

---

**PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI  
APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A S.C. RAJA S.A. CONSTANTA, IN  
PERIOADA 2014-2020**

**MEMORIU DE PREZENTARE**

**INVESTITII IN JUDETUL DAMBOVITA:**

**Rețele apă Crevedia, Darza, Manastirea, Samurcasi, Cocani.**

**Rețele canal Crevedia, Darza și Manastirea.**

**Surse de apă Crevedia.**

**Statie de tratare Crevedia.**

**Aductiuni Crevedia.**

**DATA: MAI 2016**

Cod proiect: 511-13-06/02.2015

Denumire proiect: PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A  
INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN  
ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA  
CONSTANTA, IN PERIOADA 2014-2020 –  
Judetul Dambovita

Faza de Proiectare: Studiu de Fezabilitate

Document: Memoriu de prezentare

Data predării: Mai 2016

Beneficiar: RAJA S.A. Constanta

## LISTA DE SEMNATURI

### ROMAIR CONSULTING

Team Leader

Alexandru BAY

Coordonator studii de teren și proiectare

Dragos Sorin NICA

### ELABORATORI DE SPECIALITATE

Departamentul Studii de mediu:

**fiz. Daniela PINETA**

**ing. Anca BALASOIU-STARPITU**

Cod proiect:	511-13-06/02.2015
Denumire proiect:	PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA CONSTANTA, IN PERIOADA 2014-2020- Judetul Dambovita
Faza de Proiectare:	Studiu de Fezabilitate
Document	Memoriu de prezentare
Data predării:	Mai 2016
Beneficiar:	RAJA S.A. Constanta

## ***CUPRINS***

### **A. PIESE SCRISE**

<b>CUPRINS</b> .....	<b>3</b>
<b>MEMORIU DE PREZENTARE</b> .....	<b>7</b>
<b>1. DENUMIREA PROIECTULUI</b> .....	<b>7</b>
<b>2. TITULARUL PROIECTULUI</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 BENEFICIARUL LUCRARILOR</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 PROIECTANTUL LUCRARILOR</b> .....	<b>8</b>
<b>3. DESCRIEREA PROIECTULUI</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1 REZUMATUL PROIECTULUI</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2 JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI</b> .....	<b>9</b>
<b>3.3 PLANURI DE SITUATIE SI AMPLASAMENT</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4 ELEMENTE SPECIFICE PROIECTULUI PROPUSE</b> .....	<b>10</b>
3.4.1 <i>Localizarea proiectului</i> .....	<i>10</i>
3.4.2 <i>Relatia cu alte proiecte</i> .....	<i>11</i>
3.4.3 <i>Alternativele care au fost luate in considerare</i> .....	<i>14</i>
3.4.4 <i>Descrierea proiectului si a lucrarilor propuse</i> .....	<i>14</i>
Sistemul zonal de alimentare cu apa Crevedia .....	<i>14</i>
Aglomerarea de apa uzata Crevedia .....	<i>28</i>
3.4.5 <i>Racordarea la retele utilitare existente in zona</i> .....	<i>38</i>
3.4.6 <i>Cai de acces</i> .....	<i>39</i>
3.4.7 <i>Descrierea proceselor de productie</i> .....	<i>39</i>
3.4.8 <i>Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora</i> .....	<i>39</i>
3.4.9 <i>Resurse naturale folosite</i> .....	<i>40</i>
3.4.10 <i>Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei</i> ..	<i>40</i>
3.4.11 <i>Metode folosite in constructie</i> .....	<i>40</i>
3.4.12 <i>Activitati care pot aparea ca urmare a proiectului</i> .....	<i>44</i>
3.4.13 <i>Alte avize si autorizatii obtinute</i> .....	<i>44</i>
3.4.14 <i>Caracteristicile impactului potential</i> .....	<i>45</i>
Caracteristicile impactului potential asupra populatiei si sanatatii umane, folosintelor si bunurilor materiale, patrimoniului istoric si cultural .....	<i>45</i>
3.4.14.1 <b>IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA COMUNITATILOR UMANE</b> .....	<b>45</b>

3.4.14.2	Caracteristicile impactului potential asupra factorilor de mediu .....	46
3.4.14.3	Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului .....	65
3.4.14.4	Natura transfrontiera a impactului.....	66
<b>4.</b>	<b>SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU.....</b>	<b>66</b>
<b>4.1</b>	<b>PROTECTIA CALITATII APELOR .....</b>	<b>66</b>
<b>4.2</b>	<b>PROTECTIA AERULUI .....</b>	<b>68</b>
<b>4.3</b>	<b>PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR .....</b>	<b>69</b>
<b>4.4</b>	<b>PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR .....</b>	<b>70</b>
<b>4.5</b>	<b>PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI .....</b>	<b>70</b>
<b>4.6</b>	<b>PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE.....</b>	<b>72</b>
4.6.1	<i>Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....</i>	72
4.6.2	<i>Masurile pentru protectia biodiversitatii.....</i>	72
<b>4.7</b>	<b>PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC .....</b>	<b>74</b>
<b>4.8</b>	<b>GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT .....</b>	<b>75</b>
<b>5.</b>	<b>PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....</b>	<b>76</b>
<b>6.</b>	<b>JUSTIFICAREA INCADRARI PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE.....</b>	<b>77</b>
<b>7.</b>	<b>LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER .....</b>	<b>78</b>
<b>8.</b>	<b>LUCRARI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>79</b>
<b>9.</b>	<b>ANEXE .....</b>	<b>80</b>

#### Cuprins tabele

<b>Tabel 3-1: Situatia existenta – locuitori bransati la sistemul de alimentare cu apa.....</b>	<b>12</b>
<b>Tabel 3-2: Situatia existenta – locuitori racordati la sistemul de canalizare .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabel 3-3: Debite caracteristice alimentare cu apa Crevedia .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabel 3-4: Date namol din ftrele propuse .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabel 3-5: Date namol din ftrele propuse si existente.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 3-6: Lista lungimilor extinderii retelei de distributie pe strazi in localitatea Crevedia .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabel 3-7: Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in localitatea Crevedia .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabel 3-8: Lista lungimilor retelei de distributie nou infiintate pe strazi in localitatea Darza.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabel 3-9: Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in localitatea Darza.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 3-10: Lista lungimilor retelei de distributie nou infiintate pe strazi in localitatea Samurcasi .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 3-11: Lista lungimilor extinderii retelei de distributie pe strazi in localitatea Manastirea .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabel 3-12: Lista lungimilor retelei de distributie nou infiintate pe strazi in localitatea Cocani.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabel 3-13: Debite dimensionare retea canalizare menajera Crevedia .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabel 3-14: Lista lungimilor retelei de canalizare pe strazi in localitatea Crevedia .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabel 3-15: Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de canalizare in localitatea Crevedia .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabel 3-16: Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare in localitatea Crevedia .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 3-17: Lista lungimilor retelei de canalizare pe strazi in localitatea Darza.....</b>	<b>34</b>

<b>Tabel 3-18: Lista lungimilor retelei de canalizare pe strazi in localitatea Manastirea .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 3-19: Debit pentru Comuna Crevedia .....</b>	<b>61</b>

#### Cuprins Figuri

<b>Figura 3-1: Harta administrativa a judetului Dambovita .....</b>	<b>10</b>
<b>Figura 3-2: Aglomerarea pentru apa uzata Crevedia.....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 3-3: Spatiul hidrografic Arges - Vedea.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 3-4: Delimitarea corpurilor de apa subterana atribuite Administratiei Bazinale de Apa Arges - Vedea .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 3-5: Captarile de apa subterana aferente ABA Arges-Vedea .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 3-6: Reprezentarea grafica a captarilor de apa din cadrul ABA Arges-Vedea.....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 3-7: Corpul de apa subterana la risc chimic de pe teritoriul ABA Arges-Vedea .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 3-8: Localizarea surselor de poluare si a forajelor de monitorizare cu depasiri la NO3 pentru corpul de apa subterana ROAG05 .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 3-9: Localizarea surselor de poluare si a forajelor de monitorizare cu depasiri pentru corpul de apa subterana ROAG08.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 3-10: Starea cantitativa a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Arges-Vedea.....</b>	<b>56</b>

## B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Codul Plansei	Titlul plansei:	Scara:	Revizia:
1.	DB-CRV-AC-PI-001	Plan de incadrare in zona Sistem de alimentare cu apa/canalizare in Comuna Crevedia	1:25.000	Rev.1
2.	DB-CRV-AC-PG-001	Plan general de situatie– Sisteme de alimentare cu apa si canalizare in Comuna Crevedia	1:10000	Rev.1
3.	DB-CRV-AC-PG-001a	Plan general de situatie – Sistem de alimentare cu apa in Comuna Crevedia	1:10.000	Rev. 1
4.	DB-CRV-AC-PG-001b	Plan general de situatie – Sisteme de canalizare in Comuna Crevedia	1:10.000	Rev. 1
5.	DB-CRE-ST-P&I-001	Sistem de alimentare cu apa si canalizare in Crevedia – P&ID Statie tratare Crevedia	-	Rev.0
6.	DB-CRE-ST-PS-001	Plan de situatie STAP Crevedia	1:500	Rev.0

**Intocmit,  
 Fiz. Daniela Pineta**

Cod proiect: 511-13-06/02.2015

Denumire proiect: PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A  
INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN  
ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA  
CONSTANTA, IN PERIOADA 2014-2020, judetul  
Dambovita

Faza de Proiectare: Studiu de Fezabilitate

Document: Memoriu de prezentare

Data predarii: Mai 2016

Beneficiar: RAJA S.A. Constanta

## MEMORIU DE PREZENTARE

### 1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului este: **PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA CONSTANTA, IN PERIOADA 2014-2020 – judetul DAMBOVITA.**

Proiectul descris in cadrul prezentului Memoriu face parte din **PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA CONSTANTA, IN PERIOADA 2014-2020** care propune investitii, pe langa judetul Dambovita, si in judetele Ialomita, Calarasi, Brasov si Constanta.

Scopul proiectului este promovarea investitiilor din domeniul alimentarii cu apa si canalizare, respectiv extindere/reabilitare retele alimentare cu apa, retele canalizare, statii de tratare apa, statii de pompare, statii de epurare etc, propuse pe teritoriul judetelor mentionate anterior. Toate aceste investitii se afla in aria de operare a titularului S.C. Raja Constanta S.A.

Finantarea proiectului se va face din POIM 2014-2020, incadrandu-se pe Axa prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 3.2 - Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei.

Prezenta documentatie s-a elaborat pentru faza de Studiu de fezabilitate, parte componenta a Aplicatiei de finantare.

**In cadrul Notificarii pentru evaluarea initiala a proiectului au fost prezentate toate investitiile din cadrul proiectului la Capitolul 2.2.Situatia propusa, investitii care sunt specificate si in cele 3 Certificate de Urbanism atasate la prezentul Memoriu.**

**La depunerea Notificarii pentru evaluarea initiala a proiectului catre APM Dambovita a fost atasat doar Certificatul de urbanism nr. 308 din 29.09.2015, fiind singurul emis la acea data. Intre timp au fost emise si Certificatele de urbanism nr. 423/17.12.2015 si nr. 205/18.05.2016 atasate la aceasta documentatie.**

### 2. TITULARUL PROIECTULUI

#### 2.1 BENEFICIARUL LUCRARILOR

**S.C. RAJA S.A. Constanta**, cu sediul in Constanta, strada Calarasi nr. 22 – 24, cod postal 900590, Tel: 0241 66.40.46, Fax: 0241 66.25.77; 0241 66.19.40, inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J13/80/1991, CUI 1890420, CIF RO 1890420



## 2.2 PROIECTANTUL LUCRARILOR

**S.C. ROMAIR CONSULTING** cu sediul in Bucuresti, Sector 1, Str. Maior Aviator Stefan Sanatescu, nr. 53, Corp 3 parter, Corp 3 etaj 1, si birourile 3, 4, 5 si 6 din Corp 5 etaj 3; Tel: 021/319.32.12, Fax: 021/319.32.15; E-mail: [office@romair.ro](mailto:office@romair.ro); website: [www.romair.ro](http://www.romair.ro); inregistrata la Registrul Comertului sub nr. J40/9663/1997, C.I.F. RO 10182058, capital social: 2.100.000 lei.

## 3. DESCRIEREA PROIECTULUI

### 3.1 REZUMATUL PROIECTULUI

“Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata in aria de operare a S.C. Raja S.A. Constanta, in perioada 2014-2020” cuprinde mai multe investitii din aria de operare a S.C. Raja S.A. Constanta (retele de alimentare cu apa, canalizare, statii de pompare, statii de tratare, statii de epurare etc) in judetele Constanta, Ialomita, Dambovita, Calarasi si Brasov.

In cadrul acestui memoriu de prezentare se prezinta strict investitiile din Judetul Dambovita. Investitiile propuse se vor realiza in Comuna Crevedea, in localitatile Crevedia, Darza, Samurcasi, Manastirea si Cocani.

#### 1. Sistemul de alimentare cu apa in Comuna Crevedea

Investitii propuse in cadrul Sistemului zonal de alimentare cu apa Crevedea:

- ❖ Front de captare nou alcatuit din 6 foraje;
- ❖ Conducta de aductiune, L total=1005 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn90 ÷ Dn200 mm.
- ❖ Extindere statie de tratare existenta (deferizare si demanganizare) cu un modul de 80 mc/h;
- ❖ Extindere retea distributie in localitatea Crevedia L total= 17.611 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn110 ÷ Dn250 mm;
- ❖ Retea noua de distributie in localitatea Darza L total=15.913 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn110 ÷ Dn160 mm;
- ❖ Retea noua de distributie in localitatea Samurcasi L total=9.440 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn110 ÷ Dn160 mm;
- ❖ Statie de pompare pentru ridicarea presiunii in reseaua de alimentare cu apa a localitatii Samurcasi (SP1) 2+1 pompe cu Q pompa=5 l/s si H pompare=30 m;
- ❖ Extindere retea distributie in localitatea Manastirea L total=3.758 m din PEID, Pn10, cu diametrul Dn110 mm;
- ❖ Retea noua de distributie in localitatea Cocani Ltotal = 6.221 m din PEID, Pn10, cu diametrul Dn110 mm;
- ❖ Statie de pompare pentru ridicarea presiunii, in caz de incendiu, in reseaua de alimentare cu apa a localitatii Cocani (SP1) 2+1 pompe cu Qpompa=3,5 l/s si Hpompare=45 m;
- ❖ Sistem SCADA;

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa a comunei Crevedea, s-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere si infiintare a retelelor de alimentare cu apa, urmarindu-se imbunatatirea calitatii apei si asigurarea unui grad de acoperire de 100% pentru fiecare din localitatile: Crevedia, Darza, Manastirea, Samurcasi, Cocani.

## 2. Sistemul de canalizare in Aglomerarea Crevedia

Agglomerarea de apa uzata Crevedia este alcatuita din 3 localitati ale comunei Crevedia:

- ❖ Crevedia;
- ❖ Darza;
- ❖ Manastirea.

Investitii propuse in cadrul Aglomerarii de apa uzata Crevedia:

### **Pentru localitatea Crevedia:**

- ❖ Extindere retea de canalizare in localitatea Crevedia, L total = 19.910 m din PVC, SN8, Dn250 mm;
- ❖ Camine de vizitare din beton : 507 buc.
- ❖ Statii de pompare SPAU si conductele de refulare aferente : 10 buc.

### **Pentru localitatea Darza:**

- ❖ Retea de canalizare noua in localitatea Darza, L total = 14.666 m din PVC, SN8, Dn250 mm;
- ❖ Camine de vizitare din beton : 402 buc.
- ❖ Statii de pompare SPAU si conductele de refulare aferente : 4 buc.

### **Pentru localitatea Manastirea:**

- ❖ Extindere retea canalizare in localitatea Manastirea, L total = 4.352 m din PVC, SN8, Dn250 mm;
- ❖ Camine de vizitare din beton : 119 buc.
- ❖ Statii de pompare SPAU si conductele de refulare aferente: 2 buc.

## **3.2 JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI**

Proiectul este propus spre finantare in cadrul Programului Operational Infrastructura Mare (POIM) 2014-2020, Axa prioritara 3 - Dezvoltarea infrastructurii de mediu in conditii de management eficient al resurselor, OS 3.2 - Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei.

Investitiile propuse prin POIM 2014-2020 sunt reprezentante de lucrari ce nu au fost promovate sau finantate in cadrul POS Mediu (2007 – 2013) si au ca scop conformarea cu directivele europene in domeniul alimentarii cu apa si apele uzate si asigurarea conditiilor mentionate in Tratatul de aderare al Romaniei la Uniunea Europeana.

Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 reprezinta un document strategic de programare care acopera domeniile transport, mediu si energie regenerabila, obiectivul acestuia fiind de a contribui la Strategia Uniunii Europene pentru o crestere inteligenta, durabila si favorabila incluziunii, luand in considerare obiectivele si prioritatile specifice tematice selectate in functie de nevoile nationale, regionale si locale.

Programul Operational Infrastructura Mare 2014-2020 a facut obiectul negocierii cu Comisia Europeana si va fi implementat in conformitate cu prevederile Cadrului strategic comun 2014-2020 si ale Regulamentelor fondurilor europene aferente.

Proiectul reprezinta o etapa importanta in cadrul extinderii infrastructurii de alimentare cu apa si canalizare din judetul Dambovita, continuand procesul investitional derulat prin programul POS Mediu (2007-2013) de creare, continuare si imbunatatire a sistemelor regionale in sectorul apei si apele uzate.



Crevedia se invecineaza:

- ❖ la Est – satul Darza;
- ❖ la Vest – satul Ciocanesti;
- ❖ la Nord – comuna Niculesti;
- ❖ la Sud – satele Manastirea si Samurcasi.

Principalele cai de acces sunt: Drumul national DN1A ce leaga Crevedia de localitatea Buftea si de Ploiesti; Drumul judetean DJ701B ce leaga Crevedia de Ciocanesti. Coordonatele sale geodezice sunt latitudine 44°6'0" N si longitudine 25°93'33" E.

**Darza** - sat in partea de sud-est a judetului Dambovita, in Campia Vlasiei. Apartine de comuna Crevedia si se invecineaza:

- ❖ la Est – comuna Corbeanca;
- ❖ la Vest – satul Crevedia;
- ❖ la Nord – comuna Niculesti;
- ❖ la Sud – localitatea Buftea

Principalele cai de acces sunt: Drumul national DN1A ce leaga satul Manastirea de satul Crevedia si de orasul Buftea; Drumul comunal DC158 ce leaga Manastirea de satul Darza. Coordonatele sale geodezice sunt latitudine 44°58'17" N si longitudine 25°92'93" E.

**Samurcasi** - localitate in comuna Crevedia, judetul Dambovita. Aceasta se invecineaza cu:

- ❖ la Est – localitatea Manastirea;
- ❖ la Vest – comuna Tartasesti;
- ❖ la Nord – localitatea Crevedia;
- ❖ la Sud – comuna Sabareni.

Principalele cai de acces sunt: Drumul communal DC77A ce leaga Samurcasi de Ciocanesti si de Buftea. Coordonatele sale geodezice sunt latitudine 44°58'12" N si longitudine 25°90'95" E.

**Cocani** - localitate in comuna Crevedia, judetul Dambovita, ce se invecineaza cu:

- ❖ la Nord – comuna Butimanu;
- ❖ la Sud – comuna Ciocanesti;
- ❖ la Est – Crevedia;
- ❖ la Vest – localitatea Urziceanca.

Principalele cai de acces sunt: Drumul national DN1A ce leaga Cocani de Crevedia si de Buftea. Coordonatele sale geodezice sunt latitudine 44°37'60" N si longitudine 25°52'60" E.

### 3.4.2 Relatia cu alte proiecte

Investitiile propuse in cadrul acestui proiect sunt reprezentante de lucrari ce nu au fost promovate si finantate in cadrul proiectului POS Mediu 2007– 2013.

Lucrarile propuse in cadrul proiectului au fost prevazute in lista de prioritizare a masurilor de investitii din cadrul Master Plan-urilor aferente judetelor Constanta si Dambovita din cadrul proiectului "Reabilitatea si modernizarea sistemului de alimentare cu apa si canalizare pentru regiunea Constanta – Ilfov", in Master Plan-ul judetului Dambovita din cadrul proiectului Asistenta tehnica pentru

Managementul proiectului “Extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare in judetul Dambovita” si Master Plan-ului Asistenta tehnica pentru Managementul proiectului “Extinderea si reabilitarea sistemelor de alimentare cu apa si de canalizare in Brasov” si au ca scop conformarea cu directivele europene in domeniul alimentarii cu apa si apele uzate si asigurarea conditiilor mentionate in Tratatul de aderare al Romaniei la Uniunea Europeana.

Prezentam in continuare infrastructura existenta in domeniul alimentarii cu apa si apele uzate in judetul Dambovita si relatia cu investitiile finantate prin POS Mediu 2007-2013:

### Sistem de alimentare cu apa in judetul Dambovita

Sistemul zonal de alimentare cu apa Crevedia cuprinde localitatile Crevedia, Darza, Manastirea, Samurcasi si Cocani. Populatia totala si procentul de locuitori bransati la sistemul centralizat de alimentare cu apa sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-1: Situatia existenta – locuitori bransati la sistemul de alimentare cu apa**

Nr.crt.	Localitate	Nr.locuitori	Grad de acoperire %
1	Crevedia	7229	0
2	Darza		0
3	Manastirea		17,32
4	Samurcasi		0
5	Cocani		0

Cu exceptia unei zone din localitatea Manastirea, adiacent traseului conductei care alimenteaza o parte din localitatea Buftea, si a partii drepte a DN1A (cca. 4,4km, retea din PEID De160, De110 si De90mm) nu exista sistem centralizat de alimentare cu apa potabila.

Comuna Crevedia este amplasata langa orasul Buftea.

Sistemul de alimentare al orasului Buftea, respectiv, frontul de captare, rezervorul de inmagazinare, statia de tratare si statia de pompare sunt amplasate pe teritoriul administrativ al localitatii Crevedia.

**Prin proiectul „Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata pentru regiunea Constanta – Ilfov”, Contractul de lucrari „CL 1 – Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din orasul Buftea” din programul POS Mediu 2007-2013, la modernizarea/extinderea aductiunii, inmagazinarii, statiei de pompare si retelelor de distributie apa potabila a fost luata in considerare si comuna Crevedia.** Astfel, sistemul de alimentare cu apa al orasului Buftea dispune de un potential de inmagazinare si pompare capabil sa asigure necesarul de apa si pentru satele comunei Crevedia, dar trebuiesc extinse sursa, cu 6 noi foraje si statia de tratare (deferizare, demanganizare) cu inca un modul pentru 80 mc/h.

In felul acesta lucrarile efectuate prin POS Mediu 2007-2013 se completeaza prin cele propuse prin prezentul proiect pentru a asigura alimentarea cu apa a comunei Crevedia.

### Sistemul de canalizare in judetul Dambovita

In prezent, populatia totala, populatia echivalenta si procentul de locuitori racordati la sistemul de canalizare sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-2: Situatia existenta – locuitori racordati la sistemul de canalizare**

Localitate	Populatie (2011)	Populatie echivalenta	Grad de acoperire %
Crevedia	2934	3227	0
Darza	2031	2234	0

Localitățile Darza și Crevedia nu dispun în prezent de sistem centralizat de canalizare.

Localitatea Mânăstirea dispune de un sistem local de canalizare realizat de localnici, cu conducte din PVC Dn250, în lungime de 1.130 m și o stație de pompare ape uzate menajere care deversează în rețeaua de canalizare a localității Buftea.

Prin proiectul „**Extinderea și modernizarea infrastructurii de apă și apă uzată pentru regiunea Constanta – Ilfov**”, Contractul de lucrări „**CL 1 – Reabilitarea și extinderea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare din orașul Buftea**” finanțat prin POS Mediu 2007-2013, la proiectarea stației noi de epurare a orașului Buftea s-a luat în considerare și aglomerarea Crevedia.

De asemenea, recent a fost realizat pe investiții POS Mediu 2007-2013 un colector de canalizare Dn315 care preia apele uzate din gospodăria de apă de pe Str. Uzinei și le deversează în canalizarea localității Buftea, pe str. Studioului.



**Figura 3-2: Aglomerarea pentru apă uzată Crevedia.**

**Prin POS Mediu 2007-2013 s-a realizat o stație nouă de epurare la Buftea, capacitate 53.413 l.e., emisar râul Colentina.**

Stația de epurare Buftea este o stație de epurare cu o eficiență ridicată privind îndepărtarea materiilor în suspensie, încărcărilor organice, azot și fosfor în concordanță cu Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate orășenești și cu îndeplinirea cerințelor standardelor referitoare la epurare.

SEAU Buftea este o stație de epurare de tipul mecano-biologică cu epurare avansată prin dotare cu un reactor biologic în sistem intermitent, dezvoltat pe patru linii, fiecare linie putând lucra independent. Principiul tehnologic constă în derularea proceselor de aerare, anoxice, sedimentare și extracție apă limpezită într-un singur bazin, prin asigurarea unei operații intermitente, secvențială, a stației de epurare. Namolul în exces provenit din bazinele biologice este deja stabilizat la ieșirea din acestea.

Debitele de dimensionare ale stației de epurare, sunt următoarele:

- ❖ Quaz zi med = 8780m<sup>3</sup>/zi

- ❖ Quz zi max = 11414 m<sup>3</sup>/zi
- ❖ Quz or max = 615 m<sup>3</sup>/h

Investitiile propuse prin prezenta documentatie fac parte din proiectul **numit "PROIECTUL REGIONAL DE DEZVOLTARE A INFRASTRUCTURII DE APA SI APA UZATA IN ARIA DE OPERARE A SC RAJA SA CONSTANTA, IN PERIOADA 2014-2020"** care se desfasoara in 5 judete, Dambovita fiind unul dintre acestea. In celelalte 4 judete, proiectul este axat pe realizarea si/sau extinderea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare, inclusiv statii de epurare in judetele Brasov (nu se propun statii de epurare), Ialomita (Statie de epurare la Cazanesti), Calarasi (statie de epurare la Jegalia), Constanta ( statii de epurare la Baneasa, Negru Voda si Corbu ).

**Operatorul S.C. RAJA S.A. Constanta**, cu sediul in Constanta, strada Calarasi nr. 22 – 24, cod postal 900590, Tel: 0241 66.40.46, Fax: 0241 66.25.77; 0241 66.19.40, opereaza in cele cinci judete in care se propun investitii prin POIM 2014-2020.

### 3.4.3 Alternativele care au fost luate in considerare

Nu e cazul.

### 3.4.4 Descrierea proiectului si a lucrarilor propuse

Prin proiect se vor realiza urmatoarele investitii in cadrul Sistemului zonal de alimentare cu apa Crevedia si in cadrul Aglomerarii de apa uzata Crevedia.

Sistemul zonal de alimentare cu apa Crevedia cuprinde localitatile: Crevedia, Darza, Samurcasi, Manastirea si Cocani.

Aglomerarea de apa uzata Crevedia cuprinde localitatile: Crevedia, Darza, Manastirea.

**Descrierea investitiilor se prezinta mai jos:**

#### Sistemul zonal de alimentare cu apa Crevedia

- ❖ Front de captare nou alcatuit din 6 foraje;
- ❖ Conducta de aductiune, L total=1005 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn90 ÷ Dn200 mm.
- ❖ Extindere statie de tratare existenta (deferizare si demanganizare) cu un modul de 80 mc/h;
- ❖ Extindere retea distributie in localitatea Crevedia L total= 17.611 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn110 ÷ Dn250 mm;
- ❖ Retea noua de distributie in localitatea Darza L total=15.913 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn110 ÷ Dn160 mm;
- ❖ Retea noua de distributie in localitatea Samurcasi L total=9.440 m din PEID, Pn10, cu diametre cuprinse intre Dn110 ÷ Dn160 mm;
- ❖ Statie de pompare pentru ridicarea presiunii in reseaua de alimentare cu apa a localitatii Samurcasi (SP1) 2+1 pompe cu Q pompa=5 l/s si H pompare=30 m;
- ❖ Extindere retea distributie in localitatea Manastirea L total=3.758 m din PEID, Pn10, cu diametrul Dn110 mm;
- ❖ Retea noua de distributie in localitatea Cocani Ltotal = 6.221 m din PEID, Pn10, cu diametrul Dn110 mm;
- ❖ Statie de pompare pentru ridicarea presiunii, in caz de incendiu, in reseaua de alimentare

cu apă a localității Cocani (SP1) 2+1 pompe cu  $Q_{pompa}=3,5$  l/s și  $H_{pompare}=45$  m;

- ❖ Sistem SCADA;

Pentru îmbunătățirea sistemului de alimentare cu apă a comunei Crevedia, s-a prevăzut realizarea lucrărilor de extindere și înființare a rețelilor de alimentare cu apă, urmărindu-se îmbunătățirea calității apei și asigurarea unui grad de acoperire cât mai ridicat, astfel :

- ❖ Localitatea Crevedia, grad de acoperire de 100 %.
- ❖ Localitatea Darza, grad de acoperire de 100 %.
- ❖ Localitatea Manastirea, grad de acoperire de 100 %.
- ❖ Localitatea Cocani, grad de acoperire de 100 %.
- ❖ Localitatea Samurcasi, grad de acoperire de 100 %.

Pentru determinarea debitelor caracteristice de dimensionare a sistemelor de alimentare cu apă s-au realizat Breviare de calcul conform STAS 1343 - 1 / 2006 și NP 133 / 2011. Rezultatele sintetice ale acestora sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 3-3: Debite caracteristice alimentare cu apă Crevedia**

Nr. crt.	Sistem zonal de alimentare cu apă	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populație (an 2020)	Populație max (2020 - 2045)	Debite caracteristice și volume de înmagazinare			
						Qsursa [l/s]	Rezer vor[m c]	Qdim [l/s]	Qverif l/s]
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Crevedia	Crevedia	Crevedia	2816	3557	22.72	1000	32.84	31.03
2			Darza	2005	2532				
3			Manastirea	865	1092				
4			Cocani	593	750				
5			Samurcasi	1184	1495			6.18	9.80
<b>TOTAL</b>				<b>7463</b>	<b>9426</b>			<b>39.02</b>	<b>36.88</b>

Lucrările propuse în prezenta documentație, cuprind toate construcțiile necesare pentru execuția sistemului de alimentare cu apă din comuna Crevedia.

#### 3.4.4.1.1 Captarea

Conform soluției tehnice adoptate, fronturile de captare care deservește sistemul de alimentare cu apă al orașului Buftea (localizate pe teritoriul comunei Crevedia) trebuie să fie suplimentate cu 6 noi foraje necesare și pentru alimentarea cu apă a celor cinci sate ale comunei Crevedia.

Pe baza prevederilor STAS 1343-1/2006 și NP 133-2013, s-a determinat debitul necesar la sursa pentru comuna Crevedia, considerând un număr total de 9.426 locuitori pentru anul 2045 și un debit specific de 100 l/om,zi.

Debitul de sursă pentru comuna Crevedia a rezultat :  $Q_s = 22,72$  l/s.

Puturile noi forate se vor executa in extravilan, langa amplasamentele puturilor actuale, pe teren ce apartine comunei Crevedia.

Pentru alimentarea cu apa a localitatilor comunei Crevedia din judetul Dambovita, cel mai favorabil calitativ si cantitativ este captarea acviferului de medie adancime prin foraje cu adancimi de cca.70 m, amplasate la distanta de cca. 150 m intre ele.

Se apreciaza ca, in conditiile unei executii si echipari corespunzatoare, acestea ar putea asigura un debit de 4 l/s/foraj, rezultand un debit total exploatabil de 24 l/s.

Parametrii hidrogeologici ai forajelor vor avea urmatoarele valori:

- ❖ nivel hidrostatic NHs ~ - 15 m ;
- ❖ nivel hidrodinamic NHd ~ - 25 m ;
- ❖ denivelare maxima S ~ 10,0 m ;
- ❖ debit de exploatare  $q_{exp} \sim 4$  l/s ;
- ❖ adancime de montare a pompei  $H_{pompa} \sim$  sub - 30,0 m

Puturile noi vor fi complet echipate, inclusiv cabina foraj.

Fiecare foraj va avea un perimetru imprejmuit de protectie sanitara cu regim sever de 400 mp (20 m x 20 m).

Aceste foraje se vor integra in sistemul SCADA.

#### 3.4.4.1.2 Aductiunea

Conducta de aductiune reprezinta conductele de legatura dintre forajele proiectate pana la conducta de aductiune existenta. Conducta de aductiune are lungimea totala de **1005 m** si va fi din PEID, Pn10, cu diametre de Dn90 ÷ Dn200mm.

Amplasarea conductelor de aductiune apa bruta, se va face pe cat posibil pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, respectand SR 8591/1997. Adancimea de pozare a conductelor de aductiune apa bruta va fi in medie de 1,50 m.

Conducta de aductiune se va poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea terenului afectat la starea initiala.

#### 3.4.4.1.3 Extindere statie de tratare existenta

Statia de tratare existenta din incinta Gospodariei de apa 1 a orasului Buftea, aflata pe teritoriul comunei Crevedia, trebuie suplimentata cu inca un modul de 80 mc/h.

Gospodaria de apa nr.1, existenta, a orasului Buftea, aflata pe teritoriul comunei Crevedia, dispune de patru module de deferizare si demanganizare cu mediu filtrant catalitic cu capacitatea totala de 320 mc/h.

Pentru comuna Crevedia modulul de tratare se va amplasa langa statia de tratare existenta.

Eliminarea fierului si manganului este un proces special care se face cu ajutorul unui mediu filtrant special, catalitic. Acest mediu are o actiune oxidanta asupra fierului si manganului si apoi filtrarea fierului si manganului oxidat.

Mediul filtrant este mentinut activ cu ajutorul unui agent oxidant, (clor) continut in apa. Ca si regula generala, adaugarea continua in apa de clor activ inaintea filtrului, este recomandata pentru marirea randamentului mediului filtrant.

In timpul procesului, patul filtrant oxideaza si retine fierul din apa. Randamentul filtrarii creste in timp odata ce particulele solide (fier oxidat) retinute actioneaza la fel ca si patul filtrant. La fel de mult creste si rezistenta hidraulica a patului filtrant impotriva debitului apei, astfel caderea de presiune intre intrare si iesire creste de asemenea. Caderea de presiune permisa este de maximum 1 bar (100 kPa), dupa aceea este necesara spalarea inversa a patului filtrant.

Scopul spalarii inverse este de a reconstrui eficienta patului filtrant prin indepartarea fierului oxidat retinut in timpul operarii.

### Parametri de operare

- ❖ Presiune de lucru 2.0 - 8.0 bari
- ❖ Temperatura de lucru 5 - 40°C
- ❖ Caderea presiune 0.2 – 1.0 bar
- ❖ Tensiune alimentare 220V – 50Hz – 10W
- ❖ Tensiune de lucru 12V – 50Hz

### Caracteristici apa bruta

- ❖ Concentratie Fe + Mn max. 3 mg/l
- ❖ Conc. clor rezidual in apa 0.4 – 0.6 mg/l
- ❖ pH apa bruta 6.5 – 8.5

Pentru tratarea apei, se va utiliza si statia de clorare existenta, amplasata in aceasi incinta cu statia de pompare apa potabila. Aceasta este dotata cu sistem de clorinare a apei in perfecta stare de functionare ce poate fi utilizata pentru dezinfectia apei brute de la foraje.

Statia de clorare existenta este dotata cu un aparat tip Advance.

Din statia de tratare a apei se obtine, din filtrele noi propuse, o cantitate de namol evacuata din filtre de 24,67 kgSU/an. Aceasta cantitatea de namol care se regaseste in debitul anual de apa obtinut de la spalarea filtrelor se evacueaza in reseaua de canalizare a localitatii.

**Tabel 3-4: Date namol din filtrele propuse**

Volum namol evacuat din filtrele noi prevazute	Unitate	Valoare
Debit de apa de spalare	m <sup>3</sup>	90,00
Concentratia de Fe in apa bruta	mg/l	0,30
Cantitatea medie de suspensie de Fe	kg/an	9,6908
	kg/zi	0,0266
Concentratia de Mn in apa bruta	mg/l	0,4560
Cantitatea medie de suspensie	kg/an	14,9796
	kg/zi	0,0410
Cantitatea de namol evacuata din filtre	kgSU/an	24,6704
	kgSU/zi	0,0676
Cantitatea medie de namol in apa	kgSU/m <sup>3</sup>	0,0008
	mgSU/l	0,7510

Din statia de tratare a apei se obtine, din filtrele noi propuse si cele existente, o cantitate totala de namol evacuata din filtre de 49,3407kgSU/an. Aceasta cantitatea de namol care se regaseste in debitul anual de apa obtinut de la spalarea filtrelor se evacueaza in reseaua de canalizare a localitatii.

**Tabel 3-5: Date namol din filtrele propuse si existente**

Volum namol evacuat din filtrele nou prevazute+ existente	Unitate	Valoare
Debit de apa de spalare	m <sup>3</sup>	180,00
Concentratia de Fe in apa bruta	mg/l	0,30
Cantitatea medie de suspensie de Fe	kg/an	19,3815
	kg/zi	0,0531
Concentratia de Mn in apa bruta	mg/l	0,4560
Cantitatea medie de suspensie	kg/an	29,9592
	kg/zi	0,0821
Cantitatea de namol evacuata din filtre	kgSU/an	49,3407
	kgSU/zi	0,1352
Cantitatea medie de namol in apa	kgSU/m <sup>3</sup>	0,0008
	mgSU/l	0,7510

#### 3.4.4.1.4 Extindere retea de distributie in localitatea Crevedia

Pentru imbunatatirea sistemului de alimentare cu apa a localitatii Crevedia, s-a prevazut extinderea retelei de distributie apa potabila, dupa cum urmeaza:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 110 mm cu o lungime L = 11.993 m;
- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 125 mm cu o lungime L = 1.257 m;
- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 160 mm cu o lungime L = 2.284 m;
- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 180 mm cu o lungime L = 1.718 m.
- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 250 mm cu o lungime L = 359 m;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte din PEID, PN6, Dn 25÷32 mm – 1900 buc;
- ❖ Camine de vane – 37 buc;
- ❖ Hidranti - 179 buc.
- ❖ Pentru alimentarea cu apa a localitatii Crevedia s-a prevazut un bransament la reseaua existenta a orasului Buftea, la intersectia DN1A cu str. Uzinei. In punctul de bransare, presiunea apei este de cca. 40mCA.

## Reteaua de distribuție va avea lungimea totală de 17 611 m.

Lista străzilor și lungimile aferente extinderii rețelei de distribuție apă potabilă din localitatea Crevedia sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 3-6: Lista lungimilor extinderii rețelei de distribuție pe străzi în localitatea Crevedia**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conductă pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]					Material
			110	125	160	180	250	
1	DN 1A	4477	-	1257	1143	1718	359	PEID
2	Str. 5 din Crevedia	201	201	-	-	-	-	PEID
3	DC 158	1343	202	-	1141	-	-	PEID
4	Str. 1 din Crevedia	275	275	-	-	-	-	PEID
5	Str. Berzelor	1168	1168	-	-	-	-	PEID
6	Intrarea Bisericii	169	169	-	-	-	-	PEID
7	Str. Salcamilor	140	140	-	-	-	-	PEID
8	Str. 3 din Crevedia	77	77	-	-	-	-	PEID
9	Str. Morii	627	627	-	-	-	-	PEID
10	Str. Samurcasilor	1016	1016	-	-	-	-	PEID
11	Str. Dealu Mare 1	516	516	-	-	-	-	PEID
12	Str. Dealu Mare 2	508	508	-	-	-	-	PEID
13	Str. Dealu Mare 3	469	469	-	-	-	-	PEID
14	Str. Dealu Mare 4	484	484	-	-	-	-	PEID
15	Str. 4 din Crevedia	243	243	-	-	-	-	PEID
16	Str. Dispensarului Vechi	813	813	-	-	-	-	PEID
17	DJ 701 B	1108	1108	-	-	-	-	PEID
18	Str. 6 din Crevedia	102	102	-	-	-	-	PEID
19	Str. Bancii	670	670	-	-	-	-	PEID
20	Str. Florilor	1616	1616	-	-	-	-	PEID
21	Str. Poiana cu Aluni	432	432	-	-	-	-	PEID
22	Str. 2 din Crevedia	295	295	-	-	-	-	PEID
23	Str. 7 din Crevedia	235	235	-	-	-	-	PEID
24	Str. 8 din Crevedia	191	191	-	-	-	-	PEID
25	Str. 9 din Crevedia	153	153	-	-	-	-	PEID
26	Str. 10 din Crevedia	147	147	-	-	-	-	PEID

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]					Material
			110	125	160	180	250	
27	Str. 11 din Crevedia	136	136	-	-	-	-	PEID
TOTAL PE DIAMETRE			11.993	1.257	2.284	1.718	359	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>17.611 m</b>					

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, RC, SDR 17 PN 10. Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face in spatiul verde, pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997. Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1.30 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 1900 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PN6, Dn 25÷32 mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 166 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 100 mm. Acestia se vor amplasa in special la intersectia strazilor, precum si in lungul acestora, la o distanta de maxim 100 m unul de altul, in locuri usor accesibile autospecialiei de stins incendiu.

Pe reseaua de distributie apa potabila s-au prevazut si 37 camine de vane in principalele noduri ale acesteia precum si in lungul acesteia la o distanta de aproximativ 400 m, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa s-au prevazut trei subtraversari de drum national, o subtraversare de drum judetean si o subtraversare de podet.

**Tabel 3-7: Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in localitatea Crevedia**

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national DN1A (SDN1) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PE100, PN10, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 457x 7,1 mm	m	22.00
Subtraversare drum national DN1A (SDN2) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PE100, PN10, De 160 mm in tub de protectie din OL, Dn 406x 7,1 mm	m	15.00
Subtraversare drum national DN1A (SDN3) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PE100, PN10, De 160 mm in tub de protectie din OL, Dn 406x 7,1 mm	m	17.00
Subtraversare drum judetean DJ 701B (SDJ1) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PE100, PN10, De 160 mm in tub de protectie din OL, Dn 406x 7,1 mm	m	18
Subtraversare podet (Spodet 4) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PE100, PN10, De 160 mm in tub de protectie din OL, Dn 457x 7,1 mm	m	11

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide sub presiune se va face in conformitate cu STAS 9312-87 – “Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte – Prescriptii de proiectare”. Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Conductele de distributie se va poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita.

Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala.

#### 3.4.4.1.5 Retea noua de distributie in localitatea Darza

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Darza s-a prevazut un bransament la reseaua din PEID, De160 mm existenta pe partea dreapta a drumului national DN1A, a localitatii Crevedia.

Lucrarile prevazute pentru sistemul de alimentare cu apa a localitatii Darza sunt:

- ❖ Retea noua de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 110 mm cu o lungime L = 11.929 m;
- ❖ Retea noua de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 160 mm cu o lungime L = 3.984 m;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte din PEID, PN6, Dn 25÷32 mm – 1000 buc;
- ❖ Camine de vane – 50 buc;
- ❖ Hidranti - 141 buc.

**Reteaua de distributie va avea lungimea totala de 15 913 m.**

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Darza sunt prezentate in tabelul urmatoare:

**Tabel 3-8: Lista lungimilor retelei de distributie nou infiintate pe strazi in localitatea Darza**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]		Material
			110	160	
1	DC158	3.984	-	3.984	PEID
2	Str. 1	310	310	-	PEID
3	Str. 2	390	390	-	PEID
4	Str. 3	740	740	-	PEID
5	Gavanei	642	642	-	PEID
6	Veseliei	554	554	-	PEID
7	Str. 4	448	448	-	PEID
8	Str. 5	660	660	-	PEID
9	Str. 6	497	497	-	PEID
10	Str. 7	244	244	-	PEID
11	Str. 8	282	282	-	PEID
12	Str. 9	286	286	-	PEID
13	Str. 10	372	372	-	PEID
14	Calea Darzei	966	966	-	PEID
15	Florilor	453	453	-	PEID
16	Str. 11	173	173	-	PEID
17	Str. 12	255	255	-	PEID
18	Str. 13	204	204	-	PEID
19	Str. 14	190	190	-	PEID

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]		Material
			110	160	
20	Str. 15	492	492	-	PEID
21	Str. 16	264	264	-	PEID
22	Str. 17	148	148	-	PEID
23	Str. 18	436	436	-	PEID
24	Str. 19	116	116	-	PEID
25	Str. 20	215	215	-	PEID
26	Str. 21	155	155	-	PEID
27	Str. 22	117	117	-	PEID
28	Str. 23	70	70	-	PEID
29	Str. 24	220	220	-	PEID
30	Str. 25	177	177	-	PEID
31	Str. 26	172	172	-	PEID
32	Str. 27	161	161	-	PEID
33	Str. 28	267	267	-	PEID
34	Str. 29	174	174	-	PEID
35	Str. 30	195	195	-	PEID
36	Str. 31	140	140	-	PEID
37	Str. 32	295	295	-	PEID
38	Str. 33	78	78	-	PEID
39	Str. 34	148	148	-	PEID
40	Str. 35	223	223	-	PEID
TOTAL PE DIAMETRE			11.929	3.984	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>15.913 m</b>		

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100, RC, SDR 17, PN 10. Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1,30 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 1000 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100 RC, SDR 27.6, PN6, Dn 25÷32 mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 141 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 100 mm. Acestia se vor amplasa in special la intersectia strazilor, precum si in lungul acestora, la o distanta de maxim 100 m unul de altul, in locuri usor accesibile autospecialei de stins incendiul.

Pe reseaua de distributie apa potabila s-au prevazut 50 camine de vane in principalele noduri ale acesteia precum si in lungul acesteia la o distanta de aproximativ 400 m, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Pe traseul conductelor de alimentare cu apa s-a prevazut o subtraversare de podet.

**Tabel 3-9: Lista subtraversarilor necesare pe traseul retelei de distributie in localitatea Darza**

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare podet cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de alimentare cu apa din PEID, PE100, PN10, De 160 mm in tub de protectie din OL, Dn 457x 7,1 mm	m	12

Executia forajului orizontal se va face de catre o intreprindere specializata, care dispune de utilajul necesar si un personal cu calificare adecvata.

Conductele de distributie se va poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita. Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala.

#### 3.4.4.1.6 Retea noua de distributie in localitatea Samurcasi

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Samurcasi s-a prevazut un bransament la reseaua existenta din PEID De160mm a orasului Buftea, la intersectia strazilor Independentei cu Aleea cu Brazi. In punctul de bransare, presiunea apei este de cca. 20mCA.

Lucrarile pentru infiintarea sistemului de alimentare cu apa a localitatii Samurcasi sunt:

- ❖ Retea noua de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 110 mm cu o lungime L = 7.405 m;
- ❖ Retea noua de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 125 mm cu o lungime L = 874 m;
- ❖ Retea noua de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 160 mm cu o lungime L = 1.161 m;
- ❖ Statie de pompare SP1;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte din PEID, PN6, Dn 25÷32mm – 600 buc;
- ❖ Camine de vane – 13 buc;
- ❖ Hidranti - 98 buc.

**Reteaua de distributie va avea lungimea totala de 9.440 m.**

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Samurcasi sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-10: Lista lungimilor retelei de distributie nou infiintate pe strazi in localitatea Samurcasi**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]			Material
			110	125	160	
1	DC 77 A	3.221	1.186	874	1.161	PEID
2	DC 154	364	364	-	-	PEID

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]			Material
			110	125	160	
3	Str. Traian Lalescu	525	525	-	-	PEID
4	Str. Modolea	257	257	-	-	PEID
5	Str. 1	164	164	-	-	PEID
6	Str. 2	139	139	-	-	PEID
7	Str. 3	103	103	-	-	PEID
8	Str. 4	225	225	-	-	PEID
9	Str. 5	997	997	-	-	PEID
10	Str. 6	716.8	716.8	-	-	PEID
11	Str. 7	251	251	-	-	PEID
12	Str. 8	75	75	-	-	PEID
13	Str. 9	265	265	-	-	PEID
14	Str. 10	270	270	-	-	PEID
15	Str. 11	90	90	-	-	PEID
16	Str. 12	820	820	-	-	PEID
17	Str. 13	397.2	397.2	-	-	PEID
18	Str. 14	80	80	-	-	PEID
19	Str. 15	190	190	-	-	PEID
20	Str. 16	120	120	-	-	PEID
21	Str. 17	170	170	-	-	PEID
<b>TOTAL pe diametre</b>			<b>7.405</b>	<b>874</b>	<b>1.161</b>	
<b>Total general</b>			<b>9.440 m</b>			

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100 RC, SDR17, PN 10. Amplasarea rețelilor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,30 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 600 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100 RC, SDR27.6m PN6, Dn 25÷32 mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 98 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 100 mm. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendiu.

Pe reseaua de distributie apa potabila s-au prevazut 13 camine de vane in principalele noduri ale acesteia precum si in lungul acesteia la o distanta de aproximativ 400 m, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Conductele de distributie se va poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita. Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala.

### Statia de pompare

Datorita configuratiei terenului, a presiunii scazute in punctul de bransare la reseaua existenta si a necesitatii realizarii unei presiuni minime de 12 mCA in toate punctele retelei de distributie a fost necesara prevederea unei statii de pompare booster care sa pompeze apa in majoritatea localitatii. Statia de pompare este amplasata pe domeniul public.

Statia de pompare SP1 este echipata cu un grup de pompare alcatuit din 2+1 pompe centrifuge verticale cu  $Q_{pompa}=5$  l/s si  $H_{pompare}=30$  m, convertizor de frecventa, amplasate intr-un camin din beton armat ingropat, tip cuva rectangulara monolita, cu dimensiunile interioare in plan: 3.00m x 2.60m.

Grupul de pompare cuprinde si placa de baza, conducte de aspiratie si refulare, vane pe aspiratie si refulare, clapet unisens pe refulare, manometru, inclusiv tabloul electric de comanda si automatizare. Statia de pompare va fi echipata pentru integrare in sistemul SCADA.

#### 3.4.4.1.7 Extindere retea de distributie in localitatea Manastirea

In vederea extinderii sistemului de alimentare cu apa a localitatii Manastirea s-au prevazut doua racorduri :

- ❖ un punct de racordare la reseaua proiectata de-a lungul drumului national DN1A a localitatii Crevedia.
- ❖ un punct de racordare la conducta existenta Dn400 mm care iese din Gospoda de apa 1, pe strada Uzinei.

Lucrarile pentru extinderea sistemului de alimentare cu apa a localitatii Manastirea sunt:

- ❖ Extindere retea de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 110 mm cu o lungime  $L = 3.758$  m;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte din PEID, PN6, Dn 25÷32mm – 300 buc;
- ❖ Camine de vane – 14 buc;
- ❖ Hidranti - 38 buc.

### Reteaua de distributie va avea lungimea totala de 3.758 m.

Lista strazilor si lungimile aferente extinderii retelei de distributie apa potabila din localitatea Manastirea sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-11: Lista lungimilor extinderii retelei de distributie pe strazi in localitatea Manastirea**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]	Material
			110	
1	Manastirea	1.062	1.062	PEID

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]	Material
			110	
2	Serbanesti	528	528	PEID
3	Soarelui	190	190	PEID
4	Lacului	163	163	PEID
5	Zmeului	116	116	PEID
6	Str. 1 din Manastirea	326	215	PEID
7	Uzinei	594	594	PEID
8	Str. 2 din Manastirea	216	216	PEID
9	Str. 5 din Manastirea	93	93	PEID
10	Str. 6 din Manastirea	170	170	PEID
11	Str. 7 din Manastirea	196	196	PEID
12	Str. 8 din Manastirea	104	104	PEID
<b>TOTAL pe diametre</b>			<b>3.758</b>	
<b>Total general</b>			<b>3758 m</b>	

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100 RC, SDR 17, PN 10. Amplasarea rețelelor de distribuție a apei potabile se va face în spațiul verde, pe marginea drumului, în vecinătatea santului drumului, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Adâncimea de pozare a conductelor de apă va fi în medie de 1,30 m.

Pentru locuințele individuale s-au prevăzut 300 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100 RC, SDR 27.6, PN6, Dn 25÷32 mm, până la limita de proprietate, fiind prevăzut și căminul de bransament în domeniul public.

Pentru stingerea incendiilor, pe rețeaua de distribuție apă potabilă, s-au prevăzut 38 hidranți de incendiu cu diametrul Dn 100 mm. Aceștia se vor amplasa în special la intersecția străzilor, precum și în lungul acestora, la o distanță de maxim 100 m unul de altul, în locuri ușor accesibile autospecialei de stins incendiul.

Pe rețeaua de distribuție apă potabilă s-au prevăzut 14 cămine de vane în principalele noduri ale acesteia precum și în lungul acesteia la o distanță de aproximativ 400 m, pentru izolarea tronsonului de conductă ce trebuie remediat în cazuri de avarie.

Conductele de distribuție se va poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită. Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a conductei. Pereteii tranșei vor fi sprijinți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta conductei și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apă se va monta o bandă de culoare albastră.

După executarea lucrărilor, se trece la refacerea carosabilului la starea inițială.

#### 3.4.4.1.8 Rețea nouă de distribuție în localitatea Cocani

Pentru alimentarea cu apa a localitatii Cocani s-a prevazut un punct de racord la reseaua proiectata a localitatii Crevedia.

Lucrarile pentru infiintarea sistemului de alimentare cu apa a localitatii Cocani sunt:

- ❖ Retea noua de distributie apa potabila cu conducte din PEID, PN10, Dn 110 mm cu o lungime L = 6.221 m;
- ❖ Statia de pompare SP2;
- ❖ Bransamente la consumatori cu conducte din PEID, PN6, Dn 25÷32 mm – 400 buc;
- ❖ Camine de vane – 14 buc;
- ❖ Hidranti - 44 buc.

**Reteaua de distributie va avea lungimea totala de 6.221 m.**

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de distributie apa potabila din localitatea Cocani sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-12: Lista lungimilor retelei de distributie nou infiintate pe strazi in localitatea Cocani**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]	Material
			110	
1	DN1 A	1.730	1.730	PEID
2	Str. 1 din Cocani	2.431	2.431	PEID
3	Str. 2 din Cocani	360	360	PEID
4	Str. 3 din Cocani	190	190	PEID
5	Str. 4 din Cocani	325	325	PEID
6	Str. 5 din Cocani	265	265	PEID
7	Str. 6 din Cocani	184	184	PEID
8	Str. 7 din Cocani	126	126	PEID
9	Str. 8 din Cocani	78	78	PEID
10	Str. 9 din Cocani	281	281	PEID
11	Str. 10 din Cocani	144	144	PEID
12	Str. 11 din Cocani	107	107	PEID
TOTAL PE DIAMETRE			6.221	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>6.221 m</b>	

Conductele utilizate vor fi din PEID, PE 100 RC, SDR 17, PN 10. Amplasarea retelelor de distributie a apei potabile se va face in spatiul verde, pe marginea drumului, in vecinatatea santului drumului, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Adancimea de pozare a conductelor de apa va fi in medie de 1,30 m.

Pentru locuintele individuale s-au prevazut 400 bransamente la consumatori care se vor executa din conducte PEID, PE100 RC, SDR 27.6, PN6, Dn 25÷32 mm, pana la limita de proprietate, fiind prevazut si caminul de bransament in domeniul public.

Pentru stingerea incendiilor, pe reseaua de distributie apa potabila, s-au prevazut 44 hidranti de incendiu cu diametrul Dn 100 mm. Acestia se vor amplasa in special la intersectia strazilor, precum si

in lungul acestora, la o distanta de maxim 100 m unul de altul, in locuri usor accesibile autospecialei de stins incendiul.

Pe reseaua de distributie apa potabila s-au prevazut 14 camine de vane in principalele noduri ale acesteia precum si in lungul acesteia la o distanta de aproximativ 400 m, pentru izolarea tronsonului de conducta ce trebuie remediat in cazuri de avarie.

Conductele de distributie se va poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita. Sapaturile se vor executa mecanizat si manual pana la cota de pozare a conductei. Peretii transeii vor fi sprijiniti obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, pana la 0,5 m peste creasta conductei si mecanic, in straturi de 20 cm grosime, pana la cota terenului. Pentru semnalizarea conductei de apa se va monta o banda de culoare albastra.

Dupa executarea lucrarilor, se trece la refacerea carosabilului la starea initiala.

### **Statie de pompare**

La functionarea normala (cand nu avem incendiu), presiunea in punctul de racord la reseaua de alimentare cu apa proiectat a localitatii Crevedia este suficienta pentru realizarea unei presiuni minime de 12 mCA in toate punctele retelei de distributie.

In caz de incendiu este necesara prevederea unei statii de pompare booster care sa pompeze apa in toata localitatea Cocani.

Statia de pompare va avea un by-pass si va fi automatizata astfel incat la functionarea normala alimentarea cu apa sa se faca prin by-pass iar la incendiu, cand presiunea scade sub o anumita valoare (de 17 mCA), sa intre in functiune statia de pompare.

Statia de pompare SP2 este echipata cu un grup de pompare alcatuit din 2+1 pompe centrifuge verticale cu  $Q_{pompa}=3,5$  l/s si  $H_{pompare}=45$ m cu convertizor de frecventa, amplasate intr-un camin din beton armat ingropat, tip cuva rectangulara monolita, cu dimensiunile interioare in plan: 3.00m x 2.60m.

Grupul de pompare cuprinde si placa de baza, conducte de aspiratie si refulare, vane pe aspiratie si refulare, clapeta unisens pe refulare, manometru, inclusiv tabloul electric de comanda si automatizare.

Statia de pompare este amplasata pe domeniul public.

Statia de pompare va fi echipata pentru integrare in sistemul SCADA.

### **3.4.4.1.9 Sistemul SCADA**

Toate lucrarile prevazute a se realiza in cadrul prezentului contract vor fi dotate cu echipamente care sa permita citirea informatiilor de functionare. Toate echipamentele vor fi prevazute cu interfata SCADA cu posibilitatea integrarii acestora in sistemul SCADA centralizat al Beneficiarului.

#### **Aglomerarea de apa uzata Crevedia**

Aglomerarea de apa uzata Crevedia este alcatuita din 3 localitati ale comunei Crevedia :

- ❖ Crevedia
- ❖ Darza
- ❖ Manastirea

Comuna Crevedia este amplasata langa orasul Buftea.

Prin proiectul „Extinderea si modernizarea infrastructurii de apa si apa uzata pentru regiunea Constanta – Ilfov”, Contractul de lucrari „CL 1 – Reabilitarea si extinderea retelelor de alimentare cu apa si canalizare din orasul Buftea” din programul POS1 Mediu, la proiectarea statiei noi de epurare a orasului Buftea s-a luat in considerare si aglomerarea Crevedia.

Localitatile Crevedia si Darza nu dispun in prezent de sistem de canalizare centralizata.

Localitatea Manastirea dispune de un sistem local de canalizare realizat pe plan local, din conducte PVC Dn250, in lungime de 1.130 m si o statie de pompare ape uzate menajere care deverseaza in reseaua de canalizare a localitatii Buftea.

De asemenea, recent a fost realizat pe investitii POS I un colector de canalizare Dn315 care preia apele uzate din gospodaria de apa de pe Str. Uzinei si le deverseaza in canalizarea localitatii Buftea, pe str. Studioului.

## Pentru aglomerarea de apa uzata Crevedia au fost propuse urmatoarele investitii:

### 1. Pentru localitatea Crevedia:

- ❖ Extindere retea de canalizare in localitatea Crevedia, **L total = 19.910 m** din PVC, SN8, Dn250 mm;
- ❖ Camine de vizitare din beton : 507 buc.
- ❖ Statii de pompare SPAU si conductele de refulare aferente : 10 buc.

### 2. Pentru localitatea Darza:

- ❖ Retea de canalizare noua in localitatea Darza, L total = 14.666 m din PVC, SN8, Dn250mm;
- ❖ Camine de vizitare din beton : 402 buc.
- ❖ Statii de pompare SPAU si conductele de refulare aferente : 4 buc.

### 3. Pentru localitatea Manastirea:

- ❖ Extindere retea canalizare in localitatea Manastirea, L total = 4.352 m din PVC, SN8, Dn250 mm;
- ❖ Camine de vizitare din beton : 119 buc.
- ❖ Statii de pompare SPAU si conductele de refulare aferente : 2 buc.

Dimensionarea retelei de canalizare menajera s-a facut in conformitate cu NP 133-2013 si STAS 1846/1-2006 – “Determinarea debitelor de apa uzata de canalizare”, la grade de umplere de maxim 70%, respectand conditia de curgere gravitationala.

**Tabel 3-13: Debite dimensionare retea canalizare menajera Crevedia**

Nr. crt.	Aglomerarea pentru apa uzata	Denumire Comuna	Denumire Localitate	Populatie (an 2020)	Populatie max (2020 - 2045)	Debite dimensionare retea	
						Qdim [l/s]	
1	Crevedia	Crevedia	Crevedia	2816	3557	23.42	
2			Darza	2005	2532		
3			Manastirea	865	1092		4.20
4			Cocani	593	750		2.88
<b>TOTAL</b>				<b>7463</b>	<b>9426</b>	<b>30.49</b>	

Reteaua de canalizare menajera s-a dimensionat respectand conditia de curgere gravitationala, la grade de umplere de maxim 70 %. Dimensionarea retelei de canalizare a fost facuta la debitul total de 30,50 l/s.

S-a prevazut realizarea lucrarilor de extindere si infiintare a retelelor de apa uzata, urmarindu-se asigurarea unui grad de acoperire cat mai ridicat, astfel:

- ❖ Localitatea Crevedia, grad de acoperire de 100 %.
- ❖ Localitatea Darza, grad de acoperire de 100 %.
- ❖ Localitatea Manastirea, grad de acoperire de 100 %.

Lucrarile propuse in prezenta documentatie, cuprind toate constructiile necesare pentru executia

sistemului de canalizare din comuna Crevedia.

#### 3.4.4.1.10 Extindere retea de apa uzata in localitatea Crevedia

Localitatea Crevedia nu dispune de sistem centralizat de canalizare.

La dimensionarea sistemului de canalizare din localitatea Crevedia s-a tinut cont si de debitele de apa uzata provenite din localitatile Cocani (in vederea unei viitoare extinderi ale retelei de canalizare si in aceasta localitate) si Manastirea.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Crevedia constau din urmatoarele lucrari:

- ❖ Extindere retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, Dn250 mm, Ltotal =19.512 m;
- ❖ Extindere retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, Dn315 mm, Ltotal =398 m;
- ❖ Camine de vizitare din beton 507 buc;
- ❖ Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 10 buc ;
- ❖ Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PN 10, cu diametre Dn90÷De225 mm si lungimea totala L total =3.263,5 m;
- ❖ Racorduri : 1890 buc.

#### Reteaua de canalizare va avea lungimea totala de 19.910 m.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de canalizare din localitatea Crevedia sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-14: Lista lungimilor retelei de canalizare pe strazi in localitatea Crevedia**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]		Material
			250	315	
1	DN 1A	7.781	7383	398	PVC
2	Str. Florilor	1584	1584	-	PVC
3	Str. Bancii	673	673	-	PVC
4	Str. 2 din Crevedia	164	164	-	PVC
5	DJ 701 B	1109	1109	-	PVC
6	Str. Dispensarului Vechi	827	827	-	PVC
7	Str. Berzelor	1146	1146	-	PVC
8	Str. Salcamilor	138	138	-	PVC
9	Str. 3 din Crevedia	78	78	-	PVC
10	Intrarea Bisericii	167	167	-	PVC
11	Str. 1 din Crevedia	277	277	-	PVC
12	DC 158	1120	1120	-	PVC
13	Str.Calea Samurcasi	670	670	-	PVC
14	Str. Dealu Mare 1	526	526	-	PVC
15	Str. Dealu Mare 2	500	500	-	PVC
16	Str. Dealu Mare 3	468	468	-	PVC
17	Str. Dealu Mare 4	494	494	-	PVC
18	Str. 4 din Crevedia	237	237	-	PVC
20	Str. Morii	587	587	-	PVC
21	Str. 6 din Crevedia	105	105	-	PVC

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]		Material
			250	315	
22	Str. Poiana cu Aluni	393	393	-	PVC
23	Str. 5 din Crevedia	202	202	-	PVC
24	Str. 7 din Crevedia	169	169	-	PVC
25	Str. 8 din Crevedia	190	190	-	PVC
26	Str. 9 din Crevedia	107	107	-	PVC
27	Str. 10 din Crevedia	70	70	-	PVC
28	Str. 11 din Crevedia	128	128	-	PVC
TOTAL PE DIAMETRE			19.512 m	398 m	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>19.910 m</b>		

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 și se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea 507 camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate în aliniamente la distanța de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile consumatorilor (1890 buc.) la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate.

Pe traseul conductelor canalizare s-au prevăzut patru subtraversări de drum național, două subtraversări de drum județean și patru subtraversări de podete.

**Tabel 3-15: Lista subtraversărilor necesare pe traseul rețelei de canalizare în localitatea Crevedia**

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum național DN1A (SDN4) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	22.00
Subtraversare drum național DN1A (SDN5) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	12.00
Subtraversare drum național DN1A (SDN6) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	11.00
Subtraversare drum național DN1A (SDN7) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	10.00
Subtraversare drum județean DJ 701B (SDJ2) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	30.00
Subtraversare drum județean DJ 701B (SDJ3) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	8.00
Subtraversare podet (Spodet1) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm în tub de protecție din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	15

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare podet (Spodet2) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	33
Subtraversare podet (Spodet3) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	12
Subtraversare podet (Spodet5) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	14

Configuratia terenului din localitatea Crevedia impune prevederea a 10 statii de pompare a apelor uzate.

Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 Crevedia ÷ SPAU10 Crevedia vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Crevedia.

Statiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin, cu diametrul de 1,5÷3 m, carosabile.

#### ❖ SPAU 1 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 7,10 l/s

Hp = 6.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU1 va fi din PEID, PN 10, Dn 110 mm, cu lungimea de 28,50 m.

#### ❖ SPAU 2 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 10,24 l/s

Hp = 8.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU2 va fi din PEID, PN 10, Dn125 mm, cu lungimea de 199 m.

#### ❖ SPAU 3 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 16,19 l/s

Hp = 12.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU3 va fi din PEID, PN 10, Dn 160 mm, cu lungimea de 555 m.

#### ❖ SPAU 4 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 30,05 l/s

Hp = 9.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU4 va fi din PEID, PN 10, Dn 225 mm, cu lungimea de 488 m.

#### ❖ SPAU 5 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 1,0 l/s

Hp = 5.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU5 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 190 m.

#### ❖ SPAU 6 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 2,50 l/s

Hp = 16.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU6 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 1028 m.

#### ❖ SPAU 7 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 1, 0 l/s

Hp = 7.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU7 va fi din PEID, PN 10, De 90 mm, cu lungimea de 136 m.

#### ❖ SPAU 8 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 2,0 l/s

Hp = 5.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DJ701B.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU8 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 174 m.

#### ❖ SPAU 9 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 1,0 l/s

Hp = 6.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada Poiana

cu Aluni. Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU9 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 265 m.

#### ❖ SPAU 10 Crevedia

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 1, 0 l/s

Hp = 6.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pentru extindere pe strada DN1A.

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU10 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 5 m.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,50 m.

Pe traseul conductelor de refulare s-au prevazut doua subtraversari de drum national si o subtraversare de podet.

**Tabel 3-16: Lista subtraversarilor necesare pe traseul conductelor de refulare in localitatea Crevedia**

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
Subtraversare drum national DN1A (SDN8) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare a SPAU4 Crevedia, din PEID, PE100, PN10, De 225 mm in tub de protectie din OL, Dn 457x 7,1 mm	m	22.00
Subtraversare drum national DN1A (SDN9) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de refulare a SPAU3 Crevedia, din PEID, PE100, PN10, De 160 mm in tub de protectie din OL, Dn	m	13.00

Denumire subtraversare	UM	Lungime (m)
406x 7,1 mm		
Subtraversare podet (Spodet6) cu foraj orizontal dirijat pentru conducta de canalizare din PVC, SN8, De 250 mm in tub de protectie din OL, Dn 508x 8,7 mm	m	13.00

Canalizarea proiectata in localitatea Crevedia se va descarca in canalizarea existenta Dn 400 mm a orasului Buftea, intr-un camin amplasat pe marginea DN1A.

#### 3.4.4.1.11 Retea noua de apa uzata in localitatea Darza

Localitatea Darza nu dispune de sistem centralizat de canalizare.

Investitiile propuse pentru sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Darza constau din urmatoarele lucrari:

- ❖ Extindere retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250mm, L total = 14.666 m;
- ❖ Camine de vizitare din beton 402 buc.;
- ❖ Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 4 buc ;
- ❖ Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PN 10, cu diametre Dn90÷Dn160mm si lungimea totala L total =2406 m;
- ❖ Racorduri : 1000 buc.

**Reteaua de canalizare va avea lungimea totala de 14.666 m.**

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de canalizare din localitatea Darza sunt prezentate in tabelul urmatoar:

**Tabel 3-17: Lista lungimilor retelei de canalizare pe strazi in localitatea Darza**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]	Material
			250	
1	DC158	3144	3144	PVC
2	Str. 1	300	300	PVC
3	Str. 2	390	390	PVC
4	Str. 3	745	745	PVC
5	Gavanei	645	645	PVC
6	Veseliei	560	560	PVC
7	Str. 4	453	453	PVC
8	Str. 5	589	589	PVC
9	Str. 6	457	457	PVC
10	Str. 7	189	189	PVC
11	Str. 8	250	250	PVC
12	Str. 9	286	286	PVC
13	Str. 10	347	347	PVC

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]	Material
			250	
14	Calea Darzei	923	923	PVC
15	Florilor	413	413	PVC
16	Str. 11	168	168	PVC
17	Str. 12	267	267	PVC
18	Str. 13	186	186	PVC
19	Str. 14	209	209	PVC
20	Str. 15	484	484	PVC
21	Str. 16	257	257	PVC
22	Str. 17	136	136	PVC
23	Str. 18	419	419	PVC
24	Str. 19	123	123	PVC
25	Str. 20	214	214	PVC
26	Str. 21	152	152	PVC
27	Str. 22	100	100	PVC
28	Str. 23	68	68	PVC
29	Str. 24	200	200	PVC
30	Str. 25	159	159	PVC
31	Str. 26	150	150	PVC
32	Str. 27	167	167	PVC
33	Str. 28	264	264	PVC
34	Str. 29	175	175	PVC
35	Str. 30	194	194	PVC
36	Str. 31	145	145	PVC
37	Str. 32	295	295	PVC
38	Str. 33	68	68	PVC
39	Str. 34	150	150	PVC
40	Str. 35	225	225	PVC
TOTAL PE DIAMETRE			14.666 m	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>14.666 m</b>	

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 și se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea 402 camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate în aliniamente la distanța de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile consumatorilor (1000 buc.) la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate. Configurația terenului din localitatea Darza impune prevederea a 4 stații de pompare a apelor uzate.

**Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1Darza ÷ SPAU4Darza** vor fi amplasate pe marginea drumurilor, pe teren apartinand Domeniului Public al Primariei Crevedia.

Statiile de pompare ape uzate menajere vor fi de tip camin, cu diametrul de 1,5÷3 m, carosabile.

❖ **SPAU 1 Darza**

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 8,25 l/s

Hp = 10.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pe strada DC158. Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU1 va fi din PEID, PN 10, Dn 160 mm, cu lungimea de 1451 m.

❖ **SPAU 2 Darza**

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 2,0 l/s

Hp = 6.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pe strada 5 din Darza. Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU2 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 353 m.

❖ **SPAU 3 Darza**

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 1,0 l/s

Hp = 5.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pe strada 2 din Darza. Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU3 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 290 m.

❖ **SPAU 4 Darza**

Statia va fi dotata cu 1+1 pompe submersibile cu urmatoarele caracteristici:

Qpompa = 1,0 l/s

Hp = 5.0 mCA

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pe strada DC158. Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU4 va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, cu lungimea de 312 m.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,50 m.

Amplasarea colectoarelor de canalizare si a conductelor de refulare se va face pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

Canalizarea proiectata in localitatea Darza se va descarca in canalizarea proiectata a localitatii Crevedia, respectiv in SPAU4 Crevedia.

#### **3.4.4.1.12 Extindere retea de apa uzata in localitatea Manastirea**

Investitiile propuse pentru extinderea sistemul de canalizare ape uzate menajere din localitatea Manastirea constau din urmatoarele lucrari:

- ❖ Extindere retea de canalizare ape uzate menajere din PVC, SN8, Dn250 mm, Lt=4.352 m;
- ❖ Camine de vizitare din beton 119 buc.;
- ❖ Statii de pompare ape uzate menajere SPAU : 2 buc ;
- ❖ Conducte de refulare ale SPAU, din PEID, PN 10, cu diametrul Dn90 mm si lungimea totala Lt =798 m;
- ❖ Racorduri : 400 buc.

Lista strazilor si lungimile aferente retelei de canalizare din localitatea Manastirea sunt prezentate in tabelul urmator:

**Tabel 3-18: Lista lungimilor rețelei de canalizare pe străzi în localitatea Manastirea**

Nr. Crt.	Denumire strada	Lungime conducta pe strada [m]	Lungime [m] / Diametru [mm]	Material
			250	
1	Calea Manastirii	1 010	1 010	PVC
2	Str. 1 din Manastirea	301	301	PVC
3	Str. 2 din Manastirea	186	186	PVC
4	Str. 3 din Manastirea	144	144	PVC
5	Str. 4 din Manastirea	18	18	PVC
6	Str. 5 din Manastirea	98	98	PVC
7	Str. 6 din Manastirea	175	175	PVC
8	Str. 7 din Manastirea	188	188	PVC
9	Str. 8 din Manastirea	107	107	PVC
10	Str. 9 din Manastirea	90	90	PVC
11	Str. 10 din Manastirea	193	193	PVC
12	Str. Lacului	168	168	PVC
13	Str. Pacii	133	133	PVC
14	Str. Serbanestilor	413	413	PVC
30	Str. Soarelui	172	172	PVC
31	Str. Uzinei	861	861	PVC
32	Str. Zmeului	95	95	PVC
TOTAL PE DIAMETRE			4.352 m	
<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>4.352 m</b>	

Colectoarele de canalizare se vor executa din tuburi din PVC, SN8, Dn 250 și se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătură deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Pe traseul rețelei de canalizare menajeră se vor prevedea 119 camine de vizitare din elemente prefabricate din beton armat, amplasate în aliniamente la distanța de maxim 60 m între ele, respectiv la intersecție de străzi, schimbări de diametre de canal, schimbare de pantă și în punctele de schimbare a direcției canalului.

Racordurile consumatorilor (400 buc.) la rețeaua de canalizare menajeră se vor realiza din conducte din PVC, SN8, cu diametrul Dn 160 mm. Racordurile vor fi executate până la limita de proprietate. Configurația terenului din localitatea Manastirea impune prevederea a 2 stații de pompare a apelor uzate.

**Statiile de pompare a apelor uzate SPAU1 Manastirea și SPAU2 Manastirea vor fi amplasate pe teren aparținând Domeniului Public al Primăriei Crevedia.**

❖ **SPAU 1 Manastirea**

Stafia va fi dotată cu 1+1 pompe submersibile cu următoarele caracteristici:

Qpompa = 2.4 l/s

Hp = 7.0 mCA

Conducta de refulare de la stația de pompare SPAU1, amplasată pe str. Serbanestilor va fi din PEID, PN 10, Dn 90 mm, **cu lungimea de 307 m**. Apele uzate trebuie pompate în colectorul gravitațional propus pe Str.1 din Manastirea.

❖ **SPAU 2 Manastirea**

Stafia va fi dotată cu 1+1 pompe submersibile cu următoarele caracteristici:

Qpompa = 4.7 l/s

Hp = 12.0 mCA

Conducta de refulare de la statia de pompare SPAU2, amplasata pe str. Uzinei va fi din PEID, PN 10, De 90 mm, cu **lungimea de 491 m**.

Apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational recent executat pe POS I de pe strada Pacii, care deverseaza la randul lui in canalizarea orasului Buftea.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasica cu sapatura deschisa, sprijinita, pe un pat de nisip.

Adancimea de pozare a conductelor va fi in medie de 1,40 m.

Amplasarea colectoarelor de canalizare si a conductelor de refulare se va face pe marginea drumurilor, in vecinatatea santului drumurilor, langa trotuar sau sub acesta, avandu-se in vedere amplasarea celorlalte retele edilitare existente (retele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) si respectand SR 8591/1997.

#### **3.4.4.1.13 Sistemul SCADA**

Informatii de proces privind statiile de pompare apa uzata SPAU care urmeaza a se afisa la dispecerul SCADA:

- ❖ starea pompei (pornit/oprit/avariat);
- ❖ parametrii electrici pompa;
- ❖ nivelul apei in SPAU;
- ❖ presiunea din conducta de refulare;
- ❖ debitul instantaneu si cantitatea de apa pompata;
- ❖ timpul total de operare;

Toti parametrii utilajelor montate in cadrul sistemului de apa uzata a localitatilor Crevedia, Darza si Manastirea vor fi transmisi la sistemul SCADA central care este instalat la Statia de Epurare a orasului Buftea.

### **3.4.5 Racordarea la retele utilitare existente in zona**

#### **Alimentare cu apa si canalizare**

*Faza de operare*

Comuna Crevedia

- ❖ Prin proiect se extinde sursa de apa existenta (6 foraje noi), se imbunatateste calitatea apei potabile prin deferizare-demanganizare, se infiinteaza si se extinde reseaua de distributie in zone in care in prezent acestea nu exista in vederea asigurarii alimentarii cu apa a comunei Crevedia.

- Conducta de aductiune nou realizata prin proiect, de lungime L= 1005 m, se va racorda la conducta de aductiune existenta.

#### **Reteaua de distributie noua se conecteaza la cea existenta, astfel:**

- Pentru alimentarea cu apa a localitatii Crevedia s-a prevazut un bransament la reseaua existenta a orasului Buftea, la intersectia DN1A cu str. Uzinei.
- Pentru alimentarea cu apa a localitatii Darza s-a prevazut un bransament la reseaua existenta pe partea dreapta a drumului national DN1A, a localitatii Crevedia.
- Pentru alimentarea cu apa a localitatii Samurcasi s-a prevazut un bransament la reseaua existenta a orasului Buftea, la intersectia strazilor Independentei cu Aleea cu Brazi.
- Pentru alimentarea cu apa a localitatii Manastirea s-au prevazut doua racorduri: un punct de racordare la reseaua proiectata de-a lungul drumului national DN1A a localitatii Crevedia

si un alt punct de racordare la conducta existenta Dn400 mm care iese din Gospodaria de apa 1, pe strada Uzinei.

- Pentru alimentarea cu apa a localitatii Cocani s-a prevazut un punct de racord la reseaua proiectata a localitatii Crevedia.
- ❖ Prin proiect se extinde reseaua de canalizare in Aglomerarea Crevedia si se instaleaza statii de pompare noi cu conductele de refulare aferente. Retelele de canalizare se vor racorda la retelele de canalizare existente iar evacuarea apelor uzate se va face la statia de epurare Buftea realizata prin POS Mediu 2007-2013, emisar fiind raul Colentina.

#### **Reteaua de canalizare noua se conecteaza la cea existenta, astfel:**

- Canalizarea proiectata in localitatea Crevedia se va descarca in canalizarea existenta Dn 400mm a orasului Buftea, intr-un camin amplasat pe marginea DN1A. La dimensionarea sistemului de canalizare din localitatea Crevedia s-a tinut cont si de debitele de apa uzata provenite din localitatile Cocani (in vederea unei viitoare extinderi ale retelei de canalizare si in aceasta localitate) si Manastirea.
- Canalizarea proiectata in localitatea Darza se va descarca in canalizarea proiectata a localitatii Crevedia, respective in SPAU4 Crevedia.
- Canalizarea proiectata in localitatea Manastirea va descarca astfel: de la SPAU 1 Manastirea apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational propus pe Str.1 din Manastirea; de la SPAU 2 Manastirea apele uzate trebuie pompate in colectorul gravitational recent executat pe POS Mediu 2007-2013 de pe strada Pacii, care deverseaza la randul lui in canalizarea orasului Buftea, apoi SEAU Buftea.

#### *Faza de executie*

Alimentarea cu apa potabila in cadrul organizarii de santier si la punctul de lucru se recomanda a se realiza din recipiente imbuteliate achizitionate din comert/prin racord la reseaua de alimentare cu apa a localitatii.

In cadrul organizarii de santier se recomanda a fi prevazute containere sanitare (recomandabil cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor. Apa uzata din cadrul organizarii de santier este colectata intr-un bazin etans vidanjabil si evacuata la statia de epurare Buftea. Emisarul statiei de epurare Buftea este raul Colentina.

#### **Energie electrica**

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor va fi realizata din sistemul de distributie zonal de joasa tensiune. Proiectul pentru alimentarea cu energie electrica va fi intocmit de S.C. Electrica S.A. la comanda beneficiarului. Delimitarea proiectarii instalatiilor se realizeaza la bornele de iesire din blocul de masura si protectie trifazat – B.M.P.T. (prevazut in proiectul de alimentare cu energie electrica).

#### **3.4.6 Cai de acces**

Nu este cazul.

#### **3.4.7 Descrierea proceselor de productie**

Nu este cazul.

#### **3.4.8 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora**

##### *Faza de operare*

Se utilizeaza apa extrasa din frontul de captare propus prin proiect pentru alimentarea cu apa potabila a localitatii si se evacueaza apa uzata prin reseaua de colectare in SEAU Buftea, emisar raul Colentina.

- ❖ racorduri la reseaua stradala de apa potabila
- ❖ conducte distributie apa potabila
- ❖ garnituri de etansare
- ❖ conducte de colectare apa uzata

#### *Faza de executie*

- ❖ conducte, in caz de avarie se inlocuiesc
- ❖ garnituri de etansare
- ❖ conducte – tuburi PVC pentru canalizare, conducte de PEID pentru alimentare cu apa.

Alimentarea cu combustibili se va realiza de la unitati de distributie specializate sau in cadrul organizarii de santier, din recipientii si rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor; toti recipientii si rezervoarele utilizate vor fi amplasate in interiorul unor zone imprejmuite, impermeabile, proiectate sa retina 100% din volumul rezervorului.

#### **3.4.9 Resurse naturale folosite**

In cadrul proiectului resursa naturala folosita este reprezentata de apa asigurata prin fronturile de captare ale orasului Buftea localizate in extravilan, pe teritoriul comunei Crevedia, care se suplimenteaaza cu 6 foraje noi necesare pentru alimentarea cu apa a celor cinci sate ale comunei Crevedia. Debitul la sursa pentru comuna Crevedia s-a calculat a fi  $Q_s = 22,72$  l/s.

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

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, zonele ocupate temporar afectate de executia lucrarilor sau cu organizarea de santier vor fi curatate si nivelate, iar terenul adus la starea initiala, prin acoperirea cu sol si inierbare.

La incetarea activitatii de executie a lucrarilor proiectate se vor lua de pe santier utilajele si echipamentele, se vor inlatura deseurile, se vor curata zonele deservite de organizarea de santier, se vor reface drumurile de acces, deseurile din constructii vor fi transportate in locurile indicate de autoritatile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetatie afectate.

Antreprenorul va restabili suprafata carosabilului sau a trotuarelor afectata de lucrari, in scopul aducerii la starea initiala.

Suprafetele laterale pe care se vor aplica extinderi ale stratului de uzura vor fi mai intai frezate si amorsate. Dupa amplasarea conductei, se vor executa lucrari de refacere a trotuarelor.

#### **3.4.11 Metode folosite in constructie**

##### **TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A RETELELOR DE ALIMENTARE CU APA**

Tehnologia de executie a retelei de apa este urmatoarea:

- ❖ trasarea axului conductei si fixarea reperilor de nivelment, necesari in perioada de executie a lucrarilor;
- ❖ desfacerea pavajului existent din ampriza retelelor (daca este cazul);
- ❖ executarea sapaturilor si a sprijinirilor (daca este cazul) – excavatiile rezultate urmand a se depozita pe aceeasi parte a strazii si partial transportate in depozite intermediare;
- ❖ executia patului din nisip pentru pozarea conductelor;

- ❖ lansarea si montarea conductelor si bransamentelor;
- ❖ executia caminelor de vane conform proiectului;
- ❖ executia hidrantilor de incendiu conform proiectului;
- ❖ realizarea probei de presiune si remedierea eventuala a defectiunilor;
- ❖ executia umpluturii transeii cu material excavat si compactarea acestuia;
- ❖ montarea grilei de semnalizare albastre;
- ❖ transportul excedentului de pamant;
- ❖ refacerea pavajului carosabilului (daca este cazul).
- ❖ receptia si punerea in functiune.

Executia retelelor se face pe tronsoane, in flux continuu. Pe toata durata executiei lucrarilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulatiei, parapeti de-a lungul transeii, podete pietonale.

Pe timpul noptii, zona de lucru va fi semnalizata luminos.

Interventiile asupra conductelor de distributie a apei existente vor fi facute in prezenta delegatului autorizat al regiei de specialitate.

Inaintea inceperii lucrarilor, antreprenorul va consulta planul cu retele al amplasamentului in vederea stabilirii pozitiei exacte a utilitatilor, a cunoasterii tuturor retelelor aflate in ampriza de lucru, pentru a se putea lua masurile de sustinere, deviere sau consolidare a acestora, dupa caz. Proiectantul va fi chemat pe santier pentru verificarea cotei de fundare si a naturii terenului de fundare.

Pe masura executarii sapaturii, contractorul va observa concordanta intre datele geotehnice avute in vedere la proiectare si stratificatia intalnita in sapatura, anuntand proiectantul in cazul in care apar discrepante.

## **TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A CANALIZARII CU SAPATURA DESCHISA**

Tehnologia de executie a canalizarii este urmatoarea:

- ❖ trasarea axului canalului si fixarea reperilor de nivelment, necesari in perioada de executie a lucrarilor;
- ❖ desfacerea pavajului existent din ampriza retelelor;
- ❖ executarea sapaturilor si a sprijinirilor – excavatiile rezultate urmand a se depozita pe aceeasi parte a strazii si partial transportate in depozite intermediare;
- ❖ executia patului din nisip pentru pozarea tuburilor;
- ❖ lansarea si montarea tuburilor canalului si racordurilor;
- ❖ executia caminelor;
- ❖ verificarea etanseitatii canalului, conform prevederilor STAS 3051–91;
- ❖ executia umpluturii transeii cu material excavat si compactarea acestuia;
- ❖ montarea grilei de semnalizare maro;
- ❖ transportul excedentului de pamant;
- ❖ refacerea pavajului carosabilului.

Executia retelelor se face pe tronsoane, in flux continuu, din aval spre amonte.

Pe toata durata executiei lucrarilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulatiei,

parapeti de-a lungul transeei, podete pietonale.

Pe timpul noptii, zona de lucru va fi semnalizata luminos.

Interventiile asupra canalizarilor existente vor fi facute in prezenta delegatului autorizat al regiei de specialitate.

Inaintea inceperii lucrarilor, antreprenorul va consulta planul cu retele al amplasamentului in vederea stabilirii pozitiei exacte a utilitatilor, a cunoasterii tuturor retelelor aflate in ampriza de lucru, pentru a se putea lua masurile de sustinere, deviere sau consolidare a acestora, dupa caz.

Proiectantul va fi chemat pe santier pentru verificarea cotei de fundare si a naturii terenului de fundare.

Pe masura executarii sapaturii, contractorul va observa concordanta intre datele geotehnice avute in vedere la proiectare si stratificatia intalnita in sapatura, anuntand proiectantul in cazul in care apar discrepante.

### **TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE CONSTRUCTII**

Executia lucrarilor de cofrare, armare si betoane, precum si calitatea materialelor folosite in lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-99 pentru executia lucrarilor din beton armat.

- ❖ Procurarea betonului se va face din statii centralizate, autorizate, cu certificat de calitate.
- ❖ Transportul betonului se va face cu automalaxoare, pana unde terenul permite acest lucru, iar de acolo, cu alte mijloace din dotarea santierului .
- ❖ Se vor folosi armaturile indicate in proiect, procurate cu certificat de calitate.
- ❖ Pentru mentinerea acoperirii cu beton a armaturii se vor folosi distantieri din material plastic.
- ❖ Inainte de turnarea betonului se vor face urmatoarele verificari:
  - respectarea dimensiunilor din proiect la cofraje, rigiditatea si etanseitatea lui;
  - concordanta armaturii cu prevederile proiectului;
  - montarea pieselor de trecere pentru conducte;
  - existenta vibratoarelor cu rezerva necesara in cazul unei eventuale defectiuni.
- ❖ Turnarea betonului se va face cu urmatoarele prevederi:
  - nu se toarna sub temperaturi de + 5 °C;
  - turnarea se va face in straturi de max. 50-60 cm inaltime;
  - betonarea se va face continuu, fara rosturi de turnare;
  - se vor respecta termenele minime de decofrare, in functie de temperatura mediului si de viteza de dezvoltare a rezistentei betonului;
  - dupa decofrare, suprafata betonului va fi mentinuta umeda 14-20 zile, in functie de expunere.

### **TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A FORAJELOR ORIZONTALE**

Forajul orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:

- ❖ Utilizarea unei sape de foraj, avand forma unui sfredel cu dalta in lance;
- ❖ Avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor ale acestui tip de argila, noroiul de foraj indeplineste si rolurile de stabilizator al gaurii de foraj si agent de ungere);

- ❖ Pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat in interiorul sapei, ce transmite in permanenta parametrii tehnici, (adancimea la care se afla sapa, inclinarea sapei in procente si orientarea varfului). Aceste informatii sunt primite la suprafata terenului de un receptor-emitor portabil, care le afiseaza in orice moment si le pune la dispozitia persoanei care dirijeaza executia forajului pilot. Aceste date sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe langa datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite si informatii cu privire la temperatura mediului, in care se afla si gradul de incarcare a bateriilor care o alimenteaza. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijeaza executia forajului pilot) transmite in permanenta operatorului instructiuni de orientare si inaintare a sapei, permitand astfel respectarea traseului proiectat, evitand contactul cu retelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de  $\pm 5 - 20$  cm.

La inceputul lucrarilor, in zona unde se executa forajul orizontal, la executarea gropii de pozitie trebuie depistate prin sapatura manuala pozitia tuturor obstacolelor, cabluri electrice, fibra optica, conducte de apa, canal gaze etc.

Dupa scoaterea forezei de pe pozitie, se va inlatura surplusul de material si se va realiza producerea sudurii cap-cap, sau introducerea unei mufe de electrofuziune. Aceasta groapa mai este utilizata si pentru introducerea si lansarea tuburilor in vederea forajului.

Groapa de pozitie trebuie sa fie suficient de mare, pentru a permite muncitorilor sa realizeze imbinarile tuburilor, precum si manevrarea aparatului de sudura si a celorlalte echipamente necesare sudurilor.

Caracteristicile conductelor de foraj sunt cele indicate in planurile de executie.

### **Trasarea lucrarilor si executarea sapaturilor**

Procedeul de foraj orizontal dirijat cuprinde urmatoarele etape tehnologice:

In etapa 1-a, se realizeaza executia gropilor de intrare si tragere la pozitiile si dimensiunile recomandate de furnizorul utilajelor si executantul forajului.

Etapa a 2-a, cuprinde executia forajului pilot, prin forarea terenului la diametrul efectuat de sapa de forare la inaintare, presarea laterala a materialului desprins si fixarea acestuia in pereti, gaura de foraj ramanand in permanenta plina cu noroiul de foraj injectat.

In etapa a 3-a, se realizeaza: largirea forajului prin demontarea sapei de foraj la extremitatea de inaintare, inlocuirea acestuia cu un cap largitor de diametru superior sapei initiale (cu cca. 30 %) si retragerea la punctul initial de plecare (unde se afla echipamentul de foraj) a tijelor de forare impreuna cu largitorul. Odata cu retragerea coloanei de prajini impreuna cu largitorul, coloana se completeaza in urma cu prajini de foraj, astfel incat, desi largitorul se apropie in permanenta de echipamentul de foraj, lungimea intregii coloane ramane constanta, extremitatea opusa echipamentului fiind mereu la suprafata. Aceasta operatiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce in ce mai mari, pana se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevii. Conform tehnologiei forajului orizontal dirijat, acest diametru trebuie sa fie cu cca. 30% mai mare decat diametrul tevii care se pozeaza.

Etapa a 4-a, a pozarii conductei in subteran, cuprinde executarea unei ultime largiri cu largitorul final, la care se ataseaza un dispozitiv de prindere a tevii ce urmeaza a fi pozata in teren. Intreg ansamblul, format din prajini, capul largitor, capul de prindere a tevii si teava, este tras prin deschiderea executata in capul primelor doua etape, catre echipamentul de foraj. Cand intreg ansamblul este scos la suprafata, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire si prindere sunt detasate de teava, aceasta ramanand in subteran, in acest fel atingandu-se scopul intregii operatii. A doua largire, executata la tragere, are rolul de a impinge in peretii gaurii de foraj materialul sapat si de a-l compacta, astfel ca, datorita acestei operatii si a noroiului de foraj, peretii gaurii nu se prabusesc si forajul isi pastreaza diametrul o perioada relativ lunga de timp (de ordinul a cateva zile), suficienta pentru a permite tragerea tevii fara pericol.

Dupa pozarea tevii, in decurs de cateva zile, prin drenarea treptata a apei din compozitia noroiului de foraj, materialul excavat in timpul forajului si peretii gaurii vor tinde sa ocupe intregul spatiu ramas, astfel incat, in final, teava pozata va fi in contact direct cu amestecul format din bentonita nisip si apa, pe intreaga suprafata.

### Procesul de executie a lucrarii

- ❖ Alegerea traseului forajului, impus de obstacolele depistate si de materialul tevii si aprobarea lui de catre proiectant;
- ❖ Executia forajului propriu-zis, conform etapelor tehnologice descrise si pozarea tevii;
- ❖ Controlul adancimii pozarii conductei cu ajutorul aparatului de detectie, sau prin masuratori directe in gropile intermediare;
- ❖ Intocmirea de procese verbale intre constructor si beneficiar (lucrari ascunse).
- ❖ Receptia lucrarii.

### Gropile de lucru (gropile de pozitie intrare – iesire)

Sapatura de pamant se va executa cu taluz inclinat sau cu sprijiniri de maluri. Inainte de inceperea lucrarilor de sapaturi se asigura indepartarea apelor de suprafata care ar putea inunda gropile sau malurile acestora. De asemenea se indeparteaza elementele care prin caderea lor ar putea constitui un pericol pentru siguranta muncitorilor.

Pamantul pentru umplutura se imprastie in straturi uniforme si se compacteaza dupa fiecare strat. Operatiile se repeta pana se ating cotele prevazute in proiect. Pamanturile cu care se executa umpluturile trebuie sa fie corespunzatoare lucrarilor de terasamente.

Este obligatoriu ca pamanturile folosite sa aiba umiditatea optima de compactare iar indicele de consistenta sa fie mai mare de 0,50.

### Fazele de executie

Faze de lucrari executate:

- ❖ Predarea amplasamentului;
- ❖ Depistarea obstacolelor si protejarea lor impotriva deteriorarii (la gropile de pozitie);
- ❖ Executarea sapaturilor cu sprijiniri pentru zona de impingere si zona de receptie;
- ❖ Executia forajului orizontal;
- ❖ Introducerea pe pozitie a conductelor de foraj si sudarea acestora;
- ❖ Executia umpluturii;
- ❖ Astuparea gropilor si semnalizarea acestora;
- ❖ Aducerea terenului la starea initiala (evacuare pamant, etc)..

#### 3.4.12 Activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

#### 3.4.13 Alte avize si autorizatii obtinute

In vederea realizarii Proiectului regional de dezvoltare a infrastructurii de apă și apă uzată în aria de operare a S.C. Raja S.A. Constanta, în perioada 2014-2020 – județul Dambovită au fost obținute:

- ❖ Certificatul de Urbanism nr. 308 din 29.09.2015 emis de Primaria Comunei Crevedia;

- ❖ Certificatul de Urbanism nr. 423 din 17.12.2015 emis de Primaria Comunei Crevedia;
- ❖ Certificatul de Urbanism nr. 205 din 18.05.2016 emis de Primaria orasului Buftea.

Certificatul de urbanism nr.205/18.05.2016 emis de Primaria Buftea din Judetul Ilfov a fost necesar deoarece:

- ❖ Conducta de alimentare cu apa a localitatii Samurcasi intra pe teritoriul administrativ al orasului Buftea, respectiv pe marginea drumului DC 77A (str.Independentei) pe o lungime de 604 m;
- ❖ Reteaua de canalizare proiectata pentru Crevedia intra pe teritoriul administrativ al orasului Buftea, respectiv pe marginea drumului DN 1A (Sos. Bucuresti –Tragoviste) pe o lungime de 217 m.

#### **3.4.14 Caracteristicile impactului potential**

**IMPACTUL DIRECT, INDIRECT, SECUNDAR, CUMULATIV, PE TERMEN SCURT, MEDIU SI LUNG, PERMANENT SI TEMPORAR, POZITIV SI NEGATIV, EXTINDEREA IMPACTULUI, MAGNITUDINEA SI COMPLEXITATEA IMPACTULUI, PROBABILITATEA IMPACTULUI, DURATA, FRECVENTA SI REVERSIBILITATEA IMPACTULUI**

Se preconizeaza faptul ca activitatile desfasurate in etapa de constructie reprezinta in principal un potential impact asupra factorilor de mediu. De asemenea operatiile de intretinere/reparatii pot prezenta temporar si local un impact asupra mediului.

Se poate considera ca in general impactul in perioada de constructie este caracterizat astfel:

- ❖ caracteristicile impactului: temporar; direct si indirect, in functie de receptor si procesul de executie;
- ❖ natura impactului: secundar;
- ❖ magnitudinea si complexitatea impactului: redusa;
- ❖ durata impactului: pe termen scurt, strict pe perioada de executie;
- ❖ scara: locala;
- ❖ frecventa: nerepetabil dupa executia proiectului;
- ❖ reversibilitatea impactului: reversibil.

Impactul generat de lucrarile propuse prin proiect este atat direct cat si indirect, reversibil.

Scara la care se poate manifesta impactul este locala, acesta neavand caracter transfrontalier.

In perioada de exploatare/operare a investitiilor propuse, potentialul impact asupra factorilor de mediu poate fi rezultat strict ca urmare a unei defectiuni/accident sau reparatii, caracteristicile impactului fiind temporar, indirect/direct, secundar, cu magnitudine redusa, pe termen scurt si reversibil.

Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus, va fi local, numai in zona organizarii de santier si la punctele de lucru. Lucrarile se vor executa, etapizat, pe fronturi de lucru.

Caracteristicile impactului potential asupra populatiei si sanatatii umane, folosintelor si bunurilor materiale, patrimoniului istoric si cultural

#### **3.4.14.1 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA COMUNITATILOR UMANE**

Lucrarile de alimentare cu apa si apa uzata propuse in judetul Dambovita vor influenta in sens pozitiv comunitatile din zona, vor avea un impact pozitiv in faza de operare, dar vor induce un usor disconfort pentru populatie pe perioada executarii lor.

#### **Perioada de constructie**

Potentialul impact negativ asupra populatiei din zona se va resimti in timpul executiei lucrarilor de extindere si/sau infiintare a retelelelor de alimentare cu apa si canalizare in zonele locuite.

Traficul vehiculelor care transporta materiale si circulatia utilajelor de constructie la punctele de lucru, functionarea utilajelor, devierea si restrictionarea temporara a circulatiei rutiere etc., pot constitui surse temporare de disconfort pentru populatie.

Impactul este produs in principal de sursele mentionate mai sus, de poluanti ai aerului si de zgomotul suplimentar indus de utilajele in functiune. Acest impact este temporar producandu-se numai pe perioada de executie a lucrarilor.

Lucrarile pot determina intreruperea temporara a accesului pe unele strazi, in perioada de inlocuire sau extindere a conductelor. Acest lucru ar conduce la intreruperi temporare negative minore pentru populatie, sau la realizarea accesului restrictiv, intre anumite ore.

Zgomotele si vibratiile se vor produce mai ales in perioada de executie a lucrarilor. Timpul de executie va fi restrictionat, astfel ca pe timpul noptii activitatea va inceta.

Avand in vedere tipul lucrarilor si tehnologia de executie utilizata se estimeaza ca posibilitatea de atingere a unor situatii critice de sanatate a populatiei va fi nesemnificativa.

Nu se prognozeaza un impact negativ semnificativ asupra asezarilor umane si a altor obiective din zona.

Pe perioada de executie a lucrarilor impactul potential este redus si local in zona organizarii de santier.

In perioada de executie a proiectului, va exista si un impact pozitiv asupra mediului socio-economic, prin crearea unor locuri noi de munca temporare implicate in faza de constructie.

### **Perioada de exploatare**

Ulterior realizarii constructiilor, prin functionarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare in toate localitatile din zona proiectului din judetul Dambovită, proiectul va avea un impact benefic asupra populatiei.

Prin racordarea la rețeaua de canalizare care va descarca apele uzate in statia de epurare de la Buftea se elimina o sursa importanta de poluarea a apelor subterane si de suprafata, a solului si subsolului, astfel incat lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona, prin imbunatatirea starii de sanatate si a calitatii vietii.

## **3.4.14.2 Caracteristicile impactului potential asupra factorilor de mediu**

### **3.4.14.2.1 Impactul prognozat asupra apei**

#### **Perioada de constructie**

O poluare a apei in perioada de constructie se poate produce numai in cazuri de accidente cu pierderi semnificative de carburanti, ulei de motor sau alte substante periculoase.

Manipularea necorespunzatoare a vehiculelor care transporta materiale sau echipament poate duce la scurgeri accidentale.

Aceste situatii accidentale sunt previzibile si este sarcina constructorului de a lua toate masurile pentru evitarea producerii si de a interveni prompt pentru depoluarea zonei.

Transportul rutier al materialelor de constructie poate avea de asemenea ca rezultat pierderea accidentala de carburanti si uleiuri de la masini/vehicule si de la echipamentele de lucru, determinand deversarea acestora in apele de suprafata sau infiltrarea in apele subterane. In plus, alimentarea vehiculelor si a echipamentelor de lucru sunt surse potentiale de poluare a apelor de suprafata si subterane, fiind interzise a se efectua pe amplasament.

Traficul greu specific perioadei de constructie determina diverse emisii de poluanti in atmosfera (NOx, CO, SOx - caracteristice pentru combustibili diesel, particule in suspensie, etc). De asemenea, vor exista particule rezultate de la frecare si imbatranire/uzura (de la drumuri si anvelope). Atmosfera este, de asemenea, spalata de ploii si prin urmare, poluantii din aer sunt transferati catre alti factori de mediu (apa de suprafata si subterana, sol etc.).

In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii apei in perioada de executie a lucrarilor se considera fi redus, indirect, pe termen scurt si reversibil. Lucrarile se fac in zona terestra, fara legatura directa cu apele de suprafata, doar accidental pot avea loc evenimente care sa produca un impact redus si reversibil asupra apelor.

### **Perioada de exploatare**

Obiectivul lucrarilor este de a proteja atat calitatea apelor de suprafata, prin colectarea apelor uzate si evacuari de ape epurate din aglomerarile umane, cat si calitatea apelor subterane. Astfel, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a impactului asupra apelor in perioada de operare.

Nu se vor evacua in mediu ape cu incarcatura poluanta. In statia de epurare Buftea intra ape uzate menajere cu caracteristici conform NTPA 002/2005. Dupa epurarea mecano-biologica, indepartarea azotului si fosforului, apa va avea caracteristicile conform NTPA 001/2005.

Avand in vedere specificul lucrarilor, in timpul perioadei de exploatare, in conditii normale de functionare nu va exista impact asupra corpurilor de apa.

Analizam in continuare daca activitatea de captare/extragere a apei din subteran, prin cumularea forajelor propuse cu cele existente sunt susceptibile sa produca un impact negativ semnificativ asupra corpurilor de apa de adancime.

Comuna Crevedia din Judetul Dambovita apartine spatiului hidrografic Arges -Vedea.

#### **3.4.14.2.1.1 Planul de management al spatiului hidrografic Arges- Vedea**

Prezentam mai jos informatii extrase din Planul de management bazinal al spatiului hidrografic Arges - Vedea elaborat pentru perioada 2015-2020.

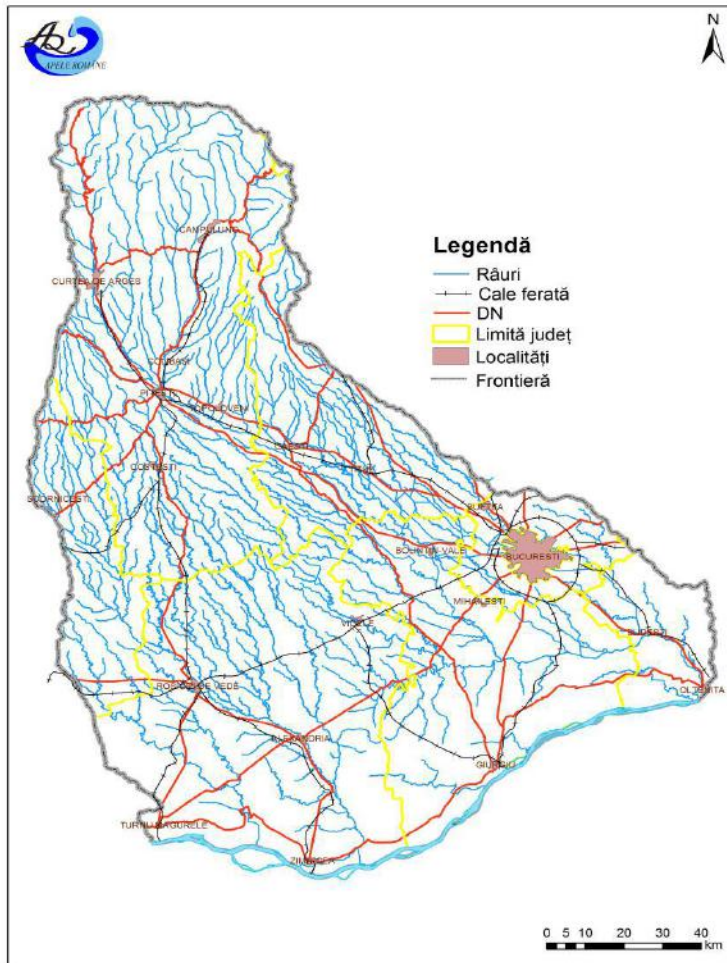
### **Spatiul hidrografic Arges – Vedea**

Spatiul hidrografic Arges-Vedea reprezentat in Figura 3-3 este situat in partea de sud a tarii, invecinandu-se cu bazinele hidrografice ale Oltului (la nord si vest), fluviul Dunarea la sud si bazinul hidrografic al Ialomitei la vest.

Din punct de vedere administrativ, spatiul hidrografic Arges-Vedea cuprinde teritoriul a 7 judete si municipiul Bucuresti, respectiv: Arges, Giurgiu, Teleorman, Ilfov si parti mai mici din judetele Dambovita, Olt si Calarasi.

Populatia totala este de circa 3,6 mil. locuitori, densitatea populatiei fiind de 166 loc./km<sup>2</sup>. Principalele aglomerari urbane sunt: Bucuresti, Pitesti, Giurgiu, Alexandria.

Suprafata totala a spatiului hidrografic Arges-Vedea este de **21479 km<sup>2</sup>** reprezentand o pondere de 9% din suprafata tarii. Pe teritoriul Romaniei, spatiul hidrografic Arges-Vedea cuprinde subbazinele Arges, Vedea si Calmatui (si o parte din bazinul Dunarii). Reteaua hidrografica cuprinde un numar de **274 cursuri de apa cadastrate**, cu o lungime totala de **7039 km** si o densitate medie de **0,32 km/km<sup>2</sup>**.



**Figura 3-3: Spatiul hidrografic Arges - Vedea**

### Judete care au teritorii in bazinul hidrografic

Din punct de vedere administrativ, bazinul hidrografic Arges Vedea ocupa aproape integral judetele Arges (exceptand partea de est a judetului, bazinul raului Topolog), Giurgiu, Teleorman, Ilfov (inclusiv municipiul Bucuresti) și parti mai mici din judetele Dambovita, Olt și Calarasi. Populatia din aceasta zona este de circa 3,9 milioane locuitori, avand o densitate medie de 182 locuitori/km<sup>2</sup> (tabelul de mai jos). Dintre acestia, 2,5 milioane traiesc in cele 20 orase. Cele mai importante dintre acestea sunt: Bucuresti, Pitesti, Giurgiu, Alexandria.

### Resurse de apa

Resursele totale de apa de suprafata din spatiul hidrografic Arges-Vedea insumeaza cca 2365 mil.m<sup>3</sup>/an, din care resursele utilizabile sunt cca.1741 mil.m<sup>3</sup>/an. Acestea reprezinta cca. 66% din totalul resurselor și sunt formate in principal de raurile Arges și Vedea și afluentii acestora.

In spatiul hidrografic Arges-Vedea exista 40 lacuri de acumulare (cu suprafata mai mare de 0,5 km<sup>2</sup>), care insumeaza un volum util de cca. 860 mil.m<sup>3</sup>, din care un numar de 19 sunt importante avand folosinta complexa și un volum util de 603,16 mil.m<sup>3</sup>.

Raportata la populatia bazinului, resursa specifica utilizabila este de cca 484 m<sup>3</sup>/loc/an, iar resursa specifica calculata la stocul disponibil teoretic (mediu multianual) se cifreaza la cca 660 m<sup>3</sup>/loc/an.

Resursele de apa cantonate In arealul hidrografic Arges-Vedea pot fi considerate distribuite total inegal intre cele 3 sub-bazine hidrografice Arges, Vedea si Calmatui.

Debitele medii multianuale pentru principalele rauri din spatiul hidrografic sunt cuprinse intre 1,5 m<sup>3</sup>/s (Calmatui), 7,5 m<sup>3</sup>/s(Vedea) si 46,0 m<sup>3</sup>/s (Arges).

Din lungimea totala a cursurilor de apa cadastrate din spatiul hidrografic Arges-Vedea, cursurile de apa nepermanente reprezinta circa 47,59 %.

In spatiul hidrografic Arges-Vedea resursele teoretice subterane sunt estimate la 1228 mil.m<sup>3</sup>, iar cele utilizabile ajung la 1037,012 mil.m<sup>3</sup>, din care cca 104 mil.m<sup>3</sup> provin din surse freatice si cca 933 mil.m<sup>3</sup> din surse de adancime.

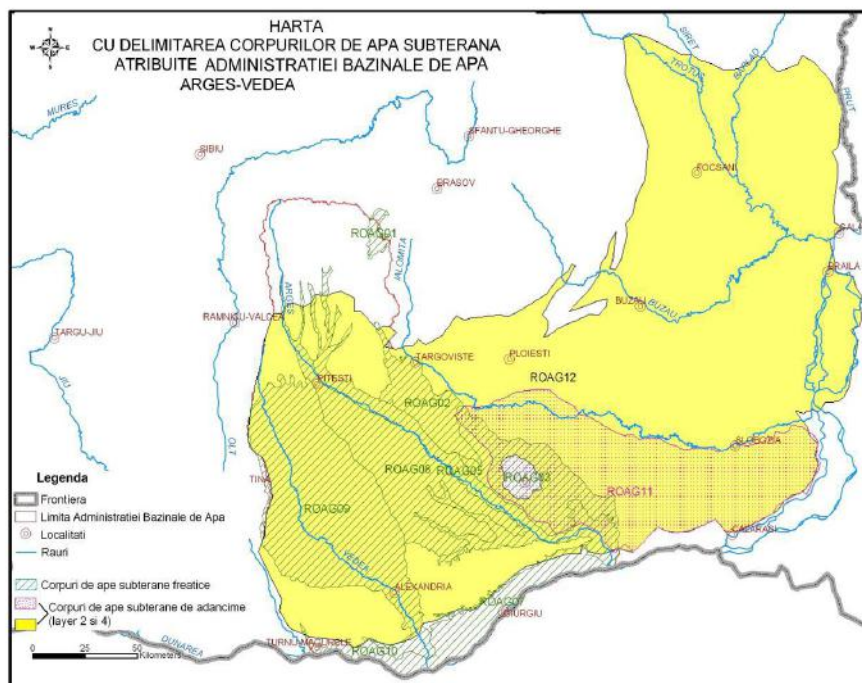
### Resurse de apa subterana

Apa subterana reprezinta apa acumulata in spatiile dintre granule, aflate In conexiune, sau pe sisteme de fisuri, din diferite formatiuni geologice. Aceasta formeaza acvifere, constituite din unul sau mai multe strate geologice cu o porozitate si o permeabilitate suficienta care sa permita fie o curgere semnificativa a apelor subterane, fie captarea unor cantitati semnificative de apa.

In acviferele din Romania, pentru care au existat suficiente date de cunoastere, au fost delimitate corpuri de apa subterana, care reprezinta un volum distinct de apa subterana dintr-un acvifer sau mai multe acvifere.

Delimitarea corpurilor de apa subterana s-a facut numai pentru zonele in care exista acvifere semnificative ca importanta pentru alimentari cu apa si anume debite exploatabile mai mari de 10 m<sup>3</sup> /zi.

Pe teritoriul ABA Arges - Vedea au fost identificate, delimitate si descrise un numar de 11 corpuri de apa subterana (Bretotean et al., 2004) (Figura 3- 4)



**Figura 3-4: Delimitarea corpurilor de apa subterana atribuite Administratiei Bazinale de Apa Arges - Vedea**

Din cele 11 corpuri de apa subterana identificate, 10 apartin tipului poros, fiind acumulate in depozite de varsta cuaternara si romanian – pleistocen inferioara, iar un corp apartine tipului carstic-fisural, dezvoltat in depozite de varsta jurasic-cretacica.

Cele 11 corpuri de apa subterana identificate sunt:

- ❖ ROAG01 Muntii Pietra Craiului – serveste ca sursa de alimentari cu apa populatie;
- ❖ ROAG02 Campia Titu - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie si industrie, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG03 Colentina - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie, irigatii, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG05 Lunca si tersasele raului Arges - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie si industrie, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG07 Lunca Dunarii (Giurgiu-Oltenita) - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG08 Pitesti - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie, irigatii, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG09 Luncile raurilor Vedea, Teleorman, Calmatui - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG10 Lunca Dunarii (Turnu Magurele- Zimnicea) - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie, irigatii, sursa de poluare pentru acest corp de apa fiind agricultura;
- ❖ ROAG11 Bucuresti-Slobozia (nisipurile de Mostistea) - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie, irigatii;
- ❖ ROAG12 Estul Depresiunii Valahe (Formatiunile de Candesti si Fratesti) - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie, zootehnie;
- ❖ ROAG13 Bucuresti (Formatiunea de Fratesti) - serveste ca sursa de alimentari cu apa pentru populatie, industrie.

Cele mai multe corpuri de apa subterana, si anume 7 (ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG09 si ROAG10), au fost delimitate in zonele de lunci si terase ale Argesului si afluentilor sai, Vedei, Teleormanului, Calmatuiului, precum si ale Dunarii, fiind dezvoltate in depozite aluviale, poros-permeabile, de varsta cuaternara. Fiind aproape de suprafata ele prezinta nivel liber.

Un corp de apa subterana, si anume ROAG01 (Muntii Pietra Craiului), se dezvolta in zona montana si este de tip carstic-fisural, fiind dezvoltat in roci dure, reprezentate prin calcare, conglomerate, gresii etc.

Alte trei corpuri, si anume ROAG11 (Bucuresti-Slobozia), ROAG12 (Estul Depresiunii Valahe) si ROAG13 (Bucuresti), sunt sub presiune, sunt cantonate in depozite pleistocen-superioare si romanian-pleistocen inferioare si au o importanta economica semnificativa.

**Prezentul proiect va executa foraje pentru captarea apei din corpul de apa ROAG11 (Bucuresti-Slobozia).**

#### **Prelevari de apa si reincarcarea corpurilor de apa subterana**

In Planul de management al spatiului hidrografic Arges – 2015-2020 s-au elaborat harta actualizata cu pozitionarea tuturor captarilor aferente ABA Arges-Vedea, graficele privind volumele captate pe

fiecare corp de apa in parte, precum si pe tipurile de utilizari ale apei.

In anul 2013, pe teritoriul administrat de ABA Arges-Vedea exista un numar de 669 captari (Figura 5) constituite din foraje singulare/fronturi de captare, izvoare; la acestea se adauga 394 captari administrate de ABA Buzau - Ialomita, 47 captari administrate de ABA Prut-Barlad si 87 captari administrate de ABA Siret, care exploateaza corpul de apa subterana ROAG12 care apartine ABA Arges-Vedea.

**Cele mai mari volume de apa freatica se extrag din corpul de apa ROAG03 - Colentina** (reprezentand 3.11 %). La adancime, cele mai mari volume captate (79.76 %) sunt exploatare din corpul de **apa ROAG12** manageriat de Administratia Bazinala de Apa Arges-Vedea, care se extinde insa si pe partea sudica a teritoriului ABA Siret si Prut, precum si ABA Buzau-IL.

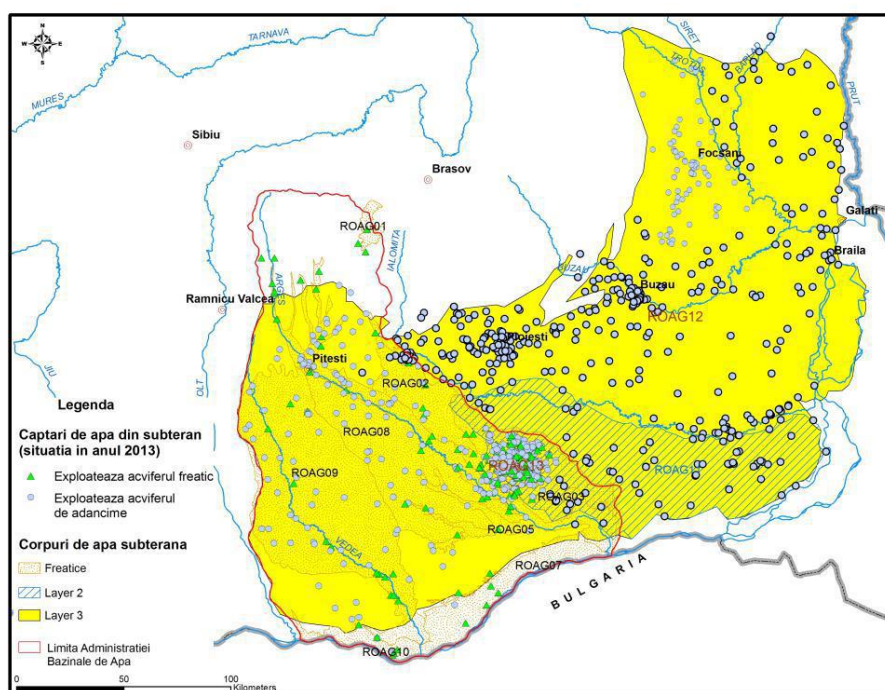
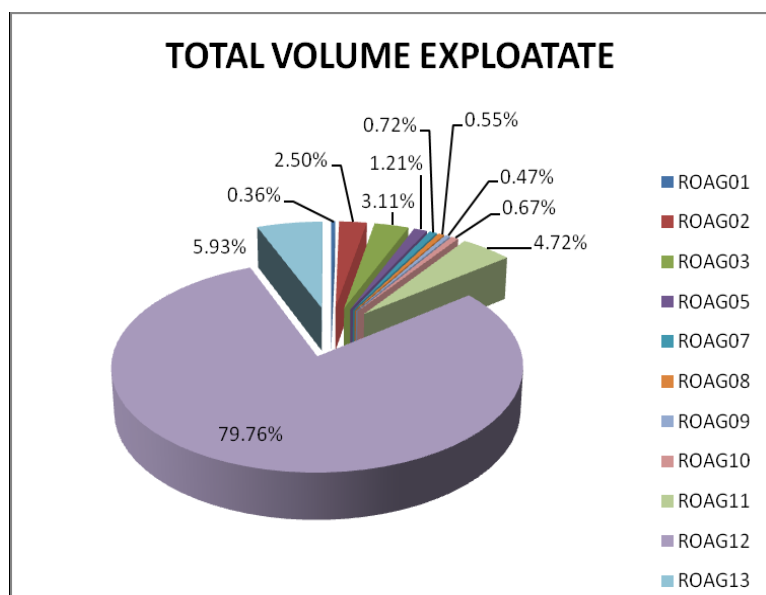


Figura 3-5: Captarile de apa subterana aferente ABA Arges-Vedea



### Figura 3-6: Reprezentarea grafică a captărilor de apă din cadrul ABA Argeș-Vedea

Cea mai mare parte a apei captate din corpurile de apă aferente ABA Argeș Vedea este utilizată pentru alimentarea cu apă a populației.

Volumele captate din fiecare corp de apă subterană, precum și resursa calculată sunt prezentate în tabelul 4.13.

**Tabel 4.13 - Volumele captate din corpurile de apă subterană de la ABA Argeș-Vedea**

Corp de apă subterană	Alim. populației (mii mc/an)	Industria (mii mc/an)	Agricultura (mii mc/an)
ROAG01	396,46	0	0
ROAG02	2725,7	51,11	4
ROAG03	999,11	2009,77	456,3
ROAG05	940,24	363,36	47,44
ROAG07	377,33	392,74	29,12
ROAG08	442,16	63,41	107,21
ROAG09	162,82	244,22	112,38
ROAG10	433,35	264,46	48,46
ROAG11*	1799,85	2626,46	834,55
ROAG12*	53384,94	31784,72	3652,06
ROAG13*	1893	4547,7	161
<b>TOTAL</b>	<b>63554,97</b>	<b>42347,95</b>	<b>5452,51</b>

Sursa: Planul de management al Spațiului hidrografic Argeș – Vedea, 2015-2020

Nota: \*Corpuri de apă subterană de adâncime

Din numărul total de captări, în anul 2013 a fost identificată o singură exploatare semnificativă de apă subterană, respectiv SC APA SERV SA ALEXANDRIA Front Orbeasca-Laceni (3650 mii mc/an) și exploatează corpul de apă ROAG12.

Tendința de scădere a volumelor de apă subterană captată în ultimii ani poate fi pusă pe seama următoarelor cauze:

- ❖ reducerea activității unor unități industriale;
- ❖ neutilizarea în totalitate a capacității de captare a fronturilor de captare (atât la unii agenți economici, cât și la rețeaua de distribuție orășenească);
- ❖ fenomenul de “îmbătrânire” a unor foraje;

**Pentru apele subterane**, la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea sunt identificate 234 captări de apă în scop potabil.

**Reîncărcarea acviferelor din spațiul hidrografic Argeș - Vedea se realizează prin infiltrarea apelor de suprafață și meteorice.**

**În ceea ce privește balanța de prelevări/reîncărcare, care conduce la evaluarea corpului de apă subterană din punct de vedere cantitativ, nu se semnalează probleme deosebite, prelevările fiind inferioare ratei naturale de réalimentare.**

**În cadrul Planului de management al spațiului hidrografic Argeș - Vedea s-a evaluat impactul antropic asupra stării corpurilor de apă subterană și riscul neatingerii obiectivelor de mediu și s-a ajuns la următoarea concluzie:**

#### Riscul cantitativ

Din punct de vedere al riscului neatingerii stării cantitative bune, se specifică faptul că pe teritoriul ABA Argeș-Vedea, **toate corpurile sunt clasificate ca nefiind la risc din punct de vedere al**

impactului determinat de activitatile umane. Din punct de vedere cantitativ, niciun corp de apa subterana nu a fost identificat la risc de neatingere a starii bune nici in primul si nici in actualul plan de management.

### Riscul chimic

Pentru determinarea riscului din punct de vedere calitativ s-au avut in vedere urmatoarele :

- ❖ corpul este considerat la risc daca are depasiri ale valorilor prag pe cel putin 20% din suprafata corpului de apa, cu conditia sa fie respectat indicele minim de reprezentativitate;
- ❖ corpul nu este la risc calitativ daca este total nepoluat, sau daca, suprafata corpului de apa este afectata Intr-o proportie mai mica de 20% din suprafata Intregului corp de apa.

Valorile indicatorilor de calitate ai apelor si ai altor parametri de poluare au fost interpretati avand ca reper valorile prevazute de standardul de calitate pentru ape subterane, respectiv pentru standardul de calitate la NO<sub>3</sub> si pesticide si valorile prag (determinate pentru NO<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>, PO<sub>4</sub>, cloruri, sulfati, plumb, cadmiu, mercur, arsen, etc) determinate, dupa caz, pentru fiecare corp de apa subterana, conform Ordinului Ministrului nr 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania si a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

In cazul corpurilor de apa subterana fara depasiri ale limitelor s-au evaluat, in continuare, presiunile antropice, astfel :

- ❖ daca nu exista surse de poluare atunci corpul nu este la risc;
- ❖ daca exista surse de poluare la suprafata, s-a trecut la evaluarea gradului de protectie globala, prin luarea in considerare a doi parametri esentiali, litologia si infiltratia eficace (Figura 6), astfel:
  - conform caracteristicilor litologice ale stratelor acoperitoare se considera urmatoarele clase de protectie :
    - favorabila (F): strat acoperitor continuu, grosime mare (mai mare de 10 m), predominant coeziv (argila, loess, marna) ;
    - medie (M): strat acoperitor discontinuu, grosime variabila, permeabilitati variate (coezive plna la nisipuri siltice, marne fracturate) ;
    - nefavorabila (U): grosimi mici si constitutie coeziva sau grosimi mari si permeabilitate mare (nisipuri + pietrisuri, carst etc.).
  - conform infiltratiei eficace (realimentarii) din zona de alimentare se considera urmatoarele situatii:
    - realimentare scazuta, <100 mm/an;
    - realimentare medie, 100-200 mm/an;
    - realimentare mare, >200 mm/an.

Conform Planului de management al spatiului hidrografic Arges - Vedea 2015-2020, acviferele sub presiune sau arteziene prezinta conditii favorabile, suplimentare de protectie.

Un impact calitativ semnificativ asupra apelor subterane, semnalat de Planul de management al spatiului hidrografic Arges - Vedea 2015-2020 poate fi determinat de urmatoarele tipuri de poluari:

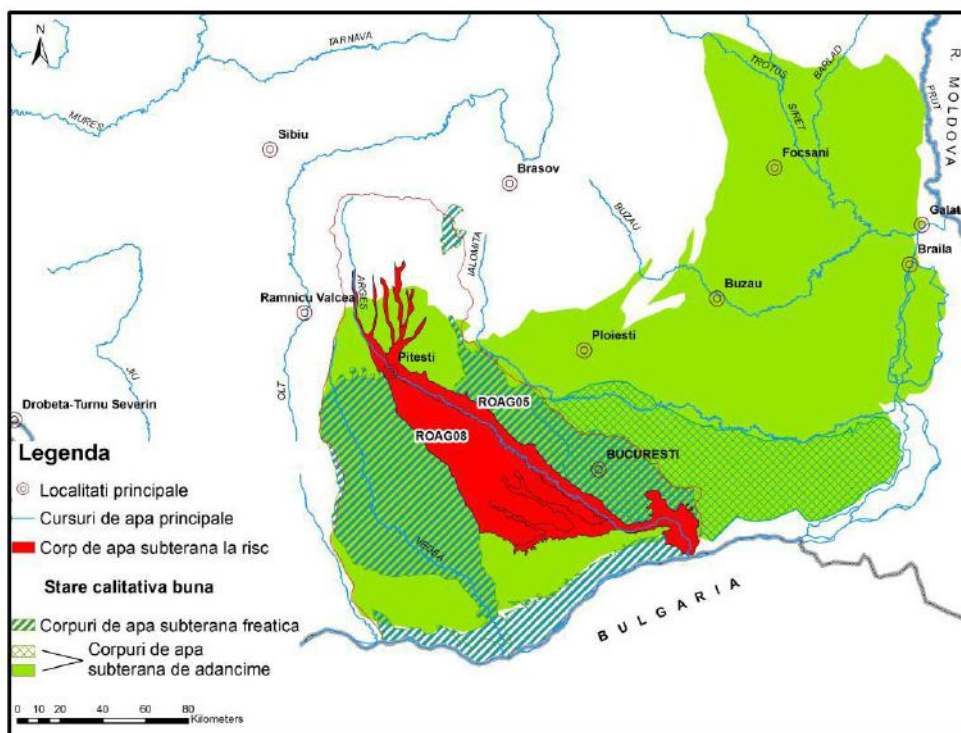
- ❖ poluarea punctuala determinata de depozitele de deseuri neconforme ;
- ❖ poluarea difuza determinata de activitatile agricole (ferme agrozotehnice care nu au sisteme corespunzatoare de stocare a dejectiilor, depozite neconforme de fertilizanti, etc) ;
- ❖ apele uzate (menajere, industriale, etc.) evacuate in resursele de apa fara epurare corespunzatoare;
- ❖ alte activitati antropice potential poluatoare.

In primul plan de management, pentru corpurile de apa subterana ROAG03, ROAG08 si ROAG09 s-a solicitat exceptia de la atingerea obiectivelor de mediu conform art 4(4) al Directivei Cadru a Apei, cu prelungirea termenului de atingere a acestora cu doua cicluri de planificare, respectiv anul 2027.

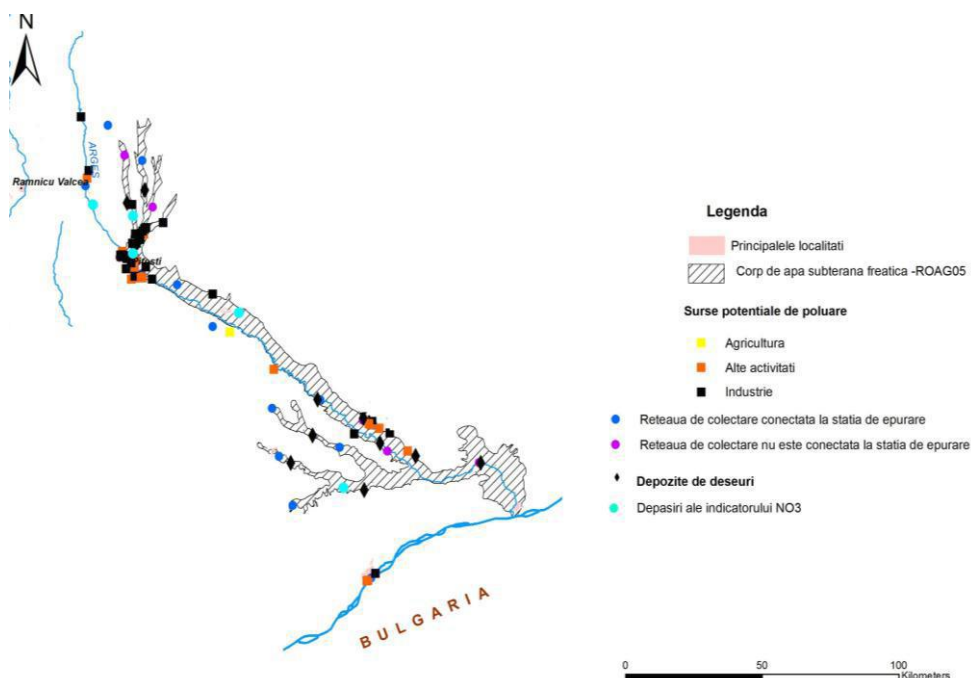
**Doua dintre cele trei corpuri de apa subterana si anume ROAG03 si ROAG09, pe parcursul elaborarii celui de-al 2-lea Plan de Management Bazinal au atins starea calitativa buna, ceea ce inseamna ca masurile aplicate si-au facut efectul. Acest lucru este dovedit si din evaluarea tendintei la care se constata un trend descrescator pentru azotati in cazul corpurilor de apa subterana ROAG03 si ROAG09.**

**Corpul de apa subterana ROAG08 este in continuare la risc de neatingere a starii bune. S-a observat insa si o degradare a starii calitative pentru corpul de apa subterana ROAG05 (Figura 3-7), identificat ca avand riscul de neatingere a starii calitative bune pana in anul 2021.**

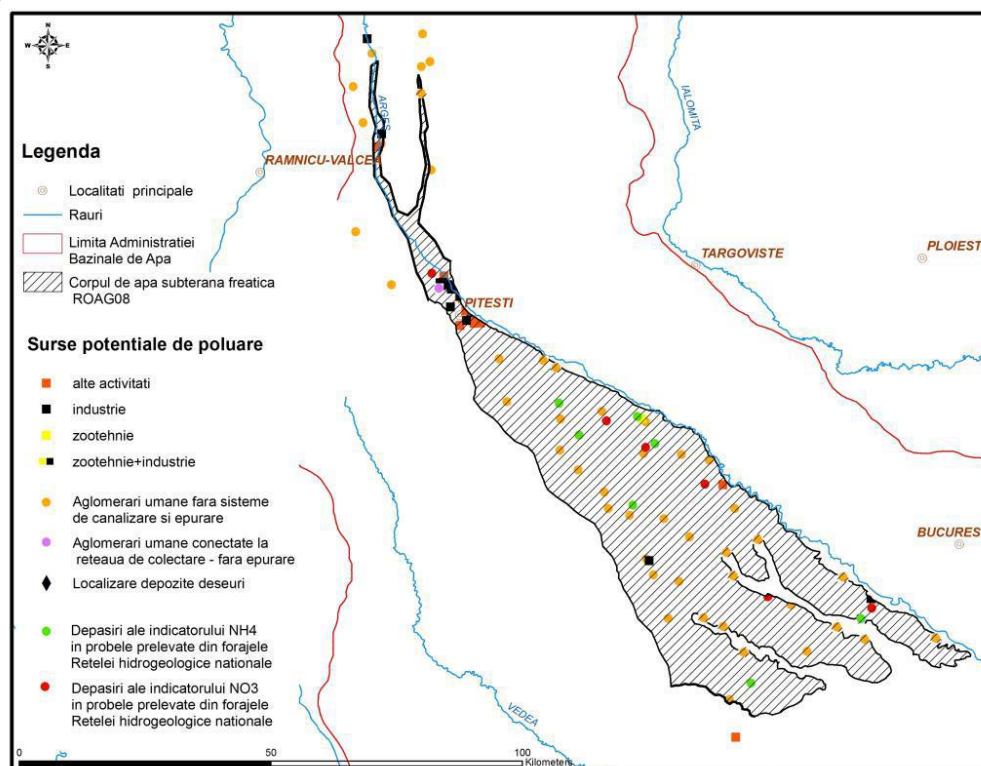
Principalele surse de poluare identificate pentru aceste corpuri de apa subterana au fost determinate de poluarile difuze provenite din agricultura (zootehnie, activitatile antropice poluatoare etc.) precum si aglomerarile umane care nu au sisteme de colectare a apelor uzate (Figura 3-8 si 3-9).



**Figura 3-7: Corpul de apa subterana la risc chimic de pe teritoriul ABA Arges-Vedea**



**Figura 3-8: Localizarea surselor de poluare și a forajelor de monitorizare cu depășiri la NO3 pentru corpul de apă subterană ROAG05**



**Figura 3-9: Localizarea surselor de poluare și a forajelor de monitorizare cu depășiri pentru corpul de apă subterană ROAG08**

**Concluzionand,**

Față de primul Plan de Management în care, ca urmare a analizei de risc, 27,27 % din corpurile de apă subterană au fost identificate la risc de neatingere a stării chimice bune, rezultatul analizei actuale

a reliefat ca la nivelul spatiului hidrografic Arges-Vedea, **2 corpuri de apa din totalul de 11 (18,18 %), risca sa nu atinga starea chimica buna, respective ROAG05 si ROAG08.**

### Starea cantitativa

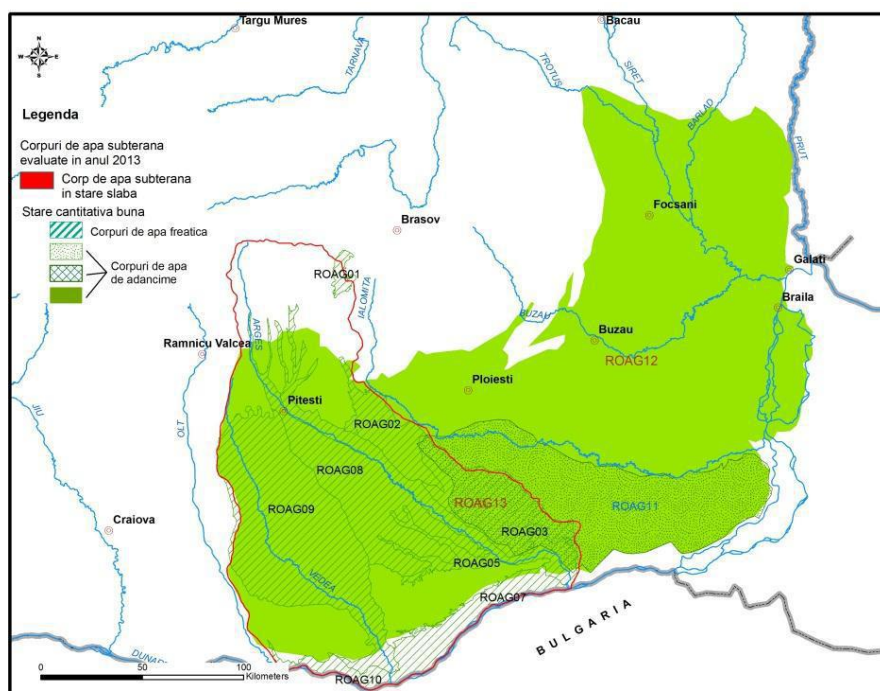
Conform Anexei V din Directiva Cadru Apa, *starea buna* din punct de vedere *cantitativ* a apei subterane se atinge atunci cand *nivelul apei subterane in corpul de apa analizat este astfel Incat resursele de apa subterana disponibile nu sunt depasite de rata de captare medie anuala pe termen lung.*

Pentru evaluarea starii cantitative a corpurilor de apa subterana s-au utilizat recomandarile Ghidului European in domeniu, elaborat in cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru Apa. Astfel, au fost utilizate criteriile urmatoare:

- bilantul hidric;
- conexiunea cu apele de suprafata;
- influenta asupra ecosistemelor terestre dependente de apa subterana;
- intruziunea apei saline sau a altor intruziuni.

Prin aplicarea acestor criterii in evaluarea starii cantitative a corpurilor de apa subterana a rezultat faptul **ca toate corpurile de apa subterana aferente ABA Arges-Vedea sunt in stare cantitativa buna.**

Din analiza realizata, rezulta ca niciun corp de apa subterana din cele 11 delimitate pe teritoriul ABA Arges – Vedea nu este in starea cantitativa slaba (Figura 3-10). Se constata scaderea nivelului hidrostatic mediu in anul 2013 in comparatie cu nivelul mediu multianual in toate punctele de monitorizare a cantitatii pe teritoriul ABA Arges-Vedea. **Aceste scaderi inregistrate nu sunt determinate de impactul activitatilor umane (supraexploatare) ci se datoreaza cantitatilor de precipitatii reduse.**



**Figura 3-10: Starea cantitativa a corpurilor de apa subterana atribuite ABA Arges-Vedea**

### Starea chimica

Conform Anexei I a Directivei 2006/118/EC au fost stabilite standarde de calitate pentru nitrati (50 mg/l) si pesticide (0,1 µg/l individual si 0,5 µg/l total), iar pentru ceilalti parametri prevazuti in lista

minima din Anexa II a Directivei pentru Ape Subterane, au fost stabilite valori prag (threshold values - TV) avand la baza valorile fondului natural (natural background level - NBL).

Evaluarea starii chimice a corpurilor de apa subterana s-a realizat pe baza compararii analizelor chimice efectuate In perioada 2012 - 2013 cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane si cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apa subterana In parte, conform Ordinului nr. 621/2014.

Primul pas al metodologiei adoptate a fost verificarea depasirii standardelor de calitate si al TV. In cazul in care nu au fost inregistrate depasiri ale acestor limite, corpul de apa subterana a fost considerat ca fiind in stare chimica buna. In cazul in care s-au inregistrat depasiri ale acestor valori, pentru evaluarea starii au fost efectuate urmatoarele teste:

- ❖ **Evaluarea generala a starii chimice** - s-a verificat daca suprafata pe care se inregistreaza depasirile pentru fiecare parametru monitorizat este sau nu mai mare de 20% din suprafata totala a corpului de apa subterana. Daca suprafata afectata a depasit valoarea de 20% din suprafata corpului, acesta a fost considerat in stare chimica slaba;
- ❖ **Testul diminuarii starii chimice sau ecologice a apelor de suprafata asociate datorate transferului de poluanti din corpurile de apa subterana** - s-a verificat daca depasirile TV s-au inregistrat in zone unde poluantii ar putea fi transferati catre apele de suprafata. Daca Incarcarea de poluant transferata din corpul de apa subterana catre corpul de apa de suprafata nu depaseste 50% din incarcarea totala a acestuia din urma, corpul a fost considerat ca fiind In stare chimica buna din punct de vedere al acestui test;
- ❖ **Testul afectarii Ecosistemelor Terestre Dependente de Apele Subterane** - s-a verificat daca exista ecosisteme terestre dependente de apa subterana si care prezinta deteriorari semnificative. Daca nu exista ecosisteme terestre dependente de apele subterane deteriorate In zonele cu depasiri ale TV din cadrul corpurilor de apa subterana sau deteriorarea lor nu se datoreaza incarcaturii de poluant transferata catre ecosistem, corpul de apa subterana a fost considerat In stare chimica buna;
- ❖ **Testul Indeplinirii cerintelor articolului 7(3) al Directivei Cadru a Apei** - s-a verificat daca exista dovada cresterii necesitatii de tratare a apei subterane captate ca urmare a depasirilor Inregistrate, caz in care corpul a fost considerat ca fiind in stare chimica slaba din punct de vedere al acestui test.

In final, pentru a considera corpul de apa subterana in stare chimica buna a fost necesar ca toate testele efectuate sa arate starea chimica buna a acestuia. Evaluarea starii calitative (chimice) s-a facut pentru fiecare corp de apa subterana, pe baza analizelor chimice din anul 2013, prin aplicarea metodologiei de evaluare a starii, respectiv prin compararea analizelor chimice din anul 2013 cu standardele de calitate si cu noile valori de prag determinate (Ord.MMSC nr. 621/2014).

Evaluarea starii chimice s-a facut pe un numar de 179 puncte de monitorizare.

**ABA Arges-Vedea a facut, pe parcursul elaborarii celui de-al 2-lea PMB, pe langa determinarea fondului natural la noii parametrii, si o reactualizare a valorilor fondului natural pentru parametrii la care acestea au fost determinate In prima etapa, luand In calcul si rezultatele analizelor chimice din perioada 2008 – 2011.**

**Astfel, s-au modificat valorile de prag, comparativ cu Ord. MM 137/2009, la:**

- ❖ NH<sub>4</sub> pentru corpurile de apa subterana ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG09, ROAG10, ROAG11, ROAG12, ROAG13;
- ❖ PO<sub>4</sub> pentru corpurile de apa subterana ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG09, ROAG12
- ❖ Cd pentru corpurile de apa subterana ROAG05, ROAG07
- ❖ Pb pentru corpurile de apa subterana ROAG03, ROAG05, ROAG07, ROAG08, ROAG11.

Apoi au fost determinate, pentru prima data, valori ale fondului natural si valori de prag pentru urmatoarele elemente:

- ❖ SO4 pentru corpul de apa subterana ROAG01
- ❖ Cr, Ni, Cu, Zn pentru toate corpurile de apa subterana
- ❖ Hg pentru corpurile de apa subterana ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG08, ROAG10, ROAG13
- ❖ As pentru corpurile de apa subterana ROAG02, ROAG03, ROAG05, ROAG08, ROAG10, ROAG13
- ❖ Fenoli pentru corpurile de apa ROAG03, ROAG05

Referitor la substantele artificiale sintetice, prevazute in lista minima de parametrii care trebuie considerati in vederea stabilirii valorilor de prag In apele subterane prin Hotararea de Guvern nr. 53/2009 si avand in vedere ultimele date si informatii privind posibila prezenta a unor astfel de substante in resursa de apa subterana a fost necesara stabilirea de valori de prag pentru urmatoarele substante sintetice artificiale (tabelul 6.6):

- ❖ Benzen - valoare de prag 10 µg/l;
- ❖ Tricloretilena - valoare de prag 10 µg/l;
- ❖ Tetracloretilena - valoare de prag 10 µg/l;

In stabilirea acestor valori de prag au fost luate in considerare urmatoarele criterii, date si informatii disponibile:

1. Rezultatele monitorizarii calitative a corpurilor de apa subterana
2. Date de specialitate conform cerintelor privind derivarea valorilor de prag prevazute In anexa 2 la Plan, Partea A la punctele 1- 4.
3. Valorile similare disponibile la nivel european In acest moment (de ex. Raportul Comisiei 1096/05.03.2010) privind apele subterane, cu privire la stabilirea valorilor de prag pentru apele subterane.

Pe baza metodologiei prezentate si a valorilor de prag stabilite pentru fiecare corp de apa subterana, a fost analizata starea chimica a celor 11 corpuri de apa subterana aferente ABA Arges-Vedea.

Numarul total al punctelor de monitorizare calitativa a corpurilor de apa subterana aferente ABA Arges - Vedea a fost de 179, din care: 117 sunt foraje hidrogeologice de observatie pentru acviferul freatic, 15 foraje apartinand tertilor, **44 foraje de adancime** din reseaua hidrogeologica si 3 izvoare.

### **Rezultatul evaluarii starii chimice a corpurilor de apa subterana din spatial hidrografic Arges – Vedea este urmatorul:**

- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG01 – Muntii Piatra Craiului – in 2013 s-au inregistrat depasiri la standarul de calitate pentru azotati, iar In urma analizei facute **starea chimica** a acestui corp de apa subterana este **buna**, avand in vedere faptul ca nu s-au constatat depasiri in proportie mai mare de 20% din suprafata corpului de apa subterana la niciun indicator determinat.**
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG02 – Campia Titu – in 2013 au fost semnalate depasiri la standardul de calitate pentru azotati, ale valorilor de prag la amoniu si la fosfati, care au caracter local fara a afecta starea calitativa generala. Starea chimica a acestui corp de apa subterana **este considerata ca fiind buna.****
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG03 – Colentina - depasiri ale standardului de calitate pentru azotati, fosfati si la cloruri Intr-un numar redus de puncte de monitorizare. **Starea chimica** a acestui corp de apa subterana **este buna** datorita faptului ca suprafata poluata cu nitrati (identificata prin utilizarea metodei de interpolare IDW) ocupa un procent de 11,46 % din suprafata corpului de apa subterana.**

- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges** -depasiri la urmatoorii indicatori : amoniu, azotati, fosfati si clor. Avand in vedere proportia de depasire a suprafetelor poluate cu azotati (de 22,25 % din suprafata intregului corp de apa subterana), consideram ca acest corp de apa este in **stare chimica slaba**.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG07 – Lunca Dunarii (Giurgiu – Oltenita) –** fara depasiri. In consecinta, pe baza analizei efectuate acest corp de apa este in **stare chimica buna**.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG08 – Pitesti** - s-au inregistrat depasiri la standardul de calitate pentru azotati, ale valorilor de prag la amoniu si la fosfati. Avand in vedere ca suprafetele cu depasiri, la standardul de calitate pentru NO3 (reprezinta 11,9% din suprafata corpului) si la NH4 (24 %), reprezinta mai mult de 20% din suprafata corpului de apa subterana, se considera ca acest corp de apa este in **stare chimica slaba**.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG09 – Luncile raurilor Vedea, Teleorman si Calmatui** - au fost inregistrate depasiri ale standardului de calitate pentru azotati si ale valorilor de prag la amoniu, fosfati si plumb. Avand in vedere ca suprafetele ocupate de forajele cu depasiri la fosfati (15 %) reprezinta mai putin de 20% din suprafata corpului, se considera ca acest corp de apa **este in stare chimica buna**.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG10 – Lunca Dunarii (Tr. Magurele – Zimnicea)-** s-au Inregistrat depasiri cu caracter local la amoniu, fosfati si la cloruri. S-a considerat ca acest corp are **stare buna**, din punct de vedere chimic.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG11 – Bucuresti Slobozia (Nisipurile de Mostistea) -** s-au inregistrat depasiri ale valorilor de prag la amoniu si fosfati fara a afecta starea calitativa generala a acestuia. S-a considerat ca **starea chimica** a acestui corp de apa subterana **este buna**.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe (Formatiunea de Candesti si Fratesti) -** au fost inregistrate depasiri ale standardului de calitate pentru azotati si ale valorilor de prag la amoniu si clor. S-a considerat ca acest corp de apa subterana are **starea chimica buna**.
- ❖ **Corpul de apa subterana ROAG13 – Bucuresti** - s-au inregistrat depasiri ale valorilor de prag la amoniu si la standardul de calitate pentru azotati. Aceste depasiri au caracter local. S-a considerat ca acest corp de apa subterana are **starea chimica buna**.

### Obiective de mediu

Pentru apele subterane, **obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimica buna si starea cantitativa buna a corpurilor de apa subterana**. Pentru starea chimica a corpurilor de apa subterana, obiectivele de mediu sunt stabilite in conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania si a prevederilor Directivei 118/2006/EC.

Atingerea obiectivelor de mediu stabilite prin Planurile de Management bazinale au termen 2015 (termenul stipulat In Directiva Cadru Apa). In cazul substantelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului, starea chimica buna trebuie atinsa in 2021. Neatingerea obiectivelor de mediu este posibila numai in contextul aplicarii exceptiilor de la obiectivelor de mediu, cu respectarea conditiilor Art. 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ale DCA.

**In privinta corpurilor de apa subterana care ating obiectivele de mediu in 2015, respectiv starea chimica buna, numarul acestora a crescut fata de evaluarea prevazuta In primul Plan de Management cu 9,09% respectiv de la 72,73 % la 81,82 %. Aceeasta situatie se mentine si pentru orizontul de timp 2021. Se estimeaza ca pana in anul 2027 toate corpurile de apa subterana vor atinge obiectivele de mediu.**

**Obiectivul de mediu pentru starea buna cantitativa a fost atins in primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apa subterana.**

#### 3.4.14.2.1.2 *Impactul prognozat asupra corpurilor de apa subterana determinat de implementarea proiectului*

Prin prezentul proiect se propune utilizarea corpurilor de apă subterană ca sursă de alimentare cu apă a populației în toate cele 5 localități ale Aglomerării Crevedia din județul Dambovită: Crevedia, Darza, Samurcasi, Manastirea și Cocani. Propunerile de lucrări pentru captarea apei din sursă subterană se bazează pe situația existentă, deoarece există deja un front de captare din subteran (frontul de captare al orașului Buftea aflat pe teritoriul administrativ al Comunei Jegalia) care se va suplimenta cu 6 puturi noi prin prezentul proiect. Sistemul de alimentare cu apă al orașului Buftea dispune de un potențial de extracție, înmagazinare și pompare capabil să asigure necesarul de apă și pentru Crevedia.

Frontul de captare propus se poate vizualiza în planurile **DB-CRV-AC-PG-001 și DB-CRV-AC-PG-001a** anexate la prezenta documentație.

Din analiza efectuată de Consultant asupra propunerilor de captare a apei din subteran, raportată la informațiile existente în Planul de Management al spațiului hidrografic Argeș- Vedea 2015 - 2020 au reieșit următoarele:

#### **Impactul asupra corpurilor de apă subterană determinat de implementarea proiectului:**

- ❖ Pentru Comuna Crevedia proiectul propune:
  - pentru alimentarea cu apă a localităților comunei Crevedia din județul Dambovită, cel mai favorabil calitativ și cantitativ este **captarea acviferului de medie adâncime prin 6 foraje cu adâncimi de cca. 70 m.**

Din studiul hidrogeologic efectuat de Consultant a reieșit că forajele se situează în complexul acvifer de medie adâncime din Nisipurile de Mostistea și Formațiunea de Coconi, acestea aparțin, conform Planului de management al SH Argeș - Vedea, corpului de **apa ROAG11 București Slobozia (Nisipurile de Mostistea).**

Studiul hidrogeologic efectuat de Consultant descrie astfel geomorfologia Comunei Crevedia:

“Comuna Crevedia din județul Dambovită se situează în extremitatea nordică a subunității *Campia Vlasiei*, care aparține Campiei Române. Campia Vlasiei este fragmentată de văi cu lunci largi și terase, spațiile interfluviale și terasele fiind acoperite de depozite loessoide afectate intens de procesele de tasare. Panta câmpiei este orientată, în general, de la NV (cota maximă fiind de circa 120 m) spre SE (cota minimă de circa 50 m) și este fragmentată de văile Cociovalistea, Vlasia, Mostistea, Pasarea, Colentina, Dambovită, Ciorogarla, Sabar etc., iar pe alocuri prezintă croturi. Morfogenetic, Campia Vlasiei are caracterul de câmpie aluvială cumpană apelor dintre bazinele hidrografice ale Ialomitei, Dambovită și Mostistei separând-o în două subunități: la nord Campia Snagovului, iar la sud Campia Bucureștiului .

Depozitele care află în zona Buftea, precum și în împrejurimi aparțin următoarelor intervale cronostatigrafice: Pleistocen superior (depozite loessoide, silturi, nisipuri și pietrisuri), Holocen inferior (depozite loessoide) și Holocen superior (depozite loessoide, silturi, nisipuri și pietrisuri din lunci) .

În profunzime, pe baza datelor provenite din foraje, au fost identificate depozite Romanian superior - Pleistocen inferior (Formațiunea de Fratești), Pleistocenul mediu (Complexul Marnos, similar cu Formațiunea de Coconi) și Pleistocen superior (Nisipurile de Mostistea și Pietrisurile de Colentina)”.

Referitor la acviferul de medie adâncime, studiul hidrogeologic efectuat de Consultant menționează:

“Complexul acvifer de medie adâncime este cantonat în orizonturile poros-permeabile ale depozitelor pleistocen mediu-superioare situate sub 20...30 m adâncime, fiind constituit din 4-5 orizonturi permeabile subțiri (cu granulație fină-grosieră) aparținând Nisipurilor de Mostistea și Formațiunii de Coconi, separate de intercalatii argiloase sau argiloase-marnoase practic impermeabile. Alimentarea complexului se realizează din precipitații și din apele de suprafață pe la capetele de strat (acolo unde acestea află), dar și prin drenanța descendentă din acviferul freatic sau ascendentă dinpre

acviferul inferior. Pomparile experimentale efectuate la executia unor foraje de exploatare din zona indica valori ale debitelor exploatabile din complexul de medie adancime cuprinse intre 2,5 ... 5,0 l/s pentru denivelari de 3,0 ... 12,0 m. Directia de curgere a apelor subterane este orientata, in general, de la NV -SE, cu anumite modificari locale, in zona captarilor intensive”.

**Prin prezentul proiect se capteaza din corpul de apa subterana ROAG11 Bucuresti Slobozia (Nisipurile de Mostistea) urmatorul debit:**

- Debitul la sursa pentru Comuna Crevedia captat prin acest proiect si calculat conform STAS 1343-1/2006 si NP 133-2013, pentru 9426 locuitori (2020-2045) este :  $Q_s = 22,72 \text{ l/s} \sim 82 \text{ mc/h}$  (debit exploatabil).

**Tabel 3-19: Debit pentru Comuna Crevedia**

Sistemul de alimentare cu apa Crevedia – 6 foraje noi			
Tipul debitului	Referinta	Unitati	Debitul apei brute
Maxim zilnic	$Q_{intrare\ 1}$	$\text{m}^3/\text{zi}$	1968
Mediu orar	$Q_{intrare\ 2}$	$\text{m}^3/\text{ora}$	82

- In cursul unui an s-ar putea preleva din corpul de apa subterana ROAG11 Bucuresti Slobozia (Nisipurile de Mostistea) urmatoarea cantitate de apa:

**$Q_{an} = 1968 \text{ mc/zi} \times 365 \text{ zile} = 718.320 \text{ mc/an}$**

- In cursul unui an, pentru alimentarea cu apa a orasului Buftea s-ar putea capta:

**$Q_s = 94,38 \text{ l/s} = 339,768 \text{ mc/h} \sim 340 \text{ mc/h}$**

**$Q_{an} = 340 \text{ mc/h} \times 365 \text{ zile} = 124.100 \text{ mc/an}$**

Mentionam ca in cadrul programului POS MEDIU 2007-2013 s-au finantat lucrari care asigura necesarul de apa pentru aglomerarea Buftea cu debitul la sursa de  $Q_{sursa} = 94,38 \text{ l/s}$ .

- Cumulat, din corpul de apa subterana ROAG11 Bucuresti Slobozia (Nisipurile de Mostistea) s-ar preleva anual, pentru alimentarea cu apa a orasului Buftea si Aglomerarea Crevedia un debit de:

**$Q_{cumulat} = 124.100 \text{ mc/an} + 718.320 \text{ mc/an} = 842.420 \text{ mc/an}$**

In Planul de management se specifica faptul ca in prezent din corpul de apa de adancime ROAG11 se capteaza un volum de 1799,8 mii mc/an ( Tabel 4.13); **comparativ, volumul propus a fi captat anual prin proiect nu este de natura sa produca impact negativ semnificativ.**

**In 25 de ani (2020-2045) s-ar preleva: 21.060.500 mc.**

**Fata de resursele subterane teoretice din spatiul hidrografic Arges Vedeaa, care sunt estimate la 1228 mil.m3, din care resursele subterane utilizabile sunt de 1037,012 mil. mc, din care 933 mil.mc provin din sursele de adancime (medie si mare adancime) valoarea debitului pe urmatorii 25 de ani cumulat ( pentru Buftea si Crevedia) prelevat din corpul de apa ROAG11 de 21.060.500 mc nu produce efecte negative semnificative din punct de vedere cantitativ, la nivelul bazinului, avand in vedere ca:**

- ❖ pe teritoriul ABA Arges-Vedeaa, toate corpurile sunt clasificate ca **nefiind la risc din punct de vedere al impactului determinat de activitatile umane;**
- ❖ in ceea ce priveste balanta de prelevare/reincarcare, care conduce la evaluarea corpului de apa subterana din punct de vedere cantitativ, **nu se semnaleaza probleme deosebite, prelevarile fiind inferioare ratei naturale de realimentare** (Conform Planului de Management al spatiului hidrografic Arges – Vedeaa 2015-2020);
- ❖ desi s-a constatat scaderea nivelului hidrostatic mediu in anul 2013 in comparatie cu nivelul

- mediu multianual in toate punctele de monitorizare a cantitatii pe teritoriul ABA Arges-Vedea, **aceste scaderi inregistrate nu sunt determinate de impactul activitatilor umane (supraexploatare) ci se datoreaza cantitatilor de precipitatii reduse** (Conform Planului de Management al spatiului hidrografic Arges – Vedea 2015 -2020);
- ❖ din corpul de apa de adancime ROAG11 se capteaza in prezent un volum de 1799,85 mii mc/an si acest corp nu este la risc cantitativ (Conform Planului de Management al spatiului hidrografic Arges – Vedea).
  - ❖ Cele mai mari volume captate (79.76 %) din apele de adancime sunt exploatare din corpul de **apa ROAG12, prin proiect se va exploata corpul de apa ROAG11;**
  - ❖ Obiectivul de mediu pentru starea buna cantitativa a fost atins in primul ciclu de planificare pentru toate corpurile de apa subterana (Conform Planului de Management al spatiului hidrografic Arges – Vedea 2015 -2020).

**De asemenea, din punct de vedere calitativ captarea apei din corpul de apa ROAG11 Bucuresti Slobozia (Nisipurile de Mostistea) nu produce efecte negative semnificative si nu modifica starea chimica a corpului de apa. Dupa cum s-a prezentat mai sus, la evaluarea facuta in cadrul Planului de management acest corp de apa a fost gasit ca avand o stare chimica buna.**

Pentru perioada pana in 2027 in cadrul Planului de Management al spatiului hidrografic Arges – Vedea 2015 -2020 se apreciaza urmatoarele:

**“In privinta corpurilor de apa subterana care ating obiectivele de mediu in 2015, respectiv starea chimica buna, numarul acestora a crescut fata de evaluarea prevazuta in primul Plan de Management cu 9,09% respectiv de la 72,73 % la 81,82 %. Aceeasta situatie se mentine si pentru orizontul de timp 2021. Se estimeaza ca pana in anul 2027 toate corpurile de apa subterana vor atinge obiectivele de mediu”.**

Concluzionand, putem spune ca implemenatarea prezentului proiect nu va avea efecte asupra corpului de apa de adancime ROAG11 Bucuresti Slobozia (Nisipurile de Mostistea).

#### 3.4.14.2.1.3 *Impactul prognozat asupra corpului de apa de suprafata Colentina determinat de implementarea proiectului*

**Din sursele de informare aflate la dispozitia Consultantului, informatiile despre raul Colentina se pot rezuma astfel:**

**Raul Colentina** este un curs de apa din Muntenia care izvoraste din dealurile Targovistei si parcurge un traseu de 101 km, dintre care 37,4 km pe aria Municipiului Bucuresti.

Cursul apelor sale strabate: judetul Dambovita, judetul Ilfov, municipiul Bucuresti si se varsa in raul Dambovita, in dreptul localitatii Cernica.

Pe acest rau, din amonte spre aval in sistem de “salba”, intre Buftea si Cernica au fost amenajate 15 lacuri.

Astfel, pe raul Colentina a fost creat Lacul Buftea, situat in Campia Vlasiei, in apropiere de localitatea Buftea, judetul Ilfov, la circa 20 km nord Bucuresti.

In aval, de-a lungul vaii Colentina a fost creata, incepand cu anul 1933, o salba de lacuri antropice, care constituie principalele zone de agrement ale zonei de nord a municipiului Bucuresti.

Sectorul de rau pe care sunt realizate aceste lacuri antropice are o lungime de aproximativ 56 km si o cadere de circa 49 m, amenajata intr-o cascada de 15 lacuri cu o suprafata totala de 1500 ha si un volum util total de 44 milioane m<sup>3</sup>.<sup>[4]</sup>

Din amonte spre aval se intalnesc urmatoarele lacuri: Lacul Mogosoia (66 ha), Lacul Straulesti (39 ha), Lacul Grivita (80 ha), Lacul Baneasa (40 ha — pe malul acestuia functioneaza o baza de tratament cu ape geotermale), Lacul Herastrau (77 ha), Lacul Floreasca (70 ha), Lacul Tei (80 ha — aici exista un complex sportiv studentesc), Lacul Plumbuita (55 ha), Lacul Colentina (29 ha), Lacul

Fundeni (123 ha), Lacul Pantelimon I (120 ha), Lacul Pantelimon II (260 ha — pe malul acestui lac se afla complexul hotelier „Lebada”), Lacul Cernica (360 ha).

Ca surse de poluare putem enumera:

- ❖ ape uzate menajere insuficient epurate din amonte – concentratie mare de azot si fosfor in apa care determina fenomenul de inflorire alga;
- ❖ azot si fosfor din suplimentul de hrana oferit pestilor in lacurile in care se practica piscicultura aflate in conexiune cu zona Buftea- Crevedia;
- ❖ germeni patogeni – contaminare cu materii fecale de origine umana sau animala;
- ❖ depasiri ale concentratiilor maxime admise pentru unele metale grele cum ar fi Cd, Cu, Pb, metale care se acumuleaza in tesutul animal al pestilor care poate trece in tesutul uman prin consum.

Prezentul proiect, prin realizarea retelelor de canalizare in Aglomerarea Crevedia si epurarea apelor uzate din aceasta aglomerare in SEAU Buftea contribuie la reducerea contaminarii apelor de suprafata cu poluanti si la reducerea pericolului la adresa sanatatii umane determinat de eventuala utilizare a apei de suprafata ca sursa de apa potabila netratata sau prin utilizarea serviciilor furnizate de apa de suprafata.

#### **3.4.14.2 Impactul prognozat asupra calitatii aerului si climei**

##### **Perioada de constructie**

Executia lucrarilor de infiintare si extindere retea de alimentare cu apa si canalizare poate conduce la poluarea aerului.

Emisiile din timpul lucrarilor asociate in principal cu activitatile de excavare/sapare a pamantului pentru introducerea conductelor, forare pentru captarea apei din subteran precum si de la functionarea echipamentelor/utilajelor.

Poluantii specifici sunt reprezentati de pulberi in suspensie si sedimentabile si poluantii specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor: oxizi de azot, oxizi de carbon, oxizi de sulf, particule cu continut de metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn) si COV(compusi organici volatili).

Efectele aferente fazei de constructie sunt limitate in spatiu datorita localizarii clare a activitatilor si sunt limitate in timp, existand doar pe perioada organizarii de santier si a executarii sapaturilor.

In aceste conditii, impactul potential prognozat asupra calitatii aerului in perioada de executie este redus, temporar si reversibil, fiind prognozat pe o arie redusa - locala.

##### **Perioada de exploatare**

Activitatile de dupa finalizarea lucrarilor, respectiv intretinere si exploatare nu vor genera un impact semnificativ asupra calitatii aerului.

In perioada de operare lucrarile realizate nu vor avea impact asupra calitatii aerului si a climei.

#### **3.4.14.2.3 Impactul prognozat asupra faunei si florei**

Zona proiectului este Comuna Crevedia, a carei suprafata este de 53,8 km<sup>2</sup>. Comuna se situeaza la confluenta raurilor Crevedia si Colentina. Localitatile Crevedia, Samurcasi, Manastirea si Cocani sunt situate pe firul soselei nationale DN1A, in timp ce localitatea Darza este amplasata pe firul drumului comunal DC 158 care se desprinde din DN1A.

Lucrarile au loc in intravilanul celor 5 localitati ale Comunei Crevedia, conform certificatelor de urbanism anexate la prezentul memoriu.

In urma analizei OM 1964/2007 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare si HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000, cu modificarile si completarile ulterioare, **nu au fost identificate situri Natura 2000 in vecinatatea acestor localitati.**

In consecinta se apreciaza ca lucrarile de alimentare cu apa si canalizare propuse in Comuna Crevedia nu vor afecta siturile Natura 2000 existente in judetul Dambovita.

Lucrarile de alimentare cu apa si canalizare sunt localizate in ampriza drumurilor existente din localitati sau a drumurilor care leaga localitatile una de cealalta, in consecinta flora si fauna din zona nu sunt afectate.

Cu toate acestea, trebuie mentionate perturbarile generate de zgomotele si eventuale vibratii din timpul lucrarilor de excavatie, care pot indeparta fauna din vecinatatea amplasamentului, pasarile din padurile existente in zona. La limita localitatii Cocani se afla padurea Cocani, iar lucrarile de alimentare cu apa propuse pe Str.1 din acesta localitate pot perturba fauna locala, pe termen scurt si cu impact redus si reversibil.

Pentru fauna Padurii Lucianca, aflata la o distanta de cca. 2 km de localitatea Cocani estimam ca nu se va produce niciun impact pe perioada executarii lucrarilor.

Avand in vedere localizarea si specificul lucrarilor propuse putem spune ca prin realizarea proiectului nu se vor fragmenta habitate si nu se vor produce modificari asupra dinamicii populatiei speciilor care traiesc in mod normal in acesta zona destul de antropizata.

Impactul va fi redus si de scurta durata, iar masurile propuse vor contribui la reducerea impactului pana la a deveni nesemnificativ.

Lucrarile au loc etapizat in judetul Dambovita, impactul cumulat determinat de executarea acestora la nivelul celor 5 localitati nu se va manifesta.

**In perioada de exploatare/operare** a noilor investitii de alimentare cu apa si canalizare nu este probabil nici un impact negativ asupra faunei si florei.

#### **3.4.14.2.4 Impactul prognozat asupra solului si subsolului**

##### **Perioada de constructie**

Ca urmare a amenajarii organizarii de santier si a circulatiei utilajelor se pot inregistra fenomene de tasare a solului. Aceste fenomene vor fi temporare, doar in perioada lucrarilor si vor fi remediate dupa finalizarea acestora.

In conditii normale de lucru nu va fi generat niciun impact semnificativ in locatiile analizate. Un potential impact asupra calitatii solului va putea fi generat doar in caz de accident — deversare de combustibili. In cazul in care se va inregistra un astfel de incident, se va interveni imediat pentru stoparea deversarii si eliminarea efectelor, astfel incat se poate considera ca potentialul impact asupra solului va fi neglijabil, tinand cont si de faptul ca intr-o astfel de situatie cantitatile de combustibil ce se pot deversa nu vor fi mari.

Prin masurile constructie adoptate, prin tehnologia de executie si de operare, tehnologii care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se apreciaza ca exista probabilitate de aparitie a impactului in perioada de executie, dar ca acesta va fi redus.

##### **Perioada de exploatare**

Dupa finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului cu exceptia unor scurgeri accidentale de apa neepurata sau de combustibili.

#### **3.4.14.2.5 Zgomot si vibratii**

Sursele de zgomot si vibratii pe durata executiei proiectului sunt reprezentate de functionarea utilajelor folosite pentru executia lucrarilor propuse.

In perioada de constructie se pot cumula efectele negative datorate activitatilor existente, cu cel generat de cresterea traficului in zona datorita sapaturilor, transportului materialelor, executia propriu-zisa a lucrarilor.

Echipamentele si utilajele genereaza zgomot, care poate afecta personalul implicat in activitatea de constructii, populatia care traieste sau se deplaseaza in apropierea punctelor de lucru, fauna salbatica in zonele in care aceasta este prezenta.

Vibratiile generate de activitatile de constructii pot determina disconfort populatiei sau producerea de daune la structurile construite amplasate in imediata apropiere a lucrarilor propuse.

Tinand cont de contractele de tip proiectare-executie, la aceasta etapa, nu se cunosc informatii despre tipul si numarul de utilaje ce se vor utiliza, despre programul de lucru etc,. Masurile propuse in timpul executiei lucrarilor de catre executantul lucrarilor vor permite diminuarea disconfortului creat.

In aceste conditii, impactul potential cauzat de zgomot si vibratii in perioada de executie este considerat temporar si reversibil, avand o arie redusa de desfasurare.

In perioada de operare nu exista impact cauzat de zgomot si vibratii.

#### **3.4.14.2.6 Impactul prognozat asupra peisajului**

##### **Perioada de constructie**

In timpul perioadei de constructie, un impact negativ minor vizual (in localitate) si asupra peisajului local (la locatia forajelor) ar putea sa apara ca urmare a prezentei vehiculelor, utilajelor, materialelor, precum si a activitatii de constructie sau forare propriu-zise.

##### **Perioada de exploatare**

Lucrarile realizate nu influenteaza negativ peisajul din zona.

#### **3.4.14.3 Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului**

Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, care pot rezulta din operatiunile sale.

Impactul asupra elementelor de mediu este redus, numai pe perioada lucrarilor, adica pe termen scurt, nu prezinta complexitate si nici magnitudine geografica.

Ca masuri generale, pentru perioada de executie, recomandam urmatoarele:

- ❖ se vor asigura in cadrul organizarii si la punctele de lucru containere sanitare cu bazine etanse vidanjabile;
- ❖ se va asigura colectarea selectiva a deseurilor in cadrul organizarii de santier;
- ❖ deseurile din constructii si materialele excavate in exces vor fi transportate in cel mai scurt timp la locatiile indicate de primarii;
- ❖ se vor utiliza utilaje si echipamente cu nivel redus de noxe si zgomot;
- ❖ lucrarile de reparatii si intretinere se vor realiza numai in cadrul unitatilor specializate;
- ❖ toti recipientii si rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor vor fi amplasate in interiorul unor zone indiguite in cadrul organizarii de santier, impermeabile;
- ❖ in perioadele secetoase, pentru a evita imprastierea pulberilor in atmosfera se va asigura stropirea periodica a materialelor in organizarea de santier si la punctul de lucru, a drumurilor

de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;

- ❖ se va intocmi un plan de instruire a angajatilor cu privire la aspectele de mediu: conditiile generale de protectia mediului, gestionarea deseurilor, modul de actiune in caz de poluare accidentala, protejarea zonelor verzi din jurul organizarii de santier sau de la punctele de lucru, intretinerea utilajelor, curatenia pe santier, protectia asezarilor umane (stropiri, curatare anvelope la iesirea de pe santier, zgomot), protectia apelor de suprafata etc.);
- ❖ Constructorul va intocmi un Plan de management de mediu si va monitoriza realizarea masurilor din Plan si respectarea conditiilor de realizare a investitiilor, prevazute de legislatia in vigoare si de actele de reglementare.

Masurile prevazute in perioada de operare sunt prezentate mai jos:

- ❖ reziduurile rezultate din operatiile de intretinere vor fi transportate in depozite de deseuri conforme imediat dupa finalizarea lucrarilor;
- ❖ se va realiza verificarea periodica a instalatiilor statiei de epurare, precum si a retelelor de canalizare, caminelor de vizitare si statiilor de pompare ape uzate;
- ❖ apele uzate din Aglomerarea Crevedia vor fi descarcate in Statia de epurare existenta la Buftea si de aici vor fi descarcate in emisar (rau Colentina) cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti in NTPA 001/2005, a masurilor din Autorizatia de gospodarire a apelor emisa pentru functionarea acestei statii;

In faza de operare Operatorul va monitoriza descarcările de ape uzate industriale in retelele de canalizare operate, in scopul verificarii respectarii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a apelor uzate si implementarii principiului "poluatorul plateste".

#### 3.4.14.4 Natura transfrontiera a impactului

Amplasamentul lucrarilor propuse in Comuna Crevedia se afla la o distanta medie de cca. 75 km de granita cu Republica Bulgaria. Nici in faza de constructie, nici in faza de operare a investitiilor propuse in acesta comuna nu vor fi generate efecte negative cu impact transfrontier.

## 4. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

### 4.1 PROTECTIA CALITATII APELOR

Sursele de poluanti pentru apa *in perioada de executie* vor fi asociate cu:

- ❖ lucrarile de constructie pentru retele si executarea celor 6 foraje pentru captarea apei, prin:
  - apele uzate rezultate din organizarea de santier care pot fi ape uzate menajere, ape tehnologice (de spalare utilaje etc) si ape pluviale;
  - pierderea accidentala de carburanti si uleiuri de la utilaje/vehicule si de la echipamentele de lucru;
  - emisii de poluanti (NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>) si particule in atmosfera, caracteristice traficului de lucru, care pot ajunge in apa prin intermediul precipitatiilor.
  - intretinerea necorespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor;
  - depozitarea temporara necorespunzatoare a deseurilor menajere si a materialelor

**Pe perioada realizarii investitiilor vor fi luate urmatoarele masuri:**

- ❖ in cadrul organizarii de santier pentru uzul personalului se recomanda a fi prevazute

containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor, urmand ca apa uzata sa fie colectata intr-un bazin etans vidanjabil; apa uzata vidanjata se va evacua in statia de epurare Buftea, cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 002/2005;

- ❖ Apa necesara umectarii drumurilor tehnologice, in caz de necesitate, va fi asigurata prin aprovizionare cu cisterne de la o sursa autorizata, asigurarea acesteia intrand in sarcina contractorului.
- ❖ la punctul de lucru, pentru toaletele ecologice se va incheia un contract cu o firma specializata pentru igienizarea acestora;
- ❖ se vor asigura materiale absorbante pentru interventie in cazul producerii unor poluari accidentale cu uleiuri sau produse petroliere;
- ❖ in cadrul organizarii de santier se vor asigura pubele pentru colectarea selectiva a deseurilor similare celor menajere; pentru colectarea deseurilor va fi incheiat un contract cu operatorul de salubritate local;
- ❖ la finalizarea lucrarilor pamantul de excavatie in exces si alte materiale de constructii vor fi transportate in locatii indicate de autoritatea locala;
- ❖ toti recipientii si rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor vor fi amplasate in interiorul unor zone indiguite, impermeabile, proiectate sa retina 100% din volumul rezervorului.
- ❖ se va asigura intretinerea corespunzatoare a utilajelor si autovehiculelor pentru transport materiale.

*In faza de operare*, sursele potentiale de poluare a apelor de suprafata si subterane sunt:

- ❖ sursa principala de poluare a apelor de suprafata in faza de operare o reprezinta scurgerile de apele uzate menajere datorate avarierii retelelor;
- ❖ depozitarea necorespunzatoare a deseurilor rezultate din lucrarile de reparatii si intretinere a retelelor de canalizare si caminelor;
- ❖ scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in operatiile de reparatii si intretinere.

Sursele potentiale de impurificare a apelor in perioada de exploatare vor fi reduse la minim prin functionarea Statiei de epurare Buftea realizata prin POS Mediu 2007-2013 si epurarea apelor uzate colectate in aceasta statie, inclusiv a celor care se vor colecta din Aglomerarea de apa uzata Crevedia finantata prin prezentul proiect. In aceste conditii, prin functionarea statiei de epurare existenta la Buftea ( realizata prin POS Mediu 2007-2013) la parametrii proiectati se asigura deversarea in emisarul Colentina a apelor uzate epurate care sa nu depasesca concentratiile admisibile la principalii indicatori de calitate.

### **Masuri de reducere a poluarii in faza de operare**

- ❖ In faza de exploatare Operatorul va monitoriza descarcarile de ape uzate in retelele de canalizare, in scopul verificarii respectarii conditiilor calitative si cantitative de descarcare a apelor uzate si implementarii principiului "poluatorul plateste". In cadrul SC Raja SA Constanta este in implementare Strategia privind managementul apelor uzate industriale si Planul de actiune aferent Strategiei. In concordanta cu Strategia va fi realizat un Plan de monitorizare a apelor uzate industriale si in momentul primirii de noi solicitari de racordare la retelele de canalizare va fi completata baza de date privind agentii economici industriali.

- ❖ La solicitarea racordarii la retelele de canalizare se va solicita agentilor economici industriali intocmirea si prezentarea planurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale.
- ❖ In scopul operarii in siguranta a sistemului de canalizare, agentii economici vor descarca apele uzate in retelele de canalizare operate de SC Raja SA Constanta, cu respectarea indicatorilor de calitate prevazuti de NTPA 002/2005.
- ❖ Reziduurile rezultate din operatiile de curatare a retelelor de canalizare vor fi colectate in recipienti si transportate la depozitul de deseuri conform.
- ❖ In cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite in operatiile de intretinere si reparatii se va asigura dotarea cu material absorbant si dotarea cu mijloace de interventie.
- ❖ Solul contaminat va fi transportat la depozitele de deseuri autorizate.

In vederea prevenirii poluarilor accidentale Operatorul SC Raja SA va intocmi Planul de prevenire si combatere a poluarilor accidentale.

## 4.2 PROTECTIA AERULUI

*In perioada de executie*, sursele de poluanti pentru aer vor fi asociate cu lucrarile de extindere si infiintare a retelelor de alimentare cu apa si apa uzata, cu executarea forajelor pentru captarea apei, cu traficul auto de lucru precum si functionarea unor alte echipamentele implicate in activitatea desfasurata.

Principalele surse de emisii in atmosfera vor fi reprezentate de:

- ❖ Traficul rutier si functionarea utilajelor - poluatii specifici sunt reprezentati de: CO, NOx, SO2, COV (compusi organici volatili), CH4, CO2, etc. rezultate din arderea carburantilor in motoare;
- ❖ lucrarile de forare si manipulare pamant excavat;
- ❖ descarcarea/manipularea materialelor si a pamantului din lucrarile de executie;
- ❖ transportul materialelor/pamantului in exces/deseurilor.

Potentialii poluanti atmosferici generati pot fi:

- ❖ praful si emisiile de gaze din lucrarile de executie;
- ❖ pulberi si praf degajate din sapaturi efectuate;
- ❖ emisiile de noxe din functionarea utilajelor, autovehiculelor, echipamentelor utilizate.

### Masuri de reducere a poluarii

Pentru asigurarea prevenirii poluarii aerului in perioada de executie vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ transportul materialelor si a pamantului in exces/materialelor de constructii pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelata;
- ❖ in perioadele secetoase, pentru a evita imprastierea pulberilor in atmosfera se va asigura stropirea periodica a materialelor depozitate temporar in cadrul organizarii de santier, a drumurilor de acces si tehnologice si a fronturilor de lucru;
- ❖ Curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si punctelor de lucru (indepartarea pamantului si a nisipului) pentru a preveni formarea prafului
- ❖ pe perioada realizarii lucrarilor se va asigura revizia tehnica a utilajelor si autovehiculelor; la realizarea lucrarilor for fi utilizate utilaje si autovehicule performante care asigura respectarea legislatiei in vigoare privind emisiile de noxe;

- ❖ se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitandu-se pe cat posibil zonele rezidentiale;
- ❖ realizarea etapizata a lucrarilor, limitarea duratei lucrarilor;
- ❖ se va reduce viteza de circulatie pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- ❖ se va diminua la minim inaltimea de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule.

Surselor caracteristice activitatilor de pe amplasamentul lucrarilor propuse nu li se pot asocia concentratii in emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, cu exceptia celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate in realizarea lucrarilor si care se supun reglementarilor specifice.

Impactul produs asupra mediului prin activitatile de executie propuse va fi redus deoarece perioada de constructie este relativ scurta iar echipamentele si utilajele utilizate vor fi performante, corespunzatoare si moderne.

In *perioada de operare* activitatea desfasurata nu constituie o sursa de poluare a aerului.

#### **Masuri de reducere a poluarii in perioada de operare**

- ❖ Inspectii periodice ale retelei de canalizare pentru a se detecta la timp orice disfunctionalitati si adoptarea masurilor corective adecvate pentru evitarea mirosurilor neplacute/altor defectiuni.

### **4.3 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR**

Sursele de zgomot prezente pe amplasamentul proiectului propus sunt reprezentate de fondul natural si de activitatile specifice localitatilor.

In *perioada de executie* a lucrarilor sursele de zgomot si vibratii sunt localizate astfel:

- ❖ In zona de lucru zgomotul este produs de functionarea utilajelor specifice lucrarilor (sapaturi, forari etc) la care se adauga aprovizionarea cu materiale.
- ❖ pe trasele din santier si in afara lui, zgomotul este produs de circulatia autovehiculelor care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Conditile de propagare depind in primul rand de natura utilajelor, dar si de factori externi suplimentari (absorbtia undelor acustice/vibratiilor de catre sol, cladiri sau vegetatia existenta, viteza si directia vantului, topografia terenului s.a).

Intensitatea emisiei fonice scade proportional cu cresterea distantei fata de sursa, cu gradul de denivelare a terenului, cu gradul de ocupare a terenului cu vegetatie si cu starea atmosferica.

De asemenea nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin Ordinul 10009/1988 si Ordinul 536/1997, iar valorile limita de expunere la zgomot vor fi in concordanta cu cele prevazute de HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea la zgomot.

Valorile limita de expunere la vibratii vor fi cele prevazute de HG 1876/2005 privind cerintele minime de securitate si sanatate la expunerea lucratorilor la riscurile generate de vibratii.

In *faza de operare* activitatea desfasurata nu constituie sursa de poluare sonora.

Eventualele surse de poluare sonora *pe perioada de operare a investitiei* sunt reprezentate de lucrari de reparatii si intretinere sau indepartarea avariilor la tronsoane de retea, prin functionarea

autovehiculelor de transport materiale si utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor. In timpul desfasurarii activitatii de reparatii si intretinere, nivelul de zgomot echivalent masurat in conditii legale, se va incadra in valorile limita legale cuprinse in STAS 10009/1988, fapt pentru care activitatile desfasurate nu vor constitui surse de poluare fonica zonala care sa produca disconfort fizic si/sau psihic.

Se estimeaza ca *nivelul constant de zgomot* realizat, va fi mai mic decat cel acceptat pentru incinte industriale (65 dB(A)).

- ❖ nivelul maxim al surselor de zgomot 85 db(a);
- ❖ nivelul maxim al zgomotului la limita amplasamentului 65 db(a);
- ❖ nivelul zgomotului la limita receptorilor sensibili nu produce disconfort.

### **Masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor**

Se vor avea in vedere urmatoarele masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor in timpul executiei lucrarilor:

- ❖ se va asigura, in cazul efectuarii operatiilor de intretinere si reparatii, reducerea la minim a traficului utilajelor si mijloacelor de transport in zonele locuite;
- ❖ efectuarea lucrarilor de intretinere a utilajelor la timp pentru ca deteriorarile pieselor in miscare sa nu mareasca nivelul de zgomot;
- ❖ folosirea unor utilaje (sufiante, pompe, motoare etc) si autovehicule silentioase, cu niveluri reduse de zgomot si vibratii;
- ❖ toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG nr 1756/2006 privind emisiile de zgomot in mediu produse de echipamentele destinate utilizarii in exteriorul cladirilor;
- ❖ daca in proximitatea zonelor de lucru sunt scoli sau spitale se vor monta panouri fonoabsorbante;
- ❖ programul de lucru va fi diurn; se va asigura respectarea graficului de executie.

## **4.4 PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR**

Lucrarile proiectate nu constituie surse de radiatii.

Pentru perioada lucrarilor de constructii echipamentele utilizate, prin motoarele electrice in functiune, genereaza radiatii electromagnetice care se situeaza insa la un nivel prea scazut pentru a avea impact negativ asupra mediului si zonelor locuite.

Atat lucrarile propuse a fi executate, cat si echipamentele folosite la executia lor nu genereaza radiatii ionizante.

In perioada de exploatare, nu vor fi generate radiatii.

## **4.5 PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI**

Lucrarile propuse prin prezentul proiect se vor desfasura in localitatile Crevedia, Darza, Samurcasi, Manastirea si Cocani. Sunt lucrari terestre.

*In perioada de executie*, principalele surse de poluare sunt asociate lucrarilor de infiintarea si/sau extindere retele desfasurate intravilan si activitatii din cadrul organizarii de santier:

- ❖ scurgeri accidentale de combustibil, uleiuri, produse chimice sau sau alte materiale periculoase datorita unor defectiuni sau efectuarii unor manevre necorespunzatoare;

- ❖ scurgeri accidentale de apa uzata;
- ❖ depozitarea necontrolata a deseurilor menajere;
- ❖ amenajarea necorespunzatoare a depozitelor de materiale utilizate.

Efectuarea lucrarilor propuse prin proiect se vor realiza in conformitate cu normele organizarii de santier, cu normele de protectia mediului si de securitate a muncii.

In faza de constructie, Constructorul va lua toate masurile pentru a preveni si va fi responsabil pentru remedierea efectelor de poluare sau de afectare a factorilor de mediu, care pot rezulta din operatiunile sale.

### **Masuri de reducere a poluarii in perioada de executie**

In vederea asigurarii prevenirii poluarii solului si subsolului pe perioada executarii lucrarilor vor fi luate urmatoarele masuri:

- ❖ in cadrul organizarii de santier pentru uzul personalului se recomanda a fi prevazute containere sanitare (prevazute cu doua grupuri sanitare) si containere echipate cu un rezervor de inmagazinare a apei potabile si hidrofor, urmand ca apa uzata sa fie colectata intr-un bazin etans vidanjabil; apa uzata vidanjata se va evacua in statia de epurare, cu respectarea prevederilor NTPA 002/2005;
- ❖ la punctul de lucru, pentru toaletele ecologice se va incheia contract de intretinere a acestora cu firme autorizate;
- ❖ se va asigura gestionarea corespunzatoare a deseurilor in conformitate cu legislatia in vigoare; pentru colectarea deseurilor menajere si a celor similare deseurilor menajere se va incheia un contract cu operatorul de salubritate din zona;
- ❖ la finalizarea lucrarilor se va asigura curatarea amplasamentelor, readucerea la folosinta initiala a terenurilor ocupate temporar de organizarea de santier, refacerea trotuarului si reamenajarea spatiilor verzi, in vederea aducerii la starea initiala, dupa caz;
- ❖ reparatiile si intretinerea utilajelor si a autovehiculelor de transport si schimbul de ulei se vor realiza in cadrul unitatilor specializate;
- ❖ toti recipientii si rezervoarele utilizate pentru depozitarea combustibililor vor fi amplasate in interiorul unor zone indiguite, impermeabile, proiectate sa retina 100% din volumul rezervorului;
- ❖ parcarea autovehiculelor se va face doar in cadrul organizarii de santier;
- ❖ se vor asigura materiale absorbante pentru situatiile de poluare accidentala cu carburanti sau uleiuri de la mijloacele de transport sau de la utilaje.

*In faza de operare*, sursele potentiale de poluare a solului sunt urmatoarele:

- ❖ Deseurile rezultate din operatiile de intretinere a conductelor de canalizare, din intretinerea conductelor de alimentare cu apa, alte componente deteriorate ale sistemelor de alimentare cu apa/canalizare;
- ❖ Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri din canalizare.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor realiza lucrari de refacere in scopul aducerii la starea initiala a amplasamentelor proiectului: strazi, drumuri, gospodaria de apa, etc.

### **Masuri de prevenire a poluarii solului si subsolului in perioada de operare**

Ca si masuri generale prevazute in scopul protejarii solului in cazul efectuarii unor operatii de intretinere sau reparatii:

- ❖ organizarea de santier va ocupa o suprafata cat mai restransa;
- ❖ utilizarea cabinelor ecologice vidanjabile pe durata executiei.
- ❖ mentinerea curateniei pe amplasament;
- ❖ evitarea depunerii pe sol a diferitelor materiale utilizate;
- ❖ orice material utilizat va fi depozitat in spatii inchise;
- ❖ intretinerea corespunzatoare si verificarea periodica a utilajelor utilizate in vederea eliminarii posibilitatii de scurgere de combustibil sau ulei.

## 4.6 PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

### 4.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

In urma analizei OM 1964/2007 privind declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania, cu modificarile si completarile ulterioare si HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000, cu modificarile si completarile ulterioare, nu au fost identificate situri Natura 2000 care pot fi afectate prin realizarea investitiilor.

Cele mai apropiate situri sunt urmatoarele:

- ❖ Situl ROSPA0140 Scrovistea care se suprapune peste ROSCI0224 Scrovistea, situat la cca. 8 km de localitatea Darza si la cca.9 km de localitatea Cocani;
- ❖ Situl ROSPA0044 Gradistea-Caldarusani-Dridu, la cca. 20 km de localitatea Darza;

Alte situri Natura 2000 se afla la distante mai mari decat cele indicate anterior.

Avand in vedere distantele mentionate, proiectul propus in judetul Dambovita - Comuna Crevedia - nu va avea efecte asupra siturilor Natura 2000.

*In perioada de executie*, sursele de poluare cu impact potential asupra florei, faunei din perimetrul zonei proiectului pot fi generate de:

- ❖ organizarea de santier;
- ❖ descarcari accidentale de ape uzate menajere;
- ❖ emisii necontrolate de particule, praf, pulberi.

Impactul produs de proiect asupra factorilor si aspectelor de mediu va fi de nivel redus, local si reversibil.

### 4.6.2 Masurile pentru protectia biodiversitatii

**Masurile de reducere a impactului in perioada de executie sunt:**

- ❖ constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare si masurile necesare de protectia mediului pe perioada de realizare a investitiilor;
- ❖ in cazul in care, in zona in care se realizeaza lucrarile se intalnesc specii de amfibieni, reptile, mamifere mici, personalul implicat in lucrari va fi instruit cu privire la masura de translocare a speciilor in zonele invecinate;
- ❖ utilajele utilizate la realizarea lucrarilor sau la transportul materialelor vor fi performante si vor respecta normele europene privind emisiile de poluanti si zgomot;
- ❖ materialele de constructie vor fi transportate la punctele de lucru cu autovehicule acoperite cu prelata;

- ❖ alimentarea cu combustibil a mijloacelor de transport se va face la statiile de carburanti din zona pentru a se evita eventualele scurgeri de carburanti care ar putea afecta solul si apele;
- ❖ lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si autovehiculelor se vor realiza numai in cadrul unitatilor autorizate;
- ❖ la inceperea si pe parcursul realizarii lucrarilor se va asigura instruirea personalului implicat in lucrari cu privire la urmatoarele aspecte:
  - conditiile generale de protectia mediului;
  - gestionarea deseurilor;
  - modul de actiune in caz de poluare accidentala;
  - protejarea zonelor verzi din jurul organizarii de santier sau de la punctele de lucru,
  - intretinerea utilajelor;
  - curatenia pe santier si la punctul de lucru;
  - protectia asezarilor umane si a biodiversitatii (stropiri, curatare anvelope la iesirea de pe santier, zgomot, interzicerea taierii de arbori);
  - protectia apelor de suprafata;
- ❖ in cadrul organizarii de santier si la punctele de lucru va fi asigurata colectarea apelor uzate prin bazine vidanjabile sau prin amplasarea unor cabine ecologice; pentru intretinerea periodica a acestora se va incheia un contract cu o firma autorizata;
- ❖ in cadrul organizarii de santier si la punctul de lucru se va asigura colectarea selectiva a deseurilor, in pubele sau containere, in conformitate cu legislatia in vigoare;
- ❖ deseurile din constructii si materialele excavate in exces se vor depozita numai in locuri indicate de autoritatea locala; nu se vor depozita deseuri din constructii sau alte tipuri de deseuri pe malul raului Crevedia sau pe malul raului Colentina; personalul implicat in lucrari va fi instruit in acest sens;
- ❖ programul de lucru va fi diurn;
- ❖ se va asigura stropirea periodica cu apa a frontului de lucru si a gramezilor de materii prime din organizarea de santier sau de la punctele de lucru pentru a evita dispersia particulelor; de asemenea se va asigura curatarea si stropirea cu apa a drumurilor din incinta organizarii de santier si din zona in care se realizeaza lucrarile pentru a preveni antrenarea prafului si a particulelor sedimentabile;
- ❖ la iesirea din santier se realizeaza curatarea anvelopelor autovehiculelor;
- ❖ se va asigura curatenia atat la punctele de lucru cat si pe amplasamentul organizarii de santier;
- ❖ lucrarile vor fi realizate etapizat astfel incat impactul asupra zonelor invecinate sa fie cat mai scurt;
- ❖ executarea lucrarilor de excavatii se va face pe suprafete reduse si intr-un interval scurt de timp.

#### **Masurile prevazute in perioada de operare sunt prezentate mai jos:**

- ❖ se va realiza verificarea periodica a starii conductelor;
- ❖ operatorul va intocmi Planul de prevenire a poluarii accidentale si se va asigura ca agentii economici care evacueaza ape uzate in retele de canalizare vor avea elaborate planuri de prevenire a poluarii accidentale; in caz de poluare accidentala se vor lua masuri corespunzatoare care sa conduca la:
  - masuri de prevenire a extinderii poluarii ;
  - limitarea raspandirii;

- colectarea si neutralizarea poluantilor;
- masuri pentru restabilirea situatiei normale si refacerea echilibrului ecologic.

Prin asigurarea unui sistem centralizat de canalizare in Aglomerarea Crevedia si evacuarea apelor uzate la Statia de epurare existenta Buftea se elimina o sursa importanta de poluare a apelor subterane si de suprafata, a solului si subsolului. Ecosistemele terestre si acvatice nu sunt periclitate prin realizarea si functionarea proiectului.

Concentratia pulberilor generate pe perioada executiei lucrarilor este redusa si nu va afecta fauna si flora terestra. Reducerea acestor poluanti se poate face prin udarea suprafetelor.

Lucrarile de realizare a retelei de canalizare si de racordare a acesteia la reseaua de canalizare care evacueaza in statia de epurare Buftea vizeaza tocmai protectia impotriva deversarii necontrolate in mediu a apelor menajere neepurate, prin calitatea materialelor si echipamentelor prevazute.

#### **4.7 PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

Lucrarile propuse vor avea un impact pozitiv asupra populatiei din zona.

Pe perioada realizarii investitiei se poate crea disconfort populatiei prin zgomotul produs de utilajele de transport si de executie a lucrarilor si prin particulele de praf ce pot fi generate prin transportul.

In vederea asigurarii evitarii producerii de disconfort populatiei pe perioada realizarii investitiei se vor lua urmatoarele masuri:

- ❖ se vor utiliza doar echipamente si utilaje cu nivel redus de zgomote si vibratii;
- ❖ se va asigura stropirea materialelor de constructie utilizate si fronturile de lucru in vederea reducerii emisiilor de particule din atmosfera;
- ❖ materialul excavat in exces va fi transportat in locurile indicate de autoritatea locala;
- ❖ la finalul fiecarei zile, se va curata murdaria, pietrisul sau orice alt material rezultat in urma executarii lucrarilor si spalarea cu apa, dupa caz;
- ❖ toate vehiculele care transporta asfalt, beton, agregate si pamant de orice tip vor trebui echipate cu scuturi protectoare si maturi si vor trebui curatate inainte de folosirea drumurilor publice - toate vehiculele care au cauciucurile sau caroseriile murdare cu namol vor trebui spalate inainte de folosirea drumurilor publice;
- ❖ programul de lucru va fi diurn;
- ❖ se vor monta panouri indicatoare in zona de realizare a lucrarilor prin care se va informa populatia cu privire la durata lucrarilor, programul de lucru si adresa organizarii de santier.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor efectua lucrari de refacere a zonelor verzi, in scopul aducerii amplasamentului la starea initiala.

Adoptarea de bune practici si respectarea datelor de proiect cu privire la activitatile de constructie vor duce la diminuarea impactului asupra comunitatilor locale.

Constructorul va avea in vedere introducerea de planuri proprii cu privire la activitatile desfasurate, reprezentate in principal de:

- ❖ Plan de sanatate, securitate, siguranta si mediu;
- ❖ Plan de gestionare a deeurilor;
- ❖ Plan de raspuns in caz de urgenta, incluzand incendii, scurgeri accidentale s.a.

In ceea ce priveste protectia monumentelor istorice, se impun urmatoarele masuri:

- ❖ In cazul in care obiecte de interes sunt descoperite in timpul lucrarilor, toate lucrarile vor inceta in imediata apropiere a obiectelor gasite si vor fi consultate autoritatile competente.

Nu vor fi afectate obiective de interes public.

Din punct de vedere economic, impactul este pozitiv, lucrarile contribuie la angajare de personal in sectorul constructii dar si pe perioada de operare.

#### **4.8 GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT**

*Pe perioada realizarii investitiei*, tipurile de deseuri rezultate vor fi:

- a) Principalele surse de deseuri inerte si nepericuloase care pot rezulta in perioada de executie a lucrarilor sunt reprezentate de:
  - ❖ Materialele de constructie - piatra, bucati de asfat, pamant, nisip, pietris rezultate din sapaturi pe strazi/drumuri, dupa caz;
  - ❖ materiale excavate in exces;
  - ❖ Activitatile desfasurate in cadrul organizarii de santier: deseuri menajere, de ambalaje, plastic, hartie/carton, textile, sticla, metal, lemn.
- b) Principalele surse de deseuri periculoase in perioada de executie sunt reprezentate de:
  - ❖ Activitatile desfasurate pentru realizarea proiectului: uleiuri uzate, filtre, acumulatori uzati, anvelope uzate, echipamente de protectie contaminate (manusi etc).

Evidenta gestiunii deeurilor va fi tinuta in conformitate cu HG nr. 856/2002 privind gestiunea deeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzind deeurile, inclusiv deeurile periculoase, cu modificarile si completarile ulterioare.

Activitatile din cadrul obiectivelor de investitii vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deeurilor.

Pentru colectarea deeurilor similar celor menajere se prevad pubele pentru colectarea selectiva a deeurilor, in cadrul organizarii de santier si la punctele de lucru. Pentru colectarea deeurilor se va incheia un contract cu operatorul de de salubritate din zona.

Deeurile nevalorificabile periculoase (lavete imbibate cu produse petroliere) vor fi eliminate in functie de natura lor, prin firmele specializate in colectarea deeurilor periculoase.

Deeurile reciclabile rezultate de la executia lucrarilor se vor colecta selectiv si vor fi predate firmelor autorizate in valorificarea deeurilor.

Lucrarile de reparatii si intretinere, schimburile de uleiuri ale utilajelor si autovehiculelor de transport se vor realiza numai in cadrul service-urilor autorizate.

Modul de gestionare a deeurilor generate pe amplasament va fi stabilit prin Planul de gestionare a deeurilor elaborat de Constructor.

*In perioada de operare* se pot genera deseuri rezultate din operatiile de reparatii si intretinere a retelor de alimentarea cu apa si canalizare.

In perioada de operare nu vor fi generate deseuri periculoase.

Se vor avea in vedere masurile de reducere si/sau reciclare a deeurilor generate, pentru fluxurile de deseuri ce vor rezulta pe amplasamentul lucrarilor se vor asigura toate facilitatile necesare depozitarii/stocarii temporare a acestora pana la valorificarea sau eliminarea definitiva.

Intr-o prima etapa se va realiza colectarea selectiva a deeurilor, conform prevederilor legale in vigoare.

Pentru fiecare tip de deșeu vor fi prevăzute măsuri de valorificare/eliminare definitivă prin încheierea de contracte cu firme autorizate în acest sens. Transportul deșeurilor către facilitățile de tratare și eliminare finală se va realiza cu mijloacele firmelor autorizate contractate.

Deseurile rezultate vor fi transportate la depozitul de deșuri conform cel mai apropiat.

Activitățile din cadrul acestui obiectiv de investiții vor fi monitorizate din punct de vedere al protecției mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestiunea deșeurilor.

Operatorul are obligația, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 să realizeze o evidență lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

#### **4.9 GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE**

Nu este cazul. În lucrările de execuție și reabilitare rețele de alimentare cu apă și apă uzată nu se utilizează substanțe chimice periculoase. Deșeurile periculoase de tipul uleiuri uzate, filtre, acumulatori uzate, anvelope uzate, echipamente de protecție contaminate (măști etc) sunt tratate la capitolul precedent.

### **5. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Evacuarea apelor uzate industriale în rețelele de canalizare se va realiza cu respectarea indicatorilor de calitate prevăzuți în NTPA 002/2005.

Utilizatorii de apă au obligația de a epura local apele uzate și de a controla permanent parametrii apelor deversate în rețelele de canalizare, astfel încât în punctul de control să fie asigurată respectarea condițiilor prevăzute în contractele de prestare/furnizare a serviciilor de alimentare cu apă și canalizare/acordul de preluare.

În scopul prevenirii efectelor negative ale deversărilor de ape uzate cu încărcări mari ale poluanților este necesară monitorizarea agenților economici cu risc sporit de poluare. În urma analizării activității agenților economici, metodelor de tratare/preepurare a apelor uzate și efectuării analizelor calitatii apelor uzate și pe baza informațiilor deținute, în conformitate cu Strategia privind managementul apelor uzate industriale, se va întocmi anual un Program de monitorizare al apelor uzate descărcate de la agenții economici industriali din Aglomerarea Crevedia în rețelele de canalizare.

Pentru depășirea concentrațiilor maxime admisibile ale poluanților prevăzuți în contractul de furnizare/prestare de servicii de alimentare cu apă și canalizare, Operatorul poate aplica penalitățile prevăzute de legislație, *în conformitate cu principiul poluatorul plătește*. Determinarea cantităților de poluanți evacuați și constatarea depășirii valorii medii zilnice se va realiza pentru toți poluanții (fizici, chimici și bacteriologici) prevăzuți în contract, în conformitate cu instrucțiunile prevăzute în tabelul pentru calculul penalităților. Penalitățile se aplică pentru depășirea fiecărui tip de poluant. Calculul penalităților se face pentru fiecare indicator de calitate a cărui concentrație depășește limitele admise.

Conform NTPA 002/2005 apele uzate evacuate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare nu trebuie să conțină:

1. Materii în suspensie, în cantități și dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a canalelor, care pot provoca depuneri sau care pot stănjeni curgerea normală

2. Substante cu agresivitate chimica asupra materialelor din care sunt realizate retelele de canalizare si echipamentele si conductele din statiile de epurare a apelor uzate;
3. Substante de orice natura, care, plutitoare sau dizolvate, in stare coloidala sau de suspensie, pot stanjeni exploatarea normala a canalelor si statiilor de epurare a apelor uzate sau care impreuna cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroformul, acetilena, sulfura de carbon, solventi, dicloretilena si alte hidrocarburi clorurate, apa sau namolul din generatoarele de acetilena;
4. Substante toxice sau nocive care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot pune in pericol personalul de exploatare a retelei de canalizare si a statiei de epurare;
5. Substante cu grad ridicat de periculozitate
6. Substante care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului;
7. Substante colorante ale caror cantitate si natura, chiar in conditiile diluării realizate in retea de canalizare si in statia de epurare, determina prin descarcarea lor o data cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural;
8. Substante inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a namolului;
9. Substante organice greu biodegradabile.

Apele uzate provenite de la unitatile medicale si veterinare, curative sau profilactice, de la laboratoarele si instituturile de cercetare medicala si veterinara, intreprinderile de ecarisaj, precum si de la orice fel de intreprinderi si institutii care prin specificul activitatii lor pot produce contaminarea cu agenti patogeni - microbi, virusuri, oua de paraziti - se descarca in retelele de canalizare ale localitatilor si in statiile de epurare numai in conditiile in care s-au luat toate masurile de dezinfectie/sterilizare prevazute de legislatia sanitara in vigoare.

## **6. JUSTIFICAREA INCADRARI PROIECTULUI IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE**

Proiectul trebuie sa indeplineasca si cerintele legislatiei nationale de transpunere a directivelor:

- ❖ Directiva Cadru a Apei 2000/60/CE transpusa prin Legea nr. 310/28.06.2004 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr. 107/1996 (M.O.nr.584/30.06.2004), la randul ei modificata si completata de Legea 112/2006.
- ❖ Directiva 91/271/CE privind epurarea apelor uzate urbane, modificata si completata de Directiva 98/15/EC transpusa prin Hotararea de Guvern nr. 188 / 28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, completata si modificata de Hotararea de Guvern nr. 352/21.04.2005 si Hotararea de Guvern nr. 210/28.02.2007 pentru modificarea si completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar in domeniul protectiei mediului
- ❖ Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman transpusa prin Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, Legea nr. 311/2004, Legea nr.124/2010 pentru aprobarea Ordonantei nr. 11/2010 si Ordonanta nr. 1/2011, HG 974/2004 si ordinele subsecvente ale Ministerului Sanatatii.



Indeplinirea cerintelor legislatiei europene transpuse reprezinta un angajament asumat la aderare, apoi, pentru Romania ca Stat Membru al UE, reprezinta o obligatie.

## **7. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

### **7.1 LOCATIA SI DESCRIEREA LUCRARILOR NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

Se recomanda ca locatia pentru organizarea de santier pentru lucrarile de alimentare cu apa si canalizare sa fie pe cat posibil in zone cat mai indepartate de zonele rezidentiale pentru a reduce disconfortul produs populatiei, pe durata executarii lucrarilor.

Amplasamentul organizarii de santier va fi pus la dispozitia Antreprenorului de autoritatea locala. In plus, Antreprenorul va avea acces permanent pe un drum de acces pentru a ajunge pe santier.

Antreprenorul este obligat sa asigure o structura de organizare care cuprinde personal calificat, cu experienta si suficient din punct de vedere numeric, pentru a asigura respectarea riguroasa a programului de constructii si prevederilor contractului.

In cadrul organizarii de santier se vor asigura facilitati de alimentare cu apa si colectare a apelor uzate rezultate din cadrul activitatii.

Lucrarea va fi amplasata in Comuna Crevedia. Cand se realizeaza lucrarea de amplasare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare in localitati, este obligatorie amenajarea locurilor de trecere pentru oameni peste gropi si santuri cu podete.

Pe toata perioada de realizare a lucrarilor trebuie mentinut accesul riveranilor pe proprietatile private, accesul mijloacelor de transport in comun, a pompierilor, a salvarilor, a transportului utilitar etc. Accesul pe proprietatile private cu masinile particulare trebuie asigurat in permanenta pe toata perioada executiei lucrarilor.

Blocarea accesului vehiculelor la proprietatile din zona se va face pe o perioada cat mai scurta. Daca este necesar, accesul temporar va fi permis cu ajutorul unor placi din otel plasate deasupra sapaturilor.

Antreprenorul va asigura imprejmuirea organizarii de santier. La finalizarea lucrarilor terenul ocupat temporar de organizarea de santier va fi adus la starea initiala.

### **7.2 DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRARILOR ORGANIZARII DE SANTIER**

Pentru a permite buna desfasurare si fara intrerupere a lucrarilor de executie propuse, se vor executa urmatoarele obiecte:

- ❖ birourile de santier, zone pentru materiale si stocare a utilajelor;
- ❖ imprejmuiiri temporare, daca este cazul, pentru a inchide aria unde se efectueaza lucrari;
- ❖ montare panou de informare;
- ❖ asigurare facilitatilor pentru depozitarea temporara a materialelor;
- ❖ mobilizare echipamente, utilaje si personal;
- ❖ asigurarea de apa pentru baut in recipient imbuteliate si pentru nevoi igienico sanitare;
- ❖ grupuri sanitare cu bazin etans vidanjabil, sau racordare la retele de canalizare din zona, dupa caz;

- ❖ colectarea selectivă și eliminarea deșeurilor similare celor menajere.

Se vor avea în vedere acțiuni și măsuri adecvate în cazuri de urgență, incluzând:

- ❖ echipament de prim ajutor (pansamente etc.);
- ❖ persoana(e) pregătită(e) să acorde primul ajutor;
- ❖ comunicarea și transportul la cel mai apropiat spital de urgență;
- ❖ echipament de monitorizare;
- ❖ echipament de salvare;
- ❖ echipament împotriva incendiilor;
- ❖ sisteme de comunicație cu cea mai apropiată brigadă de pompieri.

## **8. LUCRARI DE REFACERE/RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI**

După finalizarea lucrărilor de construcție, zonele ocupate temporar afectate de execuția lucrărilor sau cu organizarea de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu sol și înierbare. Dacă se vor realiza defrisări se va notifica Agenția pentru Protecția Mediului și se vor executa replantări de arbori.

În caz de poluări accidentale, respectiv descărcări de ape uzate menajere, scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite, depuneri necontrolate de deșuri rezultate etc se vor lua măsuri imediate de curățare și ecologizare a zonei afectate.

La încetarea activității de execuție a lucrărilor proiectate se vor lua de pe șantier utilajele și echipamentele, se vor înlătura deșeurile, se vor curăța zonele deservite de organizarea de șantier, se vor reface drumurile de acces, deșeurile din construcții vor fi transportate în locurile indicate de autoritățile locale, vor fi ecologizate zonele de vegetație afectate.

Antreprenorul va restabili suprafața carosabilului sau a trotuarelor afectate de lucrări, în scopul aducerii la starea inițială. Suprafețele laterale pe care se vor aplica extindere ale stratului de uzură vor fi mai întâi frezate și amorsate. După amplasarea conductei, se vor executa lucrări de refacere a trotuarelor.

După finalizarea lucrărilor de construcție, zone ocupate temporar de proiect cu organizarea de șantier vor fi curățate și nivelate, iar terenul adus la starea inițială, prin acoperirea cu sol și înierbare.



In asociere cu:  
Asistenta tehnica pentru pregatirea aplicatiei de finantare  
si a documentatiilor de atribuire pentru:  
**Proiectul regional de dezvoltare a infrastructurii de apa si apa uzata  
in aria de operare a SC RAJA SA Constanta, in perioada 2014-2020**



## 9. ANEXE

- ❖ Certificate de urbanism
- ❖ Plan general de incadrare in zona
- ❖ Plan general de situatie – Retea alimentare cu apa in Comuna Crevedia
- ❖ Plan general de situatie – Retea de canalizare in Comuna Crevedia
- ❖ Schema de proces si instrumentatie Statia de tratare apa potabila Crevedia
- ❖ Plan de situatie statie tratare apa potabila Crevedia
- ❖ Coordonate Stereo 70 (sunt prezentate anexat documentatiei, pe suport electronic).

**Intocmit,**

**Daniela Pineta**

**Verificat,**

**Anca Balasoiu- Starpitu**