

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

### **I.DENUMIREA PROIECTULUI**

**“ Extindere retea apa - canal Titu Targ, Fusea si Plopu”**

### **II.TITULAR:**

Denumire titular: Orasul titu, JUDETUL DAMBOVITA  
Adresa titularului: Str. Pictor N. Grigorescu, nr. 1  
Cod postal: 135500  
Telefon: 0245 - 651095  
Adresă e-mail: primariatitu@yahoo.com / office@primariatitu.ro  
Persoana contact: Niculae Traian - Primar  
Responsabil pentru protectia mediului:

### **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**

#### **a) Rezumat al proiectului:**

##### **1. Date generale:**

Oraşul Titu este situat în partea de sud a judeţului Dâmboviţa, la o distanţă de aproximativ 50 km nord - vest faţă de Bucureşti. Oraşul se află în vecinătatea localităţilor Piteşti şi Târgovişte, la o distanţă de 73,5 km, respectiv 39,5 km.

Localitatea Titu are în componenţa următoarele asezari: satul Sălcuţa, satul Fusea, satul Plopu, satul Hagioaica si cartierele Titu - Târg, Titu - Nou, Titu - Gară şi Atârnaţi.

Oraşul este traversat de la sud - est la nord - vest de drumul national DN 7, ce asigura conexiunea cu Oraşul Bucuresti la sud - est si cu orasele Gaesti, respectiv Pitesti la nord - vest.

Titu este traversat de DJ 701A si DJ 701, drumuri judetene ce se continua cu DJ 722 si mai departe cu DN 71 spre municipiul resedinta de judet - Targoviste.

În prezent oraşul Titu este un centru urban important al judeţului Dambovita, atat in ceea ce priveste numarul de locuitori (circa 10000 locuitori), cat si potentialul economic si mai ales perspectiva de dezvoltare.

Localitatea dispune de retele de alimentare cu apa potabila si canalizare, iar prezenta investitie urmareste extinderea acestora in zonele Titu - Targ, Fusea si Plopu, astfel incat noile obiective aparute in zona sa beneficieze de aceste servicii.

##### **2. Obiectul investitiei**

În localităţile Titu-Targ, Fusea si Plopu, apartinatoare Oraşului Titu, s-a construit un numar considerabil de gospodarii noi care nu beneficiaza de sistemul de alimentare cu apa potabila, si nici de cel de canalizare.

Mai mult decat atat, in strategia de dezvoltare a oraşului este prevazuta amenajarea unui targ saptamanal, precum si construirea unor noi blocuri de locuinte.

Toate obiectivele mentionate anterior trebuie, in vederea alinierii la cerintele europene, sa beneficieze de apa potabila si trebuie sa fie racordate la reţeaua de canalizare existenta.

În prezent, la gospodariile existente, deversarea apelor uzate menajere se face in puturi absorbante, care polueaza solul si panza freatica de suprafata, sau in bazine vidanjabile. Disponerea constructiilor de colectare a apelor reziduale in incinta proprietatilor, respectiv in spatele imobilelor, face dificil accesul utilajelor de vidanjare, ceea ce conduce deseori la deversarea pe proprietati a dejectiilor, ce polueza solul, aerul si apa.

Lucrarile necesare, ce fac obiectul acestei investitii, vor asigura extinderea reţelelor de apa potabila si canalizare pentru toti consumatorii precizati mai sus.

**Situatia existenta**

Sistemul de alimentare cu apa existent

Orasul Titu este alimentat cu apa din captarea cu apa subterana Branistea localizata in nordul localitatii Branistea.

Orasul este localizat pe un teren cu diferente mari de altitudine, intre 145 mdMN si 160 mdMN, fiind traversat de raurile Spalatura si Suta.

Gospodaria de apa si rezervoarele sunt localizate in Titu - Bariera, iar reseaua de distributie apa este alimentata prin statia de pompare de la gospodarie.

**Captare, aductiune, gospodaria de apa**

Orasul Titu are drept sursa de apa mai multe fronturi de captare: frontul de foraje Branistea (frontul vechi), frontul de foraje Branistea (frontul nou) , frontul de captare Titu - Gara si frontul de foraje Dailesti. Campul de foraje Titu - Gara este de rezerva, iar campul de foraje Titu - Dailesti este abandonat. Campul de foraje Branistea (frontul vechi), este dat in conservare dupa punerea in functiune a noului front de captare.

**Campul de foraje Branistea (frontul nou)**, constituit din 10 foraje (  $H = 20 \div 25$  m), este amplasat in extravilanul localitatii Branistea, respectiv la N - NV de Titu, pe malul stang al paraului Spalatura.

Debitele de exploatare ale celor 10 foraje sunt cuprinse intre 2.5 si 8 l/s:

- F1: 7 l/s;
- F2: 7 l/s;
- F3: 6.5 l/s;
- F4: 7 l/s;
- F5: 2.5 l/s;
- F6: 5.5 l/s;
- F7: 7 l/s;
- F8: 7 l/s;
- F9: 5.5 l/s;
- F10: 8 l/s.

Forajele capteaza acviferul cantonat in depozitele corespunzatoare corpului de apa freatic ROAG02.

**Conducta de aductiune** de la captare la gospodaria Titu traverseaza localitatea Branistea.

**Gospodaria de apa**, amplasata in intravilanul orasului Titu, are in componenta urmatoarele:

- 2 rezervoare de inmagazinare a apei (  $V = 750$  m<sup>3</sup>, fiecare) cilindrice, metalice, suraterane;
- 1 statie de tratare a apei, echipata cu 2 instalatii:

- instalatia de dezinfectie a apei cu clor gazos ( capacitate de 500 g / h );
- instalatia de neutralizare;

- 1 statie de pompare, echipata cu 4 electropompe cu ax orizontal pentru consum menajer ( $Q_p = 93,3$  m<sup>3</sup>/h,  $H_p = 58$  mCA), 2 electropompe cu ax orizontal pentru incendiu ( $Q_p = 93,3$  m<sup>3</sup>/h,  $H_p = 50$  mCA) si un recipient hidrofor ( $V = 1000$  l).

**Retea de distributie**

Distributia apei catre consumatori se face prin pompare, printr-o retea de distributie inelara si ramificate cu lungimea  $L = 37952,6$  m, executata din conducte PEID (Dn 63  $\div$  315 mm). Aceasta este prevazuta cu camine de robineti si hidranti de incendiu.

Din sistemul descris anterior se alimenteaza cu apa si localitatea Branistea.

Debitele caracteristice cerintei de apa, pentru care s-a luat Autorizatia de Gospodarie a Apelor nr. 188 / 01.04.2022 sunt:

$$Q_{zi \max} = 1849,86 \text{ m}^3/\text{zi} (21,41 \text{ l/s})$$

$$Q_{zi \text{ med}} = 1422,96 \text{ m}^3/\text{zi} (16,47 \text{ l/s})$$

$$Q_{zi \min} = 1138,37 \text{ m}^3/\text{zi} (13,18 \text{ l/s})$$

$$V_{\text{anual mediu}} = 519380 \text{ m}^3.$$

Sistemul de canalizare existent

Apele evacuate din orasul Titu si localitatile Hagioaica, Fusea, Plopu si Salcuta sunt colectate

## **ANEXA nr. 5<sup>E</sup>- Legea 292/03.12.2018**

printr-o retea de canalizare gravitacionala si prin vacuum de tip separativ - apele uzate menajere si cele pluviale fiind colectate de retele de canalizare separate.

**Reteaua de canalizare menajera gravitacionala** Titu, Titu - Nou si Salcuta este realizata din:

- tuburi de beton, Dn = 150 ÷ 300 mm, in lungime de circa 12,5 km;
  - colector general din tuburi de beton in lungime de 3 km cu Dn = 550 ÷ 750 mm, ce transporta apa de la statia de pompare din strada Teiului la statia de epurare;
  - tuburi PVC-KG, SN 8, imbinare prin mufare si etansate cu inele de cauciuc, cu diametre cuprinse intre 250 si 315 mm, in lungime totala de 6635,90 m;
  - zona Titu - Nou - retea gravitacionala de canalizare ape uzate menajere, din tuburi PVC KG, Dn = 250 mm, L = 1464 m;
- Tronsoanele enumerate insumeaza 53,141 km de retea de canalizare gravitacionala menajera.

### **Statii de pompare**

Pe reseaua de canalizare gravitacionala exista 4 statii de pompare, dupa cu urmeaza:

- SPAU pe strada Teiului, langa statia de epurare, compusa dintr-un bazin de stocare cu  $V = 6 \text{ m}^3$ , echipata cu 2 pompe (1A + 1R),  $Q_{\text{pompa}} = 105 \text{ m}^3/\text{h}$  si  $H_{\text{pompa}} = 6 \text{ mCA}$ ;
- SPAU1 amplasata pe strada Garii, echipata cu 2 pompe (1A + 1R),  $Q_{\text{pompa}} = 13,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{\text{pompa}} = 10 \text{ mCA}$ ,  $P_{\text{pompa}} = 2 \text{ kW}$  si conducta de refulare din PEID Dn 90 mm cu lungimea de 565,70 m;
- SPAU2 amplasata in strada Baiului spre calea ferata, echipata cu 2 pompe (1A + 1R),  $Q_{\text{pompa}} = 13,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_{\text{pompa}} = 10 \text{ mCA}$  si conducta de refulare din PEID Dn 90 mm cu lungimea de 58,90 m;
- SPAU3. Pentru tranzitarea apei uzate menajere spre reseaua de canalizare menajera existenta pe strada Cosmin Oprea s-a executat o noua statie de pompare, avand urmatoarele caracteristici:  $H_{\text{interior}} = 4,50$ , diametrul  $D = 2 \text{ m}$ , 2 pompe (1A+1R),  $Q_{\text{pompa}} = 5 \text{ l/s}$ ,  $H_{\text{pompa}} = 10 \text{ mCA}$ ,  $P_{\text{pompa}} = 2 \text{ kW}$  si conducta de refulare din PEID, SDR 17,6, PN 6, Dn = 110 mm, L = 250 m.

Statiile de pompare / repompare sunt constructii subterane prefabricate din polietilena cu pompe cu functionare in mediu uscat si echipate cu sistem de iluminare interioara, sistem de ventilatie naturala si forzata, control de automatizare prin sistem SCADA, platforma de sprijin la 3 m si gratar cu ochiuri pentru protectia pompelor.

Imprejmuirea statiilor s-a realizat din panouri de plasa zincata bordurata cu dimensiunile 2000 x 1500 mm, montata pe stalpi metalici din teava neagra Dn 50 mm, fixate in fundatii de beton.

**Reteaua de canalizare prin vacuum** functioneaza in localitatile Plopu, Hagioaica, Titu - Targ si Salcuta, avand in componenta urmatoarele:

- retea de colectare si transport prin vacuum realizata cu conducte din PEID, PE100, SDR 17, PN 10, cu diametre cuprinse intre 110 si 200 mm, in lungime totala de 22503,90 m;
- 2 statii de vacuum SV1 si SV2, cu conductele de refulare aferente din PEID, PE 100, SDR 17, PN 10, Dn 90 mm, L = 681,20 m, respectiv PEID, PE 100, SDR 17, PN 10, Dn 160 mm avand L = 5481,90 m.

Pe conductele de refulare sunt prevazute camine de beton cu piese de curatire montate din 100 in 100 de m si camine de robineti la subtraversarile DJ701 si DN7.

**Apele pluviale** sunt colectate prin intermediul a doua canale colectoare:

- colectorul nr. 1 din strada Garii realizat din tuburi de beton ovoidale ( Dn = 500 ÷ 550 m ), L = 2,5 km avand evacuarea in paraul Bai in zona barierei si paraul Spalatura in zona fostului S.C. Aparataj Electric Titu S.A.;
- colectorul nr. 2 realizat din tuburi de beton ( Dn = 200 ÷ 800 m ), L = 2,5 km, care se desfasoara pe strada I. C. Visarion, continua pe strada Noua si descarca in paraul Bai.

## **ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

**Statia de epurare** nou executata este dimensionata pentru o capacitate de 18700 LE si  $Q_{uz\ zi\ max} = 3610\ m^3/zi$ .

Din statia de epurare, apele uzate (epurate) sunt evacuate gravitational in paraul Bai prin intermediul unei conducte PVC, Dn = 400 mm, L = 50 si a unei **guri de evacuare** amplasata pe malul drept al raului Bai.

Conform aceleiasi Autorizatii de Gospodarire a Apelor nr. 188/01.04.2022, debitele de apa epurate evacuate sunt urmatoarele:

$$Q_{zi\ max} = 2139,64\ m^3/zi\ (24,76\ l/s)$$

$$Q_{zi\ med} = 1645,88\ m^3/zi\ (19,05\ l/s)$$

$$Q_{zi\ min} = 1316,70\ m^3/zi\ (15,24\ l/s)$$

$$V_{anual\ mediu} = 600746\ m^3.$$

Gospodariile individuale ale anumitor zone din Titu - Targ, Fusea si Plopu, unde nu exista retele de canalizare si/sau de distributie apa potabila pe strada, deverseaza apele uzate menajere fie in puturi absorbante care infesteaza solul, fie in bazine vidanjabile, iar alimentarea cu apa potabila a acestora se face din puturi locale de suprafata care, de cele mai multe ori, nu intrunesc conditiile normate de potabilitate.

Disponerea constructiilor de colectare a apelor reziduale in incinta proprietatilor, respectiv in spatele imobilelor face dificil accesul utilajelor de vidanjare, ceea ce conduce deseori la deversarea pe proprietati a dejectiilor, ce polueaza solul, aerul si apa.

Din analiza facuta, a rezultat ca extinderea sistemului centralizat de canalizare menajera, precum si al celui de distributie apa potabila, pentru toate aceste zone, constituie o prioritate imediata cu impact direct asupra conditiilor de viata ale populatiei, prin asigurarea accesului la serviciile de baza in vederea realizarii unei dezvoltari durabile.

### **3. Situatia proiectata**

Consiliul Local al Orasului Titu a facut o analiza privind dezvoltarea durabila a orasului pe termen mediu si lung, constand din:

- evaluarea situatiei existente;
- identificarea necesitatilor;
- identificarea constrangerilor;
- evaluarea necesarului de investitii pentru a prevedea ierarhizarea.

Rezultatul analizei s-a constituit intr-un plan de investitii pe termen mediu si lung, prin care sunt prioritizate componentele investitionale, necesare dezvoltarii durabile a comunei.

Prezentul studiu de fezabilitate cuprinde documentatia tehnica si economica pentru realizarea programului de investitii in infrastructura de apa uzata a orasului Titu, prin investitia "**Extindere retea apa - canal Titu Targ, Fusea si Plopu**", orasul Titu, judetul Dambovita".

Extinderea sistemelor existente de canalizare prin vacuum si de distributie apa potabila, pentru gospodariile din Titu - Targ, Fusea si Plopu care nu beneficiaza de un sistem decanalizare menajera sau de unul pentru alimentare cu apa potabile, presupune urmatoarea solutie tehnica:

- *retele de canalizare menajera prin vacuum*, din PEID, SDR 17, PN 10, cu diametre de 90, 110, 125 si 160 mm, in lungime totala de 4082 m;
- *camine de vacuum din PE, Dn 1000 mm, H = 2200 mm - 76 de bucati*;
- *statie de vacuum cu rezervor  $V = 12\ m^3$  - 1 bucata*;
- *conducta de refulare de la statia de vacuum* - din teava de polietilena de înalta densitate PEID/PE100, Pn 10, cu acoperire protectiva PP, Dn 160 mm, in lungime totala L = 35 m;
- *retele de canalizare menajera gravitationala* - din teava PP multistrat SN8, cu diametru Dn 250 mm, in lungime totala de 134 km;
- *camine de vizitare si racord din PE Dn 630 mm - 92 bucati*;
- *racorduri gravitationale* din PP multistrat SN8, cu diametru Dn 160 mm, in lungime totala de 848 m;
- *statie de pompare intermediara, constructie din poliester armat cu fibra de sticla - GRP, avand Dn 1200 mm - 1 buc*;



## **ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

- *conducta de refulare de la statia de pompare intermediara* - din teava de polietilena de înalta densitate PEID/PE100, Pn 10, cu acoperire protectiva PP, Dn 110 mm, in lungime totala L = 30 m;

- *alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare* din reseaua electrica situata in zona amplasamentului acesteia;

- *retele de distributie apa potabila*, din PEID, SDR 17, PN 10, cu acoperire protectiva din PE, Dn 110 mm, in lungime totala de 710 m.

### ***Retele de canalizare menajera gravitationala***

Retelele de canalizare gravitationala s-au dimensionat conform Normativului NP133/2013 "Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor" si SR 1846-1/2006 „Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare”.

Colectarea apelor uzate menajere de la locuitorii de pe strada DS13 NC71403 si de pe strada Muncii DJ701A NC73059 (unde Beneficiarul va amenaja un targ saptamanal) se va realiza prin retele de canalizare stradala din tuburi PP multistrat pentru canalizare, dimensionate pentru a prelua debitele de apa uzata menajere rezultate, functionand in sistem gravitational sau prin pompare in functie de panta terenului.

Pentru a permite o racordare usoara a instalatiilor interioare de canalizare la reseaua stradala, s-a avut in vedere montarea conductelor de canalizare la o adancime maxima de 3,50 m.

Lungimea, dimensiunile si tipul canalizarii gravitationale sunt prezentate in continuare:

Nr. Crt.	Strada	Lungime conducta de canalizare propusa		Statii de pompare
		Canalizare gravitationala, PP multistrat Dn 250 mm	Canalizare fortata, PEID, PE100, SDR 17 (m)	
		Lungime total (m)	Dn 110	buc
0	1	2	3	4
1	Str. DS13 NC 71403	38	0	
2	Str. Muncii DJ701A NC73059	96	30	SPAU1
<b>TOTAL</b>		<b>134</b>	<b>30</b>	<b>1</b>

Conductele din PP multistrat sunt imbinat cu mufa si garnitura, pozate pe un strat de nisip, in grosime de 15 cm, la o adancime de montare variabila 1,50 m - 2,50 m.

Conductele de PEID, cu acoperire protectiva PP se vor imbina prin electrofuziune si se vor poza la o adancime de montaj de 1,0 m, fara pat de nisip.

Retelele de canalizare menajera gravitationala se vor amplasa astfel:

- pe drumul DS13 NC71403 pe partea dreapta, in acostament;
- pe drumul judetean Str. Muncii DJ701A NC73059, pe partea dreapta, in acostament, in sensul de mers catre localitatea Dambovicioara.

Amplasamentul retelelor de canalizare gravitationala a tinut cont de celelalte retele edilitare: retelele de distributie apa potabila, retelele de gaze, retelele electrice aeriene si cablurile telefonice.

In portiunile in care pe acelasi traseu exista retele utilitare, conductele de canalizare gravitationala se vor amplasa, conform SR 8591/1997, la urmatoarele distante :

- fata de canalizatie telefonica si electrica: 0,60 m;
- fata de conducte apa: 3 m la adancimi apropiate, diferente mai mici de 0,40 m. Intersectarea se va realiza cu conducta de apa deasupra conductelor de canalizare la cel putin 0,40 m. Sub 0,40 m, in zona de intersectare, conducta de apa se va monta in tuburi de protectie etanseizate la capete, cu lungime de 0,5 m de o parte si de alta a tubului de canalizare;
- fata de fundatiile stalpilor de linii electrice aeriene de joasa tensiune, LEA, conform normativului PE 106 - 2003: 2 m;
- fata de retelele de cabluri electrice subterane, LES, conform normativului NTE 007/08/00, LES ≤ 1kV: 0,5 m;
- fata de retelele de cabluri electrice subterane, LES, conform normativului NTE 007/08/00, LES 1 ÷ 20 kV: 1,0 m;
- fata de conducte de gaze naturale:
  - distanta minima in plan vertical intre conducta de canalizare si conducta de distributie

## **ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

gaze naturale va fi de min. 0,35 m.

- distanta minima in plan orizontal intre conducta de canalizare si conducta de distributie gaze naturale cu presiune joasa sau redusa va fi de minim 1,0 m.

Conform STAS 8591/1997, conductele de canalizare se vor monta sub cablurile electrice la distanta de minim 0,25 m, distanta pe verticala.

Conform STAS 8591/1997, conductele de canalizare se vor monta sub conductele de gaze la distanta de minim 0,20 m, distanta pe verticala.

Pentru definitivarea traseului si amplasamentului retelelor de canalizare proiectate se va tine cont de pozitia exacta a retelelor utilitare existente, ce se va stabili in urma avizelor si sondajelor ce se vor executa de constructor impreuna cu beneficiarii acestora.

Pentru identificarea conductei, pe toata lungimea se va monta banda avertizoare din PVC.

Pe retelele de canalizare gravitacionala s-au prevazut camine de vizitare si curatire din PE Dn 630 mm, amplasate pe colectoare, la schimbari de directie, la intersectii sau distante de maxim 50 m in linie dreapta, cu adancimea de  $H = 1,5 \div 3,50$  m, pozate pe pat de nisip.

Dimensionarea retelelor de canalizare gravitacionala s-a facut in functie de debitul maxim de apa uzata transportat, in functie de panta retelei, de gradul de umplere admisibil si de asigurarea vitezei minime de autocuratire a retelei  $V_{min} = 0,7$  m/s. De asemenea s-a tinut cont ca viteza maxima admisibila  $V_{max} = 3$  m/s sa nu fie depasita.

Retelele de canalizare cu curgere gravitacionala se vor monta cu panta de minim 6,25 ‰ pentru tuburile avand diametrul de 160 mm si minim 4,00 ‰ pentru cele cu diametrul de 250 mm.

Fixarea traseelor s-a realizat avand in vedere prescriptiile din:

- STAS 9312/1987 - Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte;
- SR 8591/1997 - Retele edilitare subterane - Conditii de amplasare.

### **Racorduri laterale**

Racordarea gospodariilor la sistemul extins de canalizare menajera se va realiza cu racorduri laterale PP multistrat Dn 160 mm, SN 8 prevazute cu dop din PVC Dn 160 mm, cu lungimi variabile in functie de situatia din teren.

Racordurile laterale se vor racorda la retelele de canalizare fara camin de vizitare, prin piese de racordare tip sa Dn colector/ 160 mm/ 45°, ce se vor etansa pe conductele colectoare in orice punct impus de pozitia racordului.

Tehnic, racordarea instalatiilor interioare de canalizare din locuinte la reseaua de canalizare se va realiza prin intermediul unor camine de vizitare amplasate in interiorul proprietatii, la limita de proprietate, iar acestea se vor racorda, in afara proprietatii direct in colectorul din PP multistrat, Dn 160 mm prin eliminarea dopului si imbinarea conductelor prin mufa si garnitura;

Racordarea instalatiilor interioare nu face obiectul acestei investitii.

### **Statia de pompare intermediara SPAU1**

Avand in vedere atat configuratia terenului, cat si solutia adoptata privind montarea retelelor de canalizare la adancimea de maxim 3,50 m, a fost necesar sa se prevada o ministatie de pompare a apei uzate menajere si conducte de canalizare fortata din PEID/PE100, Pn 10 bar, cu acoperire protectiva din PP, Dn 110 mm, pentru transport si descarcare intr-un cami de colectare proiectat.

Statia de pompare SPAU1 va fi constructie monobloc - bazin colectare cu Dn 1100 mm, realizat din poliester armat cu fibra de sticla - GRP, echipat cu placi de prindere, ghidaje pentru instalare pompe, cabluri electrice, senzori de nivel, tablou electric, clapete de retinere, robineti de izolare pe conductele de refulare pompe, stut refulare pompe Dn 65 mm, tablou de comanda si capac carosabil pentru acces din material compozit. Statia se va monta subteran, lateral, in spatiul verde.

Aceasta va avea urmatoarele caracteristici tehnice: 2 pompe submersibile 1A + 1R,  $Q = 1$  m<sup>3</sup>/h,  $H = 6$  mCA,  $P = 1,5$  kW,  $U = 400V$ , complet automatizata.

Pe conducta de refulare nu s-au prevazut camine de curatire datorita faptului ca lungimea acestora  $L = 30$  m este cu mult sub cea minima care ar impune astfel de solutii tehnice (de 100 m).

Explicitarea caracteristicilor tehnice si constructive ale SPAU1 sunt sintetizate in **Lista de utilaj**.

### **Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare SPAU1**

Alimentarea cu energie electrica a SPAU1 se va realiza prin cablu subteran sau aerian de 1kV, de la stalpul electric aflat in apropiere. Aceasta va dispune de tablou electric general propriu,

care se va alimenta din firida electrica - proprietatea furnizorului local de energie electrica. Statia de pompare va fi complet automatizata, pornirea si oprirea realizandu-se automat in functie de nivelul apelor uzate.

### ***Retele de canalizare menajera prin vacuum***

Retelele de canalizare prin vacuum s-au dimensionat conform Normativului NP133/2013 "Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor" si SR 1846-1/2006 „Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare”, pentru un debit de ape uzate orar maxim de 5,66 l/s.

Sistemul de canalizare prin vacuum, spre deosebire de canalizarea gravitacionala, este autocuratat. Din cauza vitezei mari de deplasare a pachetului hidraulic de amestec aer - lichid, pe conducte nu sunt depuneri.

Avantajul deosebit al acestui tip de canalizare este acela ca poate ocoli orice obstacol subteran atat in plan orizontal, cat si in plan vertical, deci nu sunt necesare camine speciale de rupere de panta, nici camine de vizitare sau de schimbare de directie.

Prin intercalarea de "lifturi" intermediare, in limitele legilor fizicii, sistemul poate functiona si in contrapanta.

*Dispozitiile de amenajare a conductelor vacuumate, in raport cu pantele naturale ale terenului (plat, cu panta coboratoare si in contrapanta)*

Terenurile plate si cele in contrapanta, necesita, in cazul transportului vacuumat, un anumit tip de lifturi, pentru formarea si deplasarea dopului de apa, si deci a vidului necesar deschiderii supapei de vacuum din caminul colector.

Atunci cand lifturile sunt pline cu apa pana la cota de deversare, la aspiratia unei anumite cantitati de aer, dopurile de apa se vor deplasa succesiv spre statia de vacuum, pana cand, la capatul de linie se va asigura vidul necesar ( 0,70 bar ) pentru deschiderea supapelor.

Functionarea sistemelor vacuumate de canalizare este determinata de marimea, pierderile de vacuum in regim static si dinamic de functionare, produse de lifturile amenajate (inchise si deschise), de frecarile apei cu peretii conductelor de transport si de aerul aspirat la deschiderea supapelor de vacuum.

Pierderile de vacuum, in regim dinamic de functionare, sunt cauzate de frecarile dintre fluidul transportat cu peretele conductei, dar si de aspiratia aerului, la deschiderea supapelor de vacuum din caminele colectoare de ape uzate.

Pierderile de vacuum, in regim static, sunt determinate de marimea vidului. In cazul in care apa stationeaza, supapele de vid sunt inchise si dopul de apa a cedat.

Pierderile totale ale presiunii vacuumetrice, in regim static de functionare sunt date de diferenta dintre presiunea din rezervorul de vacuum si presiunea din punctul de colectare, cel mai indepartat, situat inainte de supapa de vacuum. La stabilirea profilului longitudinal al amplasarii conductelor s-a ales sistemul inchis.

Solutia aleasa pentru zonele din Titu - Targ, Fusea si Plopu care nu beneficiaza de un sistem de canalizare menajera, pentru colectarea si transportul apelor uzate menajere cu retele de canalizare prin vacuum, a avut in vedere extinderea sistemului existent, cu functionare prin vacuum. Principiul de transport este diferenta de presiune creata de statia de vacuum. Apele colectate in statia de vacuum vor fi transportate prin conducta de refulare existenta catre statia de epurare existenta Titu.

Sistemul de canalizare prin vacuum proiectat in cadrul acestei investitii va cuprinde:

- retele de canalizare pentru colectarea si transportul apelor uzate menajere in sistem vacuumatic, din conducte PEID, SDR 17, Pn 10 cu diametrul nominal de 90, 110, 125 si 160 mm, in lungime totala de **L= 4082 m**;
- conducte PEID/PE100, PN 10 bar, cu acoperire protectiva PP, pentru retele de canalizare fortata, cu Dn 110 mm, **L= 30 m**.

Statia de vacuum noua va transporta apele uzate catre statia de epurare prin conducta de refulare existenta a SV2. In acest sens se va introduce o secventa de automatizare in tablourile electrice ale celor doua statii de vacuum, astfel inca pompele de evacuare ale acestora sa functioneze alternativ.

Sistemul de canalizare prin vacuum existent al orasului Titu se va extinde prin realizarea unei noi statii de vacuum amplasata imediat langa statia de vacuum actuala SV2, pe un teren suprafata de circa 230 m<sup>2</sup>.



**ANEXA nr. 5<sup>E</sup>- Legea 292/03.12.2018**

Lungimea, dimensiunile si tipul canalizarii proiectate in cadrul acestei investitii sunt prezentate in tabelul urmator:

Nr. Crt.	Strada	Canalizare vacuum, PEID, SDR 17					Camine vacuum buc.
		Diametre (mm)					
0	1	Total	90	110	125	160	7
1	Str. DS27/1/1 NC73886	621	72	180	369		18
2	Str. DS33/1	119	12	107			3
3	Str. Cuza Voda DN7	1443	44	263	721	415	11
4	DS27/2 NC71383	59		59			
5	DS27/3 NC71425	284	20	264			5
6	Str. Plopu DE228	170	20	150			4
7	Str. DS 232/3 NC72257	62	4	58			1
8	Str. adiacenta dr. DJ701A	38	4	34			1
9	Str. adiacenta st. DJ701A	38	4	34			1
10	Str. adiacenta dr. DJ701A	32	4	28			1
11	Str. DJ701A	67	4	63			1
12	Str. DS64/1 NC71402	132	8	124			2
13	Str. Stefan Mihaileanu NC71498	461	26	47	388		4
14	Str. zona blocuri ANL	210	52	158			9
15	Str. DE289	119	12	107			3
16	Str. NC71585	227	48	179			12
<b>TOTAL</b>		<b>4082</b>	<b>334</b>	<b>1855</b>	<b>1478</b>	<b>415</b>	<b>76</b>

Retelele de colectare si transport se vor monta pe o parte sau pe ambele parti ale arterelor de circulatie, de regula in acostament, iar caminele de colectare cu supapa de vacuum sau de vizitare/ racord, s-au prevazut a se monta in trotuar sau langa conductele de vacuum, dupa caz.

Pe drumul national Cuza Voda DN 7 conductele de canalizare se vor monta partial pe ambele parti ale acestuia, intre acostament si rigola, la o distanta de minim 8,70 m fata de axul acestuia, cu respectarea conditiilor de coexistenta cu celelalte retele edilitare, iar pe drumurile locale se va amplasa pe o singura parte a acestora, in acostament sau pe trotuar, vis-a-vis de amplasamentul retelei de apa si retelei de gaze naturale; caminele colectoare s-au prevazut a se monta intre conductele de vacuum proiectate si retele de apa existente si vor deservi 3 ÷ 5 gospodarii.

Pe drumul Judetean DJ701 A conducta se va monta in acostament, pe partea dreapta, pe sensul de mers catre localitatea Dambovicioara.

Pe drumurile locale, conductele de canalizare se vor monta pe o singura parte, in acostament sau pe trotuar, vis-a-vis de amplasamentul retelei de apa; caminele colectoare s-au prevazut a se monta in trotuar si vor deservi 3 ÷ 5 gospodarii.

Pentru protejarea carosabilului, s-au prevazut pe partea cealalta a drumurilor fata de amplasamentul retelei prin vacuum, racorduri laterale cu curgere gravitacionala pentru preluarea imobilelor din aceasta parte a drumului. Aceste racorduri laterale se vor realiza din conducte PP multistrat SN8, Dn 160 mm, pentru canalizare gravitacionala, ce se vor conecta la caminele colectoare cu supape de vacuum. Aceste racorduri laterale se vor realiza prin foraj orizontal, fiind figurate in partea desenata cu mov.

Colectarea si racordarea la caminele cu supapa de vacuum sau la cele cu curgere gravitacionala, se vor realiza cu tuburi din PP multistrat SN8, pentru canalizare, Dn 160 mm.

Gospodariile sunt racordate la caminul clasic de canalizare sau caminul de colectare prin conducte de racord montate la adancimi mici cu functionare gravitacionala.

Conductele de transport vacuumatic sunt pozate la o adancime medie de 1,5 m, profilul fiind in "dinti de fierastrau", cu panta de 0,2 % pe o lungime de maxim 300 m, dupa care se monteaza o treapta de ridicare ("lift") de 30 cm inaltime. Se admit lungimi mai mari in situatia in care panta de montaj este mai mare de 0,2%.

## ANEXA nr. 5<sup>E</sup>- Legea 292/03.12.2018

Colectoarele secundare se vor racorda la canalele colectoare principale prin ramificatii "Y" la 45°, Dn 110/110mm, Dn 125/110mm, Dn 125/125 mm. Pe traseul principal, cat si pe traseele secundare se prevad robineti cu sertar tip cutit (corp fonta ductila si cutit din otel inoxidabil), montati ingropat, cu tija de manevra in tub de protectie, capac carosabil cu protectie de beton in jurul capacului (diametre de la Ø 110 la Ø 160 mm), pentru izolarea tronsoanelor, astfel incat sa poata fi scoase din functiune tronsoane reduse de retea. La schimbarile de directie pe orizontala si verticala s-au prevazut coturi la 30°, 45°, 60°.

Imbinarile, la conducte si fittinguri, sunt sudate prin electrofuziune, pentru a evita crearea de inele interioare, ce duc la pierderi prin frecare.

Adancimea de pozare a conductelor s-a ales in functie de incarcarea din traficul rutier la traversarea drumurilor si de adancimea de inghet. Canalul colector se va monta cu o panta longitudinala de minim 2‰, iar la anumite distante se vor crea locuri de "stocare" pentru apa reziduala, astfel incat sa se închida toata sectiunea transversala. Aceste trepte se numesc "lifturi", deoarece in aceste puncte avem in plan vertical o ascensiune la 45°. Inaltimea unei astfel de trepte - in conditii normale - este de 30 cm.

Diametrele uzuale pentru canalul colector sunt 90, 110, 125 si 160 mm.

Caminele de colectare ape uzate vor fi confectionate din PE, Dn 1100, H = 2200 mm cu camere separate (bazin colectare si camera supapa) si supapa. Elemente componente:

- camin PE acoperit cu capac PE de protectie;
- supapa de vacuum cu piston Dn 90 mm;
- vana cutit ABS Dn 90 mm;
- senzor proximitate din inox, montat pe fiecare supapa, pentru monitorizare;
- capac carosabil din material compozit incastrat in rama din beton.

Conductele de bransament ale cladirilor sunt racordate la partea inferioara a caminului. Aceste trasee gravitationale sunt mai lungi sau mai scurte in functie de conditiile locale.

Supapa de vacuum automata se monteaza in partea superioara a caminului colector, iar de conducte este fixata prin intermediul a doua coliere. Vacuumul nu poate patrunde in locuinte, deoarece racordurile gravitationale sunt prevazute cu camine de vizitare.

Supapa se racordeaza la colectorul principal, in afara caminului, cu o ramificatie "Y" cu diametrul de 90 mm.

Supapa de vacuumare are un aerisitor, prin care primeste aerul necesar pentru inchidere. Aerul trebuie sa fie fara impuritati si praf. Tubul de aerisire, cu diametrul interior de 25 mm si lungimea maxima de 6,0 m, se va aseza intr-o pozitie comoda, protejat, in exteriorul caminului. Partea verticala va fi de cel putin 600 mm deasupra solului, pentru evitarea efectului prafului, zapezii si inundarii.

Amplasamentul retelelor de canalizare vacuumatica, va tine cont de celelalte retele edilitare: retele de distributie apa, retele de distributie gaze naturale, retele electrice aeriene/subterane si cabluri telefonice.

In portiunile in care pe acelasi traseu exista retele utilitare, conductele de canalizare se vor amplasa, conform SR 8591/1997, la urmatoarele distante:

- fata de canalizatie telefonica si electrica: 0,60 m;

- fata de conducte de apa: 3 m la adancimi apropiate, diferente mai mici de 0,40 m.

Intersectarea se va realiza cu conducta de apa deasupra conductelor de canalizare la cel putin 0,40 m. Sub 0,40 m, in zona de intersectare, conducta de apa se va monta in tuburi de protectie etanseizate la capete, cu lungime de 0,5 m de o parte si de alta a tubului de canalizare;

- fata de fundatiile stalpilor de linii electrice aeriene de joasa tensiune, LEA, conform normativului PE 106 - 2003: 2 m;

- fata de retelele de cabluri electrice subterane, LES, conform normativului NTE 007/08/00, LES ≤ 1kV: 0,5 m;

- fata de retelele de cabluri electrice subterane, LES, conform normativului NTE 007/08/00, LES 1÷20 kV: 1,0 m;

-fata de conducte de gaze:

- distanta minima in plan vertical intre conducta de canalizare si conducta de distributie gaze naturale va fi de minim 0,35 m.

- distanta minima in plan orizontal intre conducta de canalizare si conducta de distributie gaze naturale cu presiune joasa sau redusa va fi de minim 1,0 m.

Conform STAS 8591/1997, conductele de canalizare se vor monta sub cablurile electrice la distanta de minim 0,25 m, distanta pe verticala.

Conform STAS 8591/1997, conductele de canalizare se vor monta sub conductele de gaze



la distanta de minim 0,20 m, distanta pe verticala.

### **Statia de vacuum**

Rețelele de canalizare cu transport prin vacuum sunt rețele sub presiune negativa generata de o statie de vacuum.

Pentru colectarea si transportul apelor uzate menajere, zonele din Titu - Targ, Fusea si Plopu care nu beneficiaza de un sistem de canalizare menajera, in imediata vecinatate a statiei de vacuum existente SV2, s-a proiectat o noua statie de vacuum, pe un teren apartinand domeniului public, cu suprafata de 230 m<sup>2</sup>, conform planului de situatie.

Noua statie de vacuum va prelua Ramura nr. 2 si Ramura nr. 3 din sistemul existent, Ramura nr. 1 ramanand sa fie deservita de statia existenta.

Noua statie va fi echipata cu propriile utilaje (rezervor colectare, pompe vacuum, descarcare, panou comanda, panou monitorizare) si va functiona independent de statia de vacuum existenta, insa pentru trimiterea catre statia de epurare a apelor uzate colectate va utiliza conducta de descarcare existenta. Pentru a se evita descarcarea simultana a celor doua rezervoare de colectare, in panourile de comanda ale celor doua statii se va implementa o conditie de "asteptare" pentru pompa de descarcare din statia secundara.

Statia de vacuum este o constructie semiingropata avand regim de inaltime subsol si parter. Structura de rezistenta este alcatuita din zidarie portanta de caramida de tip GVP confinata cu stalpisorii si centuri din beton armat turnat monolit C16/20. Planseul peste parter este din beton armat turnat monolit C16/20.

Acoperisul este de tip sarpanta din lemn pe scaune. Se va acorda atentie ancorarii elementelor sarpantei de structura de rezistenta. Elementele din lemn ale sarpantei vor fi tratate ignifug, antiseptic si biocid cu solutii agrementate de normele in vigoare.

Structura de rezistenta a subsolului este alcatuita din radier din beton armat turnat monolit C25/30 cu grosimea de 40 cm, pereti din beton armat turnat monolit C25/30 cu grosimea de 30 cm. Peste subsol nu se realizeaza planseu; acest gol se acopera cu un luminator avand structura metalica si invelitoare din policarbonat.

Radierul si peretii vor fi hidroizolati cu membrana bituminoasa si impislitura, protejati cu polistiren extrudat la exterior. La interior peretii sunt tencuiti cu mortar hidroizolant bicomponent.

Peretii exteriori din zidarie de caramida de 25 cm grosime se vor termoizola cu polistiren expandat de 10 cm, peste care se aplica tencuiala decorativa alba.

Socul se va termoizola cu polistiren extrudat de 10 cm grosime, peste care se aplica tencuiala de soclu cu granule de marmura.

Tamplaria se va realiza cu rame PVC able, low-e, pentacamere, cu doua foi de geam termoizolant, cu plasa contra insectelor la ochiurile mobile. Usa de acces in statia de vacuum este propusa cu rame din aluminiu si panou plin.

Invelitoarea va fi din tigla metalica culoare maro, iar spatiul tehnic va fi acoperit cu invelitoare detasabila din placi din policarbonat fixate pe structura metalica.

Accesul in cladire se va realiza cu un pachet de 5 trepte, iar perimetral statiei de vacuum se va realiza un trotuar de garda din beton, avand lățimea minima de 1,00 m.

Apele pluviale vor fi captate printr-un sistem de jgheaburi si burlane metalice vopsite in camp electrostatic.

Aria construita a cladirii statiei de vacuum, aria construita desfasurata si aria utila sunt urmtoarele:

$$AC = ADC = 82.30 \text{ m}^2$$

$$AU = 39,40 \text{ m}^2.$$

**Biofiltrul** este o constructie subterana, avand dimensiunile 2,0 x 2,0 x 1,40 m. Structura de rezistenta este alcatuita din radier din beton armat turnat monolit C25/30 cu grosimea de 25 cm si pereti din beton armat turnat monolit C25/30 cu grosimea de 20 cm. Elementele structurale sunt armate cu otel beton tip Bst500S, clasa de ductilitate C. Radierul si peretii vor fi hidroizolati cu membrana bituminoasa, protejata cu membrana PE cu crampeane. La interior peretii sunt tencuiti cu mortar hidroizolant bicomponent.

Statia de vacuum SV va fi echipata cu instalatii hidraulice de vacuum, electrice, ventilatii/incalzire si de automatizare, care sa permita functionarea in conditii de eficienta si siguranta maxime.

Statia mentine vacuum-ul in sistemul de colectare prin pompele de vacuum, colecteaza apele uzate intr-un rezervor si pompeaza apele uzate catre statia de epurare prin conducta de refulare existenta a SV2. Rezervorul de vacuum va fi din otel cu straturi de protectie. Rezervorul este

terminatia sistemului de canalizare cu vacuum, deoarece apa uzata este pompata afara din el fortat, cu ajutorul pompelor de apa uzata.

Statia de vacuum va adposti un rezervor de otel  $V = 126 \text{ m}^3$ , sub vacuum, pentru acumulare apa uzata, pompele de vacuum (doua in functiune si una de rezerva) fiecare pompa avand  $Q_p = 540 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $P = 15 \text{ kW}$  si presiunea de vacuum -  $0,6 \div 0,7 \text{ bar}$ , pompele de evacuare a apei uzate (1A+1R) acumulate in rezervorul de otel cu vacuum cu caracteristicile  $Q_{\text{pomp}} = 187 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 20,0 \text{ mCA}$ ,  $P = 22 \text{ kW}$  si sistemul de comanda, control automat si monitorizare

Pompele de vid sunt conectate prin conducte inseriate la rezervorul de colectare, ele fiind cele care creeaza presiunea negativa, atat in interiorul vasului, cat si in conductele cu vid conectate. Numarul acestora este de minim doua, din motive de siguranta in cazul in care una este supusa operatiilor de mentenanta sau interventie, cealalta poate sustine functionarea intregului sistem. In general lucreaza pe rand, dar exista situatii in care pot functiona simultan. Functionarea acestora este controlata de catre panoul de control, care monitorizeaza depresiunea din rezervorul de colectare cu ajutorul unui senzor electronic de vacuum.

Un sistem bine realizat si echilibrat poate functiona intre valorile vacuumului de  $600 \div 650 \text{ mbar}$ , astfel se poate economisi o cantitate semnificativa de energie electrica. Valoarea de lucru a vacuumului pentru un sistem se poate stabili dupa realizarea probelor de vacuum la capat de ramura, inainte de punere in functiune.

Inainte de punerea in functiune a sistemului, se va verifica duritatea apei din retea; in cazul in care aceasta depaseste 10 grade germane este necesara montarea unui dedurizator pentru protejarea pompelor impotriva depunerilor de calcar.

Aerul extras din rezervor in timpul functionarii pompelor de vid contine vapori de apa si de aceea este trecut printr-un separator de condens inainte de a fi evacuat in exteriorul statiei.

Apa uzata menajera aspirata din retelele de canalizare ajunge in rezervorul de otel vidat, tratat anticoroziv cu rasini expoxidice.

La spatiul de aer de la partea superioara a rezervorului se vor racorda pompele de vid, care sunt actionate de un senzor de presiune, pentru cazul in care vidul creat este insuficient.

La partea inferioara a rezervorului sunt racordate pompele de refularea apei uzate, in care apa menajera se evacueaza din rezervorul de otel vidat la statia de epurare.

Functia de pompare a apelor uzate din statia de vacuum este asemanatoare cu cea a statiilor de pompare in cazul canalizarii gravitationale obisnuite in regiunile de ses.

Atat pompele de vacuum si de evacuare ape uzate, cat si senzorii de nivel, sunt instalate in statia de vacuum cu o asigurare 100%, astfel ca in caz de avarie utilajele de rezerva sa intre automat in functiune.

#### Instalatii hidraulice

Ansamblul conductelor statiei de colectare cu vacuum trebuie sa includa toate tevile in limitele statiei de colectare, tubulatura de conectare la rezervorul de vacuum, pompele de vacuum, pompele de descarcare si conductele asociate de evacuare.

Toate piesele speciale cum ar fi coturile, teurile, etc., ca si toate materialele de prindere si toate vanele necesare, supapele de retinere, etc., sunt protejate impotriva coroziunii.

La intrarea in statie, pe conductele de apa uzata se monteaza vacuumetru (cu derivatie si robinet pentru purjare  $1/2''$ ).

Pe conductele de evacuare ape uzate menajere s-a prevazut clapeta de retinere cu bila cauciucata pentru apa uzata menajera, iar pentru masurarea debitului de apa uzata s-a prevazut debitmetru apa uzata  $Dn 100 \text{ mm}$ .

Conductele de apa potabila din statia de vacuum s-au prevazut din polipropilena cu  $Dn 20 \div 50 \text{ mm}$ . Pe aceasta conducta s-au prevazut robinet cu bila, clapeta de retinere (supapa de sens) pentru apa  $Dn 50 \text{ mm}$ .

Conductele de vacuum s-au prevazut din PEID cu diametre de 110, 125 si 160 mm, pe care se va monta robinet tip sertar cauciucat si clapeta de retinere pentru aer.

Obiectele sanitare se vor racorda la caminele de canalizare din incinta, prin conducte PVC cu  $Dn 40 \div 160 \text{ mm}$ .

#### Instalatii de ventilatie si incalzire pentru statia de vacuum

Temperatura interioara in cladirea statiei de vacuum nu trebuie sa depaseasca  $35^\circ\text{C}$ , pentru a preveni deteriorarea echipamentelor electrice sau mecanice. In consecinta este necesar un sistem de ventilatie al camerei sau un sistem de aer conditionat.

Statia de vacuum s-a prevazut cu instalatii de ventilatie pentru improspatarea aerului din cladire. Pentru realizarea acestor cerinte s-au prevazut:

- a) ventilatie naturala;
- b) ventilatie mecanica fixa;
- c) instalatie de incalzire.

*a) Ventilatia naturala*

Ventilatia naturala a incaperii se va realiza prin intermediul ferestrelor prevazute in planurile de arhitectura.

*b) Ventilatia mecanica fixa*

Ventilatia mecanica fixa este necesara pentru admisia aerului proaspat si evacuarea noxelor, ce se pot degaja din pompele de vacuum sau din instalatiile aferente acestora.

Pentru a nu se crea in interiorul statiei nici depresiune nici suprapresiune, cele doua instalatii de ventilatie vor avea aceleasi caracteristici (de debit si presiune):

-  $Q = 2500 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H = 15 \text{ mm H}_2\text{O}$ ,  $P = 0,75 \text{ kW}$  - introducere/evacuare;

Ventilatoarele vor fi echipate cu rame metalice, cu jaluzele si plasa antiinsecte, rame ce vor fi montate pe peretii exteriori ai cladirii.

*c) Instalatia de incalzire*

Pentru a se asigura un minimum de temperatura interioara de  $15 \div 18 \text{ }^\circ\text{C}$  in parterul statiei de vacuum, pentru evitarea inghetarii instalatiilor si utilajelor in perioadele friguroase, s-au prevazut convectoare electrice de perete cu termostat, ce vor fi montate pe perete la semiinaltime. Acestea vor asigura aerul cald necesar si vor fi comandate de un termostat de ambient, avand  $Q_{\text{inc}} = 1000\text{W}$  (2 bucati).

Platforma generator

Pentru protectia la intreruperile accidentale a energiei electrice, statia de vacuum va fi echipata cu generator electric de 33 kVA cu tablou de automatizare propriu, AAR, complet echipat.

Generatorul electric va fi montat pe o platforma de beton armat, acoperita, cu dimensiunile de  $4,50 \times 3,00 \text{ m}$ .

Instalatii electrice la SV

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor de la statia de vacuum nou proiectata se va realiza din firida generala a statiei de vacuum existente SV2. In acest sens se propune inlocuirea postului trafo aerian existent  $20/0,4 \text{ kV}/100 \text{ kVA}$  cu unul care sa poata asigura alimentarea ambelor statii de vacuum (SV2 existenta si statia de vacuum proiectata in cadrul acestei investitii) cu puterea de 200 kVA.

Racordarea noului tabloului electric de comanda, automatizare si monitorizare, TEAM, la firida generala si blocul de masura, se va realiza prin canalizatie de joasa tensiune in lungime de circa 50 m.

Alimentarea cu energie electrica a receptorilor din statia de vacuum SV se va realiza din TEAM.

Acesta va asigura urmatoarele functiuni:

- protectii la scurtcircuit, la minima si maxima tensiune, la succesiune incorecta a fazelor, la suprasarcina, la supranalzirea bobinajelor, la lipsa apa la aspiratie;
- pornirea cu soft starter a pompelor;
- operarea pe rand a pompelor;
- operarea manuala si automata a pompelor;
- monitorizarea functionarii pompelor;
- iluminatul interior al incintelor cladirii statiei de vacuum;
- alimentarea circuitelor de prize din cladirea SV;
- alimentarea electroventilatoarelor.

Automatizarea pompelor se face cu PLC ( montat in tablou ), functie de nivelul presiunii pe conducte respectiv de nivelul apei din bazinul de aspiratie dat de senzorii de presiune, respectiv de nivel ( oprire, pornire si alarmare optica si acustica la diverse nivele - minim, maxim, avarie ).

Protectia circuitelor se face cu intrerupatoare automate si rele de protectie montate in tablouri.

S-a prevazut iluminat interior cu lampi LED, prize monofazice in cladire, instalatie de legare la pamant si priza de pamant proprie.

Ca sursa de rezerva, in cazul intreruperilor accidentale de curent electric, pentru alimentarea cu energie electrice s-a prevazut un generator cu puterea de 33 kVA, dotat cu tablou de automatizare AAR.



Iluminatul exterior al amplasamentului noii stații de vacuum se face cu 4 corpuri de iluminat exterior de tip proiector LED cu puterea electrică de 75 W fiecare. Doua dintre acestea se vor monta pe stalpii metalici existenți ai SV2, iar celelalte doua se vor monta pe câte un stalp metalic propriu, asemănător celor existenți, cu înălțimea de 6 m.

Noile corpuri de iluminat exterior se vor alimenta de la unul din stalpii electrici de iluminat existenți.

**Sistemul de monitorizare prin radiofrecvență pentru canalizarea vacuumată**

Este un sistem wireless care are scopul de a reduce costul operațional al sistemelor de canalizare cu vid. Funcționează prin detectarea evenimentelor din cadrul sistemului și furnizarea de notificări imediate despre tipul și locația evenimentului.

Sistemul monitorizează continuu rețeaua, semnalând următoarele evenimente:

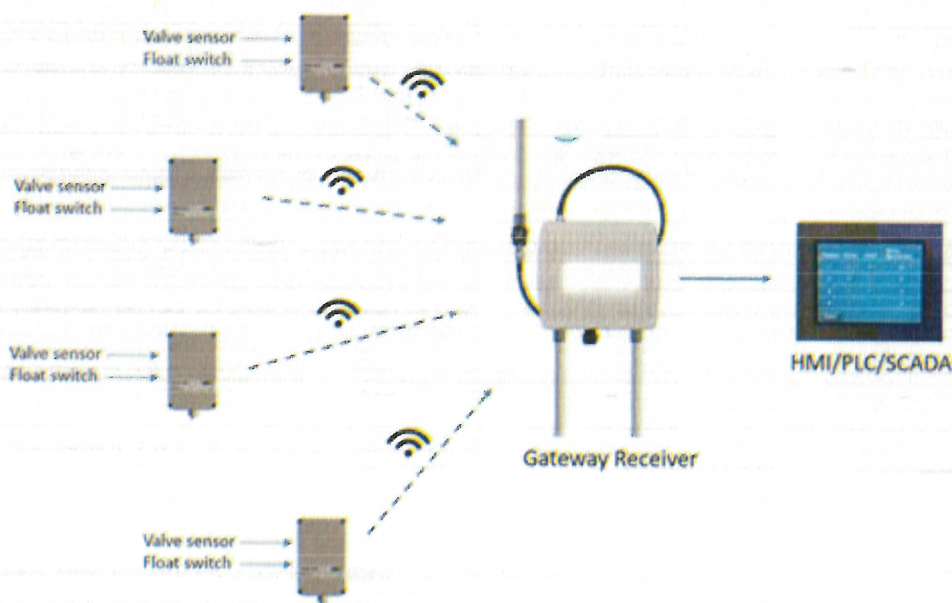
- un număr excesiv de operațiuni ale supapei de interfață într-o perioadă de timp predeterminată (de obicei, 10 operațiuni în 60 de secunde);
- supapă de interfață deschisă pentru o perioadă de timp excesivă (în funcționare normală timpul este de 12 secunde);
- nivel ridicat de ape uzate în interiorul camerei supapei.

Caracteristicile cheie ale sistemului de monitorizare radio includ capacitatea de a trimite semnale fără fir pe distanțe lungi, fără a fi nevoie de rețea, includerea de unități cu durată lungă de viață a bateriei și utilizarea benzilor de frecvență fără licență. Acest lucru face ca sistemul să fie ideal pentru monitorizarea sistemelor de vid în care camerele cu supape sunt împrăștiate în zone geografice largi, unde nu este disponibilă energie și unde cablarea tradițională cu cabluri este complicată și costisitoare.

Monitorizarea radio este potrivită pentru includerea în sisteme de construcție nouă, dar poate fi, de asemenea, adaptată în sistemele de canalizare cu vid existente, unde cablurile de monitorizare nu au fost instalate sau s-au defectat.

Sistemul de monitorizare radio combină două componente cheie:

1. Unitatea de emisie
2. Receptorul Gateway



**Unitatea de emisie**

Fiecare cameră cu supapă din sistemul de canalizare cu vid este echipată cu o unitate de emisie, care este plasată fizic în stâlpul de control la aproximativ 1 m deasupra solului. Dispozitivul este conectat la două întrerupătoare de proximitate, unul montat pe supapă detectând poziția deschis/închis, celălalt montat în interiorul camerei detectând inundații. Unitatea este alimentată de la o baterie cu litiu înlocuibilă cu o durată de viață de aproximativ 5 ani (în funcție de numărul de alarme).

În cazul unei alarme, dispozitivul trimite imediat un mesaj wireless care indică tipul de

## **ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

eveniment și locația, iar în cazul unei alarme critice, va continua să facă acest lucru la fiecare 10 minute până când evenimentul de service a fost rezolvat.

### **Receptor Gateway**

Mesajele wireless transmise de unitățile de emisie pe teren sunt recepționate de receptorul Gateway, care se bazează pe un computer puternic de o singură placă și este instalat de obicei la Stația de vid.

Receptorul Gateway este capabil să primească semnale de la unitățile de emisie instalate pe o rază de până la 2,5 km. Comunicația dintre receptorul Gateway și unitățile emisie este directă, nu se utilizează repetitoare sau rețea MESH. Înălțimea necesară a antenei depinde de distanța până la cel mai îndepărtat emițător și de topografia peisajului, dar este în mod normal în intervalul 10 ÷ 12m.

Receptorul Gateway oferă diferite opțiuni pentru gestionarea datelor și alarmelor primite, care include soluții bazate pe interfața cu sistemele de supraveghere SCADA sau cu un sistem autonom local cu HMI și/sau PLC existent. Interfața cu utilizatorul poate fi simplă sau avansată, sau adaptată unui sistem existent, depinde în întregime de nevoile utilizatorului final.

### **Alimentarea cu apa la statia de vacuum**

Alimentarea cu apa la statia de vacuum noua se va realiza de la bransamentul statiei existente SV2 cu conducta PEID/PE100 Pn 10, cu acoperire protectiva PP si fir din inox, Dn 50 mm, Pn = 10 bar, montata ingropat, la adancimea de inghet. Lungimea racordului la statia de vacuum SV2 la cea noua este de circa 30,0 ml. Pe racord s-a prevazut robinet PE cu bila, montat ingropat, Dn 50 mm.

### **Imprejmuirea**

Imprejmuirea noii statii de vacuum va fi similara cu cea existenta: tip "panou din plasa zincata bordurata cu dimensiunile de 2000 x 1500 mm, montata pe stalpi din teava zincata Dn 50 mm, montati in fundatii izolate de beton. Lungimea gardului nou va fi de circa 45 m.

### **Drum de acces, platforme, sistematizare verticala**

Statia de vacuum va fi prevazuta cu elemente de sistematizare verticala si platforma beton.

Accesul in noua statie se va face pe portile existente ale SV2. In acest sens se va demonta latura comuna de gard dintre SV2 si SV-proiectat, iar ambele se vor situa in aceeași incinta.

Incadrarea partii carosabile se va realiza cu borduri din beton asezate pe fundatie din beton.

Platforma din incinta statiei de vacuum, inclusiv drumul de acces la statia de vacuum, vor avea imbracamintea finita din beton de ciment rutier, pe o suprafata totala de 10,00 m<sup>2</sup>.

Declivitatea platformei auto betonate va asigura scurgerea apelor pluviale catre marginea acesteia, la terenul natural.

Sistematizarea verticala a suprafetelor de teren, ce raman neocupate dupa finalizarea lucrarilor de constructii, se va realiza intr-un usor rambleu cu asigurarea pantelor, care sa indeparteze rapid apele meteorice din zona constructiilor.

### **Rețele de distributie apa potabila**

Dimensionarea obiectului de investitii s-a facut conform Normativ privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa și canalizare a localitatilor, indicativ NP 133/2013, STAS 1343/1-2006 Alimentari cu apa. Partea 1: Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati urbane și rurale precum si a STAS 1846/1-2006 Canalizari exterioare. Prescriptii de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare.

Rețelele de distributie apa potabila proiectate se vor amplasa pe arterele de circulatie ale localitatii, ca si cele de canalizare.

Rețelele de distributie apa se vor realiza din țevă de polietilenă de înaltă densitate PEID/PE100, Pn10, SDR 17, cu acoperire protectiva din PE, Dn 110 mm, pe urmatoarele strazi:



Nr. crt.	Strada	Conducta de apa potabila PEID, PE100, DN 110 mm Lungime [m]
1	DS27/3 NC71425	140
2	Str. Plopu DE228	120
3	Str. DS 232/3 NC72257	80
4	Str. adiacenta dr. DJ701A	45
5	Str. DJ701A	290
6	Str. DS64/1 NC71402	35
<b>TOTAL</b>		<b>710</b>

Pentru stabilirea traseului si amplasamentului retelelor de distributie apa potabila proiectate s-a tinut cont de pozitia exacta a retelelor utilitare existente.

In portiunile in care pe acelasi traseu exista retele utilitare, conductele de apa se vor amplasa, conform STAS 8591, la urmatoarele distante :

- fata de conductele de canalizare - 3,0 m;
- fata de canalizatie telefonica Tc - 0,6 m;
- fata de fundatiile stalpilor de linii electrice-LEA JT, conf. NPE 106-2003 - 2,0 m;
- fata de retelele de cabluri electrice subterane, LES, conf. NTE 007/08/00, LES  $\leq$  1kV - 0,5 m;
- fata de retelele de cabluri electrice subterane, LES, conf. NTE 007/08/00, LES 1 ÷ 20 kV - 1,0 m;
- fata de conducte de gaze cu presiune joasa, intermediara sau redusa - 1,0m
- fata de conducte de gaze cu presiune medie in plan orizontal - 1,5m;
- fata de conducte de gaze cu presiune joasa, redusa sau medie in plan vertical - 0,35 m;

Pentru identificarea conductei dupa montare, pe toata lungimea se va aseza banda/folie avertizoare din PVC, cu insertie metalica detectabila.

Pe reseaua de distributie apa de pe drumul judetean DJ701A, acolo unde beneficiarul doreste amenajarea unui targ saptamanal, s-au prevazut 2 hidranti de incendiu subterani, DN 80 mm, la distanta de 100m unul fata de celalalt si la aceiasi distanta fata de hidrantul existent Hi 21.

Conform STAS 4273 - 1983 "Constructii hidrotehnice. Incadrarea in clase de importanta", sistemele de canalizare menajera, precum si cele de distributie apa potabila, se incadreaza astfel:

1. Clasa de importanta - **IV** (constructii de importanta secundara);
2. Categoria constructiei - **4**;
3. Durata de exploatare – definitive.

Categoria de importanta conform HG 766/1997 "Norme privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" pentru lucrarile de alimentare cu apa este „**C**” - **Constructie de importanta normala.**

#### **REGIMUL DE FUNCTIONARE**

Regimul de functionare al sistemelor descrise anterior este de 365 zile/an, 24 ore/zi.

#### **4. Date privind executia lucrarii**

Lucrarile de executie vor consta in: lucrari de sapatura sant si gropi de pozitie, montare conducta si imbinare piese speciale, refacere lucrari sapaturi cu aducerea terenului la starea initiala.

Se va asigura semnalizarea rutiera a lucrarilor prin panouri de atentionare si dirijare a circulatiei, atat ziua, cat si pe timpul noptii.

Trasarea este etapa premergatoare lucrarii de sapatura, reperandu-se conductele si cablurile existente. Pentru acest lucru se va tine cont, dupa caz, de specificatiile din avizele si acordurile emise de detinatorii de utilitati din zona.

Sapaturile necesare realizarii retelelor se vor executa cu pereti verticali, atât mecanizat, cât si manual, in functie de conditiile specifice de pe traseul acestora si se vor executa cu sprijiniri daca adancimea santului depaseste 1,5 m.

În timpul executarii lucrarilor se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor din zona, a instalatiilor subterane întâlnite, de protectie a pietonilor si vehiculelor, prin montarea de parapeti si podete metalice de inventar.

Umplerea transeelor se face cu pamântul rezultat din sapatura, dupa un control de nivelment si verificarea calitatii executiei lucrarii. Pe tuburi se aseaza numai pamânt afânat, eventual cernut, eliminându-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale dure. Pamântul afânat se aseaza în straturi, care se compacteaza separat cu o deosebita îngrijire.

Umpluturile se executa manual, în straturi de 10 ÷ 15 cm pe primii 0,30 m deasupra tubului.

Dupa montarea conductelor si efectuarea probelor de presiune si de etanseitate, se poate trece la astuparea conductei, cu strat de nisip de 15 cm, peste care se va aplica pamant maruntit. Pentru identificarea conductei, pe toata lungimea se va monta banda avertizoare.

Receptia lucrarilor se va face in conformitate cu normativul pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii indicativ C56/2002, urmarindu-se in principal urmatoarele: folosirea materialelor prevazute, calitatea izolatiilor, aspectul estetic general al montarii instalatiilor, existenta poceselor verbale de lucrari ascunse, efectuarea probelor. Proba de presiune la conductele din PEID este recomandabil a se efectua pe timp racoros, dimineata sau seara, pentru ca rezultatele sa nu fie influentate de variatiile mari de temperatura.

Conform SR 4163-3/1996, presiunea de proba este, de regula,  $1,5 \cdot P_n$ , iar pentru conductele de material plastic, dupa atingerea presiunii de proba se mentin tronsoanele de proba sub presiune circa 2 ore.

Punerea in functiune se face de catre personal specializat in exploatare a retelelor de distributie cu apa si canalizare, asistat de Constructor, precizandu-se certificarea lucrarii in procesul verbal de receptie.

La executie se vor respecta normele de securitate si sanatate in munca. Personalul de executie - operatorii sudori vor detine obligatoriu autorizatii ISCIR conform prevederilor PT CR 9 pentru imbinari de tip BW, SW si SS, cu procedeu SRS.

Pentru realizarea investitiei, vor fi proiectate si executate lucrari provizorii si Organizare de santier. Lucrarile provizorii vor fi desfacute la finalizarea lucrarilor pentru investitia de baza si se va aduce terenul la starea initiala.

Organizarea de santier consta in realizarea unui spatiu in aer liber de depozitare materiale, baraci pentru birouri si vestiare, fara instalatii de apa si canalizare. In timpul perioadei de executie a lucrarilor, se va asigura un numar suficient de cabine WC ecologice pentru uzul angajatilor, ce se vor mentine si curata corespunzator.

**Terenul afectat in urma lucrarilor de montaj va fi readus la starea initiala.**

Lucrarile de executie nu sunt surse de poluanti si nu sunt necesare masuri pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu, sau dotari si masuri pentru controlul emisiilor de poluanti in timpul organizarii de santier.

Masuri preconizate pentru prevenirea, reducerea si acolo unde este posibil contracararea efectelor adverse semnificative asupra mediului sunt evidentiate prin respectarea unor norme stricte de organizare a santierului in timpul executiei, de folosirea utilajelor de montaj si transport si instalatii care sa evite afectarea mediului.

Lucrarile propuse pentru refacerea, restaurarea amplasamentului in caz de accidente sau la incetarea activitatii nu se evidentiaza in mod deosebit, in afara masurii ca terenul afectat in urma lucrarilor de montaj va fi readus la cel putin starea initiala.

**b) Justificarea necesitatii proiectului:**

Pentru ridicarea nivelului de confort al populatiei si mai ales pentru mentinerea unor standarde igienice de viata, extinderea sistemului de canalizare menajera si a celui de distributie apa potabila reprezinta o necesitate pentru orice comunitate.

Implementarea proiectului presupune respectarea reglementarilor UE transpuse in legislatia romaneasca atat la executia lucrarilor, la punerea in functiune si exploatarea retelelor, astfel incat investitia propriu-zisa sa nu afecteze mediul, ci sa-l imbunatateasca.



**c) Valoarea investitiei:**

**Valoarea de investitie (valoare cu TVA): 13.553.694,52 lei, din care C+M 7.123.380,65 lei,** la cursul lei/euro din data de 20.12.2022 1 euro = 4,9140 lei.

**d) Perioada de implementare propusa:**

Durata de implementare a obiectivului de investitie este de 36 luni, din care durata de executie este de 24 luni.

**e) Limitele amplasamentului proiectului:**

Amplasarea statiei de vacuum si a conductelor proiectate se va face pe domeniul public, cu respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, în vigoare, cat si in ceea ce priveste distantele minime de siguranta, in vederea prevenirii accidentelor tehnice si ecologice.

Traseul conductelor este prezentat in plansele atasate acestei documentatii.

**f) Descriere a caracteristicilor fizice a proiectului:**

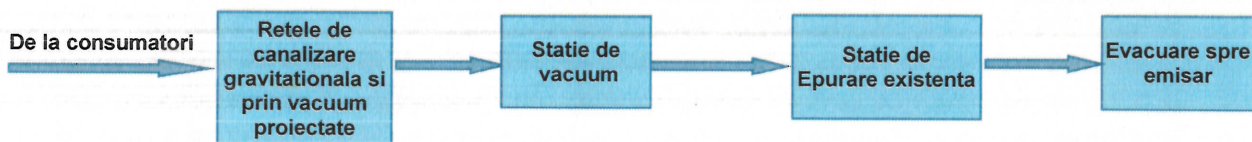
◆ **Profilul si capacitatile de productie**

◆ numar de locuitori echivalenti	locuitori	678
◆ retele canalizare gravitationala din conducta PP multistrat, SN8, Dn 250 mm	km	0,134
◆ statie de pompare	buc	1
◆ retele canalizare fortata din teava PEID, PE100 cu acoperire protectiva PP, Pn 10, Dn 110 mm	km	0,030
◆ racorduri laterale, teava PP multistrat SN8 DN160 mm	km	0,848
◆ retele canalizare prin vacuum din conducta PEID SDR 17, Dn 90, 110, 125 si 160 mm,	km	4,082
◆ statie de vacuum	buc	1
◆ retele de distributie apa potabila, teava PEID, PE100 cu acoperire protectiva PP, Pn 10, Dn 110 mm	km	0,710

◆ **Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)**

Apa uzata menajera provenita de la gospodarii este colectata prin retele de canalizare gravitationala din PP multistrat SN8 KG si prin retele de canalizare prin vacuum din PEID, PE100, Pn 10, SDR 17 si apoi transportata gravitational spre statia de epurare existenta, prin conducta de refulare a SV2. Se va implemeta in acest sens o secventa de automatizare in ambele tablouri astfel incat pompele de evacuare din ambele statii de vacuum sa functioneze alternativ.

**Schema fluxului tehnologic**



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

**Procesul de productie** la executarea lucrarilor de executie a statiei de vacuum, a retelelor de canalizare menajera si a celor de distributie apa potabile prezinta urmatoarele etape:

- pregatirea amplasamentului pentru organizarea de santier;
- realizarea organizarii de santier;
- transportul tevilor in organizarea de santier;

## **ANEXA nr. 5 <sup>E</sup>- Legea 292/03.12.2018**

- pregătirea terenului pentru săpătură;
- executarea șanțului pentru lansarea conductei;
- transportul tevilor pe traseul conductei;
- montajul conductelor și lansarea în șanț;
- probele de etanșitate și presiune;
- astuparea șanțului;
- aducerea terenului la forma inițială.

### **◆ Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora**

Rețelele de canalizare gravitațională se realizează din conducte PP multistrat SN8, Dn 250 mm, iar conductele de refulare se realizează din conducte PEID/PE100, Pn 10, cu acoperire protectivă PP, Dn 110 mm.

Rețelele de canalizare prin vacuum se realizează din tuburi PEID, PE100, Pn 10, SDR 17, Dn 110 ÷ 160 mm.

Rețelele de distribuție apă potabilă se vor executa din conductă PEID, SDR 17, Pn 10, cu acoperire protectivă din PE, Dn 110 mm.

Toate materialele, echipamentele, utilajele utilizate pentru realizarea investiției vor fi agrementate tehnic, pentru folosirea la sisteme de canalizare și/sau de distribuție apă potabilă.

Energia consumată de utilajele de sudură, tăiere, etc., este obținută de la generatoarele de curent proprii ale constructorului.

Combustibilii utilizați de către mașinile și utilajele constructorului sunt motorină și benzină, care se asigură din stații pentru distribuție carburanți.

### **◆ Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor de la stația de vacuum nou proiectată se va realiza din firida generală a stației de vacuum existente SV2. În acest sens se propune înlocuirea postului trafo aerian existent 20/ 0.4 kV/ 100 kVA cu unul care să poată asigura alimentarea ambelor stații de vacuum ( SV2 existentă și stația de vacuum proiectată în cadrul acestei investiții ) cu puterea de 200 kVA.

Racordarea noului tabloului electric de comandă, automatizare și monitorizare, TEAM, la firida generală și blocul de măsură, se va realiza prin canalizație de joasă tensiune în lungime de circa 50 m.

Alimentare cu energie electrică a stației de pompare ape uzate SPAU1 se va realiza din rețeaua publică de joasă tensiune existentă în zonă.

### **◆ Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

După finalizarea lucrărilor de montaj a conductelor, se trece obligatoriu la refacerea amplasamentului în zona afectată de execuția investiției. Aceste lucrări de refacere constau în:

- astuparea șanțului conductelor;
- compactarea terenului;
- curățirea terenului de eventualele deseuri rezultate în procesul de montare / demontare;
- nivelarea terenului;
- predarea amplasamentului, adus la forma inițială.

### **◆ Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul la organizarea de șantier și la lucrare se face din drumurile existente în zonă.

Accesul auto la noua stație de vacuum se va face pe protile existente ale SV2, ambele stații de vacuum fiind situate în aceeași parcelă de teren, proprietatea orașului Titu.

Nu este necesară construirea altor cai de acces.

### **◆ Resurse naturale folosite în construcție și funcționare**

În cadrul acestui proiect, resursele naturale folosite vor fi reprezentate de nisipul și pietrișul folosite pentru protejarea conductelor.

La realizarea lucrarilor nu se utilizeaza alte resurse naturale.

◆ **Metode folosite in constructie**

Metodele folosite la realizarea investitiei sunt de utilizare curenta in acest tip de lucrari.

Sudarea tronsoanelor din teava PEID se face prin electrofuziune sau cap-la-cap, saparea santului si lansarea conductei in sant se face mecanizat sau manual.

Pentru teava din PVC se va utiliza sistemul de imbinare prin mufare si etansare cu garnituri de etansare.

◆ **Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara**

**Planul de executie** cuprinde urmatoarele etape:

- realizarea organizarii de santier;
  - pregatirea amplasamentului pentru lucrarile de constructii, instalatii si echipare utilaje a obiectivului de investitie;
  - curatarea amplasamentului si sistematizarea terenului;
  - imprejmuirea organizarii de santier;
  - trasarea obiectelor;
  - executia propriu - zisa a obiectelor cu etape aferente fiecarui obiect (sapatura pentru gropile in care se monteaza conductele de apa, bransamente, conductele de canalizare, statiile de pompare, racordurile laterale);
  - montarea conductelor, racordurilor, efectuarea probelor;
  - montare echipamente;
  - turnare placi peste camine;
  - lucrari infrastructura si suprastructura la accesele carosabile;
  - refacerea trotuarelor;
  - efectuare probe de presiune la toate conductele de PEID;
  - efectuare probe de etanseitate la conductele de PVC;
  - testarea, punerea in functiune si instruirea personalului;
  - aducerea terenului organizarii de santier la forma initiala;
- Toate lucrarile ce vor fi realizate se vor desfasura fara a afecta suprafete suplimentare de teren.

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

Prin acest proiect se realizeaza extinderea retelelor de canalizare si acelor de distributie apa potabile existente, la care se vor racorda gospodariile noi din localitatile Titu-Targ, Fusea si Plopu, apartinatoare Orasului Titu, viitorul parc, precum si noile blocuri ce urmeaza a se edifica, care nu beneficiaza pana in acest moment de aceste servicii.

◆ **Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Nu este cazul.

◆ **Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)**

Implementarea proiectului propus va rezolva urmatoarele nevoi specifice ale grupului tinta si beneficiarilor finali:

- Imbunatatirea calitatii vietii si a starii de sanatate a populatiei, prin reducerea poluarii;
- Imbunatatirea sistemului de gospodarie a apelor uzate pentru implementarea legislatiei comunitare in domeniul gestionarii resurselor de apa.

◆ **Alte autorizatii cerute pentru proiect:**

Certificat de urbanism nr. 10/18.01.2023 emis de Primaria Orasului Titu.

#### **IV DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Nu este cazul

#### **V DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI**

◆ **Harti si detalii ale amplasamentului**

- Plan de incadrare în zonă;
- Planuri de situație.

◆ **distanța fata de granite pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare**

Lucrarile aferente investiției **nu** intra sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontiera, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2011.

◆ **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată**

Nu este cazul.

◆ **harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale cât și artificiale, privind:**

Retelele de distribuție apă potabilă se vor amplasa pe arterele de circulație ale orașului Titu, artere care fac parte din domeniul public al acestuia.

Retelele de canalizare menajeră se vor amplasa de asemenea pe arterele de circulație ale orașului Titu, artere care fac parte din domeniul public al acestuia, de-a lungul drumului județean Strada Muncii DJ701A NC73059, aparținând domeniul public al Consiliului Județean Dambovită și de-a lungul drumului național Cuza Voda DN 7 - domeniul public al Ministerului Transporturilor.

➤ *Politici de zonare și folosire a terenului*

Conform certificatului de urbanism, zonarea și folosirea terenului corespunde destinației stabilite prin planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, respectiv echipare tehnico - edilitară.

➤ *Areale sensibile*

Nu este cazul.

➤ *Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, în sistem de proiecție națională Stereo 1970*

**Stafia de vacuum - în incinta celei existente**

P1	N(m) = X - 350449.1260	E(m) = Y - 542123.9130
P2	N(m) = X - 350443.3964	E(m) = Y - 542128.8468
P3	N(m) = X - 350441.9904	E(m) = Y - 542127.5788
P4	N(m) = X - 350440.5121	E(m) = Y - 542128.6936
P5	N(m) = X - 350427.5016	E(m) = Y - 542110.5478
P6	N(m) = X - 350437.7800	E(m) = Y - 542106.3160

**Stafia de pompare ape uzate SPAU1**

N(m) = X - 352293.1135

E(m) = Y - 543288.2966



**Coordonate subtraversari**

S 4 (pe strada DS27/1/1 - Paraul Suta):

$$N(m) = X - 351750.9547$$

$$E(m) = Y - 541260.8159$$

$$N(m) = X - 351747.6910$$

$$E(m) = Y - 541257.1315$$

- *Detalii privind orice varianta de amplasament*

Realizarea investitiei nu poate genera alte alternative sau variante de amplasament.

**VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

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

**a) Protectia calitatii apelor:**

- ◆ *sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

Nu este cazul. Colectarea centralizata a apelor uzate menajere de la locuinte si cladiri social-culturale elimina pericolul poluarii si infestarii stratului acvifer, din care se alimenteaza puturile rurale ale populatiei, iar apa va fi epurata in statia de epurare existenta.

- ◆ *stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

Nu este cazul.

**b) Protectia calitatii aerului:**

- ◆ *surse de poluanti pentru aer, inclusiv surse de mirosuri*

Va exista un nivel redus de poluare a aerului din pulberi si gaze de esapament ale utilajelor de constructii.

- ◆ *instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor în atmosfera*

Pulberile ce se pot degaja in aer vor fi limitate prin udarea in prealabil a materialelor ce pot genera astfel de degajari (doar daca acest lucru este posibil din punct de vedere tehnologic).

**c) Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor:**

- ◆ *surse de zgomot si de vibratii*

Pot aparea doar in faza de executie, dar acestea vor fi limitate prin solutii tehnice. Retelele de canalizare nu implica procese care sa produca sursa de zgomot si de vibratii. Pompele din ministatiile de pompare nu produc zgomote si vibratii de intensitate majora, ca sa poata constitui surse poluante de zgomot.

- ◆ *amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*

Vor fi luate urmatoarele masuri de reducere a zgomotului si vibratiilor:

- se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor si mijloacelor de transport in zonele locuibile;
- folosirea utilajelor si autovehiculelor silentioase, cu niveluri reduse de zgomot;
- toate echipamentele mecanice vor respecta standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- programul de lucru va fi diurn, respectandu-se graficul de executie.

**d) Protecția împotriva radiatiilor:**

- ◆ *surse de radiații*

Nu este cazul. Rețele de canalizare nu implică procese care să producă radiații periculoase omului și mediului.

- ◆ *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor*

Nu este cazul.

**e) Protecția solului și a subsolului:**

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

Investiția nu va avea un impact negativ asupra solului și subsolului, în condițiile în care se vor respecta traseele și căile de acces pentru utilaje, a tehnologiei de execuție și ulterior a regulamentelor de exploatare.

Scopul lucrărilor este de a proteja atât calitatea solului, cât și a apelor subterane, prin racordarea populației la sistemul centralizat de alimentare cu apă și la sistemul centralizat de canalizare.

- ◆ *lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului*

În faza de construcție, Constructorul va lua toate măsurile necesare pentru a preveni poluarea accidentală a solului și subsolului:

- se vor prevedea toalete ecologice la punctul de lucru;
- se va asigura gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate în etapa de execuție a investiției;
- la finalizarea lucrărilor, materialul în exces se va transporta în locuri special amenajate;
- se va asigura curățarea amplasamentelor, reducerea la folosința inițială a terenurilor ocupate temporar de organizarea de șantier, refacerea și reamenajarea spațiilor verzi în vederea aducerii la starea inițială;
- organizarea de șantier va fi dotată cu materiale absorbante, necesare pentru situațiile de poluare accidentală cu carburanți sau uleiuri de la mijloacele de transport sau utilaje.

În perioada de exploatare, se recomandă:

- deșeurile rezultate vor fi colectate și transportate la depozitul de deșuri conform, cel mai apropiat.

**f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- ◆ *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:*

Nu este cazul.

- ◆ *lucrările, dotările, și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

Nu este cazul.

**g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

- ◆ *identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricții, zone de interes tradițional –*

Lucrările propuse nu afectează amplasamentele unor situri sau așezări din zone protejate cu valoare istorică

## **ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

Retelele de canalizare sunt constructii subterane si nu reprezinta constructie contrastanta cu peisajul si zonele de interes traditional.

Statia de vacuum se va amplasa in incinta celei existente, astfel incat peisajul sau zonele de interes traditional nu vor fi afectate.

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

Se va realiza delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonei pe durata executiei lucrarilor.

### ***h) Prevenirea si gestionarea deșeurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:***

- ◆ **lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Tipurile si cantitatile de deseuri, rezultate in urma lucrarilor de executie se incadreaza in urmatoarele categorii:

- 17 02 03 - materiale plastice - resturi rezultate din ambalajele produselor de constructii - cantitati reduse;
- 17 05 04 - pamant si pietre fara continut periculos - rezultat in urma lucrarilor de sapatura;
- 20 03 01 - deseuri municipale amestecate.

In cazul in care din activitate vor rezulta deseuri recuperabile acestea vor fi colectate selectiv.

Se vor respecta prevederile OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor pe toata perioada de executie a lucrarilor.

Colectarea, transportul si depozitarea definitiva/valorificarea acestora se va realiza prin societati autorizate specializate.

In timpul exploatarii retelelor nu vor rezulta deseuri.

- ◆ **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate**

Activitatile din cadrul obiectivului de investitii vor fi monitorizate din punct de vedere al protectiei mediului, monitorizare ce va cuprinde obligatoriu gestionarea deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri generate în etapa de construire vor fi în cantități mici, întrucât toate materialele vor fi aduse pe amplasament în cantități corespunzătoare.

In cazul in care, din activitate vor rezulta deseuri recuperabile, acestea vor fi colectate selectiv. Materialele care nu se pot recupera sau valorifica, ramase in urma executiei lucrarii, se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

Colectarea, transportul si depozitarea definitiva / valorificarea acestora se va realiza prin societati autorizate specializate.

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

- ◆ **planul de gestionare a deșeurilor**

Modul de gestionare al deșeurilor generate de amplasament, va fi stabilit prin Planul de gestionare a deșeurilor elaborat de Constructor.

Modul de gestionare al deșeurilor pe perioada executiei:

- deseurile menajere se vor colecta intr-un container inscriptionat, pastrandu-se evidentele cu cantitatile predate, conf. Ordonanța nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- deseurile rezultate la executie (resturi conducte PVC, PEID) se vor colecta intr-un container inscriptionat si valorificate, dupa caz, pastrandu-se evidentele cu cantitatile valorificate, conf. OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor;
- deseurile inerte (sol, pamant, nisip) se vor colecta intr-un container inscriptionat si se vor refolosi, pe cat posibil ca material de umplutura la terasamente, platforme, nivelari, etc;
- uleiurile uzate se vor colecta in spatiu special amenajat si se vor preda unitatilor specializate conf. OUG nr.92/2021;

## **ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

- deseurile de ambalaje (hartie, carton, saci, recipiente substante) se vor colecta selectiv in containere individuale inscriptionate in vederea valorificarii prin operatorii de salubritate autorizati.

Modul de gestionare al deseurilor pe perioada exploatarei:

- deseurile menajere se vor colecta intr-un container inscriptionat, pastrandu-se evidentele cu cantitatile predate, conform Ordonanța nr. 2/2021;

- deseurile metalice se vor colecta in spatiu special amenajat si se vor valorifica prin societati autorizate, pastrandu-se evidentele cu cantitatile predate, conform OUG nr.92/2021;

- uleiurile uzate se vor colecta in spatiu special amenajat si se vor preda unitatilor specializate conf. OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor;

- deseurile de ambalaje (hartie, carton, saci, recipiente substante) se vor colecta selectiv in containere individuale inscriptionate in vederea valorificarii prin operatorii de salubritate autorizati;

- deseurile rezultate din procesul tehnologic al statiei de epurare (deseuri retinute de site, deseuri de la desnisipatoare, grasimi, etc.) se vor colecta in spatii special amenajate, in containere/pubele, in vederea eliminarii prin societati autorizate;

- deseurile de echipamente electrice si electronice (DEEE) se vor colecta selectiv in recipiente/spatii destinate acestui scop, in vederea valorificarii prin societati specializate autorizate;

- namolul deshidratat rezultat se va colecta si stoca temporar in spatiul destinat acestui scop (platforma betonata), pentru a fi folosit in agricultura sau va fi eliminat la depozitul de deseuri.

### ***j) Gospodaria substantelor si preparatelor chimice periculoase***

Nu este cazul. Substantele folosite in procesul tehnologic nu pot fi considerate produse toxice sau periculoase.

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

La realizarea lucrarilor nu se utilizeaza alte resurse naturale.

## **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

### **◆ impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii**

Proiectul propriu-zis are impact pozitiv, prin faptul ca apele uzate menajere colectate vor fi transportate catre statia de vacuum proiectata si, de aici, la statia de epurare existenta.

Realizarea investitiei va contribui la dezvoltarea economica durabila a orasului, prin cresterea numarului de locuitori ce beneficiaza de infrastructura de baza imbunatatita, imbunatatirea calitatii vietii si a starii de sanatate a populatiei, cat si eliminarea poluarii solului, panzei freatice si a apelor de suprafata. Investitia nu afecteaza biodiversitatea din zona.

### **◆ extinderea impactului**

- Imbunatatirea sistemului de gospodarie a apelor uzate pentru implementarea legislatiei comunitare in domeniul gestionarii resurselor de apa;

- Cresterea investitiilor locale in dezvoltarea sectorului productiv (prelucrarea produselor agricole si animale, industria materialelor de constructii, etc.), si a serviciilor conexe, prin cresterea atractivitatii zonei;

Zona de impact va fi limitata intrucat retelele de canalizare, precum si cele de distributie apa potabile, sunt monitorizate si verificate, pentru buna functionare a acestora. In cazul unor avarii accidentale se vor lua masuri pentru izolarea zonei si realizarea interventiilor imediate.

### **◆ magnitudinea si complexitatea impactului**

Magnitudinea si complexitatea impactului asupra mediului este scazuta.

◆ **durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

Impactul lucrarilor propuse prin proiect este **temporar** (apare doar pe perioada executiei lucrarilor) **si reversibil**, se manifesta mai ales in zonele in care se lucreaza.

Frecventa acestuia este discontinua in timpul executiei lucrarilor, in ceea ce priveste zgomotul provenit de la utilaje si echipamente. La finalizarea perioadei de implementare a proiectului, toate tipurile de impact dispar.

La finalizarea lucrarilor, terenul va reveni la starea initiala.

◆ **masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Masurile preconizate pentru prevenirea, reducerea si acolo unde este posibil contracararea efectelor adverse semnificative asupra mediului sunt evidentiata prin respectarea unor norme stricte de organizare a santierului in timpul executiei, de folosirea utilajelor de montaj si transport si instalatii care sa evite afectarea mediului.

◆ **natura transfrontiera a impactului**

Investitia **nu** intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2011.

## **VIII. PREVEDERILE PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Pe perioada de executie a lucrarilor:

- se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri, de la mijloacele de transport și se vor efectua periodic inspecții ale stării tehnice a acestora;

- se vor implementa măsuri de intervenție rapidă pentru remedierea pagubelor și a efectelor asupra mediului în caz de incident/avarie;

- colectarea deșeurilor menajere în puștele tip, cu capac, amplasate în spații special amenajate, durata de depozitare temporară a deșeurilor nu va depăși 48 ore;

- dotarea cu materiale absorbante pentru îndepărtarea eventualelor scurgeri de substanțe periculoase;

- dotarea cu mijloace pentru stingerea incendiilor;

- stropirea cu apă, în perioadele lipsite de precipitații, a materialelor care pot genera emisii de particule (nisip, agregate) și care vor fi depozitate în aer liber;

- elaborarea unui plan pentru situații de urgență și instruirea personalului privind măsurile de precauție de securitate și planul pentru situații de urgență.

Pe lângă aceste măsuri se vor lua măsuri specifice pentru siguranța publică și pentru securitatea amplasamentului și anume:

- împrejmuirea amplasamentului organizarii de santier, instalarea de bariere păzite și de panouri de avertizare specifice pentru a se evita intrarea persoanelor străine;

- informarea locuitorilor cu privire la natura și la durata activităților;

- implementarea tuturor măsurilor specifice pentru asigurarea securității personalului operator și a eventualilor vizitatori;

- organizarea adecvată a activităților, precum și menținerea curățeniei pe amplasament;

- iluminarea corespunzătoare a amplasamentului, cu luarea tuturor măsurilor pentru a nu crea disconfort în ariile învecinate;

- instalarea de semnalizatoare luminoase de siguranță;

- instalarea de facilități pentru stingerea incendiilor;

- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de depozitare a materialelor;

- depozitarea controlată, în condiții de siguranță, a substanțelor periculoase, cu etichetarea corespunzătoare a acestora conform legislației.

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

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederilor altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:**

Prezentul proiect se va realiza conform Prescripțiilor tehnice aferente realizării de sisteme centralizate de canalizare menajera la localități din mediul rural, în conformitate cu Reglementările U.E. transpuse în legislația românească.

Investiția propusă este în conformitate cu normele de mediu - Directiva Cadru Apa și transpusă în legislația românească prin Legea Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

La executia lucrărilor de construcții se vor respecta:

- H.G. 1091/2006 referitoare la Directiva Consiliului 89/654/CEE, privind prescripțiile minime de securitate și sănătate care se aplică la **locurile de muncă** (prima Directivă particulară în sensul articolului 16, paragraful 1 a Directivei 89/391.CEE. (publicată în M.O. 739/30.08.2006);
- H.G. 1146/2006 referitoare la Directiva Consiliului 89/655/CEE, privind prescripțiile minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători la locul de muncă a **echipamentului de muncă** (a doua Directivă particulară în sensul articolului 16, paragraful 1 a Directivei 89/391.CEE. (publicată în M.O. 815/03.10.2006).

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

Investiția se încadrează în **Strategia de Dezvoltare a orașului Titu**, este în conformitate cu **Master Planul pentru apă/apă uzată al județului Dambovită** și respectă ca și amplasament **Planul Urbanistic General**.

Pentru această investiție a fost emis Certificat de urbanism nr. 10/18.01.2023.

**X. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER**

- ◆ organizarea de santier se va realiza prin delimitarea zonelor de parcare a utilajelor specializate pentru execuție, respectiv pentru amplasarea baracii pentru muncitori și a magaziei de materiale;
- ◆ se va amplasa o toaleta ecologică pentru muncitorii de pe santier în cadrul organizării de santier;
- ◆ impactul asupra mediului al organizării de santier este mic;
- ◆ nu sunt surse de poluanți ce se vor dispersa în mediu pe timpul organizării de santier;
- ◆ deșeurile vor fi colectate selectiv și preluate de o firmă specializată;
- ◆ organizarea în santier va fi prevăzută cu materiale absorbante pentru eventualele scurgeri accidentale de combustibil/uleiuri.

**XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI /SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII**

După finalizarea lucrărilor se va proceda la reabilitarea tuturor terenurilor afectate menționate mai sus. Reabilitarea va consta în:

- refacerea stratului de sol vegetal, acolo unde a fost afectat numai acesta, prin scarificare și prin așternerea unui strat suplimentar, după caz. Stratul de sol vegetal refăcut va avea aceeași grosime și aceleași caracteristici morfologice, pedologice și agrochimice cu cel de pe terenul din jur. Se va utiliza solul vegetal decapat de pe terenul afectat, stocat în condiții corespunzătoare.

- refacerea stratului de sol de adâncime și a stratului de sol vegetal, pe terenurile pe care au fost afectate ambele straturi. Refacerea va consta în așternerea unui strat de sol de adâncime cu caracteristici morfologice similare celui de pe terenurile din jur.

Se vor utiliza sol vegetal decapat și sol de adâncime, excavat de pe terenul pe care a fost realizată investiția, stocate separat, în condiții corespunzătoare.

Impactul asupra mediului pe perioada de execuție a lucrărilor este minim, având un caracter limitat în timp.

O serie de masuri de protectie a mediului vor fi stabilite si adoptate in timpul executiei lucrarilor.

Terenul afectat in urma lucrarilor de montaj va fi readus la starea initiala.

## **XII. ANEXE - PIESE DESENATE**

<b>AC01</b> Plan de incadrare in zona	Sc.: 1:20000
<b>AC02</b> Plan general retele de apa si canalizare	Sc.: 1:5000
<b>AC03</b> Plan general. Sector 1.	Sc.: 1:1000
<b>AC04</b> Plan general. Sectoare 2 si 3.	Sc.: 1:1000
<b>AC05</b> Plan general. Sectoare 4, 5 si 6.	Sc.: 1:1000
<b>AC06</b> Plan general. Sector 7.	Sc.: 1:1000
<b>AC07</b> Plan general. Sectoare 8 si 9.	Sc.: 1:1000
<b>AC08</b> Plan general. Sectoare 10 si 11.	Sc.: 1:1000
<b>AC14</b> Statia de vacuum. Instalatii tehnologice. Planuri de parter si subsol.	Sc.: 1:50
<b>AC15</b> Statia de vacuum - sectiune A - A	Sc.: 1:50
<b>AC16</b> Statia de vacuum - retele tehnologice	Sc.: 1:50
<b>AC17</b> Statia de vacuum - retele tehnologice. Sectiune A - A.	Sc.: 1:50
<b>AC18</b> Biofiltru. Plan si sectiune.	Sc.: 1:50

## **XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART.28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR.57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE , APROBAT CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011.**

### **a) descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice in sistem STEREO 1970:**

Prin acest proiect se realizeaza extinderea retelelor de canalizare si acelor de distributie apa potabile existente, la care se vor racorda gospodariile noi din localitatile Titu-Targ, Fusea si Plopu, apartinatoare Orasului Titu, viitorul parc, precum si noile blocuri ce urmeaza a se edifica, care nu beneficiaza pana in acest moment de aceste servicii.

Obiectivul de investitie nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011.

Coordonatele geografice in sistem STEREO 70 se regasesc in cadrul cap. V Descrierea amplasarii proiectului, subcap. coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, in sistem de proiectie nationala STEREO 1970.

### **b) numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar:**

Nu este cazul.

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

Vegetatia din amplasamentul lucrarilor ce vor fi realizate si din vecinatatea lucrarilor cuprinde asociatii vegetale ruderales, vegetale cu aspect degradat.

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

Proiectul propriu-zis nu are impact direct cu managementul conservarii ariei naturale protejate.



**ANEXA nr. 5 E- Legea 292/03.12.2018**

**e) se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar:**

Proiectul propus nu va avea impact negativ semnificativ asupra speciilor si habitatelor de interes conservativ. Impactul probabil al proiectului nu va determina modificari ale relatiilor structurale si functionale, care creeaza si mentin integritatea ariilor naturale protejate.

**Impactul lucrarilor propuse prin proiect este temporar si reversibil**, se manifesta mai ales in zonele in care se lucreaza. La finalizarea lucrarilor, terenul va reveni la starea initiala.

**Ca o concluzie, aparitia acestui obiectiv de utilitate publica reprezinta o modalitate in plus de protectie a mediului atat pentru oameni, animale, pasari, sol, subsol si aer.**

**f) alte informatii prevazute in legislatia in vigoare:**

Nu este cazul.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIU VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELuate DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE**

Nu este cazul

**XV. CRITERIILE PREVAZUTE IN ANEXA NR.3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE SI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU IN CONSIDERARE, DACA ESTE CAZUL, IN MOMENTUL COMPILARII INFORMATIILOR IN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

Nu este cazul.

Intocmit,  
Ing. Bobeica Adrian



Semnatura si Stampila titularului  
Orasul titu  
Primar  
Niculae Traian