

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**  
Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

---

**STUDIU DE FEZABILITATE  
PROIECT NR. 9/2022**

- în conformitate cu HG nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și  
conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente  
obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

**DENUMIRE DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ:**

**“EXTINDEREA SISTEMULUI DE  
CANALIZARE MENAJERA DIN COMUNA  
SUPLAC IN COMUNA BAHNEA ,  
JUDETUL MURES”**

**PROIECTANT:**

**S.C. ADI CONFORT INSTAL SRL- ALBA IULIA,  
Cod fiscal : RO19213832  
CUI : J1/1186/2006  
Mun. Alba Iulia, str. Minis, nr. 27 , jud. Alba**

**~ IANUARIE 2024 ~**

---

**ADRESA OBIECTIVULUI**

**COMUNA BAHNEA, JUD. MURES**

**BENEFICIAR**

**COMUNA BAHNEA, reprezentata prin primar Ioan Alin Jors**

---

**Conținutul-cadru al memoriului de prezentare**

**I. DENUMIREA PROIECTULUI:**

**“EXTINDEREA SISTEMULUI DE CANALIZARE MENAJERA DIN COMUNA  
SUPLAC IN COMUNA BAHNEA , JUDETUL MURES“**

**II. TITULAR:**

- numele: **COMUNA BAHNEA, JUDEȚUL MURES**  
- adresa poștală: **LOC. BAHNEA, STR. 1 DECEMBRIE 1918, NR. 50**

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

0265 455 112, [bahnea@cimures.ro](mailto:bahnea@cimures.ro)

- numele persoanelor de contact: PRIMAR Alin Ioan Jors

**III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI  
PROIECT:**

a) un rezumat al proiectului;

❖ **SITUATIA EXISTENTA**

Comuna Bahnea se află pe malul stâng al Râului Târnavă Mică, la 18 km distanța de Târnaveni, la 30 km de Târgu-Mureș.

✦ Latitudine : 46.37 N

✦ Longitudine: 24.48 E

Comuna are în componența șapte sate, și anume: **Bahnea, Bernadea, Cund, Gogan, Daia, Idiciu și Lepindea.**

Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Bahnea se ridică la 3.739 de locuitori.

Prezenta documentatie tehnică tratează lucrările pentru colectarea apelor uzate menajere din 2 (doua) localitati apartinătoare comunei Bahnea si anume: **Bahnea si Bernadea precum si extinderea statie de epurare din loc. Idrifaia, comuna Suplac.**

Investitiile urmeaza a fi realizate astel :

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

---

-loc. **Bahnea** (retea de canalizare menajera) conform planului de situatie din documentatie;

-loc. **Bernadea** (retea de canalizare menajera) conform planului de situatie din documentatie;

- loc. **Idirifaia** ( extindere retea statie de epurare ) in loc. Idrifaia, comuna Suplac.

**Regimul juridic :**

- teren intravilan si extravilan, domeniu public si proprietati private, comunele Bahnea si Suplac;

**Regimul economic:**

- **localitatile Bahnea**: drum judetean DJ 151B, strazi locale, acostamente, spatiu verde, drumuri de acces.
- **localitatea Bernadea**: drum judetean DJ 151B, acostamente, spatiu verde, drumuri de acces.

**Relieful**

Relieful predominant este cel de culoar de vale, sculptat in valea raului Tarnava Mică, culoar care este încadrat de dealuri larg boltite, in unele locuri cu aspect tesit, terminate înspre varfuri cu păduri de foioase, pe partea sudică a văii.

Perimetrul regiunii din care face parte amplasamentul, este situat în partea centrală a Depresiunii Transilvaniei, în culoarul Muresului, la trecerea acestuia printre podișul Târnavelor și Câmpia Transilvaniei. Macromorfologia regiunii arată albia dezvoltată a râului, cu terase bine conservate, treceri treptate în zona colinară. În unele locuri aceste structuri lipsesc, trecerea este bruscă prin pante prelungi, uneori abrupte, datorită alunecărilor de teren locale.

**Clima**

Regiunea este caracterizată de o climă continental-moderată, cu veri călduroase și ierni reci. Trăsăturile esențiale ale climatului sunt imprimate de circulația frecventă a maselor de aer de la V la NE.

Disponerea reliefului în trepte, modul de orientare a principalelor forme de relief, cât și prezența culoarelor largi de vale, introduc o serie de variații topoclimatice.

**În ceea ce privește alimentarea cu apă a cele doua localități ale comunei**, in prezent acestea nu dispun de sisteme centralizate de alimentare cu apă .Apa este rezolvata local din fantani.

O deficiență majoră generată de lipsa unui sistem centralizat de canalizare a apelor uzate este dezvoltarea economică lentă a localității datorită neatractivității acestora pentru investitori. În lipsa dezvoltării economice a zonei, nu pot fi asigurate locuri de muncă pentru populația activă, fiind înregistrat fenomenul de depopulare a localităților și respectiv de îmbătrânire a populației.

În vederea remedierii deficiențelor semnalate, autoritățile locale au demarat procedurile legale pentru justificarea necesității realizării, a unui sistem centralizat de canalizare menajeră. Din cele doua localitati, apele uzate menajere vor fi refulate in statia de epurare existent a comunei Suplac, care se va extinde cu un modul nou pentru a putea prelua si consumatorii din loc. Bahnea si Bernadea, comuna Bahnea.

Prezentul Studiu de Fezabilitate își propune astfel să justifice necesitatea și oportunitatea realizării unui sistem centralizat de canalizare pentru toți consumatorii de apă din cele doua localitati, incluzând gospodăriile populației, agenți economici și unitățile de producție, să analizeze, să fundamenteze și să propună două scenarii tehnico-economice diferite, recomandând, justificat și documentat, scenariul tehnico-economic optim pentru realizarea obiectivului de investiții.

Populația actuală a localităților a fost stabilită conform rezultatelor finale ale Recensământului Populației și Locuințelor 2011 publicate de Institutul Național de Statistică.

În calculul necesarului de apă se consideră consumatorii confirmați prin actele încheiate cu autoritățile locale.

- populație stabilită loc.Bahnea, com . Bahnea : 2.001 locuitori;
- populație stabilită loc.Bernadea, com .Bahnea : 200 locuitori;
- birou : 50 angajați;
- bar : 100 clienți;

#### **b. Necesarul si cerinta de apa**

##### **✦ Necesarul de apa:**

##### **Debitul zilnic mediu :**

$$Q_{zimed} = N_g + N_p + N_{ag.ec} = 226 + 2,50 + 10,0 = 238,5 [l/zi] = 238,5 [m^3/zi] = 9,94 [mc/h] = 2,76 [l/s]$$

##### **Debitul zilnic maxim :**

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ med} \times K_{zi} = 238,50 \times 1,30 = 310,00 [m^3/zi] = 12,917 [mc/h] = 3,588 [l/s]$$

$K_{zi} = 1,30$  – coeficient de variație a consumului zilnic, conform SR 1343-1/2006, tabel 1

##### **Debitul orar maxim :**

$$Q_{or\ max} = Q_{zi\ max} / 24 \times k_{or} = 310,00 / 24 \times 1,847 = 23,86 [mc/h] = 6,629 [l/s]$$

##### **✦ Cerinta de apa:**

$$Q_{s\ zi\ med} = K_p \times K_s \times Q_{zi\ med} \times q_c [mc/zi]$$

$$Q_{s\ zi\ med} = 1,1 \times 1,03 \times 238,50 \times 1,02 = 275,59 [mc/zi] = 11,48 [mc/h] = 3,19 [l/s]$$

$$Q_{s\ zi\ max} = k_{zi} \times Q_{s\ zi\ med} [mc/zi]$$

$$Q_{s\ zi\ max} = 1,30 \times 275,59 = 358,27 [mc/zi] = 14,93 [mc/h] = 4,15 [l/s]$$

$$Q_{s\ orar\ max} = 1 / 24 \times k_{or} \times Q_{s\ zi\ max} [mc/h]$$

$$Q_{s\ orar\ max} = 27,58 [mc/h] = 7,66 [l/s]$$

**Centralizarea necesarul si a cerintei de apa pentru cele doua localitati:**

Localitatile	Necesarul de apa							
	Q <sub>zi med</sub>			Q <sub>zi max</sub>			Q <sub>orar max</sub>	
	[mc/zi]	[mc/h]	[l/s]	[mc/zi]	[mc/h]	[l/s]	[mc/h]	[l/s]
<b>Bahnea si Bernadea</b>	238,50	9,940	2,76	310,00	12,917	3,588	23,86	6,629
Localitatea	Cerinta de apa							
	Q <sub>zi med</sub>			Q <sub>zi max</sub>			Q <sub>orar max</sub>	
	[mc/zi]	[mc/h]	[l/s]	[mc/zi]	[mc/h]	[l/s]	[mc/h]	[l/s]
<b>Bahnea si Bernadea</b>	275,59	11,48	3,19	358,27	14,93	4,15	27,58	7,66

Conform STAS 1846-1: 2006 punctul 4.2.1 calculul debitelor de ape uzate menajera (debit zilnic mediu, debit zilnic maxim si debitul orar maxim) care se evacueaza la reseaua de canalizare  $Q_u$  se calculeaza cu formula :  $Q_u = Q_s$  [ $m^3/zi$ ,  $m^3/h$ ]

Din breviarul de calcul au rezultat urmatoarele debite caracteristice de ape uzate:

- debit zilnic mediu:  $Q_{s \text{ uz zi med}} = 238,50 \text{ [m}^3\text{/zi]} = 9,940 \text{ [mc/h]} = 2,76 \text{ [l/s]}$
- debit zilnic maxim:  $Q_{s \text{ uz zi max}} = 310,00 \text{ [m}^3\text{/zi]} = 12,917 \text{ [mc/h]} = 3,588 \text{ [l/s]}$
- debit orar maxim:  $Q_{s \text{ uz orar max}} = 23,86 \text{ [m}^3\text{/h]} = 6,629 \text{ [l/s]}$

❖ **SITUATIA PROIECTATA**

In vederea realizarii studiului de fezabilitate pentru investitia „Extinderea sistemului de canalizare menajera din comuna Suplac in comuna Bahnea , judetul Mures „la faza- „SF”-studiul de fezabilitate, documentatia a fost structurata in 3 (trei) obiecte, dupa cum urmeaza:

- ✦ Ob.nr.1\_Retele de canalizare menajera in localitatea Bahnea ;
- ✦ Ob.nr.2\_Retele de canalizare menajera in localitatea Bernadea ;
- ✦ Ob.nr.3\_Extindere stație de epurare din localitatea Idirifaia, comuna Suplac;

➤ **Obiect nr.1. Retele de canalizare menajera in localitatea Bahnea**

In localitatea Bahnea, se propune conform temei de proiectare, realizarea unei retele noi proiectate de canalizare menajera care va deservi toti consumatorii din localitate.

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect pe aceasta strada sunt:

- canalizare menajeră din PP Sn 8 Dn 200-250 [mm] –lungime retea 3.028 [m];
- canalizare menajera din PEHD PE 100 Pn 10 De= 250 [mm] - 11.181 [m];
- canalizare menajera din PEHD PE 100 Pn 10 De= 63 [mm] - 165 [m];
- camine de vizitare din beton – 405 bucati;
- statie pompare ape uzate notate cu "SPAU"– 5 [buc];

- cămine de racord cu pompa, din PE Dn 800 mm H=1800 [mm] – **9 bucati**;
- conducta PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10 De=110 [mm]–**1.086 [ml]**\_ref. SPA-uri;
- conducta PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10 De=125 [mm]–**1.135 [ml]**\_refulare de la SPAU nr.4 Bahnea, spre loc. Bernadea;
- racorduri de la fiecare gospodarie in parte, realizate cu conducte din PVC Sn 4 Dn 160 mm (de la caminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se va monta cate un camin de inspectie din PE (complet echipat) avand Dn 400 mm si va fi prevazut cu 2 racorduri avand fiecare Dn 160 mm. Numarul de camine de racord este de **600 [buc]**. Căminele de inspectie sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

**Rețelele de canalizare menajera au fost proiectate astfel incat sa poata transporta debitul de ape menajere uzate provenite de la consumatori si tinand cont de STAS 1846-1/2006 in care se specifica faptul ca debitul apelor uzate menajere sunt egale cu debitul de apa potabila ( $Q_{uzat} = Q_{apa\ potabila}$ ).**

Rețeaua de canalizare menajera se va amplasa pe toate strazile, fiind propusa a se executa cu ajutorul partial cu conducte din PP Sn8 Dn200 si 250 [mm] si partial cu conducte din PEHD PE 100 Pn 16 De = 250 [mm]

Realizarea tronsoanelor de conducte din PP Sn8 Dn 250 [mm] se va face respectand urmatoarea tehnologie:

- ✦ executarea sapaturii **numai cu sprijinirea malurilor cu panouri metalice**;
- ✦ nivelarea fundului traseului (se va face manual) pentru obtinerea pantelor de montaj impus prin proiect;
- ✦ asezarea unui pat de nisip de 15 cm in vederea lansarii conductei;
- ✦ lansarea conductei in transee si executarea imbinarilor;
- ✦ efectuarea probei de etansietate;
- ✦ acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

Sapaturile vor fi 0.70 m si 1,00 m, pozarea tuburilor efectuându-se în conformitate cu caietul de sarcini. Datorita conditiilor din teren, sapatura se va face numai manual.

Deasupra conductei de canalizare menajera, la cca. 0,5 m fata de generatoarea superioara a tubului se prevede grila de avertizare din polietilena de culoare maro.

Amenajarea santului de pozare trebuie sa fie sub cota determinata de profilul longitudinal si sa respecte panta prevazuta in proiect.

Volumul de pământ excedentar rezultat în urma săpăturilor, se va transporta și depozita în locul stabilit de administrația locală. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială.

In zona drumului principal asfaltat, din localitatea Bahnea (pe anumite tronsoane), deoarece drumul este realizat din asfalt, de comun acord cu beneficiarul s-a luat decizia ca in zonele unde strada este ingusta sa realizam rețeaua de canalizare menajera prin **forajul orizontal dirijat**. Lungimea forajului dirijat este de cca. **11.181 [ml]**.

Datorită configurației terenului se impune realizarea pe traseul rețelei de canalizare menajere a unui număr de 2 (doua) subtraversări de curs de apă (paraul Cund și Idiciu).

**Pentru sistemul de canalizare din localitatea Bahnea, este prevăzută prin proiect a se realiza 2 (doua) subtraversări a cursurilor de apă existente (Cund și Idiciu) executate după cum urmează:**

- **Subtraversarea nr.1** (curs de apă Cund) este indicată în planșa CM 11 (Bahnea). Subtraversarea se va executa cu conductă din PEHD PE100 Pn10 De=110 [mm], montată în tub de protecție din PEHD PE 100 SDR 10 Pn10 De=180 [mm]. Lung. conductei pentru subtraversare este de 30 [m]. **Conducta se va executa sub cota talvegului și cota de afluire de minim - 2.00 [m] adâncime.**

- **Subtraversarea nr.2** (curs de apă Idiciu) este indicată în planșa CM 15 (Bahnea). Subtraversarea se va executa cu conductă din PEHD PE100 Pn10 De=110 [mm], montată în tub de protecție din PEHD PE 100 SDR 10 Pn10 De=180 [mm]. Lung. conductei pentru subtraversare este de 30 [m]. **Conducta se va executa sub cota talvegului și cota de afluire de minim - 2.00 [m] adâncime.**

**\*Coordonate STEREO pentru stații de pompare ape uzate, localitatea Bahnea**

Nr crt	Curs apă	Tip subtraversare	Tip/diametru conductă (mm)	Tip/diametru conductă protecție (mm)	Lungime subtraversare (m)	Plan / detaliu	Amplasament / coordonate STEREO70
1	p.Cund IV- 04.01.096.52.18 ...	Subtraversare curs apă foraj orizontal	PEHD De 110	PEHD De 180	30	CM.15/ CM.34	Cund X=460 527.935 Y=542 166.925
2	p.Idiciu IV- 04.01.096.52.18. 01....	Subtraversare curs apă foraj orizontal	PEHD De 110	PEHD De 180	30	CM.18/ CM.34	Idiciu X=459 976.745 Y=541741.982

**Caminele de vizitare din beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare menajera ( 405 bucati)**

Căminele de vizitare se vor executa din elemente de beton cu îmbinare cu garnituri de cauciuc, montajul făcându-se conform STAS 2448 - 82 , fiind compuse din:

➤ **camere de lucru cu radier inclus și canal de drenaj (baza camin)**, din beton prevăzute pentru îmbinare cu garnituri din cauciuc și inele de etansare din cauciuc, înglobate pentru conductele din PVC Dn 250 mm. Camerele de lucru vor fi prevăzute cu garnituri de cauciuc și cu 2 piese de trecere etanșe pentru conducte din PVC Dn 250 mm, având diametrul de Dn 100 mm și înălțimea de 500 mm;

- **cosuri de acces din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scari de acces avand diametrul Dn 1000 mm cu inaltime cuprinse intre (500, 700 si 1000 mm);
  - **piese tronconice excentrice din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scari de acces avand diametrul Dn 1000/625 mm cu inaltime de 600 si 700 mm;
  - **aduceri la cota cu piese circulare din beton imbinat cu garnituri de cauciuc**, diametrul Dn 600 mm cu grosimi de 50 si 100 mm;
  - **capace si rame conform STAS de acoperire carosabile tip IIIB (cu orificii de aerisire) si IV –trafic greu**, diametrul Dn 600 mm.
- Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietris nisipos avand grosimea de minim 30 cm.**

Pe traseul rețelilor de canalizare se vor amplasa cămine de vizitare, în punctele de schimbare a direcției și la distanțe care să nu depășească 60 ml. Căminele de vizitare se vor executa conform STAS 2448-82, din beton. Capacele peste cămine vor fi de tip carosabil.

S-a urmărit amplasarea caminelor pentru rețeaua de canalizare menajera pe cât posibil în dreptul grupurilor de case pentru evitarea realizării de cămine suplimentare în momentul realizării branșamentelor de canalizare.

#### **Statie de pompare pentru ape uzate menajere notate cu (SPAU) - 5 (cinci) buc.**

Statiile de pompare sunt constructii prefabricate subterane, complet utilate, în constructie monobloc (PEID/PVC/PA/ABS/PTFE), cu peretele în constructie dubla de tip "fagure" în 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibila pentru instalari în soluri cu panza freatica aproape de suprafata si care în cazul deteriorarii unuia dintre pereti sa ramana în continuare complet etansa evitandu-se infestarea apei din panza freatica sau aparitia infiltratiilor.

#### **Echiparea statiei va cuprinde:**

- 2 electropompe (1+1) montate imersat
- un sistem care sa permita extragerea electropompelor fara ca operatorul uman sa fie nevoit sa intre în interiorul statiei de pompare, radier din otel - beton turnat în interiorul statiei din constructia acesteia – evitandu-se astfel executia acestuia în momentul instalarii;
- statia este dotata cu un deflector instalat la conducta de intrare, pentru protectia electropompelor;
- radierul de beton trebuie sa fie mai mare în diametru decât corpul statiei pentru a se realiza ancorarea antiflotatie;
- vana instalata pe conducta de intrare în statia de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiei de catre operatorul uman fara ca acesta sa fie nevoit sa intre în interiorul statiei de pompare;
- capace carosabile clasa D400 ;
- panou electric si automatizare;
- Tensiunea de alimentare 3 x 400 V; Frecventa de alimentare: 50 Hz.

Statia de pompare trebuie sa fie complet etansa la apa si mirosuri si accesibila în interior prin intermediul unei scari de inox , fiind **echipata cu 2 electropompe**, care trebuie sa ramana complet functionale în timpul interventiei la una din electropompe.



Statia va fi echipata cu **2 robineti de retinere** pentru ape uzate menajere, clapete de sens.

**Accesorile statiei de pompare:**

- tablourile electrice ale statiilor sunt tablouri de utilaj si vor fi livrate de furnizor impreuna cu statia;
- panoul de automatizare pentru cele 2 electropompe, pregatit pentru integrare in **SCADA conform cerinta operator local AQUA SERV TG.MURES**, amplasat in exteriorul statiei, avand gradul de protectie IP54, face parte integranta din utilaj si va fi livrat impreuna cu statia;
  - senzor de nivel si traductor – 1 buc;
  - carcasa protectie panou cu incalzire si ventilatie – 1 buc;

**Instalatii electrice pentru statia de pompare ape uzate**

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate se face din reseaua electrica de distributie publica conform **avizului tehnic de racordare** care va fi obtinut de catre beneficiar de la distribuitorul de energie electrica inaintea inceperii lucrarilor de executie a instalatiei interioare.

**\*Coordonate STEREO pentru statii de pompare ape uzate, localitatea Bahnea**

Nr. crt	Statii de pompare ape uzate	Localitate	Plan de situatie	Amplasament/ coordonate STEREO70		
				x	y	z
1.	SPAU nr.1	Bahnea	Plansa nr.2	460 829,049	542 430,057	305,30
2.	SPAU nr.2	Bahnea	Pansa nr.11	460 542,790	542 218,900	304,91
3.	SPAU nr.3	Bahnea	Plansele nr.13,14	460 259,913	541 927,047	306,16
4.	SPAU nr.4	Bahnea	Plansa nr.23	459 732,124	541 767,630	304,84
5.	SPAU nr.5	Bahnea	Plansa nr.19	459 642,350	540 996,369	310,63

Toate apele uzate din localitatea Bahnea, vor fi directionate spre statia de pompare pentru ape uzate SPAU nr.4 (propusa a se monta pe strada 1 Mai, la marginea drumului comunal DC71). Din aceasta statie, acestea vor fi refulate reseaua de canalizare menajera din localitatea Bernadea. Conducta pentru refularea pelor uzate este din PEHD PE 100 SDR 17 PN10 De=140 [mm] si va avea o lungime de 1.135[m]. Aceasta se va monta la in afara drumului comunal (DC 71) in zona verde.

In localitatea Bernadea, ape uzate din localitatea Bahnea, vor fi refulate in caminul de vizitare "CV5".

### **Racorduri de la imobilele**

Pentru fiecare gospodărie, se prevede câte un racord la rețeaua de canalizare proiectată, din PVC Sn 4 Dn 160 mm.

Racordurile se vor executa concomitent cu rețeaua de canalizare menajeră.

Căminele de racord se vor monta cu precădere în exterior, în spațiul verde la 1-2 metri de limita de proprietate.

Caminele de inspectie sunt din PE (complet echipate), avand Dn 400[mm] si sunt prevăzute cu 1int/1 ies. Dn160/160 [mm]. Caminele de inspectie sunt prevazute cu capace din fonta, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placa de beton (inel de sustinere).

Deasupra racordurilor de canalizare din PVC Sn 4 Dn160 [mm], la cca. 0,50 m față de generatoarea superioară a acesteia se va monta grila de avertizare din polietilenă, de culoare maro.

### **Obiect nr.2: Rețele de canalizare menajera in localitatea Bernadea**

In localitatea Bernadea, se propune conform temei de proiectare, realizarea unei rețele noi proiectate de canalizare menajera care va deservi toti consumatorii din localitate.

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect pe aceasta strada sunt:

- canalizare menajeră din **PP Sn 8 Dn 200-250 [mm]** –lungime retea **2.257 [m]**;
- canalizare menajera din **PEHD PE 100 Pn 10 De= 250 [mm]** - **1.923 [m]**;
- canalizare menajera din **PEHD PE 100 Pn 10 De= 63 [mm]** - **100 [m]**;
- camine de vizitare din beton – **105 bucati**;
- statie pompare ape uzate notate cu "**SPAU**"– **4 [buc]**;
- cămine de racord cu pompa, din PE Dn 800 mm H=1800 [mm] – **4 bucati**;
- conducta **PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10 De = 110 [mm]–658 [ml]**\_ref.SPA-uri;  
conducta **PEHD PE100 SDR17 Pn10 De=140 [mm]–1.890 [ml]** refulare de la SPAU nr. 3 din loc. Bernadea, pana statia de epurare din localitatea Idrifaia, comuna Suplac;
- racorduri de la fiecare gospodarie in parte, realizate cu conducte din PVC

Sn 4Dn 160 mm (de la caminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se va monta cate un camin de inspectie din PE (complet echipat) avand Dn 400 mm si va fi prevazut cu 2 racorduri avand fiecare Dn 160 mm. Numarul de camine de racord este de **130 [buc]**. Căminele de inspectie sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

Rețeaua de canalizare menajera se va amplasa pe toate strazile, fiind propusa a se executa cu ajutorul partial cu conducte din **PP Sn8 Dn 200 si 250 [mm]** si partial cu conducte din **PEHD PE 100 Pn 16 De = 250 [mm]**

Realizarea tronsoanelor de conducte din **PP Sn8 Dn 250 [mm]** se va face respectand urmatoarea tehnologie:

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

- ✦ executarea sapaturii numai cu sprijinirea malurilor cu panouri metalice;
- ✦ nivelarea fundului traseului (se va face manual) pentru obtinerea pantelor de montaj impus prin proiect;
- ✦ asezarea unui pat de nisip de 15 cm in vederea lansarii conductei;
- ✦ lansarea conductei in transee si executarea imbinarilor;
- ✦ efectuarea probei de etansietate;
- ✦ acoperirea conductei cu un pat de nisip de 15 cm;

Sapaturile vor fi 0.70 [m] si 1,00 [m], pozarea tuburilor efectuându-se in conformitate cu caietul de sarcini. Datorita conditiilor din teren, sapatura se va face numai manual.

Deasupra conductei de canalizare menajera, la cca. 0,50[m] fata de generatoarea superioara a tubului se prevede grila de avertizare din polietilena de culoare maro.

Amenajarea santului de pozare trebuie sa fie sub cota determinata de profilul longitudinal si sa respecte panta prevazuta in proiect.

Volumul de pământ excedentar rezultat în urma săpăturilor, se va transporta și depozita în locul stabilit de administrația locală. La finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus la starea inițială.

In zona drumului principal asfaltat, din localitatea Bernadea (pe anumite tronsoane), deoarece drumul este realizat din asfalt, de comun acord cu beneficiarul s-a luat decizia ca in zonele unde strada este ingusta sa realizam rețeaua de canalizare menajera prin forajul orizontal dirijat. Lungimea forajului dirijat este de cca. 1.193 [m].

Datorită configurației terenului se impune realizarea pe traseul rețelei de canalizare menajere a unui numar de 2 (doua) subtraversari de curs de apa (paraul local si r. Tarnava Mica).

**Pentru sistemul de canalizare din localitatea Bernadea, este prevazuta prin proiect a se realiza 2 (doua) subtraversari a cursurilor de apa existente (paraul local si r. Tarnava Mica) executate după cum urmează:**

- **Subtraversarea nr.1** (paraul local) indicată în plansa CM 30 (Bernadea).

Subtraversarea se va executa cu conducta din PEHD PE100 Pn10 De=110 [mm], montata in tub de protectie din PEHD PE 100 SDR 10 Pn10 De=180 [mm].Lung. conductei pentru subtraversare este de 25 [m]. **Conducta se va execut sub cota talvegului si cota de afluire de minim - 2.00[ m] adancime .**

- **Subtraversarea nr.2** (curs de apa Tarnava Mica) este indicată în plansa CM33.6 (Bernadea).Subtraversarea se va executa cu conducta din PEHD PE100Pn10 De=140[mm], montata in tub de protectie din PEHD PE 100 SDR 10 Pn10 De=200 [mm].Lung. conductei pentru subtraversare este de 50 [m]. **Conducta se va execut sub cota talvegului si cota de afluire de minim – 3.00 [m] adancime.**

**\*Coordonate STEREO pentru statii de pompare ape uzate,localitatea  
Bernadea**

Nr crt	Curs apa	Tip subtraversare	Tip/diametru conductă (mm)	Tip/diametru conductă protecție (mm)	Lungime subtraver (m)	Plan / detaliu	Amplasament /coordonate STEREO70
1	parau necadastrat	Subtraversare curs apa foraj orizontal	PEHD De 110	PEHD De 180	30	CM.30/ CM.36	Paraul local X=458 283,739 Y=541 661,303
2	r.Tarnava Mica IV- 1.096.52.00.00. 00	Subtraversare curs apa foraj orizontal	PEHD De 140	PEHD De 200	50	CM.33.6/ CM.37	Tarnava Mica X=457 517.606 Y=542 649.109

**Căminele de vizitare din beton cu imbinare cu garnituri de cauciuc, pentru canalizare menajera ( 105 bucati)**

Căminele de vizitare se vor executa din elemente de beton cu imbinare cu garnituri de cauciuc, montajul făcându-se conform STAS 2448 - 82 , fiind compuse din:

➤ **camere de lucru cu radier inclus si canal de drenaj (baza camin)**, din beton prevazute pentru imbinare cu garnituri din cauciuc si inele de etansare din cauciuc, inglobate pentru conductele din PVC Dn 250 mm. Camerele de lucru vor fi prevazute cu garnituri de cauciuc si cu 2 piese de trecere etanse pentru conducte din PVC Dn 250 mm, avand diametrul de Dn 100 mm si inaltimea de 500 mm;

➤ **cosuri de acces din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scari de acces avand diametrul Dn 1000 mm cu inaltime cuprinse intre (500, 700 si 1000 mm);

➤ **piese tronconice excentrice din beton cu garnituri de cauciuc**, inclusiv scari de acces avand diametrul Dn 1000/625 mm cu inaltime de 600 si 700 mm;

➤ **aduceri la cota cu piese circulare din beton imbinare cu garnituri de cauciuc**, diametrul Dn 600 mm cu grosimi de 50 si 100 mm;

➤ **capace si rame conform STAS de acoperire carosabile tip IIIB (cu orificii de aerisire) si IV –trafic greu**, diametrul Dn 600 mm.

**Căminele se vor amplasa pe un pat format din pietris nisipos avand grosimea de minim 30 cm.**

Pe traseul rețelelor de canalizare se vor amplasa cămine de vizitare, în punctele de schimbare a direcției și la distanțe care să nu depășească 60 ml. Căminele de vizitare se vor executa conform STAS 2448-82, din beton. Capacele peste cămine vor fi de tip carosabil.

S-a urmărit amplasarea caminelor pentru rețeaua de canalizare menajera pe cât posibil in dreptul grupurilor de case pentru evitarea realizării de cămine suplimentare in momentul realizării branșamentelor de canalizare.

**Statie de pompare pentru ape uzate menajere notate cu (SPAU) - 4 (patru) buc.**

Statiile de pompare sunt constructii prefabricate subterane, complet utilate, in constructie monobloc (PEID/PVC/PA/ABS/PTFE), cu peretele in constructie dubla de tip "fagure" in 3 straturi exterior – fagure – interior, compatibila pentru instalari in soluri cu panza freatica aproape de suprafata si care in cazul deteriorarii unuia dintre

## S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

---

pereti sa ramana in continuare complet etansa evitandu-se infestarea apei din panza freatica sau aparitia infiltratiilor.

### **Echiparea statiei va cuprinde:**

- 2 electropompe (1+1) montate imersat
- un sistem care sa permita extragerea electropompelor fara ca operatorul uman sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare, radier din otel - beton turnat in interiorul statiei din constructia acesteia – evitandu-se astfel executia acestuia in momentul instalarii;
- statia este dotata cu un deflector instalat la conducta de intrare, pentru protectia electropompelor;
- radierul de beton trebuie sa fie mai mare in diametru decat corpul statiei pentru a se realiza ancorarea antiflotatie;
- vana instalata pe conducta de intrare in statia de pompare, care poate fi deservita din exteriorul statiei de catre operatorul uman fara ca acesta sa fie nevoit sa intre in interiorul statiei de pompare;
- capace carosabile clasa D400 ;
- panou electric si automatizare;
- Tensiunea de alimentare 3 x 400 V; Frecventa de alimentare: 50 Hz.

Statia de pompare trebuie sa fie complet etansa la apa si mirosuri si accesibila in interior prin intermediul unei scari de inox , fiind **echipata cu 2 electropompe**, care trebuie sa ramana complet functionale in timpul interventiei la una din electropompe. Statia va fi echipata cu **2 robineti de retinere** pentru ape uzate menajere, clapete de sens.

### **Accesorile statiei de pompare:**

- tablourile electrice ale statiilor sunt tablouri de utilaj si vor fi livrate de furnizor impreuna cu statia;
- panoul de automatizare pentru cele 2 electropompe, pregatit pentru integrare in ***SCADA conform cerinta operator local AQUA SERV TG.MURES***, amplasat in exteriorul statiei, avand gradul de protectie IP54, face parte integranta din utilaj si va fi livrat impreuna cu statia;
  - senzor de nivel si traductor – 1 buc;
  - carcasa protectie panou cu incalzire si ventilatie – 1 buc;

### **Instalatii electrice pentru statia de pompare ape uzate**

Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare ape uzate se face din reseaua electrica de distributie publica conform **avizului tehnic de racordare** care va fi obtinut de catre beneficiar de la distribuitorul de energie electrica inaintea inceperii lucrarilor de executie a instalatiei interioare.

**\*Coordonate STEREO pentru statii de pompare ape uzate, localitatea Bernadea**

Nr. crt	Statii de pompare ape uzate	Localitate	Plan de situatie	Amplasament/ coordonate STEREO70		
				x	y	z
1.	SPAU nr.1	Bernadea	Plansa nr.29	458 282,739	541 926,191	304.14
2.	SPAU nr.2	Bernadea	Plansa nr.30	458 256,520	541 628,554	313.50
3.	SPAU nr.3	Bernadea	Plansa nr.33	457 655,441	541 664,445	301.59
4.	SPAU nr.4	Bernadea	Plansa nr.31.3	457 837,663	541 477,353	306.23

Toate apele uzate din cele doua localitati ( Bahnea si Bernadea), vor fi directionate spre statia de pompare pentru ape uzate SPAU nr. 3 (propusa a se monta la iesirea din localitatea Bernadea (pe partea dreapta) la marginea drumului comunal DC 71.

Din aceasta statie de pompare, apele uzate vor fi refulate spre statia de epurare existenta in localitatea Idrifaia, comuna Suplac. Pentru a se putea realiza acest lucru, este necesar ca pe traseu conductei de refulare din PEHD PE 100 Pn 10 SDR 17 De=140 [mm] sa se realizeze o subtraversare de curs de apa Tarnava Mica.

Subtraversarea se va realiza prin foraj orizontal dirijat, cu conducta din PEHD PE 100 Pn 10 SDR 17 De=140 [mm], montata in tub de protectie din PEHD PE100 Pn 10 SDR 17 De=180 [mm]. Cota de montaj pe sub cursul de apa Tarnava Mica este de - 3.00 [m] sub cota talvegului si cota de afluire.

**Racorduri de la imobilele**

Pentru fiecare gospodărie, se prevede câte un racord la rețeaua de canalizare proiectată, din PVC Sn 4 Dn 160 mm.

Racordurile se vor executa concomitent cu rețeaua de canalizare menajeră.

Căminele de racord se vor monta cu precădere în exterior, în spațiul verde la 1-2 metri de limita de proprietate.

Caminele de inspectie sunt din PE (complet echipate), avand Dn 400[mm] si sunt prevăzute cu 1int/1 ies. Dn160/160 [mm]. Caminele de inspectie sunt prevazute cu capace din fonta, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placa de beton (inel de sustinere).

Deasupra racordurilor de canalizare din PVC Sn 4 Dn160 [mm], la cca. 0,50 m față de generatoarea superioară a acesteia se va monta grila de avertizare din polietilenă, de culoare maro.

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

**Obiect nr. 3: Extindere statie de epurare din localitatea Idrifaia****3.1 Statia de epurare existenta in loc. Idrifaia, comuna Suplac**

Conform documentatie primita de la beneficiar si aviz gopsodarie a apelor cu nr. 178 din 07.09.2021, satia de epurare a localitatii Idrifaia, a fost realizata pentru urmatoarele incarcari hidraulice:

Parametrii	[m <sup>3</sup> /zi]	[m <sup>3</sup> /h]	[l/s]
Quz zi med	133,92	16,40	1,55
Quz zi max	174,10	7,25	2,01
Quz orar max	-----	20,32	5,64

Statia de epurare existenta de tip mecano-biologica, este realizata pentru o incarcare organica de 1.000 L.E si o incarcare hidraulica de  $Q_{quzimed} = 150$  [mc/zi], cu posibilitatea extinderii prin montarea de noi module de epurare pana la 2.369 LE.

Marja de debite care asigura functionarea optima a statie de epurare este:180–30 [mc/zi].

Aceasta este amplasata in extravilanul localitatii Idrifaia, la o distanta de cca. 200 m de malul drept al r. Tarnava Mica si la cca. 20 [m] de malul drept al unui canal pluvial care are descarcare in r. Tarnava Mica, in zona neinundabila ( statia este amplasata la cota 301.90 mdMN, iar NA5% = 300.9-301.01 mdMN).

Beneficiarul (comuna Supac), detine pentru statia de epurare „Autorizatie de gospodarie a apelor nr.152/11.05.2022, emisa de Administratia Bazinala de Apa Mures, pentru obiectivul „Sistem de canalizare menajera si statie de epurare, localitatea Idrifaia, comuna Suplac, judetul Mures””

Coordonate, in sistem STEREO 70, statie de epurare (imprejmuirea noua propusa a se realiza conform plan de delimitare a imobilului, realizata de UAT Suplac), este:

Nr. punct	Coordonate punct contur	
	X [m]	Y [m]
1	542 789.537	457 483.639
2	542 779.173	457 467.050
3	542 775.064	457 465.368
4	542 770.974	457 468.950
5	542 737.083	457 489.445
6	542 732.460	457 492.036
7	542 738.614	457 508.910

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

Apa uzata fecaloida-menjera epurate sunt evacuate printr-o conducta din PEHD De=200 [mm] si lungime de cca. 238 [m], in **emisarul r. Tarnava Mica**.

Coordonatele, in sistem STEREO 70, ale gurilor de evacuare a apelor uzate epurate in emisar sunt:

**X – 457 453,112**  
**Y – 542 661,396**

### **3.2 Solutia propusa pentru extinderea statie de epurare, astfel incat sa poata prelua locuitorii din loc. Bahnea si Bernadea , comuna Bahnea**

Principalul obiectiv al acestui obiect de investitiei constă în extinderea stației de epurare în concordanță cu debitele și încărcările prevăzute pentru apele uzate provenite din loc. Bahnea si Bernadea , comuna Bahnea.

Lucrarile propuse vizează realizarea unor structuri noi în vederea creerii unui flux tehnologic

necesar epurării tuturor apelor uzate influente cât și procesării nămolului rezultat din procesul de epurare.

Ipoteze de calcul:

- populație stabilită loc. Bahnea, com . Bahnea : 2.001 locuitori;
- populație stabilită loc. Bernadea, com .Bahnea : 200 locuitori;

În lipsa unui plan de sistematizare sau a unui studiu special pentru stabilirea creșterii populației sau a altor prevederi legale, în cazul centrelor populate la care nu se prevede o dezvoltare industrială importantă se poate lua ca bază creșterea populației datorită excedentului natural, cu formula:  $N_{25} = N \times (1+0.01 \times p)^n$

Pentru toata comuna, se estimeaza ca in anul 2048, populatia va ajunge la un numar de locuitori de cca.:  **$N_{25} = 2.260$  locuitori**

Statia de epurare este dimensionata pentru de **(2.260 LE)**

Statia de epurare este capabila de a prelucra următoarele debite de ape uzate:

Q s zi med		Q s zi max		Q s orar max	
[mc/zi]	[l/s]	[mc/zi]	[l/s]	[mc/h]	[l/s]
212,40	8,851	276,00	3,196	21,73	6,036

#### **Caracteristicile apelor uzate de intrare in statie**

Incarcarile maximele in poluanti, conform NTPA 002/2002 - indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate in rețelele de canalizare ale localităților sunt (extras):



**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

Nr.crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile maxime admise
1.	Temperatura	<sup>0</sup> C	40
2.	pH	unități pH	6,5-8,5
3.	Materii în suspensie	mg/dm <sup>3</sup>	350
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5)	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	300
5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu [CCO(Cr)]	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	500
6.	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	30
7.	Fosfor total (P)	mg/dm <sup>3</sup>	5,0
8.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm <sup>3</sup>	30
9.	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dm <sup>3</sup>	25
10.	Clor rezidual liber (Cl <sub>2</sub> )	mg/dm <sup>3</sup>	0,5

*Condițiile de descarcare în emisar, reglementate prin NTPA 001/2002, sunt valori limita de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în receptori naturali (extras).*

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile limită admisibile
1.	Temperatura	<sup>0</sup> C	35
2.	pH	unități pH	6,5-8,5
3.	Materii în suspensie (MS)	mg/dm <sup>3</sup>	60,0
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile(CBO <sub>5</sub> )	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	25,0
5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu (CCO(Cr))	mg O <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125,0
6.	Azot amoniacal (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	3,0
7.	Azot total (N)	mg/dm <sup>3</sup>	15,0
8.	Azotați (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	37,0
9.	Azotiți (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/dm <sup>3</sup>	2,0
10.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm <sup>3</sup>	20,0
11.	Fosfor total (P)	mg/dm <sup>3</sup>	2,0
12.	Clor rezidual liber (Cl <sub>2</sub> )	mg/dm <sup>3</sup>	0,2

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba

J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

**Parametrii la iesirea din statia de epurare : conf. NTPA 001**

Apa uzata si dezinfectata (efluentul) va ajunge gravitational in emisarul Tarnava Mica

-namolurile rezultate in treapta biologica si deshidratate in saci cu 20% s.u. si uscate pe platforma la peste-50% s.u.

Cantitati maxime de namoluri :

-namol cu 50-70 % umiditate, respectiv 50 % s.u. = 8,5 m<sup>3</sup>/an .

**Consumuri de utilități**

Consumurile de utilități necesare pentru fiecare stației de epurare sunt următoarele:

Nr. crt.	Denumirea utilității	U.M.	Consumuri		
			Zilnic	Anual	Specific
1.	Energie electrică	kWh	206,5	75.372,5	0,7
2.	Apă potabilă	m <sup>3</sup>	1	365	0,003
3.	Coagulant Fe <sub>2</sub> Cl <sub>3</sub>	kg	11,8	4.307	0,04
4.	Polielectrolit	kg	0,3	89,25	0,001

Fond anual de timp: 365 zile

Debit de ape uzate menajere tratate:

$$Q_{an} = 213 \times 365 = 77\,74525 \text{ [m}^3\text{/an]}.$$

**Controlul analitic al procesului**

In cursul unei zile, este necesar să se controleze de câteva ori functionarea instalatiei de epurare. Se vor verifica, in mod curent, urmatoarii parametrii:

- pH-ul apei epurate;
- limpiditatea apei epurate, care indica o precipitare si, implicit, o epurare corecta.

Periodic (lunar, trimestrial), este bine să se preleveze probe din apa epurata final, care să fie controlata la cei mai importanti indicatori de calitate de catre un laborator de specialitate.

Dupa amorsarea statiei, reglarea parametrilor se face prin prelevarea de probe si determinarea calitatii apei cu multiparametru.

## DESCRIEREA FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA A STATIEI

Fluxul tehnologic al stației de epurare este prezentat în fig. 1 și cuprinde:

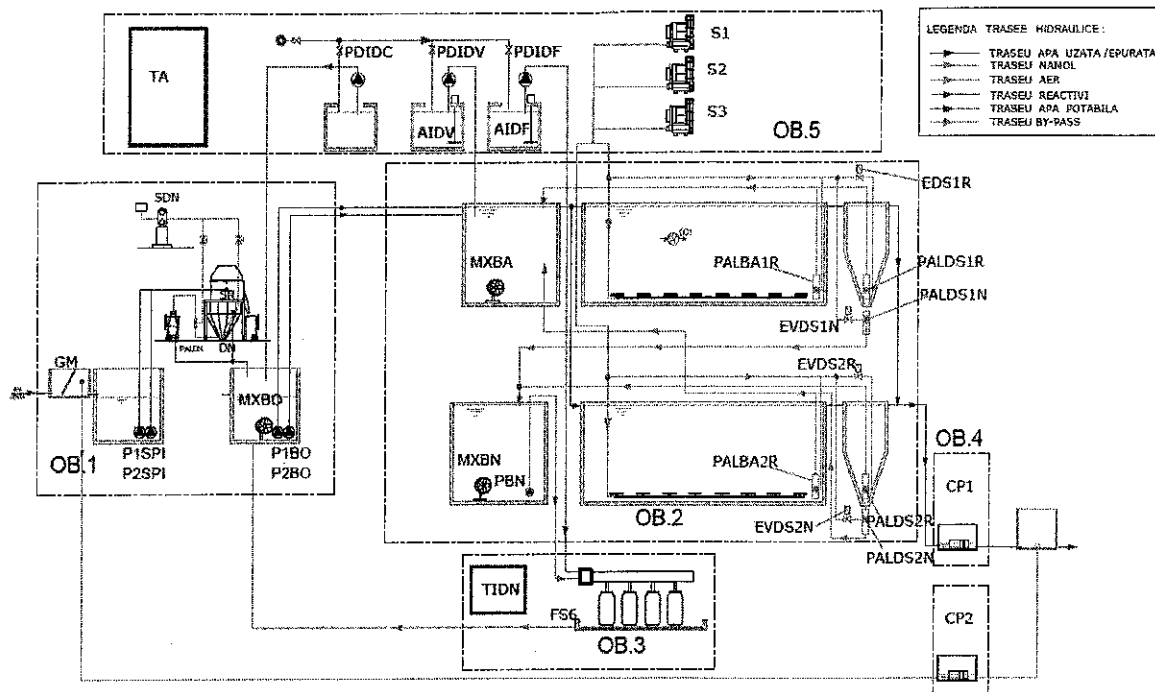


Fig.1. Fluxul tehnologic al stației de epurare

### OB.1. Treapta de epurare mecanica

Apa uzata menajera ajunge în *Caminul gratar manual* de la intrarea în stația de epurare, unde sunt reținute solidele grosiere și mai departe în *Caminul de distributie/preaplin/by-pass* de la intrarea pe platforma stației de epurare. Mai departe, în funcționare normală, apa uzata ajunge în *Stia de pompare*, de unde apa este ridicata cu ajutorul pompei instalata de sitare-desnisipare unde se rețin solidele fine și nisipul.

În continuare apa uzata se deversează în *Bazinul de egalizare, omogenizare și pompare* de unde este pompata în treapta biologică a stației.

Treapta de epurare mecanică este compusa din:

#### Camin gratar manual –existent ( se pastreaza)

La intrarea în stația de epurare exista un *camin gratar*. Acesta este echipat cu gratar plan cu dimensiunile 600x1400mm (execuție din bare inox 20x2mm, cu distanța între bare 20mm) pentru reținerea solidelor grosiere. Curățarea gratarului se face manual, periodic.

### **Statie pompare de intrare –existenta ( se pastreaza)**

La intrarea in statia de epurare este amplasata o statie de pompare care ridica apa uzata de la nivelul canalizarii in bazinul existent al priemei linii si in bazinul combinat ( propus) unde sunt amplasate principalele obiecte ale statiei. Constructiv statia de pompare este un bazin subteran din beton tip cheson, complet echipat. In acest bazin sunt montate 2 pompe submersibile(1A+1R) cu sistem de glisare ce permite interventia din exterior la inlocuirea pompelor. Caracteristici pompe: pompe submersibile canal sau monocanal, 2 buc; P=2,6 kW, 400V/50Hz; Qp=36[mc/h], Hp=1.35 [bar]; fonta; DN 80 [mm], ce vor pompa apele uzate spre instalatia de sitare desnisipare, prin conducte din PE DN 110 [mm] si lungimea de cca. 35 [m]. Controlul functionarii pompelor este asigurat de cei 2 plutitori amplasati in statia de pompare.

### **Instalatia de sitare desnisipare**

Este compusa dintr-o sita mecanica rotativa si un separator de nisip.

-Sita mecanica rotativa

Are rolul de retinere a solidelor fine (dimensiunea fantelor 5mm).

-Tip: Sită cilindrică cu autocurățare

**-Debit: 15 [l/s]**

-Dimensiunile fantelor: 5 [mm]

-Dimensiunile cilindrului: 500 x 750 mm

-Dimensiuni de gabarit: 1220 x 850 x 1050 mm

-Greutate: 210 kg

-Conductă de legătură: DN 100, PN 10

-Putere instalată 0,37 kW, 380 V, 50 Hz

**-Desnisipator ( 2,00 x1.5 x 5,00 )m**

Este un bazin piramidal din otel inox (dimensiuni de gabarit 2.000x1.500x5.000mm), plasat sub sita mecanica cu rolul de retinere a nisipului. Pentru evacuarea nisipului acumulat la baza separatorului este prevazut cu o pompa aer lift, care transporta nisipul intr-un container prevazut cu un sac filtrant care separa apa de nisip. Actionarea pompei aer lift se face cu o suflanta cu membrana JDK 200 cu debitul de 200l/min, p=2mCA, P=180W. Pentru evitarea sedimentarii materialului organic este insuflat aer la baza desnisipatorului (de aceiasi suflanta)

### **Bazin de omogenizare si pompare a apelor uzate**

Este plasat in bazinul combinat, de forma paralelipedica (dimensiuni 2.000 x5.700x 5.000) [mm].

Are rolul de a acumula si omogeniza apa uzata, separata de suspensiile grosiere si pomparea spre treapta biologica de epurare. Prin reglarea corespunzatoare a timpilor de actionare si repaus ai pompelor se poate asigura un debit uniform distribuit pentru treapta biologica.

In bazinul de omogenizare se monteaza 2 pompe submersibile (1A+1R), cu sistem de glisare ce permite interventia din exterior la inlocuirea pompelor. Caracteristici pompe: pompe submersibile monocanal, 2 buc; P=2,3 [kW], 400[V/50Hz]; Q=32

## S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

[mc/h],  $H_p=0,8$  [bar]; fonta; DN 65; cu sistem de glisare si dispozitiv de ridicare, ce vor pompa apele uzate spre bazinul anoxic, prin conducte din INOX DN65. Bazinul este echipat cu un mixer submersibil (pentru evitarea sedimentarilor) cu urmatoarele caracteristici:  $P=1,4kW$ , turatie  $n=1382rot/min$ ; cu sistem de ridicare- glisare, diametru elice  $\varnothing 191mm$ .

### OB.2 Treapta biologica

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare este epurarea biologica cu biomasa in suspensie, cu denitrificare frontala si recircularea biomasei din decantoarele secundare, si stabilizarea aeroba a namolului.

Lichidul din zonele aerate a bazinelor trebuie amestecate constant si alimentate cu oxigen. Pentru a atinge necesarul de oxigen furnizat, este necesara de asemenea asigurarea omogenizarii intregului volum al bazinelor. Pentru atingerea agitarii si circulatiei necesare in bazinele de aerare, este necesara asigurarea unei puteri minime de  $15 W \cdot m^{-3}$

In procesul de activare combinat cu stabilizarea aeroba a namolului, consumul de oxigen pentru microorganisme pentru oxidarea substantelor pe baza de carbon si a compusilor pe baza de azot, este aproximativ dublu fata de incarcarea cu  $CBO_5$ .

Cand se aleg echipamentele pentru aerare, pe langa asigurarea agitarii bazinelor de aerare, trebuie asigurata si o concentratie minima a oxigenului dizolvat in apa (peste  $1 mg O_2 \cdot l^{-1}$ ). In plus, trebuie tinut cont de factorul de tranzitie al oxigenului, care, pe langa inaltimea coloanei de apa din bazinele de aerare si incarcarea acesteia, este influentat in special de concentratia de namol din bazine. Capacitatea de oxigenare a echipamentului de aerare ( $OC_p$ ) in conditii de temperatura maxima a lichidului in timpul verii de  $20^\circ C$  si o concentratie a namolului de  $4 kg / m^3$ , este atinsa atunci cand valoarea  $OC_p = 2.5 kg O_2 / kg CBO_5$ . Pentru siguranta se va lua in considerare valoarea  $OC_v = 3.5 kg O_2 / kg CBO_5$ .

Ca valoare acoperitoare a surplusului de namol rezultat (incluzand si rezerva pentru operare) se va lua in considerare  $0.8 kg$  de namol /  $kg$  de  $CBO_5$  indepartat.

#### -caracteristicile procesului de activare

Principiul epurarii biologice prin activare consta in crearea namolului activat in zonele de aerare. Namolul activat este format dintr-un grup de micro organisme, in cea mai mare parte bacterii, asa zisul biofloculant. Motivul gruparii bacteriilor este hipertrofia membranelor celulare prin producerea de polimeri extracelulari, compusi in cea mai mare parte din polizaharide, proteine si alte substante organice. Bioflocularea se produce in timpul aerarii apei uzate care contine bacterii aerobe. Polimerii extracelulari actioneaza ca si floculant organic datorita acestei caracteristici de grupare a bacteriilor in flocoane de namol activat. Acest namol este un amestec de culturi bacteriologice care contin si alte organisme, ca spongi, mucegai, drojdie, etc., si deasemenea substante coloidale in suspensie absorbite din apa.

#### -reactiile bio-chimice ale nitrificarii si denitrificarii

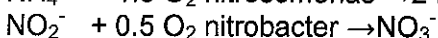
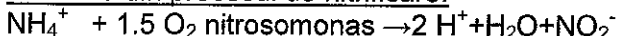
In zona de nitrificare, care este aerata, are loc indepartarea biologica a poluarii organice din apa uzata. O parte a substantelor organice din apa uzata este redusa la dioxid de carbon si apa, iar o parte trece prin procesul de sinteza al noilor celule de biomasa de namol activat. Polizaharidele si lipidele sunt sintetizate ca substante

structurale. Aceasta sinteza duce la cresterea greutatii biomasei si a numarului de microorganisme.

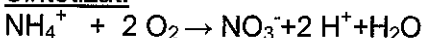
In procesul de nitrificare, azotul amoniacal este intai redus la nitriti de catre bacteriile din familia Nitrosomonas, pentru ca apoi nitritii sa fie redusi la nitrati de catre bacteriile din familia Nitrobacter.

Din punct de vedere al ANC (capacitatea de neutralizare acida), este important faptul ca se declanseaza un proces stoichiometric de la o forma ionizata a  $\text{NH}_4^+$

Reactiile din procesul de nitrificare:



Sintetizat:



Bacteriile de nitrificare au o rata redusa de crestere, ele avand o sensibilitate ridicata la pH si la mai multe substante din apa uzata. In timpul procesului de nitrificare, ionii de hidrogen se separa si cauzeaza aciditatea mediului, iar daca apa uzata nu are suficient  $\text{ANC}_{4.5}$ , valoarea pH-ului in namolul activat scade. Acest efect este compensat de faptul ca nitrificarea este combinata cu denitrificarea, in timpul careia ionii de hidroxid se desprind si duc la cresterea pH-ului.

Intervalul optim al pH-ului bacteriilor de nitrificare este 7 – 8.8, la un pH de 6.5, rata de crestere atinand 41.7 % din rata maxima de crestere, iar la un pH de 6 este doar 0.04% din rata de crestere. Pentru oxidarea unui gram de  $\text{N-NH}_4^+$  este necesara o cantitate de  $0.1414 \text{ mol} \cdot \text{g}^{-1}$  de  $\text{ANC}_{4.5}$ .

Rata de crestere specifica maxima pentru bacteria de oxidare a azotului amoniacal Nitrosomonas este de  $0.04 - 0.08 \text{ h}^{-1}$ , iar pentru bacteriile de oxidare a nitritilor Nitrobacter, este de  $0.02 - 0.06 \text{ h}^{-1}$ . Aceasta corespunde cu dublarea timpului de 8.7 – 17.3 ore pentru Nitrosomonas, si 11.5 - 34.6 ore pentru Nitrobacter. Rata scazuta de crestere a bacteriilor de nitrificare provine din gradul scazut al factorului de recuperare a energiei din reactiile de oxidare, si este fundamentala pentru metabolismul acestora. Nivelul de saturatie pentru Nitrosomonas este de  $0.6 - 3.6 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ , iar pentru Nitrobacter este de  $0.3 - 1.7 \text{ mg} \cdot \text{l}^{-1}$ . Datorita gradului de saturatie mai ridicat al bacteriilor Nitrosomonas, avem o rezistenta mai ridicata a acestor bacterii la depasirile de parametri.

In zona de denitrificare are loc indepartarea biologica a azotului din apa uzata. In conditii anoxice, populatia de bacterii din namolul activat, folosesc oxigenul fixat chimic din nitrati in procesul de respiratie, ca receptor final de electroni. Astfel nitratii sunt redusi la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

O conditie pentru desfasurarea „respiratiei nitratilor”, este absenta oxigenului dizolvat in apa, prezenta anionilor nitrati si sursa de carbon organic din apa uzata influenta

In timpul procesului de denitrificare, capacitatea de neutralizare acida este redusa. Valoarea optima a pH-ului pentru procesul de denitrificare este de 7.0 – 7.5.

In procesul de denitrificare, ANC creste, in parte datorita reducerii azotului ( $\text{N-NO}_3^-$ ,  $\text{N-NO}_2^-$ ) – la 1 gram, ANC creste cu  $0.06 \text{ mol}$  -, iar in parte in timpul oxidarii substantelor organice la o varsta ridicata a namolului –  $0 - 0.005 \text{ mol} \cdot \text{g}^{-1}$  de  $\text{CBO}_5$  redus.

Pentru desfasurarea nitrificarii si denitrificarii in conditii optime, este necesar ca ANC-ul rezidual in efluentul final sa aibe o valoare de  $2 \text{ mmol} / \text{l}$ . Aceasta valoare garanteaza mentinerea valorii pH-ului peste 7.0.

**- treapta biologica anoxica,**

In zona de denitrificare are loc indepartarea biologica a azotului din apa uzata. In conditii anoxice, populatia de bacterii din namolul activat folosesc oxigenul fixat chimic din nitrati in procesul de respiratie. Astfel nitratii sunt reduși la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

O conditie pentru desfasurarea 'respiratiei nitratiilor', este absenta oxigenului dizolvat in apa, prezenta anionilor nitrati si sursa de carbon organic din apa uzata influenta.

Omogenizarea namolului in suspensie este realizata cu ajutorul mixerului submersibil, care este fixat pe o bara de ghidaj si este echipat cu un mecanism de ridicare.

Costructiv este un compartiment in bazinul combinat, cu dimensiunile (5.200x2.300x5.00) [mm], echipat cu mixer agitator, cu  $P = 2,5$  [kW]. In el se recircula apa cu nitrati si nitriti din compartimentul biologic aerob si namolul activ din decantorul secundar.

**- treapta biologica aeroba**

Zonele de aerare reprezinta zonele cele mai mari ale reactorului biologic. In zonele de aerare au loc oxidarea biologica a substantelor organice si nitrificarea ionilor de amoniac. Concentratia namolului activat trebuie sa fie in intervalul  $3.0 - 4.5 \text{ kg m}^{-3}$ .

Bazinul aerob este echipat cu sistem de aerare cu bule fine (difuzori porosi cu membrana elastica din cauciuc) care au rolul de a asigura cantitatea de oxigen pentru dezvoltarea proceselor biologice aerobe si de a mentine conditii hidrodinamice in bazinul de aerare, adica o agitatie corespunzatoare pentru a mentine un contact intim intre apa uzata si namolul activ. Reteaua de aerare pneumatica, prevazuta cu 48 difuzori cu membrana elastica este alimentata de la o statie de suflante. De asemenea este prevazut un sistem de recirculare a amestecului apa uzata namol activ cu continut de azotati, azotiti in zona anoxa de denitrificare a compusilor de azot si eliberarea acestora in atmosfera sub forma de azot. Recircularea apelor cu continut de azotati si azotiti din compartimentul de nitrificare in compartimentul de denitrificare se face cu ajutorul unui sistem tip aer-lift cu debitul de  $15 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Pentru asigurarea oxigenului necesar proceselor biologice aerobe se va prevedea o sursa de aer compusa din 2A+1R suflante de aer, racordate la un distribuitor. Necesarul de aer este de cca.  $500 \text{ [m}^3/\text{h]}$ , iar suflantele furnizeaza  $738 \text{ [mc/h]}$ .

Distributia aerului de la statia de suflante la bazin se va realiza prin conducta de otel inoxidabil  $\varnothing 89$ , pozata aparent, pe marginea bazinului.

Reteaua de aerare din bazine se realizeaza din teava PEID cu  $\varnothing 50$  și otel inoxidabil. Pentru fixarea difuzorilor cu membrana elastica se utilizeaza piese de bransare  $\varnothing 50 \times 1/2''$  si elemente de asamblare din otel inoxidabil. Difuzorii cu membrana elastica din cauciuc pot functiona in regim intermitent si nu necesita curatare. Aerarea poate fi complet decuplata, neexistand pericolul infundarii.

Constructiv compartimentul, destinat acestei trepte este plasat in bazinul combinat, are 2 linii care functioneaza in paralel cu dimensiunile (5.400 x 3.550 x 5.000 ) mm si volumul de cca. 95,852 [m<sup>3</sup>/linie] si volumul total de 191,70 [m<sup>3</sup>].

**- decanor secundar,**

Procesul de decantare consta in depunerea flocoanelor de namol pe fundul compartimentului, rezultand astfel namolul activat de recirculat si cel in exces. Dupa bazinul de denitrificare se afla situat un decantor secundar de tip Dortmund. Intrarea apei epurate si a biomasei in suspensie in decantorul secundar se face printr-un cilindru de linistire. Apa epurata este evacuata din statia de epurare printr-un sistem de conducte perforate submersate. Pentru ca sistemul de conducte perforate sa functioneze corespunzator statia de epurare este echipata si cu echipament pentru mentinerea nivelului constant in reactor. In continuare apa ajunge in canalizarea de evacuare. Decantoarele secundare sunt dimensionate in asa fel incat la un debit maxim de apa uzata influenta, incarcarea hidraulica permisa este de 1.0 m<sup>3</sup>.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>. In partea inferioara ingustata a decantoarelor secundare este pozitionata admisia unor pompe air-lift. De aici namolul este pompat inapoi in bazinul de denitrificare (recircularea namolului), sau in ingrosatorul de namol si ulterior in depozitul de namol.

Evacuarea apei decantata si epurata se face prin deversorul submers.

Constructiv este plasat in bazinul combinat, dupa bazinul de aerare, este de forma paralelipipedica (are 2 linii care functioneaza in paralel, fiecare linie avand urmatoarele dimensiuni (2.000 x 1500 x 5000) [mm], cu fundul de forma unui trunchi de piramida pentru o colectare mai buna a sedimentelor. Este prevazut cilindru central (executie inox, Ø500mm x H2000mm) de linistire si directionare a apei uzate.

### **OB.3 Treapta de deshidratare namol**

Dupa ingrosarea gravitationala a namolului, acesta este procesat intr-o instalatie de deshidratare a namolului.

Principiul de deshidratare a namolului consta in agregarea flocoanelor de namol prin folosirea unui floclant polimeric, care creste eficienta deshidratarii namolului. In urma deshidratarii, volumul namolului este redus de 20 – 25 de ori.

Instalatia este formata dintr-o cabina cu saci de filtrare, un recipient de omogenizare echipat cu o pompa dozatoare a floclantului polimeric, o pompa de namol si o conducta de alimentare cu namol cu un segment de mixare. Un accesoriu al instalatiei este caruciorul special conceput pentru manipularea usoara a sacilor de filtrare umpluti cu namolul deshidratat.

Floclantul este dizolvat in apa potabila in recipientul de omogenizare, de unde este dozat prin intermediul unei conducte in conducta de alimentare cu namol, unde este mixat cu namolul influent in instalatie. De aici rezulta un namol floclat care este eliminat prin intermediul unor mufe de iesire in sacii de filtrare confectionati dintr-un material special poros. Sacii de filtrare sunt fixati pe mufele de iesire ale cabinei de deshidratare cu ajutorul unor cleme de fixare rapida. Namolul este deversat in saci, iar apa filtrata se scurge printr-o conducta de evacuare inapoi in reactorul biologic (in bazinul de denitrificare). In timpul unui ciclu (un interval de 24 de ore), sacii sunt umpluti continuu pe o perioada de 2-4 ore. La incheierea ciclului de deshidratare,



#### **S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

sacii de filtrare umpluti trebuiesc inlocuiti, sigilati si dusi pe platforma de depozitare, sau pot fi goliti intr-un container si refolositi in ciclul urmator (sacii pot fi refolositi aproximativ in 4 cicluri).

Consta dintr-un bazin de ingrosare a namolului prevazut cu o pompa de namol cu urmatoarele caracteristici: pompa submersibila vortex, P=1,6 kW, 400V/50Hz; Q=8mc/h, p=0,8bar; DN65; fonta; cu sistem de glisare si dispozitiv de ridicare; si un filtru cu 6 saci cu capacitatea Q=0,6m<sup>3</sup>/h cu functionare automata sau manuala. Namolul deshidratat in sacii filtranti este scos din instalatie manual si transportati cu un carucior pentru saci. Sacii se vor depune pe o platforma de depozitare si stabilizare namol deshidratat. Aceasta platforma, in plan inclinat este prevazuta cu gura de scurgere a apei in statia de pompare de la intrarea in statie.

Pentru asigurarea functionarii corespunzatoare a instalatiei de deshidratare a namolului, namolul se va trata cu solutie de polielectrolit care va fi injectata in instalatie cu o pompa dozatoare a polielectrolitului din instalatia de preparare si dozare polielectrolit existenta in hala tehnologica. Pentru filtrarea namolului deshidratat, instalatia poate fi echipata cu 4 saci cu volumul maxim 0,085 m<sup>3</sup> fiecare.

Constructiv bazinul de ingrosare a namolului este plasat in bazinul combinat si are dimensiunile 2.000x2.250x5.000 [mm], prevazut cu un mixer cu urmatoarele caracteristici: P=1,4kW, turatie n=1382rot/min; cu sistem de ridicare- glisare, diametru elice 191mm.

Instalatia de deshidratare cu saci este plasata in hala tehnologica, si este prevazuta cu o conducta (Ø110mm) pentru evacuarea apei de namol. Conducta debuseaza in bazinul de omogenizare de la intrarea in statie.

#### **OB.4 Treapta de masurare a debitului (existenta)**

Treapta de masurare a debitului cuprinde 2 camine de masura debit;

- unul prevazut pe conducta de preaplina a statie de pompare ape uzate, de la intrarea in statia de epurarea (notat in lan cu punctul 3);
- al doilea existent, care se va muta din pozitia initiala in pozitia finala (pe conducta de evacuarea a apelor epurate in emisar, inainte de iesirea acestuia din incinta, conform plansei CM.74).

Este un camin construit din beton (dimensiuni 1,70 x 0,94 x 1,50 m), in care se monteaza un canal Parshall tip P2 prevazut cu senzor ultrasonic de masurare a debitului. Domeniul de masurare a debitului este de Q=1,8.....54,36 [mc/h]. Canalul de masurare a debitului este realizat din polipropilena si suportul senzorului de debit din otel inox.

#### **OB.5 Pavilionul tehnologic**

Cuprinde Hala tehnologica, amplasata pe bazinul combinat.

Hala tehnologica este o hala metalica cu dimensiunile de 7,40 x 10,00 x 3,50 [m]. Este izolata cu panouri Sandwich, prevazuta cu usi si ferestre TERMOPAN, instalatie electrica de iluminat interior si prize de curent monofazic si trifazic.

Destinat in principal pentru echipamente, spatiul este impartit in 3 compartimente- respectiv grup sanitar, camera echipamentelor (in care se monteaza instalatia de sitare desnisipare, instalatiile de preparare si dozare reactivi, suflantele de aer si instalatia de deshidratare namol si camera de comanda (in care se monteaza tabloul de automatizare si comanda a statiei si biroul SCADA).

#### **- Statie de preparare solutii reactivi**

Instalațiile de preparare și dozare automată a coagulantilor, varului si floclantilor de natura organica se vor amplasa in pavilionul tehnologic. Necesarul de coagulant/var /floclanti se va determina experimental insa pentru dimensionarea constructiilor se estimeaza folosirea a 2 l/h solutie de coagulant, si 20 l/h solutie 5% var.

Pentru asigurarea functionarii corespunzatoare a gospodariei de namol, respectiv a instalatiei de deshidratare a namolului cu saci filtranti, este necesara o instalatie de preparare si dozare automata polielectrolit. Doza de polielectrolit este de 4kg PE/tona de SU din namolul deshidratat. Pentru o concentratie de 0,2% la 1mc de namol supus deshidratarii este necesara o cantitate de 16l solutie polielectrolit. Vom dimensiona instalatia de preparare la 100l/h.

Bazinele instalatiilor de preparare a solutiilor de coagulant, var si floclat au volumul de 0,5 [m<sup>3</sup>] fiecare, pr vazute cu agitatoare avand P = 0,18 kW si lungimea maxima a axului L<sub>axmax</sub> = 1m.

Pompele dozatoare prevazute sunt cu debit reglabil de maxim 5,0 l/ora pentru coagulant , 100 l/ora pentru var si 100 l/ora pentru floclant, cu caracteristicile : p = 5 bar si P = 0,022 kW pentru cogagulant si P = 0,37 kW pentru var si floclant.

#### **- Statie de suflante**

Pentru asigurarea oxigenului necesar proceselor biologice aerobe se va prevedea o sursa de aer compusa din 2A+1R suflante de aer, racordate la un distribuitor. Necesarul de aer este de cca. 500 [m<sup>3</sup>/h].

Distributia aerului de la statia de suflante la bazine se va realiza prin conducta de otel inoxidabil Ø89, pozata aparent, pe marginea bazinului. S-au ales 3 suflante cu rotoare profilate, cu urmatoarele caracteristici:

- debit de aer Q=246mc/h la Δp=600mbar;
- putere motor P=7,5kW;

Suflantele vor asigura si aerul necesar functionarii pompelor aer lift.

Alimentarea cu apa tehnologica a statiei de epurare se face retea de apa a localitatii.

#### **Retele tehnologice**

**- Conducte gravitaționale (de canalizare) :** Conductele sunt executate din tuburi si fittinguri pentru canalizare din PVC-KG Dn 200 și Dn 110 mm.

**- Conducte sub presiune (de pompare) :** Conductele sunt executate din tuburi si fittinguri din PEHD/Pn 10 cu DN 32, DN 65 si DN110mm.

### **Camine de canalizare**

Acestea sunt **cămine standard** (STAS 2448-82), **de canalizare, carosabile**, Dn 1000 mm din beton, cu racorduri la conductele de canalizare și adancime variabila, conform profilelor tehnologice. Sunt prevazute cu capace carosabile și trepte pentru acces personal

### **PRELEVARE DE ESANTIOANE DE APA TRATATA: MASURAREA DEBITULUI APEI REZIDUALE**

Prelevarea de eșantioane va fi făcută în timpul funcționării iar analiza va fi efectuată de un laborator acreditat și autorizat. La ieșrea din stație eșantioanele se vor preleva în timpul pompării. Se vor preleva 5 până în 8 probe parțiale de volume identice, la intervale de 10 până la 15 minute, care apoi se vor amesteca. Probele de apă brută se vor preleva de la intrarea în bazinul de acumulare. Cantitatea de apă tratată din stație este monitorizată, evaluată și memorată cu ajutorul unui debitmetru induciv montat înaintea sitei mecanice.

Pentru prelevare de probe, înainte de ieșirea din incinta stație de epurare, prin proiectul de modernizare stație de epurare, desfășurat în paralel cu acesta de către comuna Suplac, este prevăzut să se monteze un camin dotat cu debitmetru electromagnetic / camin Parshall. Acesta se va monta în cadrul proiectului „Modernizare și extindere stație de epurare în comuna Suplac, județul Mureș”.

Cantitatea de nămol activ din bazinul de tratare poate fi determinată prin mixarea întregului volum al tancului SBR (SBR plin, după un ciclu de tratare) prin aerare și mixare iar din amestecul rezultat se extrage o mostră într-un vas transparent gradat cu volum de 1 litru. Moștra se lasă să se sedimenteze 30 de minute, după care se verifică zona de separație între apă și nămolul sedimentat care trebuie să se afle la maxim 600 ml/l de mostră, ideal până în 450 ml/l.

### **CONTROLUL DE LA DISTANȚĂ AL STAȚIEI DE EPURARE**

Unitatea de control din componența stației poate fi conectată la un modul de comunicații GSM/GPRS. Conexiunea se poate face pe linie telefonică fixă, GSM, GPRS, etc.

În cazul în care personalul operativ din dispecerat constată probleme în funcționare, în funcție de natura problemei, se poate decide fie contactarea persoanei responsabile cu supervizarea locală a instalației (în cazul în care problema poate fi rezolvată mai simplu de aceasta), fie efectuarea unei vizite de service din partea operatorului. În cazul unei situații de urgență personalul operativ va încerca remedierea rapidă sau, dacă apare riscul deversării de apă netratată, va organiza evacuarea acesteia cu vidanja.

### **FUNCTIONAREA PE TIMP DE IARNA**

Stația este conectată la o linie de canalizare separată (de canalizarea pluvială), ceea ce induce presupunerea că apa reziduală este în permanență la temperaturi mai mari de 5°C, care este temperatura minimă necesară pentru funcționarea biologică corespunzătoare a stației.

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

Clădirea operațională va fi încălzită cu încălzitoare electrice care păstrează temperatura peste o valoare prestabilită cu ajutorul unui termostat. Încălzitorul va fi cuplat de comutatorul din interiorul panoului de conexiuni electrice, când temperatura exterioară scade sub 5° C (perioada de iarnă). Dacă temperatura scade sub -20° C starea instalației va trebui verificată mai des.

**OPERAREA IN CONDITII DE AVARIE**

Înteruperea energiei electrice: În timpul caderilor de curent funcționarea SE este temporar întreruptă. Dacă întreruperea e mai lungă de 1,0 ora, la revenire unitatea de control va relua ciclul de tratare de la început. La întreruperi mai scurte se reia funcționarea de la situația din momentul întreruperii.

În timpul caderii de curent, apa reziduală se acumulează în stația de pompe sau în conductele de la intrare. Apa reziduală poate fi stocată în acest fel doar o perioadă limitată, după care trebuie extrasă din stația de pompare cu vidanța și dusă pentru tratare la altă locație spre a evita deversarea prin bypass.

**MASURI ANTI - INUNDARE**

Întreg modulul mecano -biologic va fi amplasat, la aceeași cota ca și primul modul (la cota 301.90 mdMN, iar NA5% = 300.9-301.01 mdMN).

**Conducta evacuare apa epurata – gura de varsare (existente –se vor pastra)**

Apa uzată fecaloidă-menjeră epurate sunt evacuate printr-o conductă din PEHD De=200 [mm] și lungime de cca. 238 [m], în **emisarul r. Tarnava Mica**.

Coordonatele, în sistem STEREO 70, ale gurii de evacuare a apelor uzate epurate în emisar sunt:

**X – 457 453,112**

**Y – 542 661,396**

***Împrejmuirea stației de epurare***

Stația de epurare va fi împrejmuită cu panouri de gard zincate bordurate 2.000x2.000[mm] și stalpi de gard zincat dreptunghiulari având dimensiunile de 2500x60x40[mm]. Lungime de cca.145 [m]. Lucrările de împrejmuire se vor realiza în cadrul proiectului de modernizare a stației de epurare existente, care se realizează de comuna Suplac.

**a. Masuri de securitatea și sănătatea muncii și PSI**

Măsurile ce trebuie luate în considerare pe capitole de lucrări nu sunt limitative, executantul având obligația de a prelucra măsurile ce se impun pentru condițiile speciale de lucru sau să elaboreze un manual al calității execuției și securității muncii și PSI, propriu, pe care îl înaintează Inspectiei de Stat în Construcții și Dirigintului de șantier spre aprobare.

Înainte de începerea execuției, executantul va afișa un panou de identificare a lucrării, la loc vizibil și la intrarea pe șantier.

Înainte de excavare se va împrejmui zona și se va semnaliza cu plăcuțe de avertizare. Pentru accesul pe verticală se vor utiliza scări omologate.

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

---

La lucrările de construcții- montaj, pentru structura de rezistență se vor respecta normele din "Regulamentul privind securitatea și sănătatea muncii în construcții" aprobat de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului din 2007, în special cele indicate mai jos, fără a fi limitative:

Obligațiile și răspunderile administrației; Responsabilitățile maiștrilor și a altor conducători ai punctelor de lucru; Responsabilitățile șefilor formațiunilor de lucru și ale personalului muncitor; Responsabilitățile investitorului; Responsabilitățile producătorilor de mașini, utilaje și instalații pentru construcții; Repartizarea personalului la locurile de muncă; Riscurile profesionale în construcții; Mijloace individuale de protecție; Dispozitive de securitate a muncii; Lucrări executate pe timp friguros; Încărcarea, descărcarea și depozitarea materialelor; Electrosecuritate; Terasamente; Prepararea și transportul betoanelor și mortarelor; Izolații și protecții anticorozive; Instalații și mașini de ridicat; Utilaje și mașini de ridicat;

La executia lucrarilor se vor respecta instructiunile din normativul P118/ 99 privind siguranta la foc a constructiilor.

**b) justificarea necesității proiectului;**

Realizarea investiției fundamentată în prezenta documentație conduce la crearea unei infrastructuri adecvate ce va prelua apele uzate menajere de la toate gospodăriile din cele două localități, prin asigurarea accesului la rețelele de utilități publice (rețeaua de canalizare menajera).

Realizarea investiției va asigura prin componentele sale:

- ✦ dezvoltarea spațiului rural;
- ✦ ridicarea standardului de viață a populației prin îmbunătățirea nivelului de trai;
- ✦ susținerea stopării fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urbane;
- ✦ atragerea investițiilor în zonele rurale;
- ✦ crearea de noi locuri de muncă;
- ✦ diminuarea tendințelor de declin social și economic;
- ✦ realizarea unui impact pozitiv asupra mediului uman, asupra stării de sănătate a populației, cât și asupra mediului fizic, asupra regimului de calitate al apelor subterane, al solului și subsolului.

**c) valoarea investiției; 21.906.164,00 lei, fara TVA**

**d) perioada de implementare propusă;**

Durata de realizare a lucrarilor de executie este de 36 luni

**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

- sunt anexate documentatiei

- f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

➤ **Obiect nr.1: Rețele de canalizare menajera in localitatea Bahnea**

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect pe aceasta strada sunt:

- canalizare menajeră din PP Sn 8 Dn 200-250 [mm] –lungime retea 3.028 [m];
- canalizare menajera din PEHD PE 100 Pn 10 De= 250 [mm] - 11.181 [m];
- canalizare menajera din PEHD PE 100 Pn 10 De= 63 [mm] - 165 [m];
- camine de vizitare din beton – 405 bucati;
- statie pompare ape uzate notate cu "SPAU"– 5 [buc];
- cămine de racord cu pompa, din PE Dn 800 mm H=1800 [mm] – 9 bucati;
- conducta PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10 De=110 [mm]–1.086 [ml]\_ref. SPA-uri;
- conducta PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10 De=125 [mm]–1.135 [ml]\_refulare de la SPAU nr.4 Bahnea, spre loc. Bernadea;
- racorduri de la fiecare gospodarie in parte, realizate cu conducte din PVC Sn 4 Dn 160 mm (de la caminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se va monta cate un camin de inspectie din PE (complet echipat) avand Dn 400 mm si va fi prevazut cu 2 racorduri avand fiecare Dn 160 mm. Numarul de camine de racord este de 600 [buc]. Căminele de inspectie sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

➤ **Obiect nr.2: Rețele de canalizare menajera in localitatea Bernadea**

Lucrările care se propun a se realiza prin proiect pe aceasta strada sunt:

- canalizare menajeră din PP Sn 8 Dn 200-250 [mm] –lungime retea 2.257 [m];
- canalizare menajera din PEHD PE 100 Pn 10 De= 250 [mm] - 1.923 [m];
- canalizare menajera din PEHD PE 100 Pn 10 De= 63 [mm] - 100 [m];
- camine de vizitare din beton – 105 bucati;
- statie pompare ape uzate notate cu "SPAU"– 4 [buc];
- cămine de racord cu pompa, din PE Dn 800 mm H=1800 [mm] – 4 bucati;
- conducta PEHD PE 100 SDR 17 Pn 10 De = 110 [mm]–658 [ml]\_ref.SPA-uri;
- conducta PEHD PE100 SDR17 Pn10 De=140 [mm]–1.890 [ml] refulare de la SPAU nr. 3 din loc. Bernadea, pana statia de epurare din localitatea Idrifaia, comuna Suplac;
- racorduri de la fiecare gospodarie in parte, realizate cu conducte din PVC Sn 4Dn 160 mm (de la caminele de vizitare de pe traseul rețelei până la limita de proprietate), unde se va monta cate un camin de inspectie din PE (complet echipat) avand Dn 400 mm si va fi prevazut cu 2 racorduri avand fiecare Dn 160 mm. Numarul de camine de racord este de 130 [buc]. Căminele de inspectie sunt prevăzute cu capace din fontă, clasa B125. Capacele se vor aseza pe o placă de beton (inel de susținere).

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
 J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

**Solutia propusa**

Statia de epurare este dimensionata pentru de **(2.260 LE)**

Statia de epurare este capabila de a prelucra urmatoarele debite de ape uzate:

Q s zi med		Q s zi max		Q s orar max	
[mc/zi]	[l/s]	[mc/zi]	[l/s]	[mc/h]	[l/s]
212,40	8,851	276,00	3,196	21,73	6,036

Coordonate, in sistem STEREO 70, statie de epurare (imprejmuirea noua propusa a se realiza conform plan de delimitare a imobilului, realizata de UAT Suplac), este:

Nr. punct	Coordonate punct contur	
	X [m]	Y [m]
1	542 789.537	457 483.639
2	542 779.173	457 467.050
3	542 775.064	457 465.368
4	542 770.974	457 468.950
5	542 737.083	457 489.445
6	542 732.460	457 492.036
7	542 738.614	457 508.910

**Conductă evacuare apă epurată – gură de vărsare**

Apa uzata fecaloida-menjera epurate sunt evacuate printr-o conducta din PEHD De=200 [mm] si lungime de cca. 238 [m], in **emisarul r. Tarnava Mica**.

Coordonatele, in sistem STEREO 70, ale gurii de evacuare a apelor uzate epurate in emisar sunt:

**X – 457 453,112**

**Y – 542 661,396**

Conducta se va poza subteran sub adâncimea maximă de îngheț (1,50m). Conducta va fi prevăzută cu clapetă unic sens pentru evitarea inundării stației de epurare în perioadele de ape mari.

Evacuarea apelor în canalul deschis se va realiza prin intermediul unei guri de vărsare construită din beton.

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

- ✓ alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare pentru apa uzata si a statie de epurare, propusa a se amplasa in cele doua localitati se vor racorda la rețeaua de energie electrica existenta in zona.

---

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

- ✓ refacerea zonei verzi ocupate temporar de lucrarile din santierul de constructii;
- ✓ se va raporta la APM Mures orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului;
- ✓ în cazul apariției unui incident se vor lua măsuri imediate pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor asupra factorilor de mediu.

**- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul.

**- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

**- metode folosite în construcție/demolare;**

Sapaturi manuale si mecanice cu utilaje adecvate, iar betoane preparate in statii centralizate omologate.

**- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu este cazul.

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

Nu este cazul

**- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Apele uzate din cele patru localitati se vor deversa in statia de epurare existenta din comuna Suplac, care se va extinde cu un modul pentru a putea prelua si consumatori din cele cele doua localitati apartinatoare comunei Bahnea.

**- alte autorizații cerute pentru proiect.**

Nu este cazul

**IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

**- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

Nu este cazul.

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Dupa terminarea lucrarilor, toate strazile din localitate pe care s-au desfasurat lucrari de infrastructura, vor fi aduse la starea initiala.



- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**  
Nu este cazul.

- **metode folosite în demolare;**  
Nu este cazul.

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**  
Nu este cazul.

- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**  
Nu este cazul.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:**

Lucrarile se vor realiza în intravilanul/extravilanul comunei Bahnea, respectiv în localitățile Bahnea și Bernadea, iar extinderea stătei de epurare se va realiza în localitatea Idrifiaia, comuna Suplac.

- **distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;**

Nu este cazul.

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Conform RLU aferent PUG aprobat, imobilul se regăsește în U.T.R 30,31, subzone CR+TC => zona aferentă cailor de comunicație rutieră, trasee tehnico-edilitare; Echiparea cu utilități a zonei; energie electrică, gaze naturale, telefonie. Materialele rezultate din săpături se vor transporta la locul indicat de Primărie. Se interzice depozitarea acestora în zona de lucru. Lucrarile de refacere a părții carosabile a drumurilor și trotuarelor se vor realiza conform rețelei.

- **hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

- ✓ **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
- ✓ **politici de zonare și de folosire a terenului;**
- ✓ **arealele sensibile;**

Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Extindere retea de canalizare menajera:

⇒ localitatea Bahnea

❖ inceput retea canalizare ( iesirea din localitate spre loc. Gogan pe drumul judetean DJ151B)

Nr. Pct.	x	y
625	461 312.847	540 824.280
56192	461 243.998	540 894.502

❖ sfarsit retea canalizare ( iesire din localitate pe drumul comunal DC71, spre Bernadea)

Nr. Pct.	x	y
22332	459 442.615	541 798.744
32869	459 733.424	541 783.089

⇒ localitatea Bernadea

❖ inceput retea canalizare (intrarea in localitate pe drumul communal DC71 de la loc. Bahnea)

Nr. Pct.	x	y
12795	458 790.447	542 089.886
8746	458 446.299	542 087.856

❖ sfarsit retea canalizare (iesire din localitate Bernadea pe drumul communal DC 71, spre Capalna)

Nr. Pct.	x	y
23	457 655.187	541 664.595
2194	457 716.317	541 656.265

⇒ statie de epurare localitatea Idrifaia, comuna Suplac

Nr. punct	Coordonate punct contur	
	X [m]	Y [m]
1	542 789.537	457 483.639
2	542 779.173	457 467.050
3	542 775.064	457 465.368
4	542 770.974	457 468.950
5	542 737.083	457 489.445
6	542 732.460	457 492.036
7	542 738.614	457 508.910

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul.

**VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:**

**A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

**a) protecția calității apelor:**

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

In perioada executarii lucrarilor preconizate, modul de asigurare a utilitatilor va fi :

- ✓ apa potabila necesara muncitorilor este asigurata de firma de constructii, in butelii de plastic din comert;
- ✓ apa necesara spalarii pe maini inainte de servirea mesei de pranz si la terminarea lucrului in fiecare zi, este asigurata prin organizarea santierului.
- ✓ pentru nevoile muncitorilor se va utiliza W.C. ecologic asigurat pe amplasament
- ✓ deseurile de natura menajera (resturi de mancare, hartii etc.) vor fi colectate intr-o pubela ecologica din dotarea firmei, fiind apoi evacuate odata cu celelalte deseuri de natura solida.

**b) protecția aerului:**

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
  - instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;
- Din procesul tehnologic nu rezultă gaze sau pulberi.

**c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

- ✓ In cadrul proiectului se va monta o statie de pompare pentru apa potabila, montata intr-un container termoizolat, astfel incat nivelul zgomotului este aproape inexistent.

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

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

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;

---

**- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Se vor depozita materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu santuri perimetrice;

- ✓ Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
- ✓ În timpul execuției se va avea în vedere evacuarea apelor;
- ✓ Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor readuce la starea inițială terenurile ocupate temporar;
- ✓ Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise de legislația în vigoare;
- ✓ Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;
- ✓ Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;
- ✓ Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;
- ✓ Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- ✓ Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșuri din zonă a deșeurilor nereciclabili și a celui menajer.

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

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 monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;**

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

- ✓ Nu este cazul; lucrările propuse nu afectează așezările umane și vor contribui la protejarea solului, subsolului și a apelor de suprafață și subterane. Conductele de canalizare menajera sunt prevăzute cu îmbinări cu garnituri din cauciuc. Camerele de vizitare se prevăd de asemenea cu garnituri de cauciuc, iar la interior se vor scivisi. Stațiile de pompare vor fi etanșate la exterior și se vor scivisi la interior pentru a fi protejate contra infiltrațiilor sau exfiltrațiilor;
- ✓ Aprovizionarea cu materiale, evacuarea deșeurilor și a altor materiale se vor efectua fără a deranja vecinătățile, circulația pietonală sau a autovehiculelor.

**g) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

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

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

- **planul de gestionare a deșeurilor;**

**Gestionarea deșeurilor:**

- ✓ Pentru perioada de execuție a obiectivului, constructorul se va organiza pentru colectarea deșeurilor produse, în special deșeurii menajere și materiale de construcție uzate.

Pe perioada de exploatare nu vor fi deșeurii.

- ✓ Transportul deșeurilor se va face cu mijloace de transport acoperite și se va evita împrăștierea deșeurilor în timpul transportului, cu respectarea prevederilor Ordinului MAPAM nr. 2/2004.

Gestionarea ambalajelor: conform prevederilor HG 621/2005 și ord. 927/2005

h) **gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**
- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Nu este cazul.

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

**VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:**

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

- **probabilitatea impactului;**

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

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

- **natura transfrontalieră a impactului.**

Studiul proiectului propus, nu a scos în evidență existența în viitor a unor efecte semnificative asupra factorilor de mediu, care s-ar putea întâmpla datorită realizării pe amplasamentul menționat, a lucrărilor propuse; toate lucrările propuse se vor

realiza cu protejarea factorilor de mediu din zona obiectivului iar exploatarea va ține cont de asemenea de acest lucru.

Pe perioada executiei constructorul este obligat să respecte normele de protecție a mediului pentru a evita în totalitate poluarea mediului înconjurător.

Prin lucrările care fac obiectul prezentei documentatii nu se evacuează în mediul ambient substante reziduale sau toxice .

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetatiei, faunei, peisajului sau din punct de vedere al nivelului de zgomot.

- ✓ Toate conductele de canalizare menajera sunt etanșe și prevăzute la îmbinare cu garnituri de cauciuc;
- ✓ Camine de vizitare sunt prevăzute cu garnituri de îmbinare , iar la interior se vor etanșa și scivilisi cu beton;
- ✓ Statiile de pompare pentru ape uzate sunt etanșe și protejate pe conductele de ventilare cu filtru cu carbune activ împotriva mirosurilor;
- ✓ Statia de epurare se va dota cu bazine acoperite, pentru a preîntâmpina eventualele mirosuri.

Prin lucrările propuse nu se afectează mediul deoarece:

- ✓ lucrările se vor efectua pe o suprafață de teren construită, neafectând alte terenuri (agricole, forestiere, etc.);
- ✓ lucrările de infrastructura presupun procese tehnologice fără impact asupra factorilor de mediu, acestea neafectând aerul, apa, solul sau subsolul;
- ✓ materialele care se vor utiliza vor trebui să aibă agremente de folosire în condiții de nepoluare;
- ✓ utilajele care se vor utiliza nu vor produce poluare fonică, nivelul poluării fonice se include în valorile prevăzute de normele în vigoare, ele trebuind să facă parte din gama uzuală a utilajelor de construcții de drumuri și poduri;

Trebuie menționat faptul că, în general, aceste tipuri de lucrări schimbă favorabil impactul asupra mediului.

**VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.**

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

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a**

**Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).**

Nu este cazul

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

- Investitia ce va fi realizata din fonduri de la guvern si proprii;
- Durata de realizare a lucrarilor de executie este de 36 luni .

**X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier se va amplasa in intravilanul localității Bahnea cu acces din drumul comunal DC71 , in suprafata totala de cca. 1.000 [mp].

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Măsuri generale de organizare a șantierului:

Lucrarile de organizare de santier se vor realiza pe baza proiectului de organizare de santier, in conformitate cu reglementarile in vigoare. Ele se vor demara imediat dupa eliberarea autorizatiei pentru organizarea de santier si primirea ordinului de incepere a lucrarilor si se vor realiza conform graficului de executie.

Pentru realizarea organizarii de santier, antreprenorul general ia o serie de masuri care sa permita inceperea lucrarilor pregatitoare (imprejmuirea terenului, defrisarea terenului-daca este cazul, curatirea acestuia, evacuarea materialelor rezultate, nivelarea terenului, balastarea suprafetei, etc.) Aceste lucrari trebuie atacate la inceput si terminate in cel mai scurt timp.

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

Instalarea santierului, reprezentand un volum minim de lucrari de organizare, necesare inceperii in conditii normale a lucrarilor de baza, instalare ce trebuie efectuata in termene foarte scurte;

Dezvoltarea si adoptarea organizarii santierului conform necesitatilor rezultate din programul de desfasurare a lucrarilor de baza si a conditiilor survenite pe parcursul executiei;

Lichidarea santierului, prin dezafectarea lucrarilor de organizare de pe santier (mutare, demontare, demolare, si evacuare), care trebuie facuta rapid si in conditii optime de redare a terenului pentru folosinta initiala.

Se va urmari amplasarea optima a functiunilor conexe necesare executiei. Acestea se vor amplasa grupat, conform autorizatiei.

Pentru organizarea de şantier se vor avea în vedere următoarele:

- amplasarea organizării de şantier în conformitate cu proiectul şi avizele autorităţilor;
- asigurarea căilor de acces;
- delimitarea fizică a organizării de şantier prin garduri;
- realizarea racordurilor temporare de alimentare cu energie electrică,
- realizarea zonei administrative si sociale: barăci cu destinaţia birouri, depozite de materiale si scule, vestiare, WC (componenta va fi în conformitate cu necesităţile şantierului şi legislaţia aplicabilă);
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber şi în clădiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării şi evitării degradărilor ;
- platou depozitare materiale;
- containere colectare deseuri;
- rampa pentru spalare autovehicule la iesirea din santier;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informaţiilor privitoare la şantier prin:
- montarea panoului general de şantier (în conformitate cu cerinţele legale)
- montarea unui panou ce indică lucrările specifice din şantierul de construcţii
- afişarea de instrucţiuni generale cu privire la "Disciplina în şantierul de construcţii"
- (Regulament de ordine interioară)
- afişarea unui Plan de circulaţie în şantier şi în proximitatea şantierului cu indicarea acceselor;
- afişarea unui Plan de acţiune în situaţii de urgenţă (incendiu, calamităţi naturale);
- afişarea Graficului de execuţie a lucrărilor şi actualizarea lor ori de câte ori este necesar. Pentru a proteja spaţiul înconjurător de efectele şantierului dar în mod deosebit pentru a delimita aria lucrărilor, se împrejmuieste zona cu gard sau sau se repara si se completeaza imprejmuirea existenta, se protejează zonele exterioare de acces pietonal cât şi zonele de acces interioare, finalizându-se cu trasarea şi marcarea căilor de acces pentru utilaje, autovehicule şi pietoni. Se vor marca căile de acces şi se vor afişa în punctele vulnerabile ale şantierelor prescripţii de semnalizare conforme cu legislatia in vigoare.

Se vor asigura iluminarea si paza zonei de organizare de santier.

Deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizarii de santier în puncte de colectare prevazute cu containere tip pubele.



**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

---

Periodic vor fi transportate în condiții de siguranță la o rampă de gunoi stabilită de comun acord cu Inspectoratul de Protecția Mediului. Igienizarea toaletei se va face săptămânal de către o firmă specializată în astfel de servicii.

Se vor lua măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului. De asemenea se vor lua măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare). Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii. Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Zonele de depozitare ale substanțelor periculoase vor fi semnalizate în mod vizibil. Se vor lua măsuri corespunzătoare pentru a împiedica lucrătorii să pătrundă în zonele de depozitare ale substanțelor periculoase fără autorizare. Se va păstra curățenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor de execuție. În cursul execuției, se va asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, se vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, se vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări. Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor. Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

**DESCRIERE LUCRARI PROVIZORII ORGANIZARE DE SANTIER****Organizarea incintei****ORGANIZARE SANTIER – intravilan loc. Bahnea, comuna Bahnea , jud. Mures:**

Incinta organizarii de santier are in componenta urmatoarele :

- Containere personal pentru birou si cazare muncitori cu urmatoarele dimensiuni : 6000 mm x 2400 mm x 2400 mm ;
- panou PSI dotat conform Normativelor in vigoare ;
- WC ecologic avand urmatoarele dimensiuni : 1500 mm x 1500 mm x 2400 mm.

**Modul de amplasare a constructiilor in incinta**

Pentru lucrarile provizorii de organizare de santier a fost prevazuta realizarea unor platforme din balast.

Platforma se va amenaja cu un strat din balast de 10 cm compactat. Platforma va servi pentru parcul auto si de utilaje, precum si pentru depozitarea agregatelor si conductelor necesare executiei lucrarilor. Platforma se va imprejmui cu plasa de sarma. Se va procura si monta un container pentru vestiar personal. Se va monta toaleta ecologica. Retelele existente in zona vor putea fi utilizate in activitatea de

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

---

organizare de santier. In scopul preintampinarii incendiilor in spatiul destinat organizarii de santier se va proceda la amenajarea unei platforme si a unui panou PSI cu extintoare pe roti, lopeti, topoare, cangi si lada de nisip in suprafata de aproximativ 2.00 m x 1.50 m.

Toate aceste lucrari, la terminarea obiectivului vor fi dezafectate in totalitate, iar zonele afectate de organizarea de santier vor fi curatate si readuse la starea initiala.

**Amenajari in incinta**

Pentru lucrarile provizorii de organizare de santier si pentru depozitarea materialelor a fost prevazuta realizarea unei platforme 10 cm strat de balast in suprafata totala de cca. 800 [mp]. Se vor amenaja alei in incinta pentru accesul auto si al personalului. Toate aceste lucrari, la terminarea obiectivului vor fi dezafectate in totalitate, iar zonele afectate de organizarea de santier vor fi curatate si readuse la starea initiala.

**Depozite de materiale**

Se vor depozita materialele, agregatele si conductele necesare lucrarii.

**ASIGURAREA SI PROCURAREA DE MATERIALE SI ECHIPAMENTE**

In organizarea de santier se va constitui depozitul principal de materiale, agregate si conducte.

**ASIGURAREA RACORDURILOR PROVIZORII LA RETEAUA DE UTILITATI URBANE DIN ZONA AMPLASAMENTELOR**

Pentru asigurarea cu utilitati a organizarii de santier, se vor folosi utilitatile existente in zona.

Accesul se face din drum comunal DC 72.

**PRECIZARI CU PRIVIRE LA ACESE SI IMPREJMURI**

Organizarea de santier se va imprejmuji cu panouri din plasa de sarma re folosibile. Organizarea de santier va fi prevazuta cu porti de acces pentru personal si auto care se vor incuia.

**DEPOZITARE MATERIALE EVACUATE DIN SANTIER**

Pentru evacuarea materialelor excavate pe parcursul derularii lucrarilor, beneficiarul pune la dispozitia executantului teren pentru depozitat. Pe suprafata acestui teren, materialul depozitat se va imprastia si se va nivela cu buldozerul, si se va compacta pentru integrarea optima in mediul inconjurator. Lucrarile de amenajare se vor realiza cu aprobarea autoritatilor locale.

**Curatenia in santier**

Executantul are obligatia ca in cadrul masurilor de protectia muncii, a sigurantei circulatiei, a mediului sa asigure curatenia pe santier. Se va evita perturbarea circulatiei rutiere in zona prin depozitarea excedentelor de materiale, majoritatea lucrarilor executandu-se de-a lungul cailor de circulatie. In ceea ce priveste problemele de protectia mediului, vor fi prevazute masuri obligatorii pentru executantul lucrarii incat sa se preintampine degradarea factorilor de mediu.

In acest sens:

- \* excedentele de materiale rezultate în urma săpăturilor, vor fi transportate și depozitate, conform acordurilor încheiate cu beneficiarul, în locuri special amenajate (rampele de deseuri menajere al comunei sau terenuri scoase din folosință și având această destinație) cu respectarea principiilor ecologice pentru realizarea săpăturilor și compactarea umpluturilor;
- \* se vor prevedea utilaje de capacitate redusă, cu nivel scăzut de producere a zgomotelor și vibrațiilor și cu emisii de gaze nocive reduse;
- \* se vor lua măsuri pentru eliminarea scurgerilor de carburanți sau uleiuri de la utilajele folosite;
- \* vehiculele care asigură transportul surplusului de materiale rezultate din săpături sau materialele rămase din procesul de execuție vor fi riguros verificate pentru a preveni prăstierea acestora pe traseu și vor avea roțile curățate la ieșirea din zona șantierului;
- \* pentru muncitorii de pe șantier se vor asigura grupuri sanitare ecologice cu tanc etans vidanjabil.

### **Serviciile sanitare**

Executantul va asigura puncte de prim ajutor echipate corespunzător, în locuri accesibile pe șantier pe toată perioada derulării contractului.

În cazuri mai dificile de accidente se va apela la serviciile sanitare oferite de unitățile specializate ale localității.

### **Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului**

Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

- a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;
- b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie ;
- c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;
- d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete; organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;
- f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;
- g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

Înainte de începerea procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

La terminarea lucrului se va asigura :

- a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță ;
- b. evacuarea din incintă a deșeurilor, reziduurilor și a altor materiale combustibile ;
- c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.

Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2;

Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

**XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

✓ refacerea zonei verzi ocupate temporar de lucrarile de santierul de constructii

Se va raporta la APM Mures orice incident sau modificări intervenite din punct de vedere al protecției mediului.

✓ În cazul apariției unui incident se vor lua măsuri imediate pentru eliminarea cauzelor și

limitarea efectelor asupra factorilor de mediu

**XII. ANEXE - PIESE DESENATE:**

**1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

- sunt anexate documentației.

**2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**

**3. schema-flux a gestionării deșeurilor;**  
Nu este cazul

**4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.**

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:**

Amplasamentul proiectului se află în arii naturale protejate precum situri Natura 2000 – ROSCI 0384 Raul Tarnava Mica. Din acest motiv proiectul intră sub incidența Art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare. În conformitate cu Legea nr. 5/2000 și Anexele sale, publicate în MO 152/12.04.2000, nu există zone ecologice de interes, desemnate pe amplasamentul proiectului.

Așadar, lucrările propuse a se executa au fost alese pentru a fi cât mai prietenoase cu mediul înconjurător.

Regimul de protecție a sitului a fost instituită pe baza Hotărârii de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, actualizată prin Hotărârea nr. 971 din 5 octombrie 2011, și a Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, actualizată prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011.

În zona centrală, precum și în partea de jos a Văii Nirajului și a Târnavei Mici cea mai importantă activitate agricolă este cultivarea cerealelor și a legumelor (principalele culturi în Valea Nirajului de jos reprezintă culturile legumicole), însă în partea superioară a cursului Nirajului și a Târnavei Mici (zona montană) se regăsesc suprafețe întinse de pășuni și fânețe.

Potrivit Formularului standard Natura 2000 al ROSCI0384, principalele categorii de terenuri sunt:

- Râuri, lacuri: 20%
- Culturi (teren arabil): 54%;
- Alte terenuri arabile: 22%
- Alte terenuri artificiale (localități, etc): 4%.

**S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.**

Str. Minis, nr. 27, mun. Alba-Iulia, jud Alba  
J01/1186/2006, C.U.I. 19213832, tel. 0742.277.089

Aria ROSCI0384 Râul Târnava Mică este în proprietatea statului, iar pe marginea apei, Administrația Națională „Apele Române” exercită drept de folosire pentru eventualele intervenții, respectiv control. Este un râu mic cu curs natural cu meandre în zona bioregionii continentale, limitată de păduri aluviale. Conține 4 specii de pești, o specie de mamifer, 2 specii de nevertebrate și 3 specii de amfibieni, 1 habitat de interes comunitar din anexa II Directiva Habitate.

Aria de protecție ROSCI0384 – Râul Târnava Mică se întinde pe o suprafață de 331 hectare, cu altitudini cuprinse între 284 și 312 m, altitudinea medie fiind de 347 m. Coordonatele sitului sunt: N 46°23'4" și E 24°27'44". Se află, de asemenea, în Regiunea de Dezvoltare Centru, aparținând din punct de vedere administrativ orașului Sângeoriu de Pădure, precum și comunelor Bahnea, Bălăușeri, Coroisânmartin, Fântânele, Gănești. Se extinde pe o suprafață de 331 hectare. Accesul în sit se poate realiza din orașul Târnăveni pe drumul județean nr. 142. Dinspre Târgu Mureș, situl poate fi accesat prin DJ 151B, respectiv pe DN13 și DN 13A. Ruta feroviară Blaj-Târnăveni-Praid reprezintă acces la sit pe toată lungimea acestuia, calea ferată fiind construită de-alungul râului Târnava Mică.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

**1. Localizarea proiectului:**

**Bazinul hidrografic:** Mures

**Cursul de apă:** Curs de apa : r.Tarnava Mica IV-1.096.52.00.00

**Corp de apa de suprafata:** Curs de apa : p.Cund IV-04.01.096.52.18...

**Corp de apa de suprafata:** Curs de apa : p.Idiciu IV-04.01.096.52.18.01....

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

Nu este cazul

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

**XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. .... PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

Semnătura și ștampila titularului

Proiectant general,

S.C. ADI CONFORT INSTAL S.R.L.

Intocmit,

ing. Adrian Otel

