cu apa centralizata. De-a lungul anilor au fost sapate fantani individuale in cadrul unor gospodarii, care nu asigura o alimentare cu apa suficienta si nici un grad de potabilitate corespunzatoare. In perioadele de seceta aceste fantani nu pot asigura o cantitate de apa suficienta pentru consumatori.

Se propune infiintarea unei retele centralizate de alimentare cu apa si amplasarea unui rezervor de inmagazinare a apei care va compensa cerinta de apa in orele de consum maxim.

Forajul de captare

Se va efectua un foraj de captare in localitatea Rasca de unde se va extrage apa pentru alimentare comunei Rasca. Pentru asigurarea debitului necesar de 14,42 l/s pentru alimentarea cu apa potabila va fi exploatat acviferul cantonat la nivelul depozitelor cuanterne de lunca a raului Rasca (acviferul freatic ROSI03) prin intermediul unei captari formate dintr-un put forat la adancimea de 30 m (pana la interceptarea patului acviferului).

In interiorul forajului la o adancime de 10m se va amplasa o pompa submersibila supraetajata care va pompa apa intr-o statie de tratare, pompa va avea o capacitate de pompare de 14,42 l/s si o inaltime de pompare de 20m. Dupa procesul de tratare a apei si potabilizarea ei, ea va fi transportata la rezervorul de inmagazinare situat in localitatea Jahalia prin intermediul unei statii de pompare (SPAP 1) cu un debit de pompare $Q=13,11$ l/s si o inaltime de pompare $H=90$ mca, amplasata in incinta zonei de foraj.

Incinta forajului de captare se va realiza prin imprejmuire din plasa metalica (sarma bordurata) 40×25 m, lungime desfasurata 125 m, suprafata 995mp, fixata pe stalpi metalici cu panouri de gard din rama de otel patrat 50mm, cu inaltimea de 2,05 m si cu porti de acces. Fundatiile sub stalpi vor fi fundatii izolate din beton cu dimensiunile de 25×25 cm cu $h=0,8$ m. Stalpii metalici se vor fixa in blocurile de fundare cu agrafe din armatura. Pentru accesul personalului in incinta se vor prevedea porti ca se vor putea incuia.

In interiorul incintei forajului se va amplasa si **statia de tratare a apei** impreuna cu **grupul de pompare SPAP 1**, se va amenaja un drum pietruit cu o suprafata de 240mp de la porti pana la statia de tratare si la putul de captare.

Caracteristicile functionale ale statiilor de pompare ca (SP_PUT).

Denumire	Debit l/s	Presiune de intrare	Presiune de iesire necesara	Grupuri de pompare	Descriere
SP_PUT	14,42	-	5 bar	1A+1R	Pompa submersibila pentru transportul apei din foraj in statia de tratare
SPAP 1	13,11	-	9 bar	2A+1R	Grup de pompare pentru transportul apei de la statia de tratare la rezervor

Grupul de pompare va fi amplasat intr-un container izolat termic cu dimensiunile de 4,2m×2,5m pentru a preveni inghetul pe timp de iarna, de asemenea este necesara o buna ventilatie in interiorul acestuia pentru a preveni formarea condensului pe tevile si componentele grupului de pompare. Containerul va fi amplasat pe o fundatie de beton armat cu dimensiunile 5,2m×3,5m.

Statia de tratare

Statia de tratare a fost dimensionata la debitul de 14,42 l/s, in constructie containerizata si va avea urmatoarele scopuri:

- reducerea concentratiei de amoniu;
- reducerea concentratiilor fierului si manganului;
- pompa de dozare cu membrana si comanda electronica;
- contor cu impulsuri pentru comanda pompei dozatoare;
- vas de stocare din PE pentru solutia de hipoclorit; - doua pompe orizontale monoetajate din fonta montate pe sasiu metalic
- colector si distribuitor din otel zincat
- echipate cu valve de sens pe fiecare pompa;
- reducerea concentratiei substantelor organice;
- eliminarea gustului si mirosului neplacut al apei;
- dezinfectia apei inainte de a fi trimisa in reseaua de distributie publica (clorinare).

Etapele tratarii apei sunt:

1.CLORINARE PRIMARA – scopul acestei etape este de a elimina amoniacul, de a oxida substantele organice, de a oxida urmele de fier si mangan, precum si de a realiza dezinfectia primara (clorinare primara).

Sistemul de clorinare este compus din:

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare.

Aceasta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fittinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare.

Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

2.POMPARE DE PROCES – are ca scop preluarea apei din bazinul de reactie/stocare si asigurarea presiunii de lucru necesare in urmatoarele etape de tratare.

Constructie:

- doua pompe orizontale monoetajate din fonta montate pe sasiu metalic
- colector si distribuitor din otel zincat
- echipate cu valve de sens pe fiecare pompa;
- echipate cu robineti de izolare pe aspiratia si refularea fiecarei pompe;
- echipate cu tablou comanda si automatizare, senzor de presiune si manometru
- clasa de izolatie IP 54;
- intrerupator general de siguranta;
- comanda pompelor se realizeaza prin intermediul senzorului de presiune
- indicatori luminosi pentru functionarea fiecarei pompe;
- selectarea pentru functionare MAN./AUT.
- posibilitate conectare contactor de minim (pentru aspiratie);
- protectie amperometrica pentru fiecare pompa;
- modul electronic pentru alternanta pompelor la pornire, pentru uzura uniforma a lor
- monitorizare faze

Caracteristici tablou comanda si control:

3.FILTRARE MULTIMEDIA – scopul acestei etape este de a obtine o apa cu caracteristici fizico-chimice si organoleptice ridicate. Acesta etapa este realizata cu doua filtre multimedia: un filtru automat cu pat filtrant catalitic si un filtru automat cu pat de carbune activ.

Filtru automat cu pat filtrant catalitic este destinat retinerii din apa a fierului si manganului oxidat, precum si a suspensiilor solide care dau turbiditate apei de tipul: nisip, mal, rugina, etc.

Filtrele automate cu pat de PYROLUSITE sunt destinate eliminarii din apa a fierului si manganului.

Corpul filtrului este un recipient realizat din otel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rasina epoxidica de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rasina poliuretanic rezistent.

Mediul filtrant este asezat peste o placa cu crepine in interiorul recipientului, iar un ansamblu format din cinci vane fluture electrice asigura controlul functionarii filtrului (sensul de circulatie a apei in filtru).

Filtru cu pat din carbune activ este destinat indepartarii indepartarii fierului, substantelor organice, precum si pentru imbunatatirea culorii, gustului si mirosului apei.

Filtrele automate cu pat de carbune activ sunt destinate indepartarii din apa a substantelor organice, a clorului si pentru a imbunatati gustul, culoarea si mirosul apei.

Procesul de filtrare consta in trecerea apei, de sus in jos, prin trecerea acesteia printr-un pat filtrant format dintr-un strat de carbune activ asezat peste un strat de nisip selectat.

4.CLORINARE – scopul acestei etape este dezinfectia de siguranta a apei prin introducerea dozei de marcaj de clor (0.5 mg/l clor rezidual) inainte de a fi trimisa in reseaua publica de distributie. Acest lucru se realizeaza cu un ajutorul unei pompe dozatoare care injecteaza clor lichid in functie de valoarea debitului de apa.

Pompa dozatoare

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare.

Acesta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fittinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare.

Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

Conducta de aductiune la rezervorul de inmagazinare

Conducta de aductiune apa potabila la rezervorul de inmagazinare, intre forajul de captare din localitatea Dumbraveni si rezervorul de inmagazinare din localitatea Jahalia, cu lungimea $L=5608\text{m}$, din teava PEID, material PE100, Pn16, $\text{Ø}225 \times 20.5\text{mm}$, s-a dimensionat la debitul $Q'_{IC}=13.11 \text{ l/s}$ (conform STAS 1343/1-2006 debitul la care se dimensioneaza elementele sistemului intre sursa de apa si rezervor).

Pe traseul conductei de aductiune au fost prevazute 5 camine de golire in punctele de inflexiune a pantei cu cota minima si 5 camine de aerisire in punctele de inflexiune a pantei cu cota maxima.

Caminele de golire au urmatoarea componenta:

- un robinet cu sertar pana, Dn200 Pn16 ;
- un robinet cu sertar pana, Dn50/Pn16;
- un teu redus Dn200/Dn50/Pn16, din fonta ductila pentru apa potabila,

prevazut cu flanse.

In interiorul caminelor, conductele din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR11, Pn16, $\text{Ø}225\text{mm}$;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn16;
- garnitura din neopren

Camine de aerisire au urmatoarea componenta:

- un robinet cu sertar pana, Dn200/Pn16;
- supapa cu dublu efect (rupere vacuum si aerisire), Dn50/Pn16;
- un robinet sferic Dn50/Pn16 de izolare a supapei;
- un teu redus Dn200/Dn50/Pn16, din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse.

In interiorul caminelor, conductele din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:

- adaptor flansa PEID, SDR11, Pn16, $\text{Ø}225\text{mm}$;
- flansa rotunda plata libera Dn200/Pn16
- garnitura din neopren

Caminele se vor executa din beton armat, cu dimensiunile interioare $1,50 \text{ m} \times 1,50 \text{ mxh} = 2,0 \text{ m}$ si vor fi prevazute la partea superioara cu gura de acces si capac de inchidere, si respectiv cu scara interioara.

Conducta de aductiune se va poza intr-o transee de sectiune rectangulara cu latime $B=0,60 \text{ m}$ si adincime variabila.

La partea inferioara a transeei se va executa un strat suport de nisip cu grosimea $g_1=0,10$ m, iar la partea superioara unul de acoperire cu grosimea $g_2=0,10$ m. Ambele straturi de nisip se vor compacta. Unghiul de pozare al conductelor in stratul inferior de nisip este $\alpha=900$.

Deasupra stratului superior de nisip se vor executa straturi succesive de umplutura cu pamant rezultat din saparea transeei, cu grosimea $g_3=0,20$ m, compactate, pana la cota terenului natural. In primul strat de umplutura, deasupra stratului de nisip, se va monta o banda de marcaj cu fir metalic.

Conductele se vor poza cu generatoarea superioara la minim $H=1,0m$ fata de cota terenului natural.

Proba de presiune a conductelor retelei de distributie se va realiza cu apa, pe tronsoane cu lungimea maxima $L_{max}=500.0m$ si la presiunea de proba hidraulica $p_{ph}=1.5 \times p_{regim\ max}$, unde $p_{regim\ max}$ reprezinta valoarea maxima a presiunii de regim din linia piezometrica trasata pe tronsonul de proba.

$MRS=10.0MPa$ -rezistenta minim necesara pentru tevi PEID, material PE100;

$HDS=MRS/1.25=8.0MPa$ -rezistenta hidrostatica de proiectare;

$padmis=(2 \times HDS \times t)/(D \times \sigma)$ (Mpa)-avand ca referinta HDS.

Pe traseele de pozare a retelei au fost prevazute:

- 5 buc camine pentru golire;
- 5 buc camine pentru aerisire;
- 2 buc camine de vane (linie);

Total camine: 12 bucati;

In total se vor realiza:

- 1 Subtraversari de drumuri judetene (SDJ) $L_{total}=11$ m;
- 8 Subtraversari de drumuri locale (SDL) $L_{total}=65$ m;
- 1 Subtraversare vale, rau, parau, viroaga SBR $L_{total}=6m$;
- 1 Supratraversari rau, parau, viroaga SPR $L_{total}=65m$.

Reteaua de alimentare

Extinderea sistemului de alimentare cu apa proiectat se compune dintr-o retea de alimentare gravitacionala care se va conecta la retea existenta pe amplasament. Lungimea totala a retelei proiectate este de **16.115 m**, repartizata pe diametre conform tabelelor:

Retea de distributie apa potabila in satul Jahalia din teava PEID, material PE100, Pn10.

Teava	Lungime [m]
Conducta PEID, PN10 225×13.4	284

Retea de distributie apa potabila in satul Rasca din teava PEID, material PE100, Pn10.

Teava	Lungime [m]
Conducta PEID, PN10 200×11.9	895
Conducta PEID, PN10 180×10.7	331
Conducta PEID, PN10 160×9.5	1968
Conducta PEID, PN10 125×7.4	979
Conducta PEID, PN10 110×6.6	7350
Conducta PEID, PN10 90×5.4	1720
Conducta PEID, PN10 75×4.5	1075
Conducta PEID, PN10 63×3.8	1513
Total=	15831

Pe traseele de pozare a rețelei au fost prevăzute:

- 40 buc camine de vane;
- 5 buc camine pentru reductoare de presiune;
- 13 buc camine pentru golire;
- 9 buc camine pentru aerisire;
- 22 buc hidranți exteriori.

Total camine: 67 buc

Bransamente individuale

Bransamentul individual este compus din:

- Teu bransament- 1 bucata;
- Conducta PE100 SDR17 PN10 Ø25- 3m;
- Racord fitting compresiune 25×1/2'' cu filet exterior- 2bucati;
- Robinet cu bila cu filet interior 1/2''- 2 bucati;
- Niplu dublu 1/2''- 2 bucati;
- Cot 90 grade 1/2'' – 2 bucati;
- Apometru apa rece DN 15 1/2'' – 1 bucata;
- Camin bransament cu termoizolatie si capac – 1 bucata.

In total in comuna se vor realiza **560 bransamente**.

- **Camine**

Caminele de vane, golire si aerisire se vor executa din beton armat prefabricat, prevazute cu placa din beton si capac de fonta carosabil fara gauri si cu garnitura de etansare. Dimensiunile interioare a acestora fiind 1.50m×1.50m×2.00m. Toate caminele vor fi prevazute cu radier in panta spre o basa colectoare si piese de trecere etanse prin pereti. Toate vanele vor fi cu corp din fonta cu sertar cauciucat PN10.

Caminele de vane vor fi dotate cu:

- piesa de trecere etansa prin peretele caminului;
- doi robineti cu sertar pana DN100 PN10;
- un teu egal DN100 PN10 din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse;
- suport pentru conducta si robineti;
- capac din fonta fara gauri, carosabil;
- in interiorul caminelor, armaturile din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:
 - adaptor flansa PEID SDR 17 PN10 Ø110mm;
 - flansa rotunda plata libera DN100 PN10;
 - garnitura din neopren.

Caminele de vane se vor monta la intersectii de strazi si la realizarea ramificatiei retelei.

Caminele de golire au urmatoarele componente:

- piesa de trecere etanse prin peretele caminului;
- un robinet cu sertar pana DN100 PN10;
- un robinet cu sertar pana DN50 PN10;
- un teu redus DN100 DN50 PN10 din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse;
- in interiorul caminelor, armaturile din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:
 - adaptor flansa PEID SDR 17 PN10 Ø110mm;
 - flansa rotunda plata libera DN100/PN10;
 - garnitura din neopren.

Caminele cu vane de golire se vor monta in toate punctele joase din sistemul de transport al apei pentru a permite golirea tronsoanelor de conducta in caz de interventie.

Caminele de aerisire au urmatoarele componente:

- piesa de trecere etanse prin peretele caminului;
- un robinet cu sertar pana DN100 PN10;

- supapa cu dublul efect (rupere vacuum si aerisire) DN50 PN10;
- un robinet sferic Dn50 PN10 de izolare a supapei;
- un teu redus DN100/50 PN10 din fonta ductila pentru apa potabila, prevazut cu flanse;
- in interiorul caminelor, armaturile din fonta ductila se vor bransa la conductele din teava PEID, prin urmatoarele repere:
 - adaptor flansa PEID SDR 17 PN10 Ø110mm;
 - flansa rotunda plata libera DN100/PN10;
 - garnitura din neopren.

Caminele cu vane de aerisire-dezaerisire pentru reseaua de conducte se vor monta in toate punctele inalte din sistemul de transport al apei, acestea permit eliminarea aerului din sistemul de alimentare in cazul umplerii conductei si aerisirea conductelor in caz de golire a acestora.

Detaliile de executie a caminelor sunt prezentate in partea desenata, detalii de executie.

- **Hidranti de incendiu**

Pe reseaua de distributie a apei se prevad 7 hidranti de incendiu supraterani DN80mm, conform NP133-2022 „Normativ privind proiectare, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatii”, respectiv P118/2-2013- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor. Hidrantii se vor amplasa conform planselor de situatie, de regula la intersectii de strazi, precum si in lungul acestora. Distanta dintre hidranti si carosabil, precum si fata de cladiri, se stabilesc conform reglementarilor specifice, astfel sa se asigure functionarea mijloacelor de paza contra incendiilor. Distanta dintre hidrantii proiectati a fost corelata cu hidrantii existenti pentru a acoperi toata zona unde poate aparea un incendiu.

- **Bransamente**

Numarul total de bransamente prevazute in comuna Rasca este de **560 bucati**.

Bransamentele individuale ale fiecarei gospodarii la conductele principale de distributie se vor realiza prin urmatoarele componente:

- teu de bransament cu colier;
- camin apometru PEID cu diametru D=500 mm avand baza din beton, la partea superioara caminul se va inchide cu un capac etans din PEID, se va amplasa la limita gospodariei si in exteriorul acesteia;
- apometru mecanic;
- coturi la 90°;
- robineti de izolare cu bila, cu levier;
- racorduri fitting de compresiune;

- conducta din teava PEID, PE100, Pn10, Ø25x2mm, cu lungimea medie $L=3\text{m}$ între rețeau stradală și căminul de ransament, lungime totală teava pentru bransament **$L=1.680\text{ m}$** ;
- placă din beton cu capac din fontă, carosabil, pentru acoperirea căminului.

Umplutura din jurul căminului și respectiv straturile de la partea inferioară și superioară a conductei de bransament individual, se vor realiza cu nisip care se va pilona. Execuția umpluturii de deasupra stratului de nisip superior va respecta condițiile de pozare descrise la capitolul rețelei de distribuție.

- **Rezervor de înmagazinare apă potabilă**

Rezervorul de înmagazinare proiectat va avea un volum total de 700mc, acest volum de apă este suficient pentru alimentarea populației, pentru asigurarea cantității de apă necesare stingerii incendiilor cu ajutorul hidranților exteriori se va folosi nu este prevăzută o rezervă de apă suplimentară întrucât aceasta există în rezervorul existent. Dimensionarea rezervei de incendiu corespunde conform cerințelor SR1343-2006.

Rezervorul va suplimenta necesarul de apă înmagazinată pentru populația localității Rasca. Acesta va fi alimentat la randul său de către conducta de aducțiune.

- **Subtraversări alimentare cu apă**

Subtraversările de drumuri se vor face obligatoriu în teava de protecție și va respecta STAS 9312/87.

Subtraversările pe drumul județean se vor face cu teava de protecție din OL cu un diametru de cel puțin 100mm mai mare decât conducta de transport a apelor potabile. Aceasta teava de protecție va fi protejată anticoroziv. Subtraversările drumului județean se vor face prin forare orizontală.

Pe drumurile locale se pot realiza subtraversări prin foraj dirijat sau prin săpătură deschisă (sant deschis), cu obligația constructorului de a reface structura rutieră la starea inițială.

În total se vor realiza:

- 3 Subtraversări de drumuri județene (SDJ) $L_{\text{total}}=29\text{ m}$;
- 28 Subtraversări de drumuri locale (SDL) $L_{\text{total}}=209\text{ m}$;
- 5 Subtraversări vale, rau, parau, viroaga SBR $L_{\text{total}}=34\text{m}$;
- 5 Supratraversări rau, parau, viroaga SPR $L_{\text{total}}=64\text{m}$.

Toate instalațiile aferente noului sistem de alimentare cu apă vor fi echipate cu echipamente de tip SCADA, ce vor transmite datele la dispeceratul central al operatorului care va prelua rețeaua în administrare.

- ***Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate***

Impactul generat de proiect asupra mediului nu se cumulează cu cel produs de alte proiecte.

- ***Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității***

Pentru realizarea acestui proiect sunt necesare următoarele materii prime: balast, piatră spartă, nisip.

Aceste produse de balastiera se vor procura de la unitatile specializate din zona. Transportul lor se va asigura in conditii de siguranta cu masini speciale de tonaj mare.

Realizarea executarii lucrarilor presupune ocuparea unor suprafete de teren. Suprafata ce urmeaza a fi ocupata de viitoarele lucrari de refacere este de aproximativ **8.394 metri patrati**.

- ***Cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate***

Lista deeurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deeurile), cantitati de deseuri generate:

Principalele categorii de deseuri care vor rezulta in *perioada de executie a proiectului*, codificate conform HG 856/2002, sunt:

17 05 04 – pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03 (pamant in exces de la operatiile de excavatii) **2,000 t/an**;

17 02 01 – lemn (de la cofrage si sprijiniri) (-);

17 02 03 – materiale plastice (in urma taierii anumitor bucati din piesele PEID) (-);

17 03 – asfalt si amestecuri bituminoase (-);

17 04 05 – fier si otel (-);

17 06 04 – materiale izolante (-);

17 09 – alte deseuri de la constructii si demolari (-) ;

20 01 01 – hartie si carton (de la ambalaje) (-);

20 01 08 – deseuri biodegradabile (-).

Deseurile menajere rezultate in urma executarii obiectivului de investitii consta in hartie, pungi, folii de plastic, resturi alimentare, acestea vor fi depozitate in containere de depozitare selectiva. Se estimeaza o valoare de 0,30 kg/om zilnic.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

Principalele categorii de deseuri care vor rezulta in *perioada de exploatare*, codificate conform HG 856/2002, sunt:

19 12 01 – hartie si carton (**cantitate variabila functie de eventualele defectiuni**);

19 12 02 – metale feroase (**cantitate variabila functie de eventualele defectiuni**);

19 12 04 – materiale plastice si de cauciuc (**cantitate variabila functie de eventualele defectiuni**);

Gestionarea deeurilor pe perioada lucrarilor necesare proiectului constituie o activitate ce trebuie facuta de catre constructor. Deseurile rezultate vor fi colectate selectiv cu respectarea legislatiei in vigoare.

In continuare este prezentata o propunere pentru modul de gestionare a deeurilor:

- deseurile de pamant si pietre, vor fi reciclate in lucrarile de terasamente, in umpluturi;
- deseurile de nisip si pamant contaminat cu produse petroliere sunt deseuri periculoase, vor fi eliminate de agent economic autorizat;
- deseurile menajere sau asimilabile: (in interiorul organizarii de santier), se vor organiza puncte de colectare prevazute cu containere de tip pubela. Periodic, acestea vor fi eliminate prin intermediul firmelor specializate si abilitate. Cantitatea de deseuri generate de o persoana in timpul fazei de constructie este estimata la 0.30kg/zi.
- deseurile metalice: se vor colecta temporar in incinta, pe platforma special amenajate. Vor fi valorificate in mod obligatoriu prin unitati specializate de prestari servicii;
- deseurile materiale de constructii: din punct de vedere al potentialului contaminant, aceste deseuri nu ridica problema deosebite;
- deseurile hartie, cartonul, lemnul si plasticul vor fi colectate si depozitate separat de celelele deseuri, in vederea valorificarii;
- acumulatori uzati, filtre ulei, uleiuri de motor, deseuri de vopsele: deseuri cu potential periculos atat asupra mediului inconjurator, cat si a manipulatilor, ce vor fi stocate si depozitate corespunzator in vederea valorificarii. Se va pastra o evidenta stricta si vor fi predate unitatilor de recuperare specializate sau se vor face in cadrul unor firme specializate si autorizate.

Dupa terminarea lucrarilor, constructorul va asigura curatenia spatiilor de desfasurare a activitatilor. Materialul rezultat va fi evacuat de pe amplasament.

- ***Poluarea si alte efecte negative***

Principalii poluanti emisi in faza de executie si exploatare constau in praf, pulberi, gaze de esapament.

Poluarea factorului de mediu aer se va realiza in perioada de executie prin realizarea lucrarilor infiintare a sistemului centralizat de alimentare cu apa potabila, sapatari, functionarea motoarelor, circulatia autovehiculelor, suprafetele decopertate si materialul de sapatara.

Sursele de zgomot si vibratii vor fi mijloacele de transport de mare tonaj ce vor tranzita zona.

Sursele de poluare ale apei sunt apele meteorice care spala carosabilul antrenand substantele poluante depuse pe aceasta.

In faza de exploatare, proiectul va conduce la o scadere a emisiilor de poluanti, se va reduce semnificativ poluarea aerului, solului, subsolului si a apelor de mica adancime.

- ***Riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice***

În timpul execuției, riscurile de accidente sunt reprezentate de defectiuni ale utilajelor sau de varsarea accidentală a unor combustibili sau uleiuri pe sol.

Suprafețele pe care se vor desfășura lucrări nu sunt încadrate în arii protejate, prin executarea proiectului nu se prevăd riscuri majore, care ar duce la o afectare a factorilor de mediu.

Până în prezent nu au fost puse în evidență informații științifice, pe baza cărora proiectul studiat, să fie în măsură de a genera riscuri și/sau dezastre relevante.

- ***Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice***

În perioada de execuție, impactul negativ asupra apelor constă în poluarea accidentală a apelor subterane prin scurgerile accidentale. Durata acestui impact negativ este chiar durata de execuție. Pentru prevenirea acestui impact negativ se vor adopta măsuri suplimentare în timpul manevrării substanțelor periculoase. Apele uzate menajere dar și cele rezultate din procesul de spălare al utilajelor, din interiorul organizării de șantier se vor colecta în bazine vidanjabile.

Principalele surse de poluanți pentru factorul aer se constituie pe perioada de execuție prin realizarea lucrărilor înființare a sistemului centralizat de alimentare cu apă potabilă, săpături, funcționarea motoarelor, circulația autovehiculelor, suprafețele decopertate și materialul de săpătură.

Impactul va avea un caracter local, numai în zonele în care se execută obiectivele proiectate și în zona organizării de șantier.

Prin proiect nu sunt propuse a fi folosite categorii de materiale cu conținut potențial daunător asupra sănătății umane.

Zonele de lucru vor fi clar delimitate, organizarea de șantier va fi împrejmuțată cu restricționarea accesului, astfel persoanele neautorizate nu vor avea acces la materialele ce se vor folosi pentru execuția lucrărilor.

2. Amplasarea proiectelor

a) Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor

Conform Certificatului de Urbanism Nr. 59 din 24.08.2021 și folosința actuală a terenurilor este zona strădală, aparținând domeniului public al comunei Rasca. Acestea sunt situate în intravilanul comunei Rasca.

Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajare a teritoriului aprobate este pentru zona strădală și de utilități publice.

b) Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zona și din subteranul acesteia

Nu este cazul proiectului analizat.

c) **Capacitatea de absorbtie a mediului natural, acordandu-se o atentie speciala urmatoarelor zone:**

- **Zone umede, zone riverane, guri ale raurilor**

Proiectul analizat nu este amplasat in zone umede sau ale gurilor raurilor.

- **Zone costiere si mediul marin**

Proiectul analizat nu este amplasat in zone costiere sau mediul marin.

- **Zonele montane si forestiere**

Proiectul analizat nu este amplasat in zona montana sau forestiera.

- **Arii naturale protejate de interes national, comunitar, international**

Obiectivul de investitii nu este pe teritoriul in ariilor protejate, insa se afla in vecinatatea urmatoarelor arii naturale protejate, numele si distanta pana la limita acestora sunt prezentate mai jos:

- **N: Raul Moldova intre Paltinoasa si Rusi – ROSCI0365 -0,1 km**

- **S: Vanatori Neamt – ROSPA0107, ROSCI0270 – 5,50 km**

- **Zone clasificate sau protejate conform legislatiei in vigoare: situri Natura 2000 desemnate in conformitate cu legislatia privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice; zonele prevazute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, zonele de protectie instituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor, precum si a celei privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica**

Prezentul obiectiv de investitii nu se suprapune cu arii naturale protejate, insa se afla in vecinatatea acestora. Distantele pana la cele mai apropiate arii protejate sunt enumerate mai sus.

- **Zonele in care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevazute de legislatia nationala si la nivelul Uniunii Europene si relevante pentru proiect sau in care se considera ca exista astfel de cazuri**

Amplasamentul proiectului nu se afla intr-o astfel de zona.

- **Zonele cu o densitate mare a populatiei**

Proiectul nu este situat intr-o zona cu o densitate mare a populatiei.

- **peisaje si situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.**

Proiectul nu este amplasat in peisaje sau situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

3. Tipurile si caracteristicile impactului potential

- *Importanta si extinderea spatiala a impactului - de exemplu, zona geografica si dimensiunea populatiei care poate fi afectata*

Din punct de vedere spatial, impactul investitiei se manifesta in zona in care se realizeaza lucrarile si in imediata vecinatate a acestora.

- ***Natura impactului***

Impactul este direct, pe termen scurt si temporar, acesta se va produce asupra populatiei, solului si aerului.

Impactul pe termen lung, pozitiv se va manifesta asupra populatiei si mediului.

- ***Natura transfrontaliera a impactului***

Impactul transfrontalier nu se va produce.

- ***Intensitatea si complexitatea impactului***

Intensitatea si complexitatea impactului asupra mediului sunt reduse si nu vor avea o influenta semnificativa pentru factorii de mediu din zona. Lucrarile prezentate nu prezinta un grad ridicat de complexitate.

- ***Probabilitatea impactului***

Posibilitatea de aparitie a impactului asupra factorilor de mediu, in perioada de executie, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ este nula. Toate utilajele si echipamentele aferente prezentei investitii vor avea un grad ridicat de performanta care vor indeplini toate cerintele de mediu aferente, iar executia lucrarilor va fi supravegheata de personal competent si instruit inclusiv in probleme de mediu.

- ***Debutul, durata, frecventa si reveribilitatea preconizate ale impactului***

Impactul va debuta odata cu inceperea lucrarilor, durata impactului este de durata determinata, pe perioada realizarii lucrarilor de constructie cca. 24 luni.

Frecventa impactului lucrarilor de constructie se vor derula intr-o etapa compacta pe perioada de executie.

Reversibilitatea impactului: impactul asupra solului este ireversibil, intrucat isi modifica functiunea.

- ***Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente si/sau aprobate***

In paralel cu acest proiect, se afla in stadiul de studiu de fezabilitate proiectul de realizare a sistemului de canalizare in localitate.

Impactul generat de proiect asupra mediului nu se cumuleaza cu cel produs de alte proiecte.

- ***Posibilitatea de reducere efectiva a impactului***

Se recomanda:

- Interzicerea depozitarii necontrolate a deseurilor;
- Colectarea, depozitarea si eliminarea corespunzatoare a tuturor categoriilor de deseuri;
- Desfasurarea lucrarilor si a organizarii de santier sa se faca in limitele prezentate in proiect;

- Se vor folosi doar utilaje avand reviziile tehnice la zi, intretinerea si reparatiile se vor face periodic, pentru evitarea degajarilor de noxe suplimentare in timpul executiei.
- Se va respecta programul de lucru, pe timp de zi. Nu se vor executa lucrari pe timpul noptii.
- Se va reduce viteza de circulatie a autovehiculelor pe durata lucrarilor, iar in perioadele secetoase, pentru a evita ridicarea prafului, atat suprafetele cat si materialele de constructie se vor umecta cu apa tehnologica.

Titular

Primar – Andreica Ionuț - Dragomir

Intocmit,

Ing. Teleptean Simon - Mario