



PAȘAPORT TEHNIC CU PROIECT DE  
MONTAJ ȘI INSTRUCȚIUNI DE  
EXPLUATARE PENTRU STAȚII DE  
ACUMULARE ȘI PREEPURARE A APELOR  
UZATE DE LA SPLĂTORIILE DE  
TROLEIBUZE (SEPARATOR DE  
HIDROCARBURI ȘI ULEIURI)  
după tehnologia  
**“ECOLOGIC”**

~~~



# C U P R I N S

|                                                             |              |
|-------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1. Introducere.....</b>                                  | <b>4</b>     |
| <b>2. Destinație.....</b>                                   | <b>4</b>     |
| <b>3. Specificație tehnică ai parametrilor de bază.....</b> | <b>4-5</b>   |
| <b>4. Conținut.....</b>                                     | <b>6</b>     |
| <b>5. Descrierea procesului de epurare.....</b>             | <b>6</b>     |
| <b>6. Procesul tehnologic de epurare.....</b>               | <b>6-7</b>   |
| <b>7. Garanție.....</b>                                     | <b>7</b>     |
| <b>8. Proiect de montaj.....</b>                            | <b>7-12</b>  |
| <b>8.1. Conectarea la conducta de canalizare.....</b>       | <b>12</b>    |
| <b>8.2. Montajul cablului electric.....</b>                 | <b>12</b>    |
| <b>8.3. Punerea instalației în funcțiune.....</b>           | <b>12</b>    |
| <b>9. Instrucțiuni de întreținere.....</b>                  | <b>12-14</b> |
| <b>10. Instrucțiuni de exploatare.....</b>                  | <b>14</b>    |
| <b>11. Evaluarea lucrului stației de epurare.....</b>       | <b>14</b>    |
| <b>11.1. Apă tulbure la ieșire.....</b>                     | <b>15</b>    |
| <b>11.2. Recoltarea probelor.....</b>                       | <b>15</b>    |
| <b>12. Măsurile întreprinse pe perioada de iarnă.....</b>   | <b>15</b>    |
| <b>13. Normele sanitare.....</b>                            | <b>15</b>    |

## 1. Introducere

Acest document cuprinde: pașaportul tehnic al utilajului, proiect de montaj (instrucțiuni) și instrucțiuni de utilizare.

## 2. Destinație

Este destinat pentru reținerea produselor petroliere, a nisipului și pentru minimalizarea spumei. Separatorul propus este conceput pentru a rezolva problemele existente la spălătoria de troleibuze nr. 1, nr. 2, nr. 3 din or. Chișinău și anume:

1. Să rețină produsele petroliere și uleiurile;
2. Să rețină nisipul ce nu s-a decantat în separatoarele de nisip;
3. Să îmbunătățească calitatea apei la ieșire;
4. Să ofere o apă mai curată;
5. Să lupte cu flora patogenă;
6. Să minimalizeze costurile pentru întreținere;
7. Să simplifice la maxim procedura de deservire al separatorului de hidrocarburi.

**Notă:** Cele enumerate mai sus vor fi valabile doar în cazul îndeplinirii unor recomandări ale producătorului cu modificările necesare în tot circuitul de apă, care acesta din urmă le va pune la dispoziție utilizatorului.

## 3. Specificație tehnică ai parametrilor de bază.

| No | PARAMETRI PENTRU SEPARATOR DE<br>HIDROCARBURI ȘI ULEIURI                                          | SPECIFICAȚIE TEHNICĂ                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Capacitate de prelucrare                                                                          | 50 litri/secundă                                                          |
| 2  | Bio reactoare anaerobe                                                                            | 4                                                                         |
| 3  | Filtre din cărbune activat (cu carcasă din inox)                                                  | 7                                                                         |
| 4  | Filtre aerobe                                                                                     | 4                                                                         |
| 5  | Filtre anaerobe (cu carcasă din inox)                                                             | 7                                                                         |
| 6  | Numărul de camere al instalației de epurare                                                       | 6                                                                         |
| 7  | Numărul de decantoare anaerobe                                                                    | 4                                                                         |
| 8  | Numărul de camere pentru filtrele aerobe                                                          | 2                                                                         |
| 9  | Numărul separatoarelor de grăsimi                                                                 | 3                                                                         |
| 10 | Regimul de lucru, ore                                                                             | 24/24                                                                     |
| 11 | Ventilare                                                                                         | Naturală                                                                  |
| 12 | Regimul evacuării apelor, ore                                                                     | 24/24                                                                     |
| 13 | Temperatura minimă (afară), °C                                                                    | Minus 40                                                                  |
| 14 | Temperatura maximală (afară), °C                                                                  | Plus 60                                                                   |
| 15 | Posibilitatea vidanjării (curățirii nisipului) fără destupare                                     | Da                                                                        |
| 16 | Posibilitatea astupării cu plăci de beton fără de necesitatea de mai scos pe acestea.             | Da (timp de 5-10 ani)                                                     |
| 17 | Schimbul filtrului aerob                                                                          | O dată la 5 – 10 ani                                                      |
| 18 | Carcasă de tip HIBRID (rezistentă la compresiunea pământului, la temperaturi scăzute și înalte și | Plastic (PVC), fier, termoizolant, mortar-beton cu adaosuri de aditivi și |

|    |                                                                                                                                                                                                |                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|    | prezența apelor freatice).                                                                                                                                                                     | hidroizolații.                                  |
|    | Posibilitatea montării terestru, în aer liber.                                                                                                                                                 | Da                                              |
| 19 | Numărul de piese din care este alcătuită carcasa                                                                                                                                               | 82                                              |
| 20 | Grosimea pereților, cm                                                                                                                                                                         | 16                                              |
| 21 | Grosimea podelei, cm                                                                                                                                                                           | 17                                              |
| 22 | Grosimea capacului, cm                                                                                                                                                                         | 20                                              |
| 23 | Rezistență la condițiile agresive din interior                                                                                                                                                 | Da                                              |
| 24 | Rezistență la umezeala din exterior                                                                                                                                                            | Da                                              |
| 25 | Astupată cu pământ                                                                                                                                                                             | Da (la necesitate)                              |
| 26 | Plantarea plantelor deasupra instalației                                                                                                                                                       | Da (la necesitate)                              |
| 27 | Alcătuirea unui funcțional înainte de separatorul de hidrocarburi și uleiuri astfel ca apa să ajungă fără cloruri care se formează de la chimia care se folosește la drumuri pe timp de iarnă. | Da                                              |
| 28 | Montajul instalației - în sol                                                                                                                                                                  | Da                                              |
| 29 | Montajul instalației - pe relief                                                                                                                                                               | Da                                              |
| 30 | Montajul instalației - în sol cu apă (fără protecție suplimentară)                                                                                                                             | Da                                              |
| 31 | Rezistență la compresiunile pământului                                                                                                                                                         | Da                                              |
| 32 | Program de deservire cu costuri și efort minim                                                                                                                                                 | Da                                              |
| 33 | Conexiune separatorului la electricitate                                                                                                                                                       | Nu necesită                                     |
| 34 | Greutatea zăpezii pe acoperiș, kg/m <sup>2</sup>                                                                                                                                               | 500 (dacă se află în sol)                       |
| 35 | Rezistența la efecte seismice, grade                                                                                                                                                           | 10                                              |
| 36 | Biodegradarea totală a carcasei (în mediu)                                                                                                                                                     | Treptat, de la 50 la 200 de ani                 |
| 37 | Zona de protecție sanitară                                                                                                                                                                     | Nu necesită                                     |
| 38 | Montajul lângă clădire                                                                                                                                                                         | De la 1m.                                       |
| 39 | Nivel zgomot, dB                                                                                                                                                                               | 0                                               |
| 40 | Însămânțarea cu bioactivatori                                                                                                                                                                  | Doar la necesitate                              |
| 41 | Lucrul fără folosirea bioactivatorilor                                                                                                                                                         | Da (dacă sunt respectate regulile de utilizare) |
| 42 | Refolosirea apei la spălarea troleibuzelor                                                                                                                                                     | Da                                              |
| 43 | Evacuarea apei epurate în canalizarea centralizată.                                                                                                                                            | Da (dacă este necesar)                          |
| 44 | Evacuarea apei epurate pe relief, râu, etc.                                                                                                                                                    | Da                                              |
| 45 | Proiectare unică și individuală (ca să încapă în spațiile din beton existente, tot odată fiind de o capacitate de prelucrare de 50 litri/secundă)                                              | Da                                              |
| 46 | Posibilitatea modernizării (peste câțiva ani)                                                                                                                                                  | Da (la necesitate)                              |
| 47 | Folosirea spațiului de deasupra instalației (când este montată în sol).                                                                                                                        | 99%                                             |

## 4. Conținut

- Separator de hidrocarburi și uleiuri (cu termoizolare totală);
- Bioreactore (decantoare) anaerobe;
- Separator de uleiuri;
- Filtre anaerobe;
- Filtre aerobe;
- Conexiuni;
- Revizii;
- Sistem de aerisire separator;
- Sistem de evacuare a biogazului;
- Fibră de sticlă;
- Aditiv special pentru mortar;
- Pâlnie pentru mortar;
- Gel pentru conexiuni.

**Notă:** Acest set trebuie completat de către beneficiarul utilajului cu nisip, cernut, ciment, apa curată.

## 5. Descrierea procesului de epurare

Prezentul separator de hidrocarburi și uleiuri este o instalație de epurare de tip anaerob-aerobă. Primele trei camere fiind anaerobe iar a patra cameră este aerobă. Toate procesele: mecanice, biochimice, biologice se petrec de sine stătător fără necesitatea conectării la sursa de energie electrică și fără necesitatea implicării omului în procesul de lucru. În interiorul instalației de epurare se reține: nisipul (în cele trei camere ale instalației), spuma (în trei despărțituri destinate pentru spumă), uleiurile (în trei camere), produsele petroliere (în trei decantoare și cele care nu se separă în filtre din cărbune activat), iar la ieșirea din instalație primim o apă tehnică care trebuie pompată la sistemul de reciclare unde apa se va reutiliza la spălarea troleibuzelor (înmuiere, spălare) iar pentru clătire din altă sursă care apa trebuie să fie trecută prin niște filtre de osmoză inversă, apoi apa de la clătire împreună cu cea de la spălare-înmuiere va ajunge înapoi în decantoarele primare iar din acestea iarăși prin instalația de epurare.

**Notă:** Procesele biologice lucrează mai intens atunci când la spălarea troleibuzelor se folosesc detergenți ecologici și se adaugă regulat pastile de bioactivatori denumirea cărora o va recomanda producătorul utilajului.

## 6. Procesul tehnologic de epurare

Apele uzate din conducta de canalizare de la spălătoria de troleibuze ajunge în decantoarele primare existente (care vor fi replanificate cu un funcțional corect) trece din cameră în cameră lăsând în fiecare din acestea câte o anumită cantitate de nisip iar apa mai puțin tulbure împreună cu produsele petroliere și spuma nimeresc gravitațional în decantoarele anaerobe ale instalației pentru epurare (separator de hidrocarburi și uleiuri) unde particulele grele (nisipul rămas) se sedimentează la podea iar uleiurile și spuma se ridică în separatoarele de ulei și camerele pentru spumă după care apa ajunge în sistemul de filtre mecanice care mai filtrează apa de impurități după care acesta trece prin niște filtre anaerobe cu o umplutură de cărbune activat care reține în sine toate produsele petroliere rămase în apă iar după această etapă apa la fel se scurge gravitațional în camera a patra prin niște conducte perforate iar din acestea ajung pe corpul unui filtru aerob, trece prin acesta și ajunge în drenajul aceiași camere cu filtre aerobe din care se scurge la un nivel mai jos decât instalația propriu zisă (adică în unul din camerele din beton existente) după care apa va trebui pompată la sistemul de reciclare din incinta spălătoriei.

**Notă:** Acest separator a fost proiectat și calculat individual cu o capacitate maximală posibilă care trebuie să încapă în cea mai mare despărțitură al separatorului de nisip existent (camerele de beton existente) și să facă față la volumele destul de mari de apă folosit timp de 24 ore.

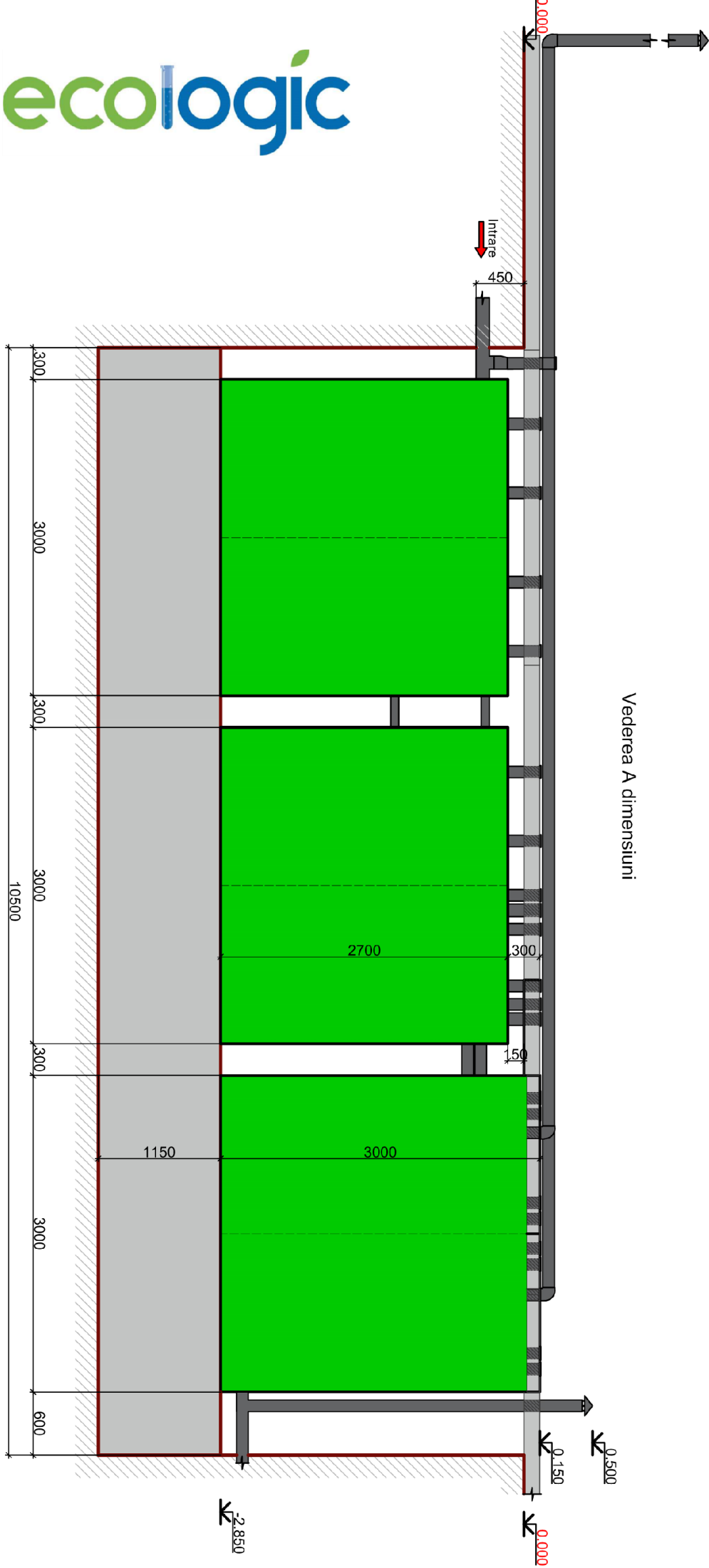
## **7. Garanție**

Perioada de garanție a carcasei instalației pentru epurarea apelor uzate (separator de hidrocarburi și uleiuri) constituie 5 ani (*doar reparație*) și va fi valabilă numai în cazul respectării instrucțiunilor de întreținere și exploatare din acest pașaport. Termenul de exploatare a instalației are o perioadă foarte îndelungată, cu vidanjări periodice, profilaxii și schimb de filtre.

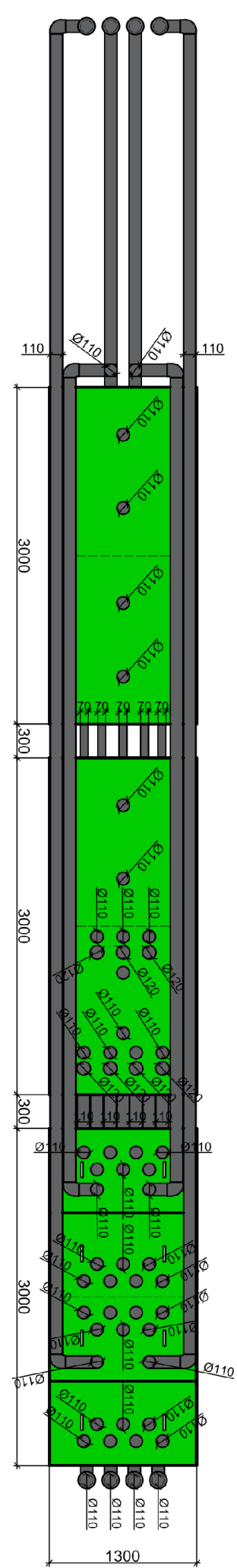
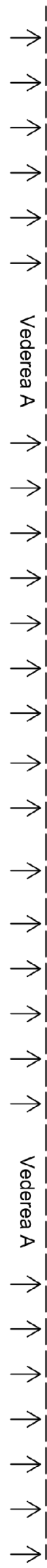
## **8. Proiect de montaj**

Schita proiect de montaj pentru  
statie de acumulare si preepurare a apelor  
uzate (separator de hidrocarburi si uleiuri)  
50 litri prelucrare pe secunda.

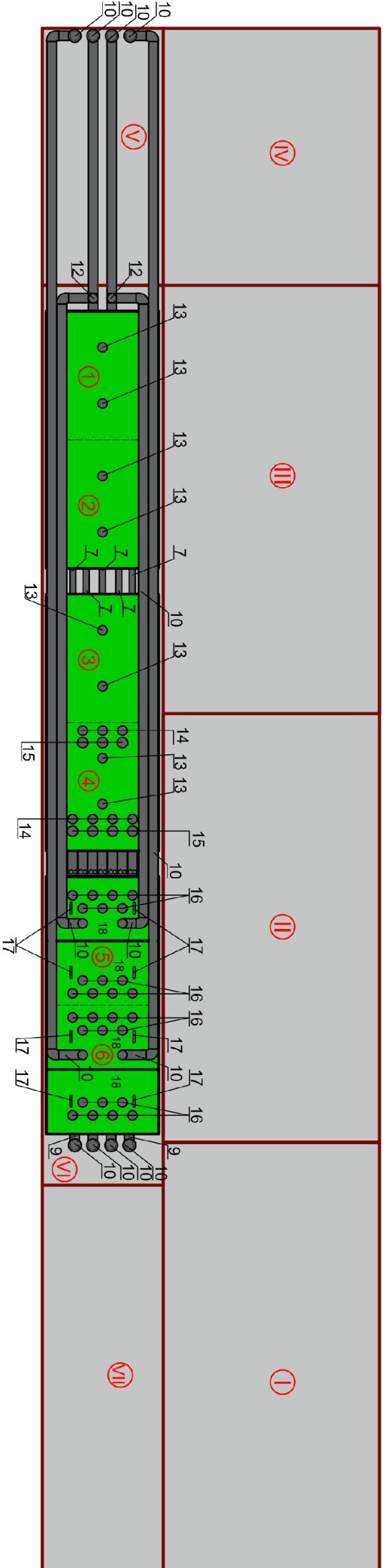




Vederea A dimensiuni



Plan dimensiuni



1,2,3,4 Bioreactoare anaerobe cu separator de uleiuri cu filtre anaerobe si mecanice incluse

5,6 Camere cu filtre aerobe

7 Conexiuni bioreactor 2 cu bioreactor 3

8 Conexiuni bioreactor 4 cu camera cu filtre aerobe 5

9 Conducta de evacuare apa tehnica din separatorul de hidrocarburi si uleiuri

10 Sistem de aerisire naturala

11 Intrare apa uzata

12 Revizie de vizitare

13 Revizii pentru vindanjare

14 Revizii pentru filtre mecanice

15 Revizii pentru filtre anaerobe cu umplutura de carbune activat

16 Revizii pentru setarea conductelor de repartizare uniforma a apei, efectuarea profilaxiei filtrului aerob si a conductelor perforate, insaninitarea cu bioactivatori

17 Minere de la capacele camerelor 5 si 6 cu filtre aerobe

18 Capace de la camerele 5 si 6 cu filtre aerobe

I Camera nr.1a separatorului de nisip existent

II Camera nr.2 a separatorului de nisip existent

III Camera nr.3 a separatorului de nisip existent

IV Camera nr.4 a separatorului de nisip existent

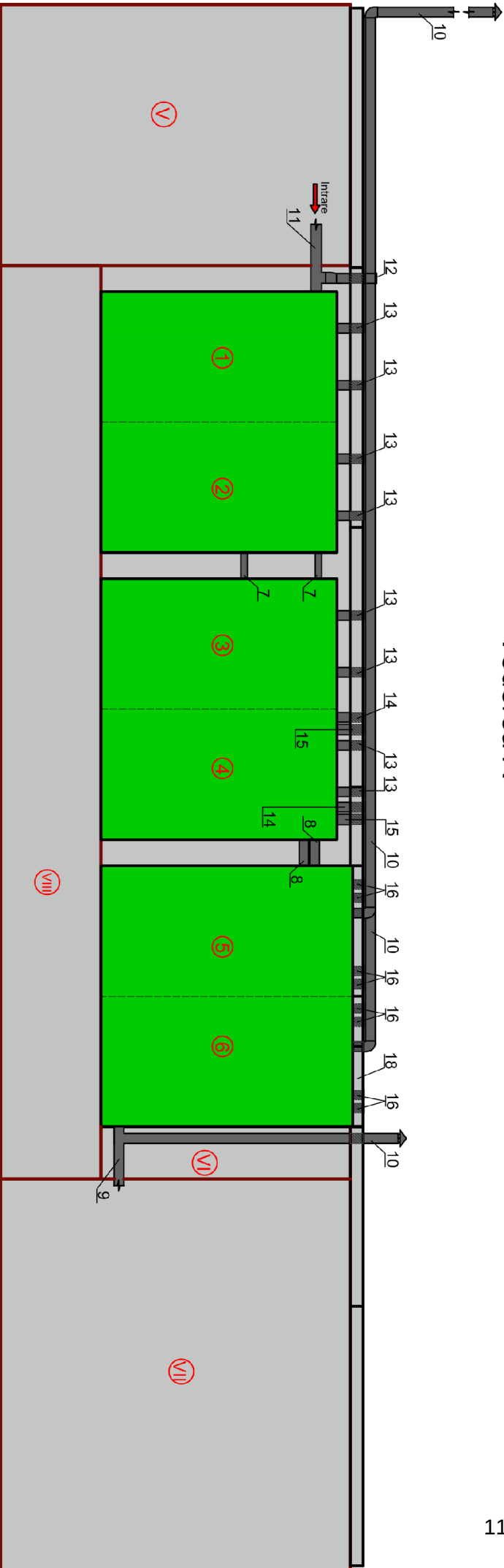
V Camera nr.5 a separatorului de nisip existent

VI Camera nr.6 a separatorului de nisip existent

VII Camera nr.7a separatorului de nisip existent

VIII Suport din beton armat pentru separator de hidrocarburi si uleiuri

Vederea A



- |                                                                                               |                                                                                                                                                                        |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1,2,3,4 Biorreactoare anaerobe cu separator de uleiuri cu filtre anaerobe si mecanice incluse | 15 Revizii pentru filtre anaerobe cu umplutura de carbune activat                                                                                                      | I Camera nr. 1a separatorului de nisip existent                         |
| 5,6 Camere cu filtre aerobe                                                                   | 16 Revizii pentru setarea conductelor de repartizare uniforma a apei, efectuarea profilaxiei filtrului aerob si a conductelor perforate, insamintarea cu bioactivatori | II Camera nr.2 a separatorului de nisip existent                        |
| 7 Conexiuni biorreactor 2 cu biorreactor 3                                                    | 17 Minere de la capacele camerelor 5 si 6 cu filtre aerobe                                                                                                             | III Camera nr.3 a separatorului de nisip existent                       |
| 8 Conexiuni biorreactor 4 cu camera cu filtre aerobe 5                                        | 18 Capace de la camerele 5 si 6 cu filtre aerobe                                                                                                                       | IV Camera nr.4 a separatorului de nisip existent                        |
| 9 Conducta de evacuare apa tehnica din separatorul de hidrocarburi si uleiuri                 |                                                                                                                                                                        | V Camera nr.5 a separatorului de nisip existent                         |
| 10 Sistem de aerisire naturala                                                                |                                                                                                                                                                        | VI Camera nr.6 a separatorului de nisip existent                        |
| 11 Intrare apa uzata                                                                          |                                                                                                                                                                        | VII Camera nr.7a separatorului de nisip existent                        |
| 12 Revizii de vizitare                                                                        |                                                                                                                                                                        | VIII Suport din beton armat pentru separator de hidrocarburi si uleiuri |
| 13 Revizii pentru vandanjare                                                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                         |
| 14 Revizii pentru filtre mecanice                                                             |                                                                                                                                                                        |                                                                         |

Conform schiței de montaj producătorul acestui utilaj va explica beneficiarului și sau echipei de montatori cum se execută asemenea lucrare și va asigura toate instrucțiunile necesare pentru buna punere în exploatare a separatorului de hidrocarburi și uleiuri.

**Notă:** Datorită faptului că această stație de epurare are o carcasă cu pereți dubli și un spațiu liber între aceștia beneficiarul va asigura cantitățile necesare de nisip cernut, ciment și apă curată pentru a prepara un mortar special cu care va umplea spațiul liber dintre pereți.

## 8.1. Conectarea la conducta de canalizare

Instalația se conectează cu separatorul existent (replanificat) prin intermediul a două țevi cu diametrul de 110 mm, iar separatorul existent se va conecta cu spălătoria de troleibuze cu o țevă cu diametrul de 200 mm intrarea căreia va constitui 300 mm de la nivelul solului, înclinarea conductei de canalizare până la decantoarele existente trebuie să fie de 1,0-1,5 cm la fiecare metru liniar. Conducta de canalizare trebuie să fie montată într-o pernă de nisip cernut care să asigure un strat de 100 mm dedesubt la țevă și 100 mm deasupra acesteia. Conducta de canalizare trebuie să fie termoizolată. Leșirea apei din separatorul de hidrocarburi și uleiuri se face prin 4 țevi cu diametrul de 110 mm, apa tehnică se scurge în camera care se află mai jos de separator, în aceasta trebuie să fie montate două pompe cu sistem de automatizare care va pompa apa tehnică la sistemul de reciclare din incinta spălătoriei prin o țevă cu diametrul de 200 mm sau două țevi cu diametrul de 100 mm.

## 8.2. Montajul cablului electric

Instalația (separatorul) nu are nevoie de energie electrică, însă pompele cu sistemul de automatizare din rezervorul care se află dedesubt la separator are nevoie de aceasta. Se recomandă de montat un cablu cu trei fire și o izolație ce ar permite să reziste pe termen îndelungat la condițiile agresive de umiditate, etc. Acest fir electric trebuie să fie montat împreună cu un furtun din plastic în așa mod în cât să fie posibilă schimbarea firului prin intermediul furtunului.

## 8.3. Punerea instalației în funcțiune

Instalația (separatorul) se va umplea cu apă curată (*nu mai devreme de 7 zile după finisarea umplerii golurilor dintre pereții carcasei*) prin intermediul reviziilor de la prima, a doua sau a treia cameră. Când apa va curge în a cincea și a șasea cameră va trebui de reglat conductele perforate în așa mod ca apa să curgă proporțional pe suprafața filtrelor aerobe (*înainte de aceasta capacele se scot*). După ce au fost reglate țevile perforate camerele cu filtre aerobe se vor astupa înapoi. Mai departe urmează pornirea spălătoriei, troleibuzele vor fi spălate iar decantoarele își vor lua nivelul convenit de apă și va începe funcționarea complexului de epurare. După separator trebuie verificat pompele care pompează apa tehnică la sistemul de reciclare și dacă va fi necesar de reglat nivelul de apă convenit pe care trebuie să îl mențină.

## 9. Instrucțiuni de întreținere

Fiabilitatea și funcționarea corespunzătoare a instalației de epurare (separator de hidrocarburi și uleiuri) depinde de respectarea următoarelor reguli:

1. Trebuie să fie executate toate instrucțiunile de la producătorul separatorului de hidrocarburi și uleiuri privind replanificarea decantoarelor de nisip existente.
2. Separatorul de nisip existent trebuie să fie curățat de nisip până acesta va începe să producă floră patogenă sau de folosit regulat bioactivatori care nu va permite formarea florei negative. Tot odată în camera a cincea care se află la intrarea în separatorul de hidrocarburi și uleiuri nisipul nu trebuie să depășească 50 cm.
3. Dacă apa din separatorul existent a început să treacă mai lent prin separator atunci trebuie:

- De verificat conductele de canalizare de posibile înfundări.
- De scos filtrele mecanice, de spălat în spălătorie și de reintrodus înapoi la locul lor.
- De scos anaerobe cu conținut de cărbune activat și de întors invers.

**Notă:** dacă filtrele au fost inversate trebuie de făcut comandă din timp pentru altele noi.

- De verificat conductele perforate de posibilitatea înfundării și de spălat dacă va fi cazul.
  - De verificat permeabilitatea filtrelor aerobe, de scos și de spălat în spălătorie dacă acesta va fi necesar *(se reintroduc înapoi așa cum au fost)*.
  - De verificat cantitatea de nisip acumulată în prima cameră a bireactorului (separatorului) *(prin revizia nr. 13)*, nisipul nu trebuie să depășească înălțimea de un metru.
4. Dacă înălțimea nisipului din prima cameră a separatorului a ajuns la înălțimea de un metru atunci trebuie de făcut vidanajarea la toate cele patru camere anaerobe.
  5. Nu se admite astuparea sistemului de aerisire *(toate țevile cu căciuliță de la suprafața pământului)*.
  6. După vizitarea reviziilor, acestea trebuie să fie astupate înapoi.
  7. Nu se admite modificări la complexul de epurare fără examinarea de către specialiștii de la "Ecologic Group" S.R.L.
  8. La complexul de epurare nu se permite persoanele neautorizate.
  9. A se păstra complexul și teritoriul acestuia în curățenie.

## Vidanajarea

1. Înainte cu 7 zile înainte de a petrece vidanajarea utilizatorul utilajului trebuie să arunce în prima cameră a separatorului biocativator care neutralizează produsele petroliere acumulate de-a lungul timpului *(bioactivatorul va fi procurat din timp de la producătorul separatorului)*.
2. Vidanajarea se execută cu ajutorul unei tehnici specializate pentru asemenea lucrări.
3. Se scot capacele de la reviziile nr. 13.
4. Se introduce furtunul *(diametrul furtunului trebuie să fie mai mic de 100 mm.)* până la podeaua separatorului și se extrage tot conținutul posibil *(se execută prin intermediul reviziilor nr. 13)*.
5. După vidanajare instalația se va umplea cu apă curată sau cu apă din ultimul decantor al separatorului de nisip existent.
6. Conținutul vidanajat se va evacua la locuri specializate și permise pentru asemenea apă cu nisip și uleiuri.

## Profilaxia filtrului aerob

- Profilaxia filtrelor se recomandă de făcut atunci când sa depistat că apa prin separator se scurge mai greu din cauza acestora.
- După ce se scot capacele, se îndepărtează conductele perforate și barele orizontale, acum este posibilă scoaterea filtrelor.
- Filtrele se duc în spălătorie și se spală la o distanță nu mai mică de 1m de la dânsule, apoi se reintroduc la locul lor și se montează corect celelalte componente scoase anterior.
- Țevile perforate trebuie de centrat astfel ca apa să curgă proporțional pe toată suprafața filtrelor, la fel cum a fost până la scoaterea acestora.

## Schimbul filtrului aerob

- Schimbul filtrului se face atunci când nu mai ajută spălarea acestuia sau este deteriorat.

## Schimbul filtrului anaerob

- Filtrele cu umplutură de cărbune se schimbă atunci când au devenit impermeabile.
- De regulă trebuie de făcut comandă din timp de la producător.

- De oarece filtrele uzate sunt pline cu produse petroliere nocive mediului înconjurător acestea trebuie să fie transmise producătorului pentru ca acesta din urmă să le utilizeze corect.

### Schimbul filtrului mecanic

- Filtrul mecanic de regulă este executat din inox și nu are necesitate de schimb, aceasta se poate întâmpla doar dacă utilizatorul l-a deteriorat mecanic.

### SE INTERZICE:

- De conectat la separatorul de nisip existent sau la separatorul de hidrocarburi și uleiuri apele pluviale, ape menajere sau orice apă provenită în afară de cea de la spălarea troleibuzelor.
- Mărirea volumelor de apă decât cele stabilite (*nu mai mult de 250 litri pe minută*).
- Să vină în stație ape uzate de la vecini, etc.
- Utilizarea detergenților cu conținut chimic (*aceștia ar încetini considerabil procesele biologice al separatorului de hidrocarburi, respectiv apa va ieși mai murdară*).

## 10. Instrucțiuni de exploatare

### Se permite:

- Scurgerea în sistemul de canalizare a apei uzate după spălarea troleibuzelor.
- Scurgerea în sistemul de canalizare a apei uzate de la clătirea troleibuzelor cu apă filtrată cu osmoză inversă.
- Utilizarea detergenților ecologici.
- Scurgerea în sistemul de canalizare a apei uzate de la lavoarul de spălat mâinile.

### Se interzice:

- Aruncarea în sistemul de canalizare a resturilor de legume și fructe s;
- Aruncarea în sistemul de canalizare a oțetului, diluanților, acidificaților, băuturilor spirtoase.
- Aruncarea în sistemul de canalizare a apei după spălarea butoaielor de vin și a drojdiei.
- Aruncarea în sistemul de canalizare a gunoiului din construcție (nisip, var, etc.)
- Aruncarea în sistemul de canalizare a peliculelor polimetrice, prezervative, tampoane și absorbante, filtre de țigări, celofan de la pachetele de țigări, etc).
- Aruncarea în sistemul de canalizare a apei de la sistemul de regenerare a apei potabile cu folosirea de magneziu și calciu sau alți acidificați externi.
- Aruncarea în sistemul de canalizare a medicamentelor și produselor medicamentoase;

În cazul nerespectării acestor reguli garanția nu va fi valabilă.

**Notă:** În scopul îmbunătățirii lucrului sistemului de epurare sau simplificarea în exploatare, "Ecologic Group" SRL își rezervă dreptul să introducă modificări în partea constructivă a complexului de epurare, care se prea poate să nu fie descrisă în acest pașaport.

## 11. Evaluarea lucrului stației de epurare

Apa la ieșirea din separatorul de hidrocarburi și uleiuri care lucrează corect este asemănătoare apei unui râu, de exemplu râul Nistru, iar în timpul prelevării nu trebuie să aibă la fundul vasului nisip și deasupra apei prelevate produse petroliere sau uleiuri.

### **11.1. Apă tulbure la ieșire**

În asemenea caz trebuie să cunoaștem că filtrele aerobe sunt prea murdare (din cauză că nu au fost spălate la timpul cuvenit) acestea din urmă se cotește și se spală sau dacă sunt prea murdare se vor înlocui cu altele noi.

### **11.2. Recoltarea probelor**

Prelevarea probelor se efectuează din conducta cu nr. 9. Amestecul obținut din aceasta va arăta concentrația de poluanți iar pentru a afla eficacitatea lucrului sistemului de epurare va trebui de prelevat apă uzată și din prima cameră al separatorului de nisip existent.

## **12. Măsurile întreprinse pe perioada de iarnă**

Sistemul ori complexul de epurare nu are nevoie de a întreprinde careva acțiuni pe perioada de iarnă, doar că conductele de aerisire (*conducte cu căciulițe*) nu trebuie să fie astupate cu zăpadă.

## **13. Normele sanitare**

Stațiile de epurare, de tip "ECOLOGIC", sunt ermetice și impermeabile, acestea se pot monta în apropierea clădirilor locative. Prin interiorul sistemului intră aer din mediul exterior și este prevăzută ieșirea acestuia prin niște conducte verticale care măsoară cel puțin patru metri înălțime de la suprafața solului. Conducta de aerisire nu provoacă mirosuri neplăcute atât timp cât lucrează corect sistemul de epurare. În timpul lucrului stația nu provoacă nici un zgomot, lucrează foarte silențios.