

Manual Tehnic

cu instructiuni

privind montarea, exploatarea si intretinerea

Statiilor de epurare

monobloc

Gama G/V 6 – G/V 40

Acest certificat cuprinde informatii despre statiile de epurare si are ca scop indrumarea utilizatorului pentru montaj si exploatare. Respectand informatiile continute in acest certificat firma noastra garanteaza ca apele eliminate se vor incadra in prevederile normelor de protectia mediului in vigoare in Romania.

CUPRINS

1. DESCRIERE SI FUNCTIONARE.....	3
1.1. Generalitati.....	3
1.2. Norme de referinta.....	3
1.3. Principiul de functionare.....	3
1.4. Tehnologie.....	5
1.5. Echipamentul electric.....	5
2. PROIECTARE, AMPLASARE, INSTALARE.....	5
2.1. Instructiuni generale.....	5
2.2. Excavare.....	5
2.3. Pozitionarea si verificarea cotelor.....	5
2.4. Legaturi electrice.....	6
2.5. Sistemul de evacuare a apei tratate.....	6
2.6. Conectarea biogazului.....	7
3. INGROPARI SPECIALE.....	8
3.1. Ingroparea in zone cu panza freatica s uperficiala.....	8
3.2. Ingropare in zone cu teren argilos.....	8
3.3. Ingropare in vecinatatea zonelor cu alunecari de teren, pante.....	8
3.4. Ingropare in zonele lejer carosabile – clasa B125-max 12,5t.....	8
3.5. Ingropare carosabila grea – clasa B400- max 40t.....	8
4. OPERARE, CONTROL.....	8
4.1. Instructiuni generale.....	9
4.2. Regulament de operare, jurnal de operare.....	9
4.3. Comanda echipamentului si a tehnologiei.....	9
4.4. Deschiderea capacului.....	9
4.5. Oprirea statiei.....	9
4.6. Evacuarea namolului.....	9
4.7. Evacuarea namolului in timpul functionarii statiei.....	9
4.8. Evacuarea namolului inainte de oprirea statiei- scoaterea din functiune.....	9
4.9. Instructiuni pentru operator.....	10
4.9.1. Inspectia vizuala a functionarii statiei.....	10
4.9.2. Curatarea conductelor de intrare/iesire.....	10
4.9.3. Evacuarea substantelor plutoare de la suprafata apei din compartimentele statiei.....	10
4.9.4. Masurarea nivelului namolului in zona de separare.....	10
4.9.5. Prelevarea de probe si analiza acestora.....	10
5. INTRETINEREA ECHIPAMENTELOR SI A TEHNOLOGIEI.....	10
5.1. Instructiuni generale.....	10

5.2. Precautii pentru buna functionare a statiei de epurare.....	10
6. SIGURANTA SI PROTECTIA MUNCII.....	11
6.1.Instructiuni pentru siguranta si protectia muncii.....	11
7. EXPLOATARE SI INTRETINERE.....	11
7.1.Ce este bioactivatorul?.....	12
8. DOCUMENTATIA TEHNICA INMANATA ODATA CU STATIA.....	12
9. GARANTIE.....	12
10. POST- GARANTIE SI SERVICE.....	12

1. DESCRIERE SI FUNCTIONARE

1.1.Generalitati

[Statia de epurare](#) este compacta, realizata din polipropilena (PP-C), compartimentata in spatii tehnologice. In aceasta statie sunt amplasate aeratoarele, sistemul de distributie al aerului si furtunele de aer. Statia de epurare este acoperita cu capac demontabil.

1.2. Norme de referinta

NTPA 001/2002

1.3. Principiul de functionare

Schema tehnologica a statiei este prevazuta in Anexa 1 a acestui manual.

Partea de baza a statiei compacte pentru tratarea apelor uzate este un reactor biologic care se integreaza intrun bazin, o camera de activare, in care are loc un proces de inlaturare a azotului cu ajutorul unui namol activ ce contine o cultura mixta, modificata, aflata in suspensie si o camera pentru separarea namolului biologic activ de apa tratata obtinuta, care se descarca.

Camera **A** pentru activare este impartita in zone si sectiuni cu conditii speciale pentru tratamentul biologic.

De ex : zona de fermentare- anaerobica **AF**, zona **D** pentru denitrificare si zona pentru nitrificare **N**.

Zonele comunica prin treceri, scurgeri si prin cai pentru circulatie interna si recirculatie, astfel proiectate pentru a asigura randamentul maxim al procesului. Amestecarea, circularea si recircularea amestecului activat se obtine cu ajutorul unei suflante de aer sub presiune sau a unui ventilator, care este singurul echipament in miscare al acestei tehnologii. Sistemul original din camera de activare asigura o concentrare ridicata de namol activ 6-8kg/mc, care permite un raport foarte scazut de incarcare al namolului rezidual. Un alt efect al raportului scazut de incarcare si varsta ridicata a namolului este ca, namolul produs in exces este stabilizat aerobic, insemnand ca namolul rezultat poate fi folosit ca ingrasamant fara probleme de miros. Alte parti tehnologice ale procesului de tratare sunt pretratarea mecanica , sistemul de distributie al aerului **ADS**, sistemele pentru alimentarea cu energie electrica si de control.

Evacuarea din statie a apei epurate se poate face prin doua modalitati :

1. Evacuarea in sol, prin sistem de drenaj ;
2. Evacuarea direct intr-un emisar ;

Sistemul de distributie al aerului

Aerarea in zona de nitrificare, circularea si re-circularea namolului activ in interiorul reactorului se executa prin asigurarea unui circuit de aer sub presiune livrat de una sau mai multe suflante.

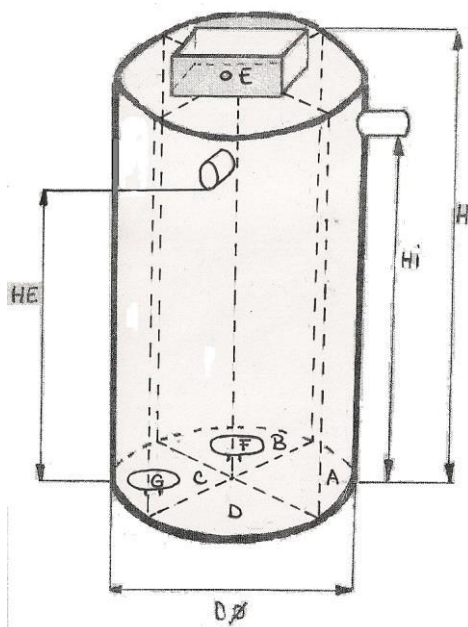
Functionarea suflantei si deci intensitatea aerarii si a circulatiei se poate controla sau regla cu ajutorul unui microprocesor.

Reglarea cantitatii de aer distribuita in elementele de aerare si pompare se executa prin intermediul unor valve automate, mecanice sau electrice.

Aerarea este asigurata prin elemente de aerare cu porozitate fina, cu o durata de serviciu mare si cu o mare eficienta in dizolvarea aerului. Toate conductele pentru distributia aerului sunt din material plastic.

Parametri de referinta pentru dimensionare sunt:

Model	L.E.	Dimensiuni(mm)						Capacitate (litrii)		Suflanta (Kw)	Guri vizitare Lxlxh (mm)	
		BAZIN			TEVI		HI	HE	V util			V total
		D	H bazin	H total	DI	DE						
G/V 6	6-8	1120	1500	2050	110	110	1400	1350	1380	1500	0.04	500x500x550
G/V 10	10	1300	1900	2450	110	110	1800	1750	2390	2520	0.04	500x500x550
G/V 15	15	1500	1950	2500	110	110	1850	1800	3270	3440	0.04	500x500x550
G/V 20	20	1800	2100	2650	110	110	2000	1950	5100	5340	0.5	500x500x550
G/V 30	30	2000	2100	2650	160	160	2000	1950	6280	6590	0.5	500x500x550
G/V 40	40	2200	2100	2650	160	160	2000	1950	7560	7980	0.5	500x500x550



A – bazin decantare primara
 C - bazin oxigenare secundara si denitrificare
 E – biogas
 G – difuzor 2

B – bazin oxigenare primara
 D - decantare finala si evacuare
 F – difuzor 1

H – inaltime

HE – inaltime evacuare

HI – inaltime intrare
 locuitori echivalenti

D φ – diametru L.E. -

1.4. Tehnologie

Echipamentul tehnologic al statiei consta in suflanta care transmite aerul in statie prin aeratoarele cu bule fine.

1.5. Echipamentul electric

Statia este echipata cu o suflanta, legata la o sursa conventionala prin intermediul unui cablu electric.

2. PROIECTARE, AMPLASARE, INSTALARE

2.1. Instructiuni generale

In timpul operatiunii de montaj trebuie respectate regulile de siguranta pentru santier.

Pentru o buna functionare este necesara manipularea si montarea corecta. Acest lucru se realizeaza urmarind urmatoarele etape:

- Descarcare si amplasare - cu ajutorul urechilor de ridicat si a cablurilor adecvate, de legat. Cablul trebuie sa aiba o lungime suficienta pentru a evita deteriorarea produsului.
- In timpul descarcarii evitati contactul rezervorului cu corpuri ascutite care i-ar putea dauna integritatea.
- Controlati atent rezervorul la momentul livrării si semnalati eventualele defecte.
- Asigurati-va ca tevile de intrare-iesire, sunt montate corespunzator.
- Manevrati rezervorul doar daca este complet gol, utilizand urechile de ridicare(daca sunt prevazute);nu ridicati niciodata rezervorul de tuburile de intrare si iesire.
- Este absolut interzisa utilizarea rezervorului cu destinatie de ingropare pentru uzuri supraterane.

2.2. Excavare

Pregatiti o groapa cu fund plan astfel incat in jurul rezervorului sa ramana un spatiu liber de cel putin 30-40 cm.

Adancimea excavatiei va fi stabilita de cota de adancime a conductei de evacuare din imobil.

In cazul terenurilor argiloase si/sau panza freatica superficiala distanta va fi de cel putin 50cm.

Intindeti pe fundul gropii un pat de nisip de 5 - 15 cm,astfel incat rezervorul sa fie asezat pe o baza uniforma,plana,dreapta.

Groapa trebuie realizata la cel putin 1m distanta de alte constructii.

2.3. Pozitionarea si verificarea cotelor

- Amplasati rezervorul gol pe patul de nisip de pe fundul gropii.
- se indreapta axa conductelor in directia adecvata
- se controleaza sensul de curgere
- se verifica orizontalitatea instalatiei (panta de scurgere de 1-3%)
- se racordeaza conductele
- umpleti progresiv rezervorul cu apa si in acelasi timp ramforsati cu nisip lateralele gropii cu straturi succesive de nisip de 15-20 cm fixand rezervorul, apoi compactati nisipul.
- executia umpluturii in jurul statiei prin adaugarea de nisip treptat pana la acoperirea integrala □
Nu folositi niciodata pentru ingropare materiale colturate !

Dupa ce ati umplut si ingropat rezervorul in mod adecvat, acoperiti-l cu strat vegetal nu mai gros de 20-30 cm, lasand libere gurile de vizitare. Ingropat astfel, zona de deasupra rezervorului este carosabila pietonal si este interzis tranzitul oricarui tip de vehicul, la o distanta mai mica de 2m de locul ingroparii.

Pentru ingroparea rezervorului la adancimi mai mari de 30cm dar nu mai mari de 50cm va sfatuim sa folositi mansoanele de prelungire montandu-le direct pe gurile de vizitare pentru inspectie si vidanajare.

Pentru ingropari mai complicate (panza freatica superficiala, teren argilos sau zona cu alunecari de teren) respectati paragraful de ingropare speciala.

In cazul in care doriti o ingropare carosabila, cititi paragraful destinat acestui tip de ingropare.

In cazul cand suflanta nu se monteaza in incinta tehnica pentru suflanta si tabloul de automatizare (cazul de preferat), acestea se vor monta intr-un loc ferit de ploii si temperaturi extreme si la o distanta de cel mult 5 metri de statia de epurare.

Chemati furnizorul sau reprezentantul autorizat pentru punerea statiei in functiune.

2.4. Legaturi electrice

Legaturile electrice consta in introducerea fisei tabloului de automatizare in priza unei surse conventionale, cu caracteristicile indicate.

ATENTIE!

Orice alte modificari ale instalatiei electrice, se vor face dupa consultarea furnizorului sau a reprezentantului autorizat al acestuia!

2.5. Sistemul de evacuare a apei tratate

Pentru functionarea corespunzatoare a statiei de epurare, este necesara evacuarea apei tratate. Exista doua modalitati de efectuare a evacuarii:

- a) **Evacuarea prin sistem de drenaj in sol, cu tub gofrat, prin care apa tratata iese din statie si se infiltreaza in pamant. Lungimea sistemului de drenaj, difera in functie de numarul de L.E. la care este dimensionata statia (cca. 2,5ml de drenaj pentru fiecare L.E.);**
- b) **Deversarea directa intr-un emisar (rau, lac), aflat in vecinatatea imobilului, prin tub PVC, identic cu cel utilizat pentru reseaua de canalizare dintre evacuarea din imobil si statia de epurare;**

a) Efectuarea drenajului:

- Excavarea unui sant, cu latimea de 30-40cm, adancimea fiind data de nivelul tevii de evacuare din statie, mergand pana la capatul sistemului, cu o panta de 1cm % (ex: la un sistem de drenaj de 15ml, diferenta de nivel intre teava de evacuare din statie si capatul drenajului, va fi de 15cm). Lungimea santului se stabileste conform criteriului mentionat anterior.
- Asezarea pe fundul santului a unui strat de pietris de aprox. 15-20 cm grosime (a se tine cont de acest strat la stabilirea adancimii santului)
- Invelirea tubului gofrat pentru drenaj, in material geotextil (pentru evitarea colmatarii tubului) pe toata lungimea acestuia
- Asezarea tubului gofrat in sant si acoperirea acestuia cu un alt strat de pietris
- Acoperirea integrala a sistemului de drenaj cu pamant

b) Efectuarea rețelei de deversare directă în emisar:

- Excavarea unui șanț, cu lățimea de 30-40cm, adâncimea fiind dată de nivelul tevi de evacuare din stație, mergând până la capătul rețelei, cu o pantă de 1cm % (ex: la o rețea de 30m, diferența de nivel între teava de evacuare din stație și locul deversării, va fi de 30cm).
- Așezarea pe fundul șanțului a unui strat de nisip de aprox. 15-20 cm grosime (a se ține cont de acest strat la stabilirea adâncimii șanțului)
- Așezarea tubului PVC în șanț și acoperirea acestuia cu un alt strat de nisip
- Acoperirea integrală a rețelei cu pământ

Fig. 1 Drenaj

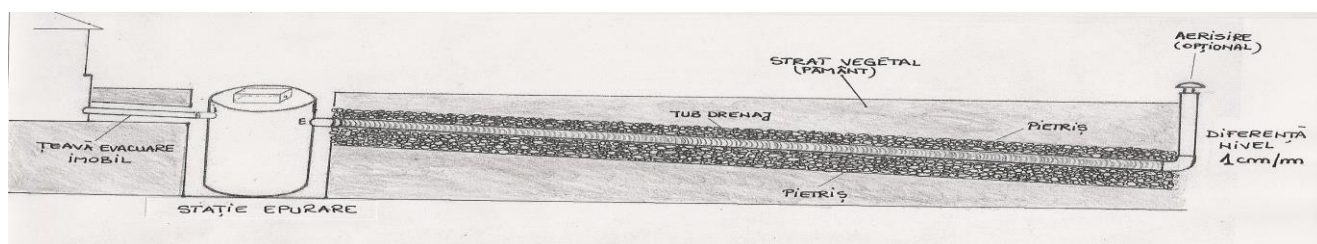
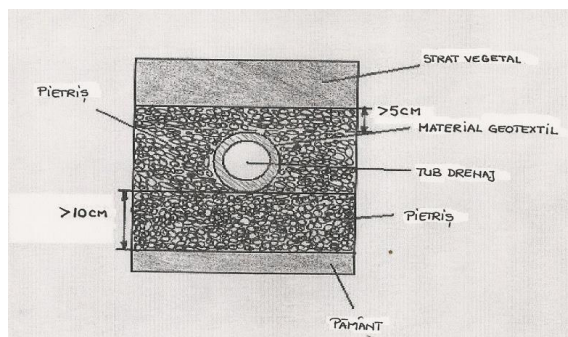


Fig. 2 Secțiune în drenaj



2.6. Conectarea biogazului

Pentru a evita formarea mirosurilor neplăcute și funcționarea mai bună a sistemului, legați întotdeauna un tub PVC sau PE la ieșirea biogaz aflată pe produs. Trageți tubul în punctul cel mai înalt, departe de locuință.

3. ÎNGROPĂRI SPECIALE

3.1. Îngroparea în zone cu panza freatică superficială

Ingroparea in zonele de panza freatica superficiala este riscanta, in acest caz va sfatuim sa faceti un studiu geo al terenului. In urma acestui studiu se poate defini gradul de impingere executat de panza freatica si gradul de stres lateral al excavarii.

Pe fundul gropii se va realiza un radier din beton si se va pune un pat de nisip de 10cm pentru a umple eventualele spatii prezente la baza rezervorului. Umplerea rezervorului cu apa si compactarea cu nisip se va realiza tot gradual.

3.2. Ingropare in zone cu teren argilos

Si acest tip de ingropare prezinta riscuri si necesita un studiu geo. In urma studiului se va putea defini gradul de impingere al terenului (destul de ridicat in cazul terenului argilos). Fundul excavarii va trebui acoperit de un pat de pietris fin (diametrul 5-8mm), iar pe lateral se va ramfora cu pietris (diametrul 20-30mm). Umplerea rezervorului cu apa si compactarea cu nisip se va realiza tot gradual.

Este de preferat ca pe fundul gropii sa se instaleze un sistem de drenaj.

3.3. Ingropare in vecinatatea zonelor cu alunecari de teren, pante

In acest caz ingroparea necesita radieri si pereti de beton astfel incat sa reziste la impingerea laterala a terenului si sa protejeze zona de eventuale infiltratii. Umplerea rezervorului cu apa si compactarea cu nisip se va realiza tot gradual.

3.4. Ingropare in zonele lejer carosabile – clasa B125-max 12,5t

Pentru a adecva zona tranzitului vehiculelor usoare va fi necesara realizarea unui capac din beton armat autoportant cu un perimetru mai mare decat cel al zonei de ingropare, care se sprijina pe un strat de teren vegetal (10cm) pentru a evita presiunea greutatii pe produsul ingropat.

Este recomandata si realizarea unui radier de beton pe fundul gropii, peste care se intinde un pat de nisip de 10cm. Umplerea rezervorului cu apa si compactarea cu nisip se va realiza tot gradual.

3.5. Ingropare carosabila grea – clasa B400- max 40t

Pentru a adecva zona tranzitului vehiculelor grele este necesara realizarea unei carcase de beton armat pentru a distribui greutatea in acesti pereti de beton. Pe fundul carcasei de beton se va pune un pat de nisip de 10cm. Umplerea rezervorului cu apa si compactarea cu nisip se va realiza tot gradual.

4. OPERARE, CONTROL

4.1. Instructiuni generale

Statia va fi operata si intretinuta doar de personal major, eligibil fizic si psihic pentru o astfel de activitate, instruit si familiar cu acest manual.

4.2. Regulament de operare, jurnal de operare

Instructiunile din acest manual se refera doar la statia in sine. Ele pot servi ca baza pentru pregatirea unui regulament de operare al unui obiectiv de gospodarie a apelor in asamblu, conform conditiilor locale specifice si a cerintei autoritatilor de gospodarie a apelor. Aceste instructiuni sunt doar o propunere de regulament de operare si se inmaneaza beneficiarului impreuna cu documentatia tehnica.

O cerinta a furnizorului este intocmirea de catre beneficiar a unui jurnal de operare. Operatorul statiei trece in acest jurnal defectele, problemele, greselile efectuate, data si ora la care au aparut sau au fost observate, piesele de schimb si lucrarile de intretinere. Aici se vor mai inregistra datele de evacuare a namolului stocat, cantitatea acestuia, momentul si locul prelevării probelor de apa, etc. Vizita furnizorului, a reprezentantului autorizat sau a reprezentantilor autoritatilor de gospodarie a apelor, vor fi trecute de asemenea in jurnal.

In caz de nevoie – de ex reclamatii la furnizor- acest jurnal va trebui prezentat furnizorului sau reprezentantului autorizat la cerere.

4.3. Comanda echipamentului si a tehnologiei

Comanda statiei consta in cuplarea sau decuplarea de la sursa de energie.

Suflanta se va monta in incinta tehnica (cazul de preferat) sau intr-o incapere uscata si ventilata, lipsita de praf, dar la o distanta de cel mult 5 metri de statie.

4.4. Deschiderea capacului

Capacul statiei (intreg sau compartimentat- in functie de marimea statiei) se deschide manual.

4.5. Oprirea statiei

La oprirea statiei, se decupleaza alimentarea cu energie electrica a suflantei de la tabloul de automatizare.

4.6. Evacuarea namolului

Evacuarea namolului trebuie facuta cand spatiul de stocare a namolului este plin. Se recomanda apelarea la serviciile unei firme specializate, cu experienta, care este dotata cu vidanja.

ATENTIE!

Cand se foloseste vidanja, sorbul se va manevra cu atentie, pentru a nu deteriora peretii sau radierul bioreactorului!

4.7. Evacuarea namolului in timpul functionarii statiei

Se deschide capacul statiei, se decupleaza suflanta de la tabloul de automatizare si se aseaza cu atentie sorbul vidanjei in spatiile decantorului primar. Se aspira cca. 30 cm de namol de la fundul tuturor compartimentelor. Imediat dupa vidanjare, spatiile se completeaza cu apa pana la nivelul normal de functionare. Dupa inchiderea capacului se porneste din nou suflanta.

4.8. Evacuarea namolului inainte de oprirea statiei- scoaterea din functiune

Datorita faptului ca aceasta statie este prevazuta si pentru obiective unde debitul de apa uzata este discontinuu (activitati sezoniere), procedura de oprire - scoatere temporara din functiune- a fost simplificata la maxim.

La intreruperea functionarii statiei (de exemplu cand aprovizionarea cu apa uzata este oprita pentru 3 luni sau mai mult), este necesara evacuarea namolului din zona de activare si separare cu ajutorul unei pompe de ape uzate. Dupa evacuarea namolului, spatiul ramas gol se va umple cu apa curata, pentru a se reface echilibrul static al bioreactorului. Repunerea in functiune (in momentul cand va fi din nou apa uzata) se va face de catre FURNIZOR sau personal autorizat de acesta.

4.9. Instructiuni pentru operator

Statia de epurare nu necesita un control permanent. Functionarea este automata din momentul pornirii statiei, fiind necesare doar controale periodice.

4.9.1. Inspectia vizuala a functionarii statiei

Se verifica daca intrarea si iesirea din statie nu sunt colmatate.
Se mai inspecteaza functionarea aeratoarelor cu bule fine.

4.9.2. Curatarea conductelor de intrare/iesire

Curatarea conductelor se face cu un "sarpe".

4.9.3. Evacuarea substantelor plutitoare de la suprafata apei din compartimentele statiei

Substantele plutitoare se vor evacua cu o lingura cu maner lung.

4.9.4. Masurarea nivelului namolului in zona de separare

Nivelul namolului se masoara cu ajutorul unui cilindru gradat.

Adancimea minima a stratului de apa deasupra namolului in zona de separare, care determina necesitatea evacuarii namolului este de aprox. 0,2 – 0,5 metri, in functie de capacitatea statiei si se determina la inspectia vizuala a zonei de separare.

4.9.5. Prelevarea de probe si analiza acestora

Aceasta operatie trebuie sa aiba la baza decizia autoritatilor de gospodarie a apelor. Locul de prelevare este conducta de iesire din statie.

5. INTRETINEREA ECHIPAMENTELOR SI A TEHNOLOGIEI

5.1. Instructiuni generale

Statia va fi deservita de personal major, eligibil fizic si psihic pentru astfel de activitate, instruit si familiarizat cu acest manual.

Orice interventie la echipamentele sau partile electrice ale statiei va fi facuta doar de persoane autorizate.

ATENTIE!

Orice interventie asupra suflantei sau alte parti ale sistemului de aerare va fi facuta cu sursa de energie decuplata si cu prevenirea recuplarii acesteia in timpul lucrului la statie (prin incuiere sau cu placute de avertizare).

5.2. Precautii pentru buna functionare a statiei de epurare

Bioreactoarele functioneaza in intregime automat; se recomanda din cand in cand verificarea vizuala a lor. Pentru a asigura functionarea lor in conditii optime, este esential ca urmatoarele materiale sa nu fie prezente in apa care intra in instalatie:

- petrol si grasime (in concentratie mai mare de 100mg/l)
- vopsele si diluanti pentru acestea
- acizi si baze
- agenti antiseptici in concentratie ridicata.

Se va evita pe cat posibil oprirea cu alimentare electrica a instalatiei mai mult de 24 de ore. In cazul in care se vor produce abateri de la recomandarile de mai sus, se va contacta de urgenta personalul firmei sau reprezentantul in teritoriu al acestuia. Personalul firmei va interveni in maxim 48 de ore pentru constatarea eventualelor defectiuni. Va rugam sa nu incercati sa remediati defectiunile singuri! Aceasta duce la pierderea garantiei si costuri suplimentare pentru repunerea instalatiei in functiune.

Pentru a reduce frecventa sau a elimina necesitatea de curatare a resturilor mecanice din cosul de ecranare, se recomanda ca urmatoarele materiale sa nu ajunga in aductiunea pentru apa uzata:

- materiale plastice
- materiale din cauciuc
- textile
- servete sanitare (pansamente)

Intreruperi scurte ale fluxului de apa in instalatia de epurare (pana la 10 zile) nu vor deranja in mod semnificativ functionarea instalatiei. Oricum, pe timpul intreruperilor prelungite instalatia va trebui ori oprita ori se va suplimenta materialul organic(ex adaos de etanol). Va rugam consultati FURNIZORUL sau reprezentantul lui.

☐☐ SIGURANTA SI PROTECTIA MUNCII

6.1. Instructiuni pentru siguranta si protectia muncii

Intretinerea curenta se poate face de la suprafata, nu se intra decat in caz exceptional in rezervoarele sistemului, si numai dupa ce le-ati evacuat si ventilat. Este interzisa coborarea in rezervoare fara asigurarea supravegherii de la suprafata. Atentie la alunecare.

In timpul intretinerii fumatul si folosirea focului sunt interzise.

7. EXPLOATARE SI INTRETINERE

Cel puțin o dată la 2-3 ani, programați operațiunea de curățare a stației de epurare cu ajutorul unei firme de specialitate. Asigurați controlul, golirea și curățarea sistematică a bazinului.

Aluviunile se curată când bazinul este plin pe ½ (aproximativ 2 ani).

Nu este necesară golirea completă a bazinului, fiind de preferat lăsarea unei mici cantități de namol pe fundul rezervorului pentru a ajuta la reînceperea procesului epurativ.

Reumpleți produsul cu apă după vidanjare !

Nu folosiți produse chimice non biodegradabile în cantități mari, care ar putea dauna procesului biologic de digestie (în special clor).

Condiția necesară pentru o bună funcționare a stației de epurare este constituită de o corectă și periodică întreținere a produsului. Astfel se menține în timp nivelul prestației produsului.

Pentru o întreținere corectă, recomandăm folosirea bioactivatorilor Bio-Activ pentru o utilizare la maxim a capacității stației de epurare și o vidanjare la perioada maximă. Acestea vor fi utilizate cu o frecvență conform specificațiilor de pe cutie.

Accesul peste stația de epurare se va face doar pietonal !! Pentru accesul auto sau utilaje grele, se va construi un radier din beton, carosabil, în care va fi instalată stația de epurare !

A nu se interveni ulterior, asupra sistemului, în vederea unor excavări pentru amenajarea ariei (spații verzi, pavaje, trotuare, borduri), sau orice lucrări care ar putea deteriora sistemul de epurare. Nerespectarea acestor condiții, va atrage după sine pierderea garanției.

7.1. Ce este bioactivatorul ?

Bioactivatorul este un produs 100% natural, non-toxic, care ajută la reîntregirea culturilor de bacterii anaerobe necesare procesului de descompunere a materiei groșiere, curată instalațiile din imobil, previne depunerile de reziduri pe conducte, elimină mirosurile neplăcute.

Cea mai importantă caracteristică a bioactivatorilor, este prelungirea semnificativă a perioadei de vidanjare, de la 1,6 ani la 2,6-3 ani.

8. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ INMANATĂ ODATA CU STAȚIA

După punerea în funcțiune, Procesul Verbal despre această activitate și despre instructajul personalului, este însoțit de:

- Manualul pentru Instalare, Operare, Service și Întreținere
- Certificatul de garanție

9. GARANȚIE

Furnizorul garantează că bunurile livrate nu vor avea defecte pe un termen de un an de la data instalării, dar nu mai mult de 18 luni de la data livrării. **FIRMA** nu garantează și nu va avea nici o obligație pentru defecțiunile partilor executate de terți fără acordul FURNIZORULUI și va informa beneficiarul asupra riscurilor pe care și le asumă, riscuri ce vor fi consemnate la firma. Decurgerea garanției este singura asigurare dată de **FURNIZOR**; FURNIZORUL își declină alte

asigurari si conditionari exprimate,implicate sau statuate, incluzand, fara limita, orice asigurare sau conditionare impusa sau ceruta de vreun scop particular (anume).

10. POST- GARANTIE SI SERVICE

FURNIZORUL asigura serviciile necesare functionarii in bune conditii, inclusiv piese de schimb, a statiei de epurare, dupa perioada de garantie, conform conditiilor stabilite de comun acord cu beneficiarul instalatiei.