

IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA BORĂSCU, C.I.F 4448415, Strada Unirii, nr.2, Comuna Borăscu, Județul Gorj

Obiectivul de investiție: „ÎNFIINȚARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI SISTEM DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATUL CALAPĂRU ȘI EXTINDERE REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE ÎN SATUL BORĂSCU, JUDEȚUL GORJ”, situat în sat Calapăru și sat Borăscu, comuna Borăscu, județul Gorj

Amplasamentul pentru obiectivul studiat este situat în intravilanul și extravilanul comunei Borăscu, județul Gorj.

Imobilul nu este inclus în lista monumentelor istorice sau ale naturii, ori în zona de protecție a acestora.

Categoria de folosință a terenului: zonă aferentă utilităților publice.

Beneficiarul, Comuna Borăscu, propune înființarea unui sistem de alimentare cu apă și a unui sistem de canalizare menajeră în satul Calapăru și extindere rețea de alimentare cu apă și canalizare în satul Borăscu.

Descrierea situației propuse

Sistem centralizat de alimentare cu apă

În acest moment se află în execuție un sistem centralizat de alimentare cu apă. Sistemul de alimentare cu apă în curs de execuție a fost prevăzut pentru a deservi locuitorii din următoarele sate: Menții din Dos (parțial), Gura Menți (parțial) și Borăscu (integral), adică 1276 de locuitori din totalul de 3492 de locuitori ai comunei.

Debitele caracteristice ale cerinței de apă pentru sistemul aflat în curs de execuție, sunt următoarele :

- $Q_{min}=155 \text{ mc/zi} = 1,79 \text{ l/s}$;
- $Q_{med}=194 \text{ mc/zi} = 2,24 \text{ l/s}$;
- $Q_{max}= 243 \text{ mc/zi} = 2,82 \text{ l/s}$.

Rețea de distribuție cu lungimea totală $L=12026 \text{ m}$:

- Rețea de distribuție cu De 63 mm, PN10, SDR17 - $L = 3385 \text{ m}$;
- Rețea de distribuție cu De 90 mm, PN10, SDR17 - $L = 2489 \text{ m}$;
- Rețea de distribuție cu De 110 mm, PN10, SDR17 - $L = 2135 \text{ m}$;
- Rețea de distribuție cu De 125 mm, PN10, SDR17 - $L = 3759 \text{ m}$;
- Rețea de distribuție cu De 160 mm, PN10, SDR17 - $L = 258 \text{ m}$;
- Cămine de vane din beton armat - 44 buc.;
- Vane de sectorizare montate îngropat - 12 buc.;
- Hidranți supraterani Dn80 cu racorduri de tp B pentru combaterea incendiului -32 buc.;

- Subtraversări de drumuri realizate cu foraj orizontal dirijat cu tub de protecție din oțel - 10 buc. cu lungimea totală L=171 ml;
- Supratraversări viroage/ podețe - 6 buc., L=115 m.

Sistem centralizat de canalizare menajeră

Obiectele principale ale acestui sistem sunt:

- 357 racorduri individuale (cămine de racord din materiale plastice și conducte de racord din PVC-U multistrat, cu diametrul De 160 mm) la rețeaua de canalizare menajeră;
- Rețea de canalizare menajeră în sistem gravitațional cu lungime totală L= 10997 m, pe traseul căreia vor fi amplasate 296 de cămine de vizitare, intersecție și/ sau schimbare de direcție din elemente prefabricate din beton;
 - PVC-U multistrat, SDR 41, SN4, De 200 mm cu lungimea totală L= 5332 m;
 - PVC-U multistrat, SDR 41, SN4, De 250 mm cu lungimea totală L= 5258 m;
 - PEID, PE100, SDR17, PN10, De 200 mm (prevăzute la subtraversările coronamentelor podețelor) cu lungimea L= 169 m;
 - PEID, PE100, SDR17, PN10, De 250 mm (prevăzute la subtraversările coronamentelor podețelor) cu lungimea L=238 m.
 - Cămine de vizitare/ intersecție/ schimbare de direcție din elemente prefabricate din beton - 296 buc: cămine cu diametrul interior DN800mm- 99 buc. și diametrul interior DN1000mm - 197 buc.;
 - Subtraversări de drumuri realizate cu foraj orizontal dirijat cu tub de protecție din oțel - 27 buc. cu lungimea totală L=289 ml;
 - Subtraversări de podețe cu foraj orizontal dirijat fără tub de protecție din oțel - 25 buc. cu lungimea totală L=407 ml;
- 6 stații de pompare ape uzate menajere;
- Conducte de refulare din PE100, PN10, SDR17 cu lungimea totală L = 660 ml, astfel: De 90 mm cu lungimea L = 282 m și De 110 mm cu lungimea L =378 m.
 - Conductă refulare de la SPAU1, L= 110 m, De 90 mm;
 - Conductă refulare de la SPAU2, L= 172 m, De 90 mm;
 - Conductă refulare de la SPAU3, L= 117 m, De 110 mm ;
 - Conductă refulare de la SPAU4, L= 72 m, De 110 mm ;
 - Conductă refulare de la SPAU5, L= 126 m, De 110 mm ;
 - Conductă refulare de la SPAU6, L= 63 m, De 110 mm ;
 - Cămine de curățire din elemente prefabricate din beton - 1 buc.
 - Supratraversări viroage/ podețe - 4 buc., L=78 m.
- Stație de epurare ape uzate menajere S=740 mp, dimensionată pentru etapa finală, pentru toți cei 2373 locuitori ai satelor Miluta, Menți din Dos, Gura Menți și Borăscu, pentru capacitatea Q=400 mc/zi. În cadrul acestei investiții, stația de epurare a fost echipată cu o singură linie tehnologică, cu capacitatea Q=200 mc/zi.

Sistem centralizat de alimentare cu apă

Lucrările proiectate pentru obiectivul de investiție constau în următoarele:

Sursa de apă este reprezentată de:

- Sat Borăscu: Branșarea în rețeaua în curs de execuție;
- Sat Calapăru - 2 puțuri forate de mare adâncime cu caracteristicile $Q = 2 \text{ l/s}$, $H = 270 \text{ m}$, $H_p = 85 \text{ m CA}$;

Gospodăria de apă proiectată în sat Calapăru care va cuprinde:

- Puț forat PF1;
- Rezervor de înmagazinare metalic, suprateran cu $V_{\text{util}} = 154 \text{ mc}$ $V_{\text{total}} = 178 \text{ mc}$ - 1 buc;
- Stație de tratare, pompare și clorinare compusă din:
 - Instalație dozare hipoclorit pentru pre-clorinare care cuprinde: pompa dozatoare;
 - cu microprocesor, rezervor stocare hipoclorit $V = 100 \text{ l}$ și debitmetru cu impuls;
 - Grup de pompare apă pentru alimentare filtre, echipat cu 2 pompe (1A+1R);
 - montate pe o placă de bază comună, cu tablou de forță și automatizare propriu, care va avea următoarele caracteristici : debitul $Q = 25 \text{ mc/h}$ și înălțimea de pompare $H_p = 45 \text{ mCA}$ și puterea $P = 5.5 \text{ kW}$;
 - Stație de filtrare automată turbidex duplex pentru deferizare-demagnetizare $Q = 30 \text{ mc/h}$ - 1 ans.;
 - Stație de filtrare automată duplex cu cărbune activ $Q = 30 \text{ mc/h}$ - 1 ans.;
 - Stație de osmoza inversă cu capacitatea de $Q = 15 \text{ mc/h}$;
 - Stație remineralizare apă- 1 buc ;
 - Instalație dozare hipoclorit pentru postclorinare care cuprinde: pompa dozatoare cu microprocesor, rezervor de stocare hipoclorit $V = 100 \text{ l}$, debitmetru cu impulsuri;
 - Grup de pompare (1A+1R) pentru alimentare consumatori: debit: $Q = 15 \text{ mc/h}$, $H_p = 20 \text{ mCA}$, $P = 2.2 \text{ kW}$ - 1 ans.;
 - Pompa de incendiu care va avea următoarele caracteristici: debitul $Q = 5 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H_p = 20 \text{ mCA}$ și puterea $P = 2.2 \text{ kW}$.
- Rezervor de amestec, metalic, suprateran cu $V = 100 \text{ mc}$;
- Container administrativ - 1 buc;
- Conducte tehnologice, cămine de vane și de vizitare (inclusiv conducta de aducțiune care asigură transportul apei captate de la puțurile forate la rezervorul de înmagazinare);
- Instalații electrice (forță, automatizare, iluminat) în incinta gospodăriei;
- Amenajare incinta;
- Dotări;
- Grup electrogen montat în container prefabricat- 1 buc;

- Împrejmuire gospodărie de apă $L = 192 \text{ m}$.

Rețele de distribuție din conducte din PEID, PE100, SDR17, PN10, De 63, 110, 125 cu lungimea totală $L = 7675 \text{ m}$:

- Rețea de distribuție cu De 63 mm - $L = 2490 \text{ m}$;
- Rețea de distribuție cu De 110 mm - $L = 3705 \text{ m}$;
- Rețea de distribuție cu De 125 mm - $L = 1480 \text{ m}$.

Execuție construcții conexe pe rețeaua de distribuție - 46 cămine de vane și 14 vane montate îngropat:

- cămine de sectorizare și golire (CSG) - 8 buc. ;
- cămine de sectorizare (CS) - 5 buc. ;
- cămine de golire (CG) - 12 buc.;
- cămine de aerisire (CA) - 6 buc. ;
- cămine de sectorizare și aerisire (CSA) - 1 buc. ;
- Cămine de reducere a presiunii (CRP) - 1 buc. ;
- vane sectorizare montate îngropat (VI) - 13 buc.

Hidrantul suprateran cu Dn 80mm - 25 buc.

Subtraversări cu conductă de distribuție:

- 7 subtraversări de drum județean DJ673 și DJ674B cu foraj orizontal și tub de protecție din oțel, cu lungime totală $L = 93 \text{ m}$;
- 6 subtraversări de viroage cu foraj orizontal, fără tub de protecție din oțel cu lungime totală $L = 63 \text{ m}$;
- subtraversări de platforme betonate, podețe acces în curți cu foraj orizontal, fără tub de protecție din oțel cu lungime totală $L = 910 \text{ m}$;

Supratraversări duble cu conductă distribuție / conductă refulare:

- 2 supratraversări cu masive de reazem din beton armat, piloni și cabluri de suspendare - $L = 60 \text{ m}$;

Branșamente la rețeaua de distribuție - 237 buc, cu diametrul conductei de branșament De 25 mm.

Sursa de apă

Pentru asigurarea necesarului de apă, prin proiect se propune:

- Branșarea la rețeaua de distribuție aflată în curs de execuție pentru extinderea rețelei de distribuție locuitorii prevăzuți în satul Borăscu (drumurile satești DS50, DS51, DS52, DS53, DS54, DS59, DS60);
- Realizarea a două puțuri forate de mare adâncime ($PF1 = PF2 = 270 \text{ m}$) cu un debit prognozat pentru fiecare puț : $2,5 \div 3,0 \text{ l/s}$, nivel hidrostatic (NHs): $54 \div 60 \text{ m}$ și denivelare (s): $12 \div 12 \text{ m}$.

Puțul forat PF1 va fi amplasat în satul Calapăru, în incinta gospodăriei de apă proiectată. Acesta va beneficia de împrejmuire comună cu cea a gospodăriei de apă, cu respectarea zonei de protecție sanitară cu regim sever conform prevederilor HG 930/2005. Puțul forat PF2 va fi amplasat în vecinătatea drumului satețesc DS1, lângă stația de epurare proiectată și va beneficia de împrejmuire proprie, respectând zona de

protecție sanitară cu regim sever. Împrejmuirea va avea lungimea $L=80$ m ($L \times l = 20 \times 20$ m).

Fiecare din cele două puțuri forate va fi echipat cu o pompă submersibilă cu debitul $Q=2.0$ l/s și $H_p=85$ mCA.

Cabina puțului forat va fi din beton armat, va avea dimensiunile interioare $2.00 \times 2.00 \times 2.10$ m și va fi amplasate subteran.

Aducțiunea

Conducta de aducțiune de la puțul forat PF1 se regăsește în incinta gospodăriei de apă și a fost considerată conductă tehnologică.

Conducta de aducțiune de la puțul forat PF2 până la căminul de vane din incinta gospodăriei de apă unde are loc intersecția cu conducta de aducțiune de la puțul forat PF1 va fi realizată din polietilenă de înaltă densitate PEID, PE 100, SDR 17, cu diametrul $D=75$ mm, cu lungimea $L=864$ m.

Săpătura pentru pozarea conductei de aducțiune se va executa atât manual cât și mecanizat. Conducta se va poza pe un pat din material necoeziv (nisip) având granulometria < 10 mm în funcție de specificațiile furnizorului și grosimea de 15 cm. De asemenea peste generatoarea superioară se va realiza un strat de umplutură cu grosimea de 15 cm din același material necoeziv (nisip) cu aceeași granulometrie. În rest umplutura se va executa cu straturi de max. 15 cm (straturi succesive din pământ curățat de elemente cu diametrul > 10 cm și de fragmente vegetale și animale), umplutura compactată 95%. Adâncimea de pozare a conductelor va fi 1.1 m în ax.

La 50 cm peste generatoarea superioară a conductelor se va prevedea o bandă cu rol de semnalizare avertizare din polietilenă de culoare albastră.

Gospodăria de apă (sat Calapăru)

Gospodăria de apă va ocupa o suprafață $S=2140$ mp în incinta căreia se vor monta următoarele obiecte:

- Puțul forat PF1;
- Înmagazinarea: 1 rezervor metalic suprateran cu $V_{util}=154$ mc și $V_{total}=178$ mc;
- Clădire tehnologică care va adăposti stația de tratare;
- Rezervor de amestec metalic suprateran $V=100$ mc;
- Container administrativ;
- Conducte tehnologice, cămine de vane și de vizitare;
- Instalații electrice (forță, automatizare, iluminat) în incinta gospodăriei;
- Amenajare incintă;
- Dotări;
- Grup electrogen;
- Împrejmuire zonă de protecție sanitară cu regim sever.

Puțul forat PF1

Puțul forat PF1 va avea rol de explorare - exploatare, după execuție urmând a se stabili parametrii acestuia (nivel hidrodinamic, nivel hidrostatic, cota de amplasare a pompei submersibile, raza de influență).

La suprafața terenului, puțul forat este prevăzut cu o cabină din beton armat, cu dimensiunile interioare 2.00 x 2.00 x 1.90 m și care adăpostește instalația hidraulică și instalația electrică (tabloul de comandă) și permite executarea de lucrări de remediere și întreținere a forajelor.

Cabina este prevăzută cu scări de acces pentru personalul care exploatează sistemul de alimentare cu apă și câte o basă pentru colectarea apelor accidentale (atunci când este nevoie să fie schimbate fittinguri și armături).

Rezervor de înmagazinare

Rezervorul de înmagazinare proiectat pentru satul Calapăru va avea volumul util $V_u=154$ mc și volumul total $V_t=178$ mc pentru a putea asigura necesarul de apă pentru toți consumatorii. Acesta a fost prevăzut respectându-se prevederile NP 133-1/2013 cu următoarele conducte:

- Conducta de alimentare a rezervorului (de la clădirea tehnologică/ stația de tratare) cu Dn 100 mm. Pe aceasta conductă, după intrarea în rezervorul de înmagazinare se vor monta două vane cu plutitor cu Dn 65 mm;
- Conducta de golire cu Dn 100 mm;
- Conducta de preaplin cu Dn 100 mm;
- Conducta pentru alimentare cu apă pentru consum cu Dn 100 (De 125) mm;
- Conducta pentru alimentare cu apă pentru incendiu Dn 100 mm;
- Conducta către cămin racord tip A cu Dn 100 mm pentru alimentarea directă a autospecialelor pompierilor militari.

Înainte de intrările/ieșirile din rezervor, exceptând conducta de preaplin, toate conductele au fost prevăzute cu vane de închidere corespunzătoare diametrelor acestora.

Rezervorul va avea prin construcție coș de ventilație prevăzut la partea superioară cu căciulă și sită de protecție cu ochiuri de 1 mm. Accesul se va realiza prin intermediul unor scări cu crinolină montate pe peretele exterior al acesteia.

Pentru prevenirea înghețului apei înmagazinate, în perioadele foarte geroase rezervorul a fost prevăzut cu rezistențe electrice agrementate pentru apa potabilă, care vor fi montate la suprafața apei.

Clădire tehnologică

Clădirea tehnologică se va realiza din panouri metalice tip sandwich amplasate pe o fundație din beton și adăpostește următoarele obiecte:

- Instalație dozare hipoclorit pentru pre-clorinare care cuprinde: pompa dozatoare cu microprocesor, rezervor stocare hipoclorit 100 L și debitmetru cu impuls;
- Grup de pompare apă pentru alimentare filtre, echipat cu 2 pompe (1A+1R) montate pe o placă de bază comună, cu tablou de forță și automatizare

- propriu, care va avea următoarele caracteristici : debitul $Q = 25 \text{ mc/h}$ și înălțimea de pompare $H_p = 45 \text{ mCA}$ și puterea $P=5.5 \text{ kW}$;
- Stație de filtrare automată turbidex duplex pentru deferizare-demagnetizare $Q= 30 \text{ mc/h} - 1 \text{ ans}$;
 - Stație de filtrare automată duplex cu cărbune activ $Q= 30 \text{ mc/h} - 1 \text{ ans}$;
 - Stație de osmoză inversă cu capacitatea de $Q=15 \text{ mc/h}$;
 - Stație remineralizare apă - 1 buc;
 - Instalație dozare hipoclorit pentru postclorinare care cuprinde: pompa dozatoare cu microprocesor, rezervor de stocare hipoclorit 100 L, debitmetru cu impulsuri;
 - Grup de pompare (1A+1R) pentru alimentare consumatori: debit: $Q=15 \text{ mc/h}$, $H_p=20 \text{ mCA}$, $P=2.2 \text{ kW} - 1 \text{ ans}$;
 - Pompa de incendiu care va avea următoarele caracteristici: debitul $Q=5 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H_p=20 \text{ mCA}$ și puterea $P=2.2 \text{ kW}$;
 - Pentru buna funcționare grupurile de pompare vor fi procurate cu următoarele elemente principale:
 - Presostate și monometre pentru fiecare pompă (pentru pornirea și oprirea automată a pompelor în funcție de presiunea de pe rețeaua de distribuție);
 - Vas sub presiune (vas de expansiune) cu membrană de 8 l pentru protecția pompelor; Convertizor de frecvență pentru funcționarea optimă din punct de vedere energetic; Vane de închidere pe aspirația pompelor și refularea fiecărei pompe în vederea asigurării funcționării atunci când apar avarii la una din pompele din grup și trebuie reparată.
 - Echiparea pompelor de incendiu va fi similară grupului de pompare pentru consum exceptând convertizorul de frecvență, având în vedere faptul că debitul de incendiu este constant.

Rezervor de amestec

Rezervorul de amestec proiectat va avea capacitatea de 100 mc. Acesta a fost prevăzut respectându-se prevederile NP 133-1/2013 cu următoarele conducte:

- Conducta de alimentare rezervor amestec de la stația de tratare Dn 100 mm. Pe aceasta conductă, după intrarea în rezervor, se vor monta două vane cu plutitor cu Dn 65 mm;
- Conducta aspirație grup pompare cu Dn 100 mm;
- Conducta de golire cu Dn 100 mm;
- Conducta de preaplin cu Dn 100 mm.

Înainte de intrările/ieșirile din cele două rezervoare, exceptând conducta de preaplin, toate conductele au fost prevăzute cu vane de închidere corespunzătoare diametrelor acestora.

Rezervoarele vor avea prin construcție coșuri de ventilație prevăzute la partea superioară cu căciulă și sita de protecție cu ochiuri de 1 mm. Accesul se va realiza prin intermediul unor scări cu crinolină montate pe pereții exteriori ai acestora.

Pentru prevenirea înghețului apei înmagazinate, în perioadele foarte geroase rezervoarele au fost prevăzute cu rezistențe electrice agrementate pentru apa potabilă care vor fi montate la suprafața apei.

Container administrativ

Containerul administrativ va fi amplasat pe o fundație din beton armat va fi realizat din panouri sandwich cu spumă poliuretanică la interior și va avea dimensiunile $L \times l \times h = 6,00 \times 2,50 \times 2,50$. În interiorul containerului administrativ va lucra operatorul care monitorizează funcționarea sistemului de alimentare cu apă. În acest container va fi amplasat tabloul general de forță și automatizare al gospodăriei de apă.

Grup electrogen

Grupul electrogen va fi amplasat într-un container amplasat pe o fundație din beton armat, realizat din panouri sandwich cu spumă poliuretanică la interior ce va avea dimensiunile $L \times l \times h = 2,80 \times 2,80 \times 2,50$ m.

În situația întreruperii alimentării cu energie electrică de la rețea, grupul electrogen, prin automatizare va trebui să asigure automat curentul pentru echipamentele pe care le alimentează.

Împrejmuire

Împrejmuirea gospodăriei de apă se va realiza din panouri de gard bordurat, înălțimea la coamă, $H=2.0$ m, fixate pe stâlpi metalici. Accesul în incinta gospodăriei de apă se va realiza prin intermediul unei porți de acces auto și a unei porți de acces pietonale. Lungimea împrejmuirii gospodăriei de apă va fi $L = 192$ m (inclusiv lungimea porților de acces auto - $L=4$ m și pietonala $L=1$ m).

Rețeaua de incendiu

Având în vedere faptul că accesul către gospodăria de apă este dificil, racordarea directă autospecialelor de pompieri nu se poate realiza direct de la rezervorul de înmagazinare. Astfel că, la exteriorul rezervorului s-a prevăzut o vană sertar $Dn 100$ mm, de unde a fost proiectată o conductă de incendiu din PEID, PE100, SDR17, PN10, De 110 mm, cu lungimea $L=221$ m. La capătul rețelei va fi amplasat un cămin de incendiu echipat cu racord tip 'A' pentru racordarea directă a autospecialelor de pompieri.

Rețeaua de distribuție

Rețeaua de distribuție apă potabilă se va realiza din conducte din PEID, PE100, SDR17, PN10, De 63, 110, 125 mm și va avea lungimea totală $L = 10618$ m, după cum urmează:

- Rețea de distribuție cu De 63 mm - $L = 3859$ m;
- Rețea de distribuție cu De 110 mm - $L = 3728$ m;
- Rețea de distribuție cu De 125 mm - $L = 3031$ m.

Săpătura pentru pozarea conductelor de distribuție se va executa atât manual cât și mecanizat. Conductele se vor poza pe un pat din material necoeziv (nisip) având

granulometria <10 mm în funcție de specificațiile furnizorului și grosimea de 15 cm. De asemenea peste generatoarea superioară se va realiza un strat de umplutura cu grosimea de 15 cm din același material necoeziv (nisip) cu aceeași granulometrie. În rest umplutura se va executa cu straturi de max. 15 cm (straturi succesive din pământ curățat de elemente cu diametrul > 10 cm și de fragmente vegetale și animale), umplutura compactată 95%. Adâncimea de pozare a conductelor variază între 1.1 - 1.9 m în ax, în funcție de panta dată conductelor, pentru realizarea golirii tronsoanelor de rețea.

Lățimea săpăturii pentru conductele care alcătuiesc rețeaua de distribuție este de 0.80 m.

La 50 cm peste generatoarea superioară a conductelor se va prevedea o bandă cu rol de semnalizare - avertizare din polietilenă de culoarea albastră.

În cazul în care lucrările vor intersecta alte rețele subterane existente a căror poziție nu a fost confirmată prin avize de societățile deținătoare de rețele, se vor lua toate măsurile necesare evitării perturbării bunei funcționari a acestora.

Săpăturile în zonele de intersecție cu alte rețele se vor efectua manual, cu deosebită atenție și cu anunțarea prealabilă a societăților care exploatează rețelele intersectate. Se vor respecta normele de tehnica securității muncii, conform normativelor în vigoare.

Branșamente la rețeaua de distribuție

În cadrul proiectului va fi prevăzut un număr de 237 de brânșamente individuale la rețeaua de distribuție proiectată (inclusiv cămine din elemente prefabricate din plastic cu doi robineți, fittinguri, contor și capac termoizolat) cu diametrul conductei de brânșament De 25 mm. Căminele de brânșament vor fi amplasate la limita de proprietate, pe domeniul public.

Sistem de canalizare menajeră

Racorduri la rețeaua de canalizare menajeră

În cadrul proiectului sunt prevăzute 237 racorduri individuale care cuprind conducte de racord din PVC-U multistrat, SDR41, SN4 cu diametrul De 160 mm cu o lungime medie de cca. 5 m și căminul de racord cu diametrul bazei De 400 mm.

Căminele de racord prevăzute vor fi din materiale plastice cu baza căminului De 400 mm având o intrare și o ieșire cu De 160 mm, coloană cămin din PVC cu diametrul De 400 mm, tub telescopic De 315 mm și capac carosabil din material compozit grupa 2/clasa B125 conform SR EN 124/2015 încastrat în placa suport din beton armat.

Cămin de racord (inspecție) - Piese componente:

- Capacul din material compozit al căminului disponibil pentru clasa B125;
- Placa din beton armat pentru fixarea capacului;
- Tubul telescopic asigură legătura între capac și coloana căminului, precum și reglarea finală a înălțimii căminului;
- Garnitura sau manșeta asigură etanșarea între tubul telescopic și coloana căminului;
- Coloana căminului din tub din PVC face legătura între baza căminului și tubul telescopic;

- Baza căminului cu o intrare și o ieșire.

Racordarea la rețeaua de canalizare proiectată se va realiza astfel:

- Tip I : racordare în căminele de vizitare - 62 bucăți;
- Tip II : racordarea în colector - 175 bucăți.

Rețea de colectare și transport

Rețeaua de canalizare se va realiza din conducte de PVC-U multistrat (conform standardelor SR EN 13476-1/2018 și SR EN 13476-2/2018), SDR41, SN 4 cu diametrul De 200 mm și De 250 mm și conducte din polietilenă PN10, PE100, SDR17 cu De 200 și De 250 mm, prevăzute la subtraversări de viroage/ platforme betonate/ podețe de acces în curți. Lungimea totală a rețelei va fi $L=7145$ m:

- Conducta de canalizare menajera din PVC-U multistrat De 200 mm, $L = 4620$ m;
- Conducta de canalizare menajera din PEID De 200 mm, $L = 14$ m;
- Conducta de canalizare menajera din PVC-U multistrat De 250 mm, $L = 2469$ m;
- Conducta de canalizare menajera din PEID De 250 mm, $L = 42$ m.

În lungul rețelei de canalizare proiectate vor fi prevăzute cămine de vizitare/ intersecție și schimbare de direcție: 114 buc. pe conducta cu De200 mm și 66 buc pe conducta cu De250 mm, realizate din elemente prefabricate din beton, de formă circulară.

Subtraversări pe rețeaua de canalizare menajeră

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră au fost prevăzute următoarele subtraversări:

- 8 subtraversări de drum județean DJ673 cu conductă PVC, executate cu foraj orizontal și tub de protecție din oțel cu lungime totală $L = 106$ m;
- 4 subtraversări de viroage cu conducta PEID, executate cu foraj orizontal, fără tub de protecție din oțel cu lungime totală $L = 56$ m;
- subtraversări de platforme betonate, podețe acces în curți cu conductă PVC, executate cu foraj orizontal, fără tub de protecție din oțel cu lungime totală $L = 880$ m.

În dreptul subtraversărilor de drumuri județene cu conducta de canalizare gravitațională, de o parte și de alta a acestora, au fost prevăzute cămine de vizitare.

Stații de pompare apă uzată menajeră

Pentru buna funcționare a sistemului de canalizare menajeră și pentru evitarea adâncimilor mari de săpătură, pe traseul rețelei de canalizare nou proiectate au fost prevăzute 6 stații de pompare apă uzată menajeră.

Pentru o funcționare optimă, pompele propuse vor fi prevăzute cu convertizor de frecvență, iar pentru atenuarea mirosurilor vor fi prevăzute cu modul cu biofiltrare.

Caracteristicile stațiilor de pompare vor fi următoarele:

- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 1: debit $Q = 3,0$ l/s, înălțimea de pompare $H(p) = 10,0$ mCA;

- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 2 : debit $Q = 3,0 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H(p) = 17,0 \text{ mCA}$;
- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 3 : debit $Q = 4,3 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H(p) = 12,0 \text{ mCA}$;
- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 4 : debit $Q = 3,0 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H(p) = 10,0 \text{ mCA}$;
- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 5 : debit $Q = 3,0 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H(p) = 10,0 \text{ mCA}$;
- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 6 : debit $Q = 3,0 \text{ l/s}$, înălțimea de pompare $H(p) = 12,0 \text{ mCA}$;

Pentru a se limita accesul persoanelor neautorizate, pentru amplasamentele stațiilor de pompare, au fost proiectate împrejmuiri din panouri de gard bordurat, fixate pe stâlpi metalici.

Conducte de refulare ape uzate menajere

Conductele de refulare de la stațiile de pompare ape uzate menajere vor fi pozate în paralel cu rețeaua de canalizare și vor fi din PEID, PE100, PN10, SDR17, De 90 mm și vor avea lungimea totală $L = 1113 \text{ m}$.

Pe traseul conductelor de refulare vor fi amplasate 5 cămine de curățire (CC), 2 cămine de curățire și golire (CCG) și 2 cămine de vane de sectorizare (CV).

Subtraversări pe conducta de refulare

Pe traseul conductelor de refulare este necesară realizarea a două subtraversări de drum județean, realizate cu tub de protecție în lungime totală de $L = 22 \text{ m}$. Subtraversările de drum modernizat se vor realiza cu foraj orizontal. Conducta va fi protejată în tub metalic cu diametrul $D_n \text{ conducta} + 100 \text{ mm}$ și se va respecta adâncimea de pozare de minim 1,5 m până la generatoarea superioară a tubului de protecție, în dreptul axului drumului.

Pentru a putea fi depistate eventualele avarii înregistrate la conducta de refulare fixată în tubul de protecție prevăzut la subtraversarea de drum, s-a prevăzut câte un cămin de observație pentru fiecare dintre cele două subtraversări.

Pe partea amonte a fiecărei subtraversări (de unde se alimentează tronsonul respectiv) vor fi prevăzute vane pentru izolarea tronsonului afectat pe perioada reparațiilor, pentru a evita deteriorarea structurii rutiere a drumurilor subtraversate. Vanele de sectorizare pot fi de tip îngropate în pământ sau montate în cămine.

Racordarea la rețeaua de canalizare menajeră în curs de execuție

Apele uzate menajere colectate de la locuitorii străzilor din satul Borăscu (drumurile satești DS50, DS51, DS52, DS53, DS54, DS59, DS60) sunt descărcate în rețeaua de canalizare menajeră aflată în curs de execuție:

- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sateșc DS50;
- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sateșc DS51;
- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sateșc DS52;

- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sătesc DS53;
- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sătesc DS54;
- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sătesc DS59;
- La intersecția drumului județean DJ674B cu drumul sătesc DS60.

Apele uzate menajere vor ajunge ulterior în stația de epurare, aflată de asemenea în curs de execuție.

Stație de epurare (sat Calaparu)

Amplasamentul stației de epurare va avea suprafața $S=316$ mp.

Pentru asigurarea presiunii în incinta stației de epurare, va fi prevăzută o stație de pompare debit influent – SPAU-SE. Pentru o funcționare optimă, pompele submersibile care vor echipa stația de pompare vor fi prevăzute cu convertizor de frecvență, iar pentru atenuarea mirosurilor stația de pompare va fi prevăzută cu modul cu biofiltrare.

Caracteristicile stației de pompare vor fi următoarele :

- Stație de pompare ape uzate menajere SPAU_SE : debit $Q= 9,3$ l/s, înălțimea de pompare $H(p) = 11,0$ mCA;

Bazinul stației de pompare va fi din elemente prefabricate de beton și va fi prevăzut cu placă de acoperire și trei capace de acces clasa D400.

Racordarea tuburilor din PVC-U/ PEID prin pereții de beton, se va realiza numai prin intermediul unor piese speciale de trecere/garnituri care asigură etanșarea corespunzătoare.

Stația de epurare proiectată este mecano-biologică. Principiul biologic are la bază epurarea cu biomasă în suspensie, aerată cu bule fine. Stația de epurare este echipată și cu sistem pentru precipitarea fosforului.

Debitele de apă uzată menajeră rezultate în urma elaborării breviarului de calcul pentru satul Calapăru, sunt următoarele:

$Qu.zi.min = 56,0$ mc/z = $0,64$ l/s;

$Qu.zi.med = 70,0$ mc/zi = $0,80$ l/s;

$Qu.zi.max = 94,0$ mc/zi = $1,08$ l/s;

$Qu.or.max = 11,06$ mc/h = $3,07$ l/s;

$Qu.or.min = 0,20$ mc/h = $0,05$ l/s.

Date tehnice:

- Capacitate: $Q_{zi\ med} = 70$ mc/zi, $Q_{zi\ max} = 94$ mc/zi;
- Sursa de energie electrică : 400 V;
- Funcționare: automată;
- Parametrii de evacuare: conform NTPA 001/2002;
- Materiale: bazin din beton + echipamente inox.

Stația de epurare poate funcționa în parametri chiar și când încărcările apei uzate sunt de numai 30% din capacitatea proiectată, în condițiile în care concentrația nămolului din sistem sa se încadreze în intervalul 40%-60%.

Vecinătăți

Conform planului de situație și a documentației depuse, **stația de epurare** are următoarele vecinătăți:

- **la Nord** – terenuri agricole la limita amplasamentului;
- **la Est** – drum de acces la limita amplasamentului; teren agricol la distanța de cca. 36 m față de limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 253 m, 306 m, 345 m, 367 m, 375 m față de limita amplasamentului;
- **la Sud-Est**- drum de acces la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 20 m față de limita amplasamentului; teren agricol la distanța de cca. 48 m față de limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 182, 9 m, 401 m, 438 m, 521 m față de limita amplasamentului;
- **la Sud** -drum de acces la limita amplasamentului; terenuri agricole la distanța de cca. 72 m față de limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca. 229 m, 267 m, 274 m, 284 m, 288 m față de limita amplasamentului;
- **la Vest** –drum de acces la limita amplasamentului; teren împădurit la distanța de cca. 10 m față de limita amplasamentului; teren agricol la distanța de cca. 50 m față de limita amplasamentului.

Vecinătățile Stațiilor de pompare ape uzate din comuna Borăscu

Pe drumul județean DJ673, stațiile de pompare:

SPAU 2 - cu debit orar de 3,0 l/s = cca. 10,8 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 18 m de SPAU;

SPAU 3 - cu debit orar de 4,3 l/s = cca. 15,48 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 11 m de SPAU;

SPAU 4 - cu debit orar de 3,0 l/s = cca. 10,8 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 30 m de SPAU;

Pe drumul comunal DC68, stația de pompare:

SPAU 1- cu debit orar de 3,0 l/s = cca. 10,8 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 6 m de SPAU;

Pe drumul secundar DS54, stația de pompare:

SPAU 5 - cu debit orar de 3,0 l/s = cca. 10,8 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 20 m de SPAU;

Pe drumul secundar DS50, stația de pompare:

SPAU 6 - cu debit orar de 3,0 l/s = cca. 10,8 mc/oră– locuințele fiind la distanța de cca. 23 m de SPAU;

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Conform estimărilor efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stațiilor de 94 mc/zi (cea propusă în cadrul proiectului actual) și de 200 mc/zi (cea în curs de execuție). Valorile medii calculate ale concentrațiilor COV în zona celor mai apropiate locuințe nu vor fi semnificative.

Pentru SPAU valorile calculate ale imisiilor vor fi reduse (cu valori mai mari doar în situații atmosferice defavorabile și în imediata apropiere a stațiilor de pompare).

Considerăm ca obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

După finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului – faza de execuție

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele măsuri:

- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente, se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;
- având în vedere că pe amplasament nu se va desfășura procesul tehnologic de preparare a betoanelor, impactul generat de pulberile de ciment nu va exista;
- în perioadele secetoase, pentru a evita împrăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru;
- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea prafului;
- la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe; pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;
- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;
- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;
- realizarea investițiilor propuse în conformitate cu prevederile proiectului;
- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- amplasarea deșeurilor rezultate (deșeuri rezultate din execuția lucrărilor, deșeuri menajere, pământ excavat, etc) în spații special amenajate și preluarea periodică de către operatorul de salubritate în vederea valorificării/eliminării ulterioare;

Surselor caracteristice activităților de pe amplasamentul lucrărilor propuse nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, cu excepția celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și care se supun reglementărilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă, specificul activității nu implică un impact asupra aerului, echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare, iar măsurile prevăzute au ca scop reducerea și eliminarea oricărui potențial impact asupra calității aerului.

Măsuri de diminuare a impactului – faza de exploatare

- operarea corespunzătoare a întregului sistem de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate și a stației de epurare ape uzate;
- supravegherea funcționării stațiilor de pompare, a echipamentelor aferente;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului de canalizare;
- evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului

În faza de construire, în scopul reducerii sau chiar al eliminării riscurilor de poluare a apei, se impun următoarele măsuri:

- apa necesară umectării drumurilor tehnologice, în caz de necesitate, va fi asigurată prin aprovizionare cu cisterne de la o sursă autorizată, asigurarea acesteia intrând în sarcina contractorului;
- se vor asigura materiale absorbante pentru intervenție în cazul producerii unor poluări accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- se vor evita lucrările de excavare în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- se va asigura întreținerea corespunzătoare a utilajelor și autovehiculelor pentru transport materiale;
- constructorul va aplica proceduri și măsuri de prevenire a poluărilor accidentale;
- se va amenaja un spațiu special destinat colectării deșeurilor rezultate și preluarea ulterioară a acestora de către operatorul/operatorii de salubritate autorizați;
- se vor executa lucrările în conformitate cu prevederile proiectului în perioada de timp alocată execuției;
- nu se vor descărca ape uzate în apele de suprafață sau subterane.

Impactul prognozat

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a regiunii ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări teren, surpări, drenări etc. Nu se prevăd situații de viitor în care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia regiunii, ar putea fi afectate de activitate. Se poate vorbi de o afectare minoră a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor și tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum și vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de construire.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

Măsuri de diminuare a impactului - faza de execuție

În vederea asigurării prevenirii poluării solului și subsolului pe perioada executării lucrărilor vor fi luate următoarele măsuri:

Pentru prevenirea poluării accidentale a solului și subsolului, se vor utiliza doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice în domeniu, astfel încât să se preîntâmpine deversările de motorină sau uleiuri de la motoarele acestora. Iar în ceea ce privește gestionarea deșeurilor menajere, acestea vor fi depozitate în europubele;

Betonul se va pune în operă fiind transportat direct cu betoniera de la stația de betoane;

Monitorizarea continuă a stării terenurilor și a fenomenelor fizico - geologice, atât în perimetrul șantierului cât și în zonele adiacente;

Protecția zonei, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul stabilit prin proiectul de execuție. Dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și evitarea extinderii terenurilor degradate, prin respectarea metodei propuse;

Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;

Evitarea infiltrării în teren a apelor de suprafață se va realiza prin sistematizarea verticală și în plan a teritoriului prin asigurarea colectării și evacuării rapide de pe întregul amplasament a apelor din precipitațiilor.

Pe perioada execuției lucrărilor, în vederea contracarării impactului negativ asupra solului cauzat de eventuale pierderi accidentale de combustibili provenite de la utilaje/mijloace de transport, vor exista în dotare materiale absorbante care să asigure o intervenție rapidă și eficientă în cazul apariției unei astfel de situații.

Măsuri de diminuare a impactului - faza de operare

Ca măsuri generale prevăzute în scopul protejării solului, se recomandă:

- reziduurile rezultate din operațiile de curățare a obiectelor sistemului de canalizare vor fi colectate în dispozitive special destinate (recipiente/pubele etc), preluate și transportate de către o societate autorizată la cel mai apropiat depozit de deșeuri conform;

- în cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;

- exploatarea corespunzătoare a stației de epurare existente;

- Se va evita pe cât posibil perturbarea regimului hidrogeologic din zonă și ridicarea nivelului apei subterane, nerealizându-se lucrări care pot bara căile naturale de ieșire a apei și curgerea ei către emisarii naturali sau artificiali în funcțiune sau străpungerea unor orizonturi impermeabile aflate deasupra pânzei freatice;

- întreținerea și verificarea periodică a stațiilor de pompare și a stației de epurare în vederea funcționării corespunzătoare și a descărcării efluentului conform NTPA 001/2005;

- în vederea prevenirii poluărilor accidentale Operatorul va întocmi Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În cazul constatării unei avarii la SPAU / SEAU, se vor lua următoarele măsuri:

- se iau măsuri imediate pentru împiedicarea sau reducerea extinderii pagubelor;
- se determină, se înlătură cauzele care au condus la apariția incidentului sau se asigură o funcționare alternativă;

- se repară sau se înlocuiește instalația, echipamentul, aparatul etc. deteriorat;
- se restabilește funcționarea în condiții normale sau cu parametrii reduși, până la
- terminarea lucrărilor necesare asigurării unei funcționări normale.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului

Măsurile propuse pentru atenuarea impactului generat de zgomot (și vibrații):

În faza de execuție a lucrărilor de construire

- se va asigura, în perioada de construire sau în cazul efectuării operațiilor de întreținere și reparații, reducerea la minim a traficului utilajelor și mijloacelor de transport în zonele locuite;

- optimizarea traseului utilajelor care transporta materiale, astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite;

- folosirea unor utilaje și autovehicule silențioase cu niveluri reduse de zgomot;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;

- programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de execuție.

În faza de operare activitatea desfășurată nu constituie sursă de poluare sonoră. După darea în folosință a obiectivului, specificul lucrărilor prevăzute nu implică măsuri de protecție împotriva zgomotului, vibrațiilor și radiațiilor. Nu vor fi depășite limite de zgomot impuse de legislația în vigoare.

Din descrierea tehnologică și funcțională rezulta compatibilitatea cu reglementările de mediu naționale precum și cu standardele Uniunii Europene.

În timpul desfășurării activității de reparații și întreținere, nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în SR 10009/2017, fapt pentru care activitățile desfășurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic. Nu va exista poluare prin vibrații.

În timpul realizării proiectului se vor respecta următoarele condiții:

- în cazul folosirii drumurilor de exploatare pentru accesul mașinilor de aprovizionare sau în perioadele secetoase se va practica stropirea cu apă în vederea reducerii depunerii prafului pe vegetație; mașinile ce transporta materiale de construcții vor fi acoperite;

- frontul de lucru va fi deschis-închis pe porțiuni; materialele vor fi depozitate în cantități mici, de preferință pe suprafețe lipsite de vegetație, pe folii de plastic, tablă, platforme ușoare; depozitele de materiale vor fi bine delimitate și protejate împotriva împrăștiilor cauzate de vânt și ploaie;

- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, al săpăturilor sau al excavărilor, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;

- pe parcursul execuției lucrărilor și în perioada de funcționare a obiectivului de investiție se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate. Depozitarea materialelor se va face în limita proprietății. Printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului.

- în faza de construire, pentru a nu depăși limitele admise, societatea va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de noxe și de zgomot în mediu produse de echipamente, staționarea mijloacelor auto cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

- se vor asigura măsurile de protecție și siguranță în exploatare, verificarea periodică a echipamentelor în timpul operării, pentru a elimina riscul producerii accidentale a poluării sau pericolelor pentru sănătatea umană;

- la începerea lucrărilor se vor anunța toate organele abilitate - Primărie, Poliție, deținătorii de instalații subterane în zona de amplasament;

- recomandăm ca programul de execuție a lucrărilor să fie diurn (în intervalul 7-23).

În perioada de funcționare, instalațiile vor fi supravegheate și întreținute cu ajutorul unui personal pregătit în domeniul respectiv și posedând cunoștințe fundamentale de igienă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care pot afecta populația învecinată obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Ca măsură suplimentară de protecție, dacă se va considera necesar, se pot monitoriza atât emisiile, cât și imisiile în zonele locuite, după un plan de monitorizare stabilit de comun acord cu DSP/ APM Gorj prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cea mai apropiată locuință, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Gorj, conform Ord. MS 119/2014 cu modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

În perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un disconfort, fiind posibile unele depășiri ale nivelului de zgomot sau a unor noxe din aer (ex. pulberi). Aceste inconveniente se vor manifesta însă pe o perioadă limitată de timp și în spațiul ocupat de șantier sau pe căile de acces ale mijloacelor de transport și nu vor afecta sănătatea/ nu vor produce disconfort semnificativ populației.

Sursele de poluare sonoră pe perioada de execuție a investiției sunt reprezentate de lucrările de construire, prin funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare (compactoare, excavatoare).

În perioada de funcționare, sursele potențiale de zgomot sunt date de mijloacele de transport (pentru eventuale lucrări de întreținere și reparații) și echipamentele din SPAU, SEAU.

În timpul realizării lucrărilor proiectate propuse, se apreciază ca nu va exista pericolul poluării surselor de apă freatică și a apelor de suprafață, impactul produs de activitatea desfășurată fiind nesemnificativ.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate nesemnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază, asigurarea condițiilor sanitare și igienice corespunzătoare pentru creșterea gradului de confort și de sănătate a locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității localității pentru investitorii de capital.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu distanțele față de vecinătăți pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent. Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm ca obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

