

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași  
J22/940/2019, CUI: RO40669544  
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank  
Telefon: 0740868084; 0727396805  
[office@impactsanatate.ro](mailto:office@impactsanatate.ro)  
[www.impactsanatate.ro](http://www.impactsanatate.ro)

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului  
populației pentru obiectivul de investiție: "REABILITARE SISTEM  
PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI PRIMA ÎNFIINȚARE A SISTEMULUI  
PUBLIC DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATELE BRĂDEANU ȘI SMÂRDAN"  
situat în satele Brădeanu și Smârdan, comuna Brădeanu, județul  
Buzău**

**BENEFICIAR: COMUNA BRĂDEANU**

C.I.F 3724482/16.03.1998

Sat Brădeanu, Comuna Brădeanu, Județul Buzău

**ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI**

**Dr. Chirilă Ioan**



Digitally  
signed by  
IOAN  
CHIRILA

2024

## IX. REZUMAT

**Beneficiar: COMUNA BRĂDEANU C.I.F 3724482/16.03.1998 Sat Brădeanu, Comuna Brădeanu, Județul Buzău**

**Obiectivul de investiție: "REABILITARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI PRIMA ÎNFIINȚARE A SISTEMULUI PUBLIC DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATELE BRĂDEANU ȘI SMÂRDAN" situat în satele Brădeanu și Smârdan, comuna Brădeanu, județul Buzău**

Obiectivul studiat este situat în intravilanul și extravilanul satelor Smârdan și Brădeanu, comuna Brădeanu, județul Buzău.

Terenul aparține domeniului public de interes local și județean.

Categoria de folosință actuală a terenului: arabil și curți construcții.

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

Beneficiarul Comuna Brădeanu propune reabilitarea sistem public de alimentare cu apă și prima înființare a sistemului public de canalizare menajeră în satele Brădeanu și Smârdan situat în satele Brădeanu și Smârdan, comuna Brădeanu, județul Buzău.

### *Descrierea situației actuale*

În acest moment în comuna Brădeanu există o rețea de alimentare cu apă. Sistemul centralizat de alimentare cu apa cuprinde 3 foraje, amplasate în intravilanul comunei Brădeanu (F1 și F2 - satul Brădeanu; F3 - satul Smârdan).

În prezent, în comună nu există rețele de colectare a apelor uzate menajere. Sunt în curs de execuție lucrările și construcțiile, pentru care s-a eliberat Avizul de gospodărire a apelor nr. 237/27.10.2010 privind investiția: "Reabilitare sistem public de alimentare cu apă în satele Brădeanu și Smârdan, comuna Brădeanu, județul Buzău".

Lucrările proiectate în Avizul de gospodărire a apelor nr. 200/27.07.2009 privind investiția: "Prima înființare a sistemului public de canalizare menajera în satele Brădeanu și Smârdan, comuna Brădeanu, județul Buzău", cuprind două sisteme de canalizare independente, pentru fiecare sat: Brădeanu și Smârdan, și două stații de epurare (una în satul Brădeanu și una în satul Smârdan).

Gospodăriile locuitorilor sunt alimentate cu apă potabilă, iar apa uzată este infiltrată în sol prin fose septice sau bazine vidanjate.

Apele pluviale sunt colectate printr-un sistem de șanțuri și rigole.

Neexistând un sistem centralizat de canalizare, descărcarea foselor septice sau a bazinelor betonate gospodărești se realizează prin vidanjări periodice.

### *Descrierea situației expertizate*

Sistemul de canalizare a fost gândit să poată prelua apele uzate din gospodăriile celor două sate, Smârdan și Brădeanu. Pentru fiecare dintre satele menționate s-a prevăzut realizarea rețelei de canalizare și câte o stație de pompare.

În ceea ce privește sistemul de canalizare menajeră, acesta este imperios necesar în satele, fiind oportun de realizat deoarece populația comunei nu dispune de spații de colectare corespunzătoare din punct de vedere legal pentru deversarea apelor uzate menajere sau a dejecțiilor fecaloide, poluând astfel mediul înconjurător și în special poluând pânza freatică de suprafață, nefiind în consensul normelor legale de deversare a apelor uzate, respectiv Normativul privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate, evacuate în sursele de apă, NTPA-001.

## **Alimentare cu apă**

### **Localitatea Brădeanu**

În localitatea Brădeanu este necesară reabilitarea și extinderea rețelei de alimentare cu apă potabilă. În realizarea acestui proiect sunt necesare mai multe lucrări: reabilitarea puțului de captare a apei, reabilitarea gospodăriei de apă și realizarea unei noi rețele de distribuție a apei.

#### *Captare de apă în satul Brădeanu*

Necesarul de apă pentru locuitorii din satul Brădeanu este de 6,68 l/s și va fi asigurat prin intermediul forajului existent din sudul localității.

Sistemele de alimentare cu apă se vor realiza etapizat, în prima etapă, necesarul de apă în cazul satului Brădeanu este de 2,76 l/s.

Forajul ce se va utiliza pentru alimentarea cu apă a localității a fost executat de Direcția Apelor Ialomița - Buzău în anul 1983 la o adâncime de 353 m.

Conform datelor furnizate de Expertiza tehnică, forajul existent prezintă un caracter artezian și furnizează următoarele debite:

$Q = 3,5$  l/s - în regim artezian;

$Q = 7,10$  l/s - prin pompare cu o denivelare de 20,00 m;

$Q = 7,80$  l/s - prin pompare cu o denivelare de 23,00 m.

Puțul existent din satul Brădeanu asigură debitele pentru acoperirea necesarului de apă. Pentru foraj, se va executa o cabină din beton armat, care să adăpostească instalația hidraulică, instalația electrică (tabloul de alimentare și comandă al pompei) și care să permită executarea de lucrări de remediere și întreținere. Puțul se va echipa cu o electropompă submersibilă având un debit  $Q = 2,5$  l/s și înălțimea de pompare  $H = 60$  mCA.

De la foraj, apa va fi transportată prin intermediul unei conducte din PEID, De 63 cu lungimea de 63 m către gospodăria de apă.

#### *Gospodăria de apă din satul Brădeanu*

- Stație de clorare: se realizează o stație nouă de colorare, pentru care se execută o construcție supraterană, containerizată, cu dimensiunile exterioare de 2,30 m x 2,30 m și o înălțime  $H = 2,70$  m.

Tratarea apei din foraj se face prin intermediul unei instalații de tratare cu hipoclorit de sodiu și a stației automate de filtre pentru deferizare cu Birm.

- Rezervor de înmagazinare apă de 150 mc. După dezinfecție, apa va fi înmagazinată într-un rezervor suprateran prefabricat, din panouri metalice din oțel galvanizat tip Sandwich cu polistiren, cu volumul de 150 mc.

- Stație de pompare apă nouă: Apa tratată va fi pompată în rețeaua de distribuție prin intermediul unui grup de pompare format din trei pompe active și una de rezervă cu ax vertical cu colector de aspirație și colector de refulare amplasat în containerul stației de pompare.

Pentru sistemul din satul Brădeanu, grupul de pompare are următoarele caracteristici:  $Q_{grup} = 37,80 \text{ mc/h}$ ;  $H = 37 \text{ mCA}$ .

Conducta de aspirație a pompei are diametrul  $D_e = 110 \text{ mm}$ , iar refularea pompei are diametrul  $D_e = 110 \text{ mm}$ . Atât conducta de aspirație, cât și conducta de refulare vor fi realizate din PEID, SDR17, PE100, Pn10.

- Cămin de contorizare: Apa distribuită consumatorilor va fi contorizată prin intermediul unui apometru amplasat în căminul din beton din incinta gospodăriei. Căminul, în care va fi montată instalația de contorizare, este situat la limita platformei carosabile.

- Rețele în incinta gospodăriei de apă: De la foraj apa va fi transportată prin intermediul unei conducte din PEID, PN10,  $D_e = 63$  cu lungimea de  $63 \text{ m}$  la stația de clorare, de la stația de colorare, unde are loc deferizarea și dezinfecția cu hipoclorit de sodiu, apa este transportată prin intermediul unei conducte din PEID, PN10,  $D_e = 63$  cu lungimea de aproximativ  $12 \text{ m}$  la rezervorul de stocare apă cu capacitatea de  $150 \text{ mc}$ .

Prelevarea apei pentru analiza clorului rezidual se face din camera stației de pompare de pe conducta de refulare a grupului de pompare, prin intermediul unei conducte din PEID, PN6,  $D_e = 25$  cu lungimea de aproximativ  $8 \text{ m}$  la dispozitivul de analiză clor amplasat în containerul stației de colorare.

Apa provenită de la preaplinul și golirea rezervorului va fi descărcată în căminul de golire prevăzut cu pompă de drenaj din apropierea rezervorului. Pompa submersibilă de drenaj are un debit  $Q = 3,5 \text{ l/s}$  și  $H = 6 \text{ mCA}$ . Conducta de refulare este din PEID  $D_e = 63$  având o lungime de  $11,60 \text{ m}$  și refulează în căminul de canalizare.

De la rezervorul de înmagazinare apă cu capacitate de  $150 \text{ mc}$ , apa este transportată prin intermediul grupului de pompare către consumatori.

Conducta de canalizare va fi din PVC, SN4,  $D_n = 110 \text{ mm}$ , și va asigura colectarea apei provenite din descărcările accidentale și spălarea filtrelor din stația de clorare, colectarea apei uzate menajere de la grupul sanitar și apa provenită de la preaplinul și golirea rezervorului, se vor transporta la Stația de epurare din satul Brădeanu.

#### *Rețeaua de distribuție a apei potabile și pentru stingerea incendiilor*

Rețeaua de distribuție cu apă potabilă și stingerea incendiilor din satul Brădeanu se va executa în țevi din PEID, PE 80, SDR17.6, PN 6, având diametre de  $63 \text{ mm}$  și  $110 \text{ mm}$ .

În satul Brădeanu, prima etapă, rețeaua de distribuție a apei va deservi un număr de 459 de locuitori din totalul de 1264.

Lungimea rețelei de distribuție:

- Drum sătesc DS 5-tronson(A18-A65); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6,  $D = 63 \times 3,6 \text{ mm} = 404 \text{ m}$ ;

- Drum sătesc DS 5-tronson (A72-A96); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6,  $D = 63 \times 3,6 \text{ mm} = 577 \text{ m}$ ;

- Drum sătesc DS6-tronson(A12-A56); țeavă PEIDPE 80 SDR 17,6, PN 6, D 63x3,6 mm=422 m;
- Drum sătesc DS6-tronson(A69-A84); țeavă PEIDPE 80 SDR 17,6, PN 6, D 63x3,6 mm=577 m;
- Drum sătesc DS 8-tronson (A7-A33); țeavă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 110x6,3 mm=293 m;
- Drum sătesc DS 8-tronson (A33-A34); țeavă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 63x6,3 mm=11 m (subtraversare DJ 203 D);
- Drum sătesc DS8-tronson (A34-A45); țeavă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 63x3,6 mm=544 m;
- Drum județean DJ203 D - tronson (A34-A72); țeava PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 110 x 6,3 mm = 300 ml;
- Drum sătesc DS22-tronson (A6-A27); țeavă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 110x6,3 mm=853 ml;
- Drum de legătură între gospodăria de apa si DS22 - tronson (A1-A6); țeavă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 110 x 6,3 mm = 184,3 ml.

În satul Brădeanu vor mai fi amplasate:

- Cămin de sectorizare - 1 buc.;
- Cămin de sectorizare și golire - 2 buc.;
- Cămin de golire - 2 buc.;
- Cămin de colectare - 1 buc.;
- Vane de sectorizare montate îngropat - 5 buc.;
- Hidranți supraterani - 4 buc..

### **Localitatea Smârdan**

În același mod și localitatea Smârdan are nevoie de lucrări de reabilitare și extindere a rețelei de distribuție a apei potabile.

#### *Captare de apa în satul Smârdan*

Necesarul de apă pentru locuitorii din satul Smârdan este de 5,98 l/s și va fi asigurat prin intermediul forajului existent din localitate.

Sistemele de alimentare cu apă se vor realiza etapizat, în prima etapă, necesarul de apă în cazul satului Smârdan este de 2,69 l/s.

Sursa de apă pentru satul Smârdan este un put forat cu H = 100 m, executat în anul 1993 cu instalație cu circulație inversă, cu coloană din metal cu lungimea de 100 m, din care 23 m coloană filtrantă.

Puțul se va echipa cu o electropompă submersibilă având un debit Q = 2,5 l/s și înălțimea de pompare H = 60 mCA. De la foraj apa va fi transportată prin intermediul unei conducte din PEID PE100, PN10 De 63 cu lungimea de 173 m către gospodăria de apă.

#### *Gospodăria de apă din satul Smârdan*

- Stația de colorare va fi adăpostită într-o construcție supraterană containerizată, cu dimensiunile exterioare de 3,00 m x 3,00 m și o înălțime H = 2,70 m. Tratarea apei din foraj se face prin intermediul unei instalații de tratare cu hipoclorit de sodiu și a stației automate de filtre cu rășina schimbătoare de ioni.

- Rezervor de înmagazinare apă de 150 mc.: După dezinfecție, apa va fi înmagazinată într-un rezervor suprateran prefabricat realizat din panouri metalice din oțel galvanizat tip Sandwich cu polistiren, cu volumul de 150 mc.

- Stație de pompare apă: Apa tratată va fi pompată în rețeaua de distribuție prin intermediul unui grup de pompare format din trei pompe active și una de rezervă cu ax vertical cu colector de aspirație și colector de refulare amplasat în containerul stației de pompare. Pentru sistemul din satul Smârdan grupul de pompare are următoarele caracteristici:  $Q_{grup} = 36 \text{ mc/h}$ ;  $H = 37 \text{ mCA}$ .

Conducta de aspirație a pompei are diametrul  $D_e = 110 \text{ mm}$ , iar refularea pompei are diametrul  $D_e = 110 \text{ mm}$ . Atât conducta de aspirație, cât și conducta de refulare vor fi realizate din PEID, SDR17, PE100, Pn10.

- Cămin de contorizare: Apa distribuită consumatorilor va fi contorizată prin intermediul unui apometru amplasat în căminul din beton din incinta gospodăriei. Căminul, în care va fi montată, instalația de contorizare este situat la limita platformei carosabile.

- Rețele necesare în incintă:

Conducta aducțiune: de la foraj apa va fi transportată prin intermediul unei conducte din PEID, PN10,  $D_e = 63$  cu lungimea de 173 m la stația de clorare.

Conducta apă tratată: de la stația de clorare, unde are loc denitrificarea și dezinfecția cu hipoclorit de sodiu, apa este transportată prin intermediul unei conducte din PEID, PN10,  $D_e = 63$  cu lungimea de aproximativ 18 m la rezervorul de stocare apă cu capacitate de 150 mc.

Conducta prelevare apă pentru analiză: prelevarea apei pentru analiza clorului rezidual se face din camera stației de pompare de pe conducta de refulare a grupului de pompare, prin intermediul unei conducte din PEID, PN6,  $D_e = 25$  cu lungimea de aproximativ 8 m la dispozitivul de analiză clor amplasat în containerul stației de clorare.

Conducta refulare pompa drenaj: apa provenită de la preaplinul și golirea rezervorului va fi descarnată în căminul de golire prevăzut cu pompă de drenaj din apropierea rezervorului. Pompa submersibilă de drenaj are un debit  $Q = 3,5 \text{ l/s}$  și  $H = 6 \text{ mCA}$ . Conducta de refulare este din PEID  $D_e = 63$  având o lungime de 14 m și refulează în căminul de canalizare.

Conducta distribuție apă: de la rezervorul de înmagazinare apă cu capacitate de 150 mc, apa este transportată prin intermediul grupului de pompare către consumatori. Conducta de distribuție se va realiza la o adâncime medie de circa -0,90 cotă ax și se va executa în săpătură deschisă.

Conducta de canalizare - va fi din PVC, SN4,  $D_n = 110 \text{ mm}$ , și colectează apa provenită din descărcările accidentale și spălarea filtrelor din stația de clorare, apa uzată menajeră de la grupul sanitar și apa provenită de la preaplinul și golirea rezervorului, se vor transporta la Stația de epurare din satul Smârdan.

*Rețeaua de distribuție a apei potabile și pentru stingerea incendiilor*

Rețeaua de distribuție cu apă potabilă și stingerea incendiilor din satul Smârdan se va executa din țevi din PEID, PE 80, SDR17,6, PN 6, având diametre de 63 mm și 110 mm.

În satul Smârdan prima etapă, rețeaua de distribuție a apei va deservi un număr de 362 de locuitori din totalul de 1180.

Lungimea rețelei de distribuție:

- Conducta de legătură între gospodăria de apă și DS2 - tronson (A1-A3); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D 110x6,3 mm = 32 m;
- Drum sătesc DS 2 -tronson (A3-A17); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D110x6,3mm = 46 m;
- Drum sătesc DS 2 -tronson (A3-A16); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D63x3,6mm = 654 m;
- Drum sătesc DS2 -tronson (A17-A33); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D63x3,6mm = 738m;
- Drum sătesc DS2 -tronson (A18-A34); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D63x3,6 mm = 15 ml;
- Drum sătesc DS6 -tronson (A34-A37); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D110x6,3mm = 137m;
- Drum sătesc DS 7 -tronson (A16-A80); țevă PEID PE 80 SDR 17,6, PN 6, D63x3,6mm = 136m;
- Drum județean DJ 102 I -tronson (A37-A51); țevă PEID PE 80 SDR 17,6,PN 6 D 110x6,3 mm = 704 m;
- Drum județean DJ 102 I -tronson (A37-A76); țevă PEID PE 80 SDR 17,6,PN 6 D110x6,3 mm = 1396 ml.

În satul Smârdan:

- Cămin de sectorizare - 2 buc.;
- Cămin de sectorizare și golire - 3 buc;
- Cămin de golire - 2 buc;
- Vane de sectorizare montate îngropat - 1 buc.;
- Hidranți supraterani - 5 buc.

### **Canalizare menajeră**

Se propune înființarea sistemului de canalizare în satele Brădeanu și Smârdan și construirea Stațiilor de Epurare aferente fiecărei rețele de canalizare, cu scopul de a prelua debitele de ape uzate menajer.

Prin implementarea investițiilor în infrastructura edilitară se va realiza:

- asigurarea accesului locuitorilor satului Brădeanu și ai satului Smârdan, din comuna Brădeanu la serviciile edilitare în conformitate cu normele de sănătate în vigoare;
- dezvoltarea economico-socială a satelor, respectiv a comunei prin facilitarea accesului la utilități;
- asigurarea infrastructurii necesare unei vieți calitative, creșterea standardului de viață și confort pentru populația rurală;
- reducerea fenomenului de depopulare a zonelor rurale.

Obiectivul specific sectorului de gospodărie a apelor și a apelor uzate este realizarea sistemelor de canalizare a apei menajere destinată nevoilor publice,

conformarea la reglementările naționale și ale Uniunii Europene, adică reducerea riscurilor pentru sănătate.

### **Rețeaua de canalizare în satul Brădeanu**

În satul Brădeanu, conductele rețelei de canalizare se vor amplasa:

- Drum sătesc DS 22 - pe drumul DS 22 conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea dreaptă în sensul de mers de la Cm 42 spre Drumul sătesc DS3;
- Drum sătesc DS 5 - conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea stânga a drumului în sensul de mers de la drumul DS 22;
- Drum sătesc DS 6 - conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea stânga a drumului în sensul de mers de la drumul DS 22;
- Drum sătesc DS 8 - conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea stânga a drumului în sensul de mers de la drumul DS 22;
- Drum județean DJ 203 D -pe drumul județean conducta va fi pozată între acostamentul drumului și limita de proprietate, pe partea dreaptă în sensul de mers spre localitatea Smeeni.
- Drum sătesc DS 3 - conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea stângă a drumului în sensul de mers de la drumul DS 22 către stația de epurare.

În satul Brădeanu vor fi realizate următoarele lucrări:

- Montare rețea din țevă PVC-KG SN 4 DN 250 mm -L = 3876 m;
- Cămine de canalizare - 74 buc;
- Stații de pompare ape uzate menajere - 5 buc;
- Subtraversare DJ203D pentru conducte sub presiune, L = 11 m 1 buc.

### **Stații de Pompare**

În satul Brădeanu au rezultat 5 stații de pompare ce permit colectarea apei menajere și pomparea acesteia spre stația de epurare. În urma dimensionării au rezultat următoarele diametre și lungimi ale conductelor de refulare:

Tub PEID, SDR17,6PN6, De 50 mm -L=693 m (refulare SPAU2.SPAU3);

Tub PEID, SDR17.6PN6, De 75 mm -L=256 m (refulare SPAU1);

Tub PEID, SDR17,6PN6, De 90 mm -L=166 m (refulare SPAU4);

Tub PEID, SDR17,6PN6, De 110 mm -L=273 m (refulare SPAU5).

*Stație de pompare (S.P.A.U. 1):* Diametru =1,5 m; înălțime =5,44 m; V util =9,54 mc;  
 Q pompă = 3 l/s și H pompare =11 mCA.

*Stație de pompare (S.P.A.U. 2):* Diametru =1,5 m; înălțime =4,68 m; V util =8,2 mc;  
 Q pompă = 1 l/s și H pompare = 10 mCA.

*Stație de pompare (S.P.A.U. 3):* Diametru =1,5 m; înălțime =4,36 m; V util =9,05 mc;  
 Q pompă = 1 l/s și H pompare =12 mCA .

*Stație de pompare (S.P.A.U. 4):* Diametru =2,0 m; înălțime =5,79 m; V util =23,63 mc; Q pompă = 4,64 l/s și H pompare = 10 mCA.

*Stație de pompare (S.P.A.U. 5):* Diametru = 2,0 m; înălțime = 6,08 m; V util = 24,54 mc;  
Q pompă = 5,88 l/s și H pompare = 10 mCA.

### **Stația de epurare a apei uzate menajere**

Debitele caracteristice de dimensionare de apă uzată menajeră pentru satul Brădeanu evacuată în rețeaua de canalizare pentru ansamblul stației sunt:

- Etapa 1 de realizare (va deservi un număr de 459 locuitori):
  - Qu zi maxim = 80 mc/zi;
  - Qu zi mediu = 62 mc/zi;
  - Qu orar maxim = 10 mc/zi;
- Etapa 2 de realizare (va deservi un număr de 1.264 locuitori):
  - Qu zi maxim = 200 mc/zi;
  - Qu zi mediu = 154 mc/zi;
  - Qu orar maxim = 24 mc/zi;

Soluția de epurare adoptată are la baza un modul de epurare compact, containerizat, suprateran, din inox, pentru un debit de ape uzate menajere maxim de 80 mc/zi.

Soluția de epurare apă uzată este modulară, permițând o extindere ulterioară a capacității de epurare prin simpla adăugare de noi module. Prevederea a două module în paralel permite punerea în funcțiune a stației, etapizat, funcție de aportul de apă menajeră și o funcționare elastică, astfel se poate trece de la capacitatea de 80 mc/zi la 200 mc/zi.

Pentru treapta de epurare biologică și chimică se prevede un modul de epurare containerizat, suprateran, din inox, pentru un debit de ape uzate menajere zilnic de 80 mc/zi, permițând o extindere ulterioară a capacității de epurare prin simpla adăugare de noi module.

*Apa provenită din sistemul public de canalizare menajeră a satului Brădeanu va fi evacuată în canalul de desecare CS8/CP4.*

### **Rețeaua de canalizare în satul Smârdan**

În satul Smârdan conductele rețelei de canalizare se vor amplasa:

- Drum sătesc DS 2: Pe drumul DS 2 conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea dreaptă a drumului în sensul de mers dinspre drumul sătesc DS 7;
- Drum sătesc DS 6: Conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea dreaptă a drumului în sensul de mers de la drumul DS 2 spre drumul județean DJ102I;
- Drum sătesc DS 7: Conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea dreaptă a drumului în sensul de mers de la drumul DS 2 spre drumul județean DJ102I;
- Drum sătesc DS 9: Conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea dreaptă a drumului în sensul de mers de la drumul DS 2 spre drumul județean DJ102I;
- Drum județean DJ102I: Pe drumul județean conducta va fi amplasată între acostamentul drumului și limita de proprietate, pe partea dreaptă în sensul de mers de la localitatea Mitropolia spre localitatea Cărligu Mic.

- Drum sătesc DS 10: Conducta de canalizare menajeră va fi pozată pe partea stângă a drumului în sensul de mers de la drumul județean DJ 1021 spre amplasamentul stației de epurare.

În satul Smârdan vor fi executate următoarele lucrări:

- Construire rețea canalizare din țeava PVC-KG SN 4 DN 250 mm -L=3771 m;
- Cămine de canalizare - 67 buc;
- Stații de pompare ape uzate menajere - 4 buc;
- Subtraversare DJ21021 pentru conducte cu funcționare sub presiune, L =12 m -1 buc.

### **Stații de Pompare**

În satul Smârdan au rezultat 4 stații de pompare a apei uzate menajere. În urma dimensionării au rezultat următoarele diametre și lungimi ale conductelor de refulare:

- Tub PEID, SDR17,6PN6, De 50 mm -L= 148 m (refulare SPAU3);
- Tub PEID, SDR17,6PN6, De 63 mm -L= 542 m (refulare SPAU1);
- Tub PEID, SDR17,6PN6, De 90 mm -L= 456 m (refulare SPAU2);
- Tub PEID, SDR17,6PN6, De 110 mm-L= 403 m (refulare SPAU4).

Stație de pompare (S.P.A.U. 1) Diametru =1,5 m; înălțime =3,79 m; V util =8,02 mc;  
 Q pompă =1,67 l/s și H pompare = 12 mCA;

Stație de pompare (S.P.A.U. 2) Diametru =2,0 m; înălțime =5,06 m; V util =21,34 mc;

Q pompă =3,78 l/s și H pompare = 9 mCA;

Stație de pompare (S.P.A.U. 3) Diametru =1,5 m; înălțime =3,30 m; V util =7,17 mc;  
 Q pompă =1 l/s și H pompare =7 mCA;

Stație de pompare (S.P.A.U. 4) Diametru =2,0 m; înălțime =4,88 m; V util =20,77 mc;

Q pompă =5,46 l/s și H pompare =8 mCA.

### **Stația de epurare a apei uzate menajere**

Debitele caracteristice de dimensionare de apă uzată menajeră pentru satul Smârdan evacuată în rețeaua de canalizare pentru ansamblul stației sunt:

- Etapa 1 de realizare (va deservi un număr de 362 locuitori):
  - Qu zi maxim = 78 mc/zi;
  - Qu zi mediu = 60 mc/zi;
  - Qu orar maxim = 10 mc/zi;
- Etapa 2 de realizare (va deservi un număr de 1180 locuitori):
  - Qu zi maxim = 179 mc/zi;
  - Qu zi mediu = 134 mc/zi;
  - Qu orar maxim = 22 mc/zi;

Soluția de epurare adoptată are la baza un modul de epurare compact, containerizat, suprateran, din inox, pentru un debit de ape uzate menajere maxim de 80 mc/zi.

Soluția de epurare apă uzată este modulară, permițând o extindere ulterioară a capacității de epurare prin simpla adăugare de noi module. Prevederea a doua module în paralel permite punerea în funcțiune a stației, etapizat, funcție de aportul de apă menajeră și o funcționare elastică, astfel se poate trece de la capacitatea de 80 mc/zi la 200 mc/zi.

Pentru treapta de epurare biologică și chimică se prevede un modul de epurare containerizat, suprateran, din inox, pentru un debit de ape uzate menajere zilnic de 80 mc/zi, permițând o extindere ulterioară a capacității de epurare prin simpla adăugare de noi module.

*Apa provenită din sistemul public de canalizare menajeră a satului Smârdan va fi evacuată în canalul de desecare CC2 Glodeanu Siliștea.*

### **Vecinătăți**

Conform planului de amplasament și documentației depuse, **stația de epurare Brădeanu** are următoarele vecinătăți:

- **la Nord** –teren agricol la limita amplasamentului; depozit de cereale la distanța de 300 m față de SEAU; hale industriale la distanța de cca 350 m, 440 m față de SEAU;
- **la Est** – canalul de descărcare CS8/CP4 la distanța de cca 15 m față de SEAU; locuințe la distanța de cca 243 m, 349 m, 357 m față de SEAU;
- **la Sud** – terenuri agricole la limita amplasamentului;
- **la Vest** –drum de acces -strada Zootehniei la limita amplasamentului.

Accesul auto și pietonal pe amplasament se va realiza din strada Zootehniei situată pe latura vestică a amplasamentului.

**Vecinătățile Stațiilor de pompare ape uzate din satul Brădeanu sunt:**

**SPAU 1** - cu debit orar de cca 10.8 mc/oră– la distanța de 12.75 m de locuință;

**SPAU 2** - cu debit orar de cca 3.6 mc/oră– la distanța de 11.75 m de locuință;

**SPAU 3** - cu debit orar de cca. 3.6 mc/oră– la distanța de 13.50 m de locuință;

**SPAU 4** - cu debit orar de cca 16.7 mc/oră– la distanța de 14.80 m de locuință;

**SPAU 5** - cu debit orar de cca. 21.1 mc/oră– la distanța de 16.70 m de locuință.

Conform planului de amplasament și documentației depuse, **stația de epurare Smârdan** are următoarele vecinătăți:

- **la Nord** –teren agricol la limita amplasamentului;
- **la Est** – teren agricol la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 303 m, 311 m, 370 m față de SEAU;
- **la Sud-Est** – locuințe la distanța de cca 167 m, 380 m față de SEAU;
- **la Sud** -teren agricol la limita amplasamentului; canal de descărcare CC2 Glodeanu Siliștea la distanța de cca 200 m față de SEAU;
- **la Vest** –drum de exploatare la limita amplasamentului.

Accesul auto și pietonal pe amplasament se va realiza din drumul de exploatare situat pe latura de vest a amplasamentului.

**Vecinătățile Stațiilor de pompare ape uzate din comuna Smârdan sunt:**

**SPAU 1** - cu debit orar de cca 6.1 mc/oră- la distanța de 12 m de locuință;

**SPAU 2** - cu debit orar de cca 13.6 mc/oră- la distanța de 14.35 m de locuință;

**SPAU 3** - cu debit orar de cca. 3.6 mc/oră- la distanța de 11.70 m de locuință;

**SPAU 4** - cu debit orar de cca 19.6 mc/oră- la distanța de 13.50 m de locuință.

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.

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 următoarelor condiții.

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

### ***Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății***

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de construire pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt și impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

În perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot în momentul aprovizionării, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a terenului și va oferi servicii necesare comunității;

- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de construire în zonă.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

### ***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 calității aerului***

#### ***În perioada de construire***

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 (deșuri rezultate din execuția lucrărilor, deșuri 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 implica 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.

*În timpul funcționării*

- 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.

Stația de epurare ape uzate și stațiile de pompare, prevăzute pe amplasamentul studiat, nu vor impacta olfactiv atmosfera și nici zona locuită din apropiere, prin aplicarea măsurilor de control (sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor la exhaustarea aerului din SPAU aflate la distanțe mai mici de 50 m de locuințe).

Se vor respecta cerințele Ordinului nr. 14/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul II - Sisteme de canalizare" - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației.

*3.4.7. Stații de pompare ape uzate*

*(3) Amplasamentul construcției stației de pompare ape uzate se realizează într-un spațiu special destinat, care să se încadreze în planurile urbanistice zonale și generale luând în considerare disfuncțiunile create mediului, eventualele mirosuri, evacuarea reținerilor pe grătare, nivelul de zgomot, dar și consecințele unei eventuale avarii în timpul funcționării, după cum urmează:*

*a. în construcție subterană sau supraterană, cu asigurarea unei distanțe minime de 50 m față de clădirile de locuit și cu amenajarea unei zone verzi în amplasamentul stației de pompare ape uzate;*

*b. numai în construcție subterană, acolo unde nu este posibilă respectarea distanței minime de 50 m față de clădirile de locuit, de preferat în afara părții carosabile a drumului, adiacent proprietăților riverane; în situația în care stațiile de pompare ape uzate se amplasează în partea carosabilă sau în trotuar, acestea vor avea obligatoriu prevăzute măsuri structurale suplimentare, pentru preluarea corespunzătoare a încărcărilor provenite din trafic.*

*Plan de gestionare a disconfortului olfactiv*

Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, definește la punctul 491, planul de gestionare a disconfortului olfactiv ca fiind "planul de măsuri cuprinzând etapele care trebuie parcurse în intervale de timp precizate, în scopul identificării, prevenirii și reducerii disconfortului olfactiv care se realizează atât în cazul unor instalații/activități noi sau a instalațiilor/activităților existente, cât și în cazul unor modificări substanțiale ale instalațiilor/activităților existente".

În conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 613 din 13 iulie 2020, Planul de gestionare a disconfortului olfactiv se elaborează și se pune în aplicare de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Operatorul

economic/titularul activității trebuie să ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător.

Se recomandă ca la punerea în funcțiune a Stațiilor de pompare și a Stației de epurare ape uzate, să se elaboreze și să se pună în aplicare un Plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Mirosurile (ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți) sunt greu predictibile; simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Dacă va fi necesar (în cazul sesizărilor din partea populației învecinate), pentru diminuarea mirosurilor s-ar putea aplica măsuri tehnice precum exhaustarea aerului să se facă printr-un sistem de filtrare/neutralizare a mirosurilor.

În momentul apariției unor sesizări legate de neplăceri cauzate de mirosuri la nivelul receptorilor sensibili (locuitori), la solicitarea autorităților competente pentru protecția mediului, operatorul va respecta Planul de gestionare olfactiv, întocmit în conformitate cu prevederile Legii nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, astfel încât să se evite orice reclamație cauzată de disconfortul olfactiv.

La solicitarea autorităților competente, se va determina concentrația de miros generată de activitățile de pe amplasament, prin olfactometrie dinamică, astfel:

<b><i>Punct de monitorizare</i></b>	<b><i>Frecvență de monitorizare</i></b>	<b><i>Metoda de analiză</i></b>
La limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului.	La solicitarea autorităților de mediu - la apariția sesizărilor de disconfort cauzat de miros la receptorii sensibili.	SR EN 13725 : 2008- Determinarea concentrației de miros prin olfactometrie dinamică sau altă metodă în conformitate cu Legea 123/2020

Prelevarea probelor se va realiza la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului. Se vor evita măsurătorile în condiții meteorologice extreme.

În cazul în care determinările prin olfactometrie dinamică la limita amplasamentului, pe direcția predominantă a vântului, vor indica prezența mirosului, operatorul va pune imediat în aplicare măsurile din Planul de gestionare a mirosurilor, până la dispariția/eliminarea disconfortului generat de miros la nivelul receptorului sensibil (locuitori).

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și se va evita poluarea aerului.

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

Se impune ca SPAU (aflăte sub 50 m) să fie prevăzute cu sisteme de reținere a mirosurilor (filtre de cărbune) care să fie întreținute corespunzător pentru a minimiza riscul disconfortului olfactiv).

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 Buzău 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.

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra apei**

Se vor respecta HG 930/2005, Ordinul nr. 15/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul I - Sisteme de alimentare cu apă" și Ordinul nr. 14/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților, indicativ NP 133-2022, volumul II - Sisteme de canalizare" - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației.

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;
- aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deșeuri;
- 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.

Antreprenorul se va asigura că nu există scurgere de produse petroliere sau alte substanțe nocive în râuri sau alte cursuri de apă. Înaintea începerii oricăror lucrări care ar putea implica scurgeri de produse petroliere, antreprenorul va consulta Proiectantul și va lua măsuri anti-poluare eficiente conform cerințelor pentru a preveni scurgerea sau poluarea.

### **În perioada de execuție**

- transferul substanțelor/ produselor lichide/semilichide din recipiente de depozitare la instalații/utilaje se face numai prin rețele de conducte adecvate din punct de vedere al rezistenței la coroziunea specifică, etanșeității și a siguranței în exploatare;
- se asigură în stoc materiale absorbante sau de neutralizare a eventualelor scurgerilor accidentale.

Impactul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport de pe amplasamentul proiectului se exercită cu caracter temporar. Impactul, determinat de pierderile de carburanți și ulei care pot apărea, este nesemnificativ, având în vedere că se recomandă utilizarea utilajelor și mijloacelor de transport de ultimă generație. Impactul produs de deșeurile existente pe amplasament este de asemenea nesemnificativ respectându-se modul de gospodărire a deșeurilor.

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

Va fi monitorizată funcționarea stațiilor de pompare, stației de epurare ape uzate și se va interveni de urgență în cazul unor defecțiuni, pentru a se minimiza riscul datorat situațiilor accidentale.

#### ***Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și subsolului***

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. 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.

#### ***În faza de funcționare***

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.

Toate directivele de operare, instrucțiunile de lucru și de funcționare, planurile de alarmă, documentația producătorilor trebuie să fie la dispoziția personalului operativ și trebuie să fie urmata întocmai de către aceștia. Personalul operativ trebuie să se familiarizeze cu toate planurile, în special cu diagramele de proces și cu planurile instalațiilor, astfel încât să aibă cunoștințe practice privind traseele apei uzate sau a nămolului, precum și în ceea ce privește adâncimea stăvilarelor, vanelor, vanelor de închidere, a întrerupătoarelor electrice, în caz de avarii sau accidente.

Managementul funcțional și economic reprezintă baza unei operări în bune condiții de productivitate. Lucrările operaționale includ corespondența dintre performanțele postului și operarea stațiilor de pompare/stației de epurare.

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

Fiecărui angajat i se cere să se familiarizeze cu instrucțiunile și cu celelalte regulamente și să le aplice în consecință. Operatorul va alege, va evalua și va stabili competența personalului în conformitate cu tipul și scopul lucrării, precum și în conformitate cu importanța și dificultatea lucrărilor alocate.

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și se va evita poluarea factorilor de mediu (apă, aer, sol, subsol).

### ***Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații***

#### ***În faza 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 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 Buzău 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 Buzău, 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 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.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, și 40-45dB (A), noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin funcționarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât sa se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate ne semnificative, 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.

Coborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele / studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm ca obiectivul de investiție: ***"REABILITARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI PRIMA ÎNFIINȚARE A SISTEMULUI PUBLIC DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN SATELE BRĂDEANU ȘI SMÂRDAN"*** situat în satele Brădeanu și Smârdan, comuna Brădeanu, județul Buzău, 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

