

CONCERNUL REPUBLICAN AL INDUSTRIEI
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII
"INMACOM"

SOCIETATEA CU RĂSPUNDERE LIMITATĂ
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE
ȘI PROIECTARE ÎN DOMENIUL
MATERIALELOR DE CONSTRUCȚII

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ КОНЦЕРН
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ "ИНМАКОМ"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕ-
ННОСТЬЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

"INMACOMPROIECT"

www.inmacomproiect.md

2015, Republica Moldova, mun. Chișinău,
str. Sarmizegetusa nr.15, tel, fax 521-130, tel.52-20-86

22.11.2020 nr. 01/43
la nr. _____ din _____

2015, Республика Молдова, мун. Кишинэу,
ул. Сармизежетуса, 15, тел, факс 521-130, 52-20-86

"Vamora Grup" SRL

Vă înaintăm Evaluarea tehnică nr. 02/11-043.2020 care a fost avizată în data de 28 septembrie 2020 la ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL. Avizul tehnic aferent evaluării tehnice îl vom transmite după ce va fi semnat la Ministerul Economiei și Infrastructurii al Republicii Moldova.

Director

A. Belousova

Ex. E. Proaspăt
+373 22 521 078

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**

MINISTERUL ECONOMIEI ȘI INFRASTRUCTURII
AL REPUBLICII MOLDOVA
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII



Evaluare tehnică
Nr. 02/11-043:2020

Valabilitate până la 30.09.2023

Cod NM MD 8413

**Stații de epurare biologică ape menajere și
de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark**

Titular: "Vamora Grup" SRL, mun. Chișinău,
bd. Moscova 15/2, ap.26, tel. 373 69915083,
022780007, e.f. 1003600046895

Producător: "Stadndart-Park TENKI" LLC, Ucraina, Cherkassy
region, or. Cherkassy, str. Chimikov av. 10/1, telefon
+38067393207

Evaluarea tehnică a fost emisă de ICSP "INMACOMPROIECT" SRL, MD 2015, mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa nr. 15, tel/fax 022-52-11-30, Grupa specializată nr. 11 "Lucrări de gospodărie comunală, alimentări cu apă, canalizări, stații de tratare și epurare, transport urban și salubritate".

Prezenta evaluare tehnică conține 16 pagini și anexa 38 pagini care face parte integrantă din prezenta evaluare.

Prezenta evaluare tehnică este eliberată în conformitate cu Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții, în baza anexei nr.1 la Hotărârea Guvernului nr. 913 din 06 noiembrie 2014.

*Prezenta Evaluare tehnică este valabilă numai însoțită de avizul tehnic al
Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc de Certificat de calitate*

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 11 "Lucrări de gospodărie comunală, alimentare cu apă, canalizări, stații de tratare și epurare, transport urban și salubritate" a ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL analizând Dosarul și documentele prezentate de "Vamora Grup" SRL, mun. Chișinău, bd. Moscova 15/2, ap. 26, tel. 373 69915083, referitor la: "Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark" fabricate de "Stadndart-Park TENKI" LLC, Ucraina, Cherkassy region, or. Cherkassy, str. Chimikov av. 10/1, telefon +38067393207 eliberează Evaluarea tehnică nr. 02/11-043.2020 în conformitate cu documentele tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință și dosarul tehnic elaborat de "Vamora Grup" SRL.

1 Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Produsele marca Rainpark pentru epurarea apei sunt utilizate în stațiile de tratare a apei sau sunt livrate ca elemente prefabricate și sunt de următoarele tipuri:

- Stații de epurare ape menajere uzate ECO-1; ECO-2; ECO-3 și ECO-4 cu bloc cu încărcare biologică - diametrul interior 1400 – 2000 mm, poziționare verticală.

- Stații de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip SBR "Sequencing Batch Reactor" sau reactor biologic cu alimentare secvențială - diametrul interior 1200mm; 1400mm; 1600mm; 1800mm; 2000mm; 2400mm; 3000mm; 3600 mm, poziționare verticală sau orizontală.

- Stații de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei CAS "Conventional Activated Sludge" sau sistemul convențional de nămol activ - diametrul interior 1200mm; 1400mm; 1600mm; 1800mm; 2000mm; 2400mm; 3000mm, poziționare verticală sau orizontală.

Pentru epurare, echipamentele marca Rainpark asigură pre-tratarea, decantarea, flotarea, aerarea, tratamente biologice (cu membrane, bioreactoare, încărcare biologică, nămol activ), anaerobic și eliminare nutrienți.

Produsele sunt fabricate din materiale compozite armate (poliesteri armați cu fibră de sticlă - PAFS) rezistente la o presiune mare a apei și a solului, prezintă rezistență chimică ridicată, greutate specifică scăzută, nu se supun acțiunii de coroziune și asigură o viață lungă a articolelor.

La fabricare se utilizează atât înfășurarea transversală cât și cea radiată, cu ajutorul liniilor de producție controlate de calculator.

Sistemele Rainpark sunt livrate complet pregătite pentru instalarea la șantier ceea ce simplifică lucrările de instalare și punere în funcțiune și economisește resurse.

Produsele sunt fabricate în diferite variante, în funcție de gradul de complexitate necesar.

Se pot livra, la cerere, oricare din subansamblele produse și toate tipurile de consumabile necesare unei bune funcționări a echipamentelor.

Stațiile de epurare ape menajere uzate ECO cu bloc cu încărcare biologică reprezintă un rezervor din poliesteri armați cu fibră de sticlă (PAFS) în care se află decantorul, zona de aerăție dotată cu bloc cu încărcare biologică prevăzut pentru alipirea și dezvoltarea microorganismelor și zona de acumulare/evacuare a apelor epurate.

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL

Evaluare tehnică 02/11-043.2020

Pag. nr. 2

ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

Consumul de energie electrică acestor stații de epurare este redus. În interiorul stațiilor de epurare ape menajere uzate ECO nu sunt părți electrice care contactează cu apele menajere. Debitul stațiilor de epurare ape menajere uzate ECO este de la $0,5\text{m}^3/24\text{ore}$ până la $2,1\text{m}^3/24\text{ore}$.



Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip SBR – reprezintă un rezervor fabricat din poliesteri armați cu fibră de sticlă (PAFS) cu poziționare verticală sau orizontală (în dependență de debit și condițiile proiectului) în care procesele de decantare, denitrificare, aerare, nitrificare, și recirculare/prelucrare a nămolului sunt controlate în mod automat precum și circulația apei între cele 2 compartimente ale stației. Consumul de energie electrică acestor stații de epurare este redus. Debitul stațiilor de epurare ape menajere uzate cu utilizarea tehnologiei de tip SBR este de la $0,5\text{m}^3/24\text{ ore}$ până la $50\text{m}^3/24\text{ore}$. Pentru debite mai mari de $50\text{m}^3/24\text{ore}$ se utilizează câteva stații de epurare unite într-un ansamblu conform cerințelor proiectului.



Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei CAS - reprezintă un rezervor fabricat din poliesteri armați cu fibră de sticlă cu poziționare verticală sau orizontală (în dependență de debit și condițiile proiectului) în care procesele de decantare, denitrificare, aerare, nitrificare, și recirculare/prelucrare a nămolului se desfășoară treptat și consecutiv în cele 4 compartimente (camere) ale stației. Consumul de energie electrică acestor stații de epurare este redus. Debitul stațiilor de epurare ape menajere uzate cu utilizarea tehnologiei de tip CAS este de la $3,0\text{m}^3/24\text{ore}$ până la $20,0\text{m}^3/24\text{ore}$. Pentru debite mai mari de $20\text{m}^3/24\text{ore}$ se utilizează câteva stații de epurare unite într-un ansamblu conform cerințelor proiectului.



1.2 Identificarea produselor

Produsele sunt marcate din fabricație cu etichete adezive pe care sunt menționate în limba română date referitoare la:

- numele, adresa producătorului;
- sigla producătorului;

- tipul produsului;
- caracteristicile tehnice.

La livrare produsul va fi însoțit de declarația de performanță, prezenta evaluare tehnică și instrucțiuni de depozitare și utilizare în limba română.

2 EVALUARE TEHNICĂ

2.1 Domeniul de utilizare acceptat

Produsele sunt destinate pentru epurarea apelor uzate menajere și de producere.

Sunt destinate epurării apelor uzate provenite de la localități mici, hoteluri, cabane, zone rezidențiale, întreprinderi industriale, centre comerciale, întreprinderi de producție și alte obiecte; bucătării, fabrici, întreprinderi de producție din industria alimentară etc.

Produsele cuprinse în această evaluare tehnică se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2.1 Aptitudinea de exploatare

Rezistență mecanică și stabilitate – Elementele componente ale echipamentelor sunt robuste, din materiale care rezistă la diferite forme de coroziune și uzură datorate mediului exterior sau provocate de impuritățile conținute în apă.

Rezistența și stabilitatea fiecărei construcții în parte se asigură prin proiectul întocmit și verificat în condițiile legii;

Securitatea la incendiu – Echipamentele nu prezintă risc la foc dacă sunt respectate condițiile de montaj indicate de producător. Securitatea incendiară conform NCM E.03.02;

Igienă, sănătate și mediu înconjurător - Utilizarea acestor produse contribuie

la emiterea poluării mediului datorită materialului (poliesteri armați cu fibră de sticlă (PAFS)) și construcției ermetice obținute în procesul de producție a acestor instalații.

Utilizarea acestor produse contribuie la obținerea unor ape epurate care pot fi deversate în emisar sau în rețelele de canalizare orășenești (în funcție de solicitări).

În urma procesului de epurare se obține efluentul care este deversat în apele naturale și ale cărui caracteristici trebuie să fie conforme cu cele prevăzute în normele de protecție a mediului. Stațiile de epurare RAINPARK asigură o **eficiență de 99%** în purificarea apelor menajere uzate și de producere. Parametrii apelor purificate corespund **Hotărârii Guvernului Nr. 950 din 25.11.2013** pentru aprobarea Regulamentului privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în corpuri de apă pentru localitățile urbane și rurale. La executarea lucrărilor, se vor respecta următoarele reglementări tehnice: Normativul NCM A 08.02; Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003;

Siguranță și accesibilitate în exploatare - Echipamentul este conceput să reziste la temperaturile și presiunile specificate în documentația tehnică. Are prevăzute protecții împotriva atingerilor accidentale.

Instalația electrică de alimentare trebuie protejată împotriva electrocutării printr-o izolare corespunzătoare;

Protecția împotriva zgomotului – Nivelul de zgomot la suprafața solului este de maxim 40 dB.

Economia de energie – Bazinele colectoare sunt astfel construite încât nu permit infiltrări sau exfiltrări ale apelor uzate în mediul ambiant.

Construcția, montarea și punerea în funcțiune a instalațiilor sunt astfel concepute încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie cât mai mic, în paralel cu respectarea parametrilor calitativi și cantitativi impuși

Izolare termică – Nu influențează această cerință.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Materialele utilizate și calitatea execuției permit realizarea unor produse cu durabilitate ridicată, durata de viață estimată de producător (în condițiile de utilizare precizate de acesta) fiind de 50 ani.

Garanția acordată de producător este de 24 luni de la punerea în operă.

Revizia echipamentelor va fi făcută de firme autorizate. În cadrul reviziilor se va verifica funcționarea elementelor componente pentru a se analiza realizarea parametrilor de funcționare declarați de producător.

2.2.3 Fabricația și controlul

Fabricația se realizează pe linii tehnologice moderne, la fiecare fază de execuție efectuându-se asupra produsului toate testările necesare.

În vederea asigurării constantei calității, producătorul va urmări:

- **Intern unității:** controlul intern sever și eficient atât pentru materiile prime și respectarea parametrilor tehnologici

(dozaje, temperaturi, presiuni etc.), cât și pentru produsul finit.

- **Extern unității:** obținerea unei forme de certificare recunoscută pentru sistem și produs.

Evaluarea conformității produselor poate fi efectuată conform sistemului 3 sau 4 din Regulamentul (UE) nr.305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă se realizează conform instrucțiunilor producătorului și a reglementărilor în vigoare din domeniu. Ea se va face de către specialiști calificați și atestați în acest tip de lucrări care vor respecta instrucțiunile tehnice stabilite de producător și prezentei evaluări.

În cazul în care stația în ansamblu sau echipamentele componente trebuie manipulate cu ajutorul unor aparate de ridicat în vederea punerii la poziție se va urmări ca dispozitivele de prindere să nu deterioreze ansamblul instalației și să nu prezinte risc de accidente pentru personal.

Echipamentele se pot monta în zone special amenajate sau adiacent clădirilor civile, social-culturale sau industriale deservite, cu respectarea legislației în construcții.

Personalul care va monta echipamentele de epurare a apelor uzate va fi instruit pentru aceste lucrări.

Instructajul va cuprinde obligatoriu norme de tehnica securității muncii și protecție contra incendiului.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepții

Executarea componentelor se realizează pe mașini și instalații automatizate.

Proiectarea lucrărilor de montaj a instalațiilor se va face conform reglementărilor tehnice în vigoare, ținând seama de recomandările producătorului.

Se vor avea în vedere, în principal, recomandările cuprinse în CP G.03.02, СНП 2.04.02, GOST 12.3.006.

2.3.2 Condițiile de fabricare

Calitatea constantă a produsului va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin certificatul de calitate eliberat pentru fiecare lot livrat.

Controlul de inspecție se efectuează minimum o dată în an de grupa specializată care a elaborat Evaluarea tehnică pe bază de contract.

2.3.3. Condițiile de livrare

Produsele se livrează în pachete și sunt însoțite de certificate de calitate și instrucțiuni de utilizare.

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de performanță, care atestă că sunt respectate toate caracteristicile și specificațiile mai sus prezentate ale produselor.

Produsele trebuie să fie însoțite de instrucțiuni de utilizare, în limba română.

2.3.3. Condițiile de livrare

Produsele se livrează în pachete și sunt

însoțite de certificate de calitate și instrucțiuni de utilizare.

La livrare, produsele trebuie să fie însoțite de declarația de performanță, care atestă că sunt respectate toate caracteristicile și specificațiile mai sus prezentate ale produselor.

Produsele trebuie să fie însoțite de instrucțiuni de utilizare, în limba română.

2.3.4 Condițiile de punere în operă

Punerea în operă a produselor se va face conform documentelor tehnico-normative ale R. Moldova în vigoare aferente acestor produse, prevederilor și detaliilor de execuție din proiect, ținând cont de recomandările producătorului.

Controlul materialelor întrebuintate, al modului de execuție și al procesului tehnologic se va face pe toată durata lucrării.

Produsele vor fi puse în operă după ce s-a verificat că a fost livrat cu declarația de conformitate.

Punerea în operă a produselor se va face conform cu NCM E.03.02, СНП 2.04.02-84 și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare Republica Moldova.

Personalul va purta echipament de protecție corespunzător și va respecta regulile de igienă a muncii.

3 Remarci complementare ale grupei specializate

3.1 Grupa specializată nr. 11 a examinat produsele și remarcă că:

- Stațiile de epurare ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark sunt realizate pe linii tehnologice moderne (utilaje, mașini, instalații) și fiind aplicate corect vor avea în continuare o comportare corespunzătoare în exploatare, în condițiile specifice ale Republicii Moldova. Dacă rezultatul verificărilor periodice nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, se va solicita declanșarea acțiunii de suspendare a prezentei Evaluări Tehnice;
- Constanta calității este asigurată prin autocontrol de producător și control exterior – Certificat ISO 9001:2015, Nr. UA.TER. Q.127-16 valabil 05.06.2022 eliberat de

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
Evaluare tehnică 02/11-043:2020 Evaluare Tehnică Pag. nr. 6
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

Тернопольский Научно-виробничий центр стандартизации, метрологии та сертификации, or. Ternopoli, str. Oboloni, 4, Ucraina;

- produsele anterior au fost agrementate în republica Moldova – AT nr.02/05-008:2016.

3.2 Cerințe privind siguranța produsului asupra sănătății umane: nu conțin substanțe nocive, nu poluează și nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și mediul ambiant la utilizare cu respectarea condițiilor stabilite de "Vamora Grup" SRL.

Calitatea produselor va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin declarația de performanță eliberat pentru fiecare lot livrat.

Concluzii: Utilizarea în Republica Moldova a stațiilor de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, din poliesteri armați cu fibră de sticlă (PAFS), marca Rainpark în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentei Evaluări Tehnice.

Condiții

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de ICSP "INMACOMPROIECT" SRL.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin evaluarea tehnică în cursul procesului de utilizare / comercializare se efectuează de către grupa specializată care a eliberat evaluarea tehnică cu încadrarea organelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referire în această evaluare la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere ca aceste acte să fie în vigoare la data elaborării acestei evaluări;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu se

implică în prezența sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și /sau drepturile legale ale firmei de a comercializa produsul;

- Trebuie menționat ca orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, conținută în prezenta evaluare tehnică, reprezintă cerințele minime necesare la utilizarea lui;

- Acordând această evaluare, Consiliul tehnic permanent pentru construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vreo persoană sau organism pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca un rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Deținătorul Evaluării tehnice la folosirea produselor procurate va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic care va folosi aceste produse copia evaluării tehnice și instrucțiunile de transport, depozitare și exploatare.

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL

Evaluare tehnică 02/11-043:2020

Evaluare Tehnică

Pag. nr. 7

ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

VALABILITATE:

30 septembrie 2023

NOTĂ:

1. Controlul de inspecție asupra produselor evaluate tehnic se efectuează de grupa specializată respectivă minimum o dată în an.
2. Prelungirea valabilității sau revizuirea Evaluării tehnice trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării termenului stabilit.
3. În cazul neprelungirii valabilității, Evaluarea tehnică se anulează de la sine.

DIRECTOR
ICSP „INMACOMPROIECT” SRL



Anastasia BELOUSOVA

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL

ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

DOSARUL TEHNIC
Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip
ECO, SBR și CAS, marca Rainpark

Beneficiar: "Vamora Grup" SRL,
mun. Chișinău, bd. Moscova
15/2, ap.26, tel. 373 69915083

Producător: "Stadndart-Park TENKI"
LLC, Ucraina, Cherkassy re-
gion, or. Cherkassy, str. Chi-
mikov av. 10/1, telefon
+38067393207

Grupa specializată nr. 11 "Lucrări de gospodărie comună, alimentări cu apă, canalizări,
stații de tratare și epurare, transport urban și salubritate"

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

A. DESCRIEREA

1 Principiul

Produsele marca Rainpark pentru epurarea apei sunt utilizate în stațiile de tratare a apei sau sunt livrate ca elemente prefabricate și sunt de următoarele tipuri: Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS marca Rainpark. Pentru epurare echipamentele marca Rainpark asigură pretratarea, decantarea, flotarea, aerarea, tratamente biologice (cu membrane, bioreactoare, încărcare biologică, nămol activ), anaerobic și eliminare nutrienți.

Produsele sunt fabricate din materiale compozite armate rezistente la o presiune mare a apei și a solului, prezintă rezistență chimică ridicată, greutate specifică scăzută, nu se supun acțiunii de coroziune și asigură o viață lungă a articolelor.

La fabricare se utilizează atât înfășurarea transversală cât și cea radiată, cu ajutorul liniilor de producție controlate de calculator.

Sistemele Rainpark sunt livrate complet pregătite pentru instalarea la șantier ceea ce simplifică lucrările de instalare și punere în funcțiune și economisește resurse.

Echipamentele sunt fabricate în diferite variante, în funcție de gradul de complexitate necesar.

1 Elemente componente primare

Stație de epurare fabricate din poliesteri armați cu fibră de sticlă:

Stație de epurare ape menajere uzate tip ECO (BioLine ECO)



- 1 – conducta de intrare, 2 – decantor,
- 3 – aerotank, 4 – încărcare biologică,
- 5 - bioreactor, 6 – decantor secundar,
- 7 – sistem de aerlift, 8 – conducta de ieșire.

DIMENSIUNILE STAȚIILOR DE EPURARE BIOLOGICĂ BIOLINE ECO

Denumirea	Numărul de persoane permanente	Numărul de persoane maxim	Debit, Q, m ³ /24 ore	Diametru, mm	A, mm	B, mm	Din/Dies, mm	Masa, kg	Consum energie electrică, W/oră
BL-ECO-1	4	8	0,75	1400	1000	950	110/110	175	35
BL-ECO-2	6	12	1,2	1600	1400	1350	110/110	210	40
BL-ECO-3	10	20	1,8	1600	1600	1350	110/110	230	45
BL-ECO-4	12	24	2,1	2000	1150	1700	110/100	430	50

Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip SBR (BioLine SBR)

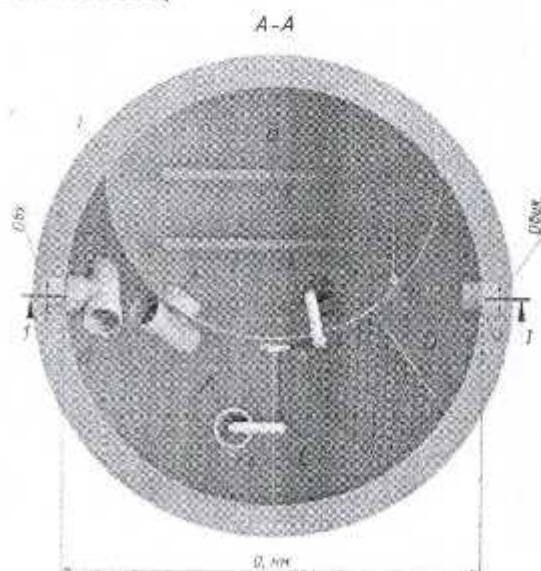


1 – decantor/omogenizator primar – în care apele menajere uzate se acumulează până la un nivel anumit, astfel se produce omogenizarea apelor după consistenței. Materiile în suspensie se sedimentează la fundul decantorului.
2 – SBR-reactor (epurarea biologică) cu funcție de decantor secundar, în care se produc procesele de denitrificare și nitrificare.

FAZELE DE EPURARE BIOLOGICĂ ÎN STAȚIILE DE EPURARE BIOLINE SBR CU UTILIZAREA TEHNOLOGIEI DE EPURARE TIP SBR



Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip CAS (BioLine CAS)



1 – corpul stației de epurare, 2 – conducta de intrare, 3 – bioreactor tubular, 4 – racord, 5 – conducta de evacuare, 6 – sistem aerlift pentru pomparea nămolului în decantorul primar A și aerotancul B, 7 – capac din poliesteri armați cu fibră de sticlă.

A – decantor primar, B – aerotanc, C – decantor secundar, D – zona apei purificate, H – adâncimea conductei de intrare.

DIMENSIUNILE STAȚIILOR DE EPURARE BIOLOGICĂ BIOLINE CAS

Denumirea	Debit, Q, m ³ /24ore	Numărul de persoane	Diametru, mm	A, mm	B, mm	Din/Dies, mm	Masa, kg	Consum energie electrică, W/oră
BL CAS-3	3	20	2300	1000	900	160/160	576	95
BL CAS-4	4	25	2500	1400	1300	160/160	673	115
BL CAS-5	5	33	2600	1600	1300	160/160	747	180
BL CAS-6	6	40	2800	1800	1500	160/160	1193	180
BL CAS-7	7	45	2800	1900	1700	160/160	1111	225
BL CAS-8	8	53	2800	2000	1900	160/160	1183	230
BL CAS-10	10	65	2800	2500	2300	160/160	1327	275
BL CAS-12	12	80	2800x2	1900	1900	160/160	1023x2	360
BL CAS-15	15	100	2800x2	2400	2300	160/160	1150x2	410
BL CAS-20	20	130	2800x2	2600	2300	200/200	1327x2	450

3 Elemente

Produsele sunt destinate epurării apelor uzate provenite de la case particulare, zone rezidențiale, hoteluri, cabane, grădinițe, școli, licee, centre comerciale, bucătării, localități mici, fabrici, întreprinderi industriale, întreprinderi de producție din industria alimentară și alte obiecte, etc.

4 Fabricare

Fabricarea produselor care fac obiectul prezentei evaluări tehnice se îndeplinește conform procesului tehnologic, stabilit de producător, care garantează obținerea produselor calitative.

Verificarea calității se va face de producător prin încercări de lot-recepție.

5 Punerea în operă

Instrucțiuni de montare a rezervoarelor în plan orizontal.

1. Baza gropii de construcție se acoperă cu un pat compact de nisip pentru nivelare cu grosimea de 300 mm.
2. Rezervorul se coboară în groapa de construcție.
3. În jurul vasului se toarnă nisip în straturi de 300 mm. Fiecare strat de nisip trebuie presat minuțios. Vasul se umple cu apă paralel cu umplerea gropii cu nisip în straturi.
4. La instalarea vasului sub partea carosabilă a căilor de circulație a autovehiculelor, se toarnă suplimentar o placă de descărcare din beton armat, prevăzută pentru distribuția uniformă a greutatei. Grosimea plăcii este de 200 mm, dimensiunile de gabarit fiind cu 500 mm mai mari decât dimensiunea vasului.
5. În cazul nivelului înalt al apelor subterane, pentru a preveni expulzarea, vasul trebuie fixat cu ancoraje (urechi de prindere) și cabluri (bande de construcție) de placa din beton armat din fundație. Vasul se instalează pe un pat de nisip presat cu grosimea de 300 mm, așternut pe placa de fundație. Se interzice instalarea vasului direct pe fundația din beton armat fără a fi făcut patul din de nisip.

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL

Evaluare tehnică: 02/11-04/5.2020

Proiectat de
ICSP - Inima proiect SRL

Pag. nr. 12

ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

Punerea în operă a produselor evaluate se realizează în conformitate cu recomandările, instrucțiunile tehnice producătorului și cerințelor prezentei evaluări tehnice.

B. REFERINȚE

Produsele sunt utilizate în Ucraina, Rusia, Belarus, Kazahstan, Polonia, SUA, România, alte țări din UE.

C. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1. Aviz de Expertiză ecologică Nr. 29 și Nr. 30 din 28.01.2016 eliberate de Institutul de Ecologie și Geografie al ASM, Republica Moldova.

2. Aviz sanitar Nr. P-1831/2019 din 24.06.2019 eliberat de Agenția Națională de Sănătate Publică al Republicii Moldova.

3. Grupa specializată nr. 5 își însușește rezultatele obținute în cadrul laboratorului "Вимирювальна санітарно-промислова лабораторія ТОВ «ЕКО»", Ucraina, Raport Nr. 423 din 02.09.2016 (tabelul 1, proba la ieșirea din stația de epurare biologică nr.423/2) rapoartele de încercări se anexează.

Sinteza raportului de încercare conform tabelului 1, proba la ieșirea din stația de epurare biologică nr.423/2.

Tabelul 1

Nr.	Denumire	Unit. măsură	Rezultat – concentrațiile efluentului din stația de epurare Rainpark, conform probei la ieșirea din stația de epurare biologică nr.423/2	Norma*
1	Conținutul pH	Unități pH	7,2	6,5 – 8,5
2	Particule în suspensie	mg/dm ³	5,95	35,0
3	Produse petroliere	mg/dm ³	0,21	0,5
4	Azotiji (N(2) 5)		0,25	1,0
5	Azot de amoniu	mg/dm ³	1,68	2,0
6	Fosfați (P total) ⁵¹	mg/dm ³	1,8	2,0
7	Fier	mg/dm ³	0,096	5,0
8	Consumul bichimic de oxigen în 5 zile (CBO5)	mgO ₂ /dm ³	5,86	25,0
9	Consumul chimic de oxigen metoda cu bicromat de potasiu (CCO Cr)	mgO ₂ /dm ³	29,3	125,0
10	Mineralizare (Reziduu fix)	mg/dm ³	795	1500,00
11	Sulfati	mg/dm ³	378	400,0

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
Evaluare tehnică 02/11-04/5.2020 Evaluare tehnică
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

12	Cloruri (Cl ⁻)	mg/dm ³	142,5	300,00
13	Azotați (NO ₃ ⁻) 5)		16,5	25,0
* conform HOTĂRÎREA GUVERNULUI REPUBLICII MOLDOVA Nr. 950 din 25.11.2013, Anexa nr.2 Valorile-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în corpurile de apă (Se aplică tuturor categoriilor de efluenți proveniți sau nu din stațiile de epurare).				

4. Certificatul de Securitate la incendiu nu se aplică pentru produsele evaluate.

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

Evaluare tehnică 02/11/2020

ICSP Inmacomproiect SRL

Pag. nr. 14

Lista documentelor normative utilizate la elaborarea evaluării tehnice

- 1 NCM E.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 NCM A.08.02-2014 Securitatea și sănătatea muncii în construcții
- 3 CP G.03.02-2006 Proiectarea și montarea conductelor sistemelor de alimentare cu apă și canalizare din materiale de polimeri
- 4 СНиП 2.04.02-84 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
- 5 GOST 12.3.006-75 Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
- 6 SM SR EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 7 SM SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 8 Hotărîrea Guvernului Nr.913 din 25 iulie 2016 privind aprobarea Reglementării tehnice cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 9 Codul muncii al Republicii Moldova Nr. 154 din 28.03.2003.

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

Extras din procesul verbal al ședinței de deliberare al grupeii specializate

Procesul verbal nr. 05 din 28 septembrie 2020

Grupa specializată nr. 11 alcătuită din următorii specialiști:

- președinte: ing. V. Mursa
- membrii: ing. E. Proaspăt
ing. A. Belousova

Întrunită la data de 28.09.2020 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant referitor la produsul "Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark" fabricate de "Stadndart-Park TENKI" LLC, Ucraina, Cherkassy region, or. Cherkassy, str. Chimikov av. 10/1, telefon +38067393207 împreună cu întreg dosar de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar decide:

- aprobarea eliberării Evaluării tehnice nr. 02/11-043:2020 pentru "Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark" cu domeniul de utilizare: pentru epurarea apelor uzate provenite de la case particulare, zone rezidențiale, hoteluri, cabane, grădinițe, școli, licee, centre comerciale, bucătării, localități mici, fabrici, întreprinderi industriale, întreprinderi de producție din industria alimentară întreprinderi de producție și alte obiecte, etc.

- se recomandă furnizorului "Vamora Grup" SRL, mun. Chișinău, bd. Moscova 15/2, ap. 26, tel. 373 69915083 să realizeze cel puțin o dată în an încercări periodice și suplimentare la cererea grupeii specializate conform graficului de audit a produselor evaluate pentru verificarea calității conform cerințelor Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Raportorul Grupei specializate nr. 11



E. Proaspăt

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
Evaluare tehnică 02/11-043:2020 Evaluare tehnică Pag. nr. 16
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT E ÎN JUDECATĂ.

CERERE
pentru evaluare tehnică în construcții
Nr. 43 din 17.08 2020

1. **ADRESANT:** *Ghișeul unic de evaluare tehnică în construcții*
 2. **SOLICITANT:** *Vamora Grup SRL, mun. Chișinău, bd. Moscovei 15/2 ap.26, tel.:069915083, fax.:022780007*
 3. **PRODUS:** *Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark*
 4. **UNITATEA PRODUCĂTOARE:**
- TENKI LLC, *Ucraina, Cherkassy region, or. Cherkassy, str. Chimikov av. 10/1, telefon +38067393207*
5. **ACORDUL PRODUCĂTORULUI:** *Contract nr. 04-17 din 05 aprilie 2017 cu producătorul*
 6. **TITULAR EVALUARE TEHNICĂ:** *Vamora Grup SRL, Republica Moldova, mun. Chișinău, bd. Moscovei 15/2 ap.26, tel.:069915083, fax.:022780007*
 7. **CARACTERISTICI TEHNICE PRINCIPALE ALE PRODUSULUI:** *în anexă*
 8. **DOMENII PROPUSE DE UTILIZARE ÎN CONSTRUCȚII:**

Sunt destinate epurării apelor menajere și industriale uzate provenite de la localități mici, hoteluri, cabane, zone rezidențiale etc., întreprinderi industriale, centre comerciale, întreprinderi de producție și alte obiecte.

PRIN PREZENTA CERERE CONFIRM ASUMAREA URMĂTOARELOR OBLIGAȚII:

- asigurarea eșantioanelor de produs necesare încercărilor de laborator;
- permiterea efectuării de încercări de laborator suplimentare la cererea grupei specializate, de către un laborator acreditat;
- permiterea constatării condițiilor de fabricație a produsului sau echipamentului dacă este cazul;
- decontarea pe bază de contract a tuturor cheltuielilor derivate din procedura de elaborare a evaluării tehnice.

Am luat cunoștință că durata maximă de elaborare a evaluării tehnice este de 4 luni, începînd cu data la care sînt îndeplinite toate obligațiile contractate cu organismul elaborator de evaluare tehnică cu privire la asigurarea eșantioanelor de produs necesare încercărilor de laborator.

Am fost informat despre răspunderea care survine în cazul declarării cu bună știință în cererea pentru evaluare tehnică în construcții a informației intenționat false.



SOLICITANT

(semnătura)

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII, MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE
AL REPUBLICII MOLDOVA
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ТРУДА
И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА
AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ
НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

MD-2028, mih. Chișinău, str. Gheorghe Asachi, 67-A
Tel. + 373 22 574501, fax: + 373 22 729725
IDNO 101860100032
E-mail: anspp@anspp.md, anticamera@anspp.md

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ / Медицинская документация
FORMULAR / Форма: Nr. 303-2/e
APROBAT DE MSMPS al RM / Утверждена МЗСР РМ
31.10.11 Nr. 528

Centrul de Incercări de laborator acreditat în către
Centrul Național de Acreditare din Republica Moldova, MOLDOV
Испытательный лабораторный центр аккредитован
Национальным Аккредитационным Центром РМ, МКХ 03
Certificat nr. 13/244 din 17.02.2018 valabil până la 16.02.2022
Accreditat în Sistemul Ministerului Sănătății, Muncii
și Protecției Sociale al RM
Аккредитован в системе Министерства Здравоохранения, Труда и
Социальной Защиты Республики Молдова
Certificat nr. 2295 din 24.10.2014, valabil până la 24.10.2019

AVIZ SANITAR PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE

Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов

din data 22

ie

2020

Prin prezentul aviz sanitar se confirmă că producerea, importul, utilizarea și desfășurarea produselor / echipamentelor
Настоящим санитарным заключением подтверждается, что производство, ввоз, использование и реализация продукции / оборудования

Separatoare de hidrocarburi cu filtru coalescent și bloc de sorbție de tip "Rainpark" model:
(БМО-200, ПБМО-700, ПБМО-1300) cu capacitatea de la 1,0 l/sec până la 400,0 l/sec

sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствующим санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica
дальнейшее completa a Regulamentului (lor) sanitar (e) / указать полное наименование санитарного (ых) регламента (ов)

HG nr.950 din 25.11.2013

Organizația-producătoare/importatoare, țara de origine / организация-производитель/импортёр, страна происхождения

ООО "Standart - Park", Ucraina

Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения

S.R.L."VAMORA GRUP", Moldova, mun.Chișinău, b-dul Moscova 15/2, ap.26

Ca temel pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit /
Основанием для признания продукции соответствующему (ым) регламенту (ам) послужило

Demers, raport de încercare nr.RI-17.06.272 din 31.08.2017 a laboratorului S.A."ICECON", Romania,
evaluarea tehnică nr. 02/05-004/2019.

(является основанием для признания продукции соответствующему (ым) регламенту (ам) послужило)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции

Parametrii (factorii) / показатели (факторы)

Normativul sanitar / санитарный норматив

CBO₅, mg O₂/l

< 25,0

Substanțe în suspensii, mg/l

< 35,0

Produse petroliere, mg/l

< 0,5

Alți parametri corespund prevederilor HG nr.950 din 25.11.2013

Domeniul de utilizare / Область применения

Epurarea apelor cu conținut sporit

de hidrocarburi pentru obiective separate

Condițiile necesare de utilizare, depozitare, transportare, măsurile de securitate / Необходимые условия
использования, хранения, транспортировки, меры безопасности

Avizarea suplimentară a amplasării

instalațiilor și evacuării apelor epurate în fiecare caz concret.

Авизация является действительной до

30 iulie 2021

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

Nicolae FURTUNĂ

Директор Национального Агентства



ANSPP/HA03

03

10-XVI-09

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI

INSTITUTUL DE ECOLOGIE
ȘI GEOGRAFIE

str. Academiei, 1, Chișinău,
MD-2028

tel. 0 22 73.15.50;

tel/fax 0 22 73.98.38,

0 22 21 11 34

E-mail: ieg@asm.md

geographyasm@yahoo.com



ACADEMY OF SCIENCES
OF MOLDOVA

INSTITUTE OF ECOLOGY AND
GEOGRAPHY

1. Academiei str. Chișinău,
MD-2028

tel. 0 22 73.15.50;

tel/fax 0 22 73.98.38,

0 22 21 11 34

E-mail: ieg@asm.md

geographyasm@yahoo.com

Nr. 18

28 ianuarie 2016

La scrisoarea nr. 03 din 14.01.2016

Vamora Grup SRL, mun.
Chișinău, Republica Moldova

Prin prezenta Institutul de Ecologie și Geografie Vă remite Expertiza Ecologică a Stației (fosei septice) de epurare a apelor uzate menajere, marca Rainpark, producător OOO „Standart-Park”, Ucraina.

Documentele anexate:

1. Scrisoarea „Укр. Національного інституту екології та безпеки людини в Україні”, серія АА, nr. 004327, de confirmare a includerii produselor de marca „Rainpark”, cod ДКНП-45.21.64 din 23.12.2013 cu nr. de înregistrare 5-10/03-09-00173 în regiunea „Державна екологія”, un înlocuitor obținut prin expertiză în Ucraina, nr. 28 din 01.07.2014.
2. Certificat „Укр. ДНП” de confirmare a produselor „Rainpark” normativelor ucrainene și europene: ДКНП ISO 9001:2009, „Система управління якістю Висока”, nr. din 06.09.2013, valabil - 05.09.2018.
3. Proces verbal nr. 96/1 din 03.03.2014 al „Національного Науково-Дослідницького Фірма” COTHC de analiză a probelor de aer, ce confirmă că poluarea de la separatorul de produse petroliere, marca „Rainpark”, nu depășește limitele admise teritoriului „Державних екологічних наслідків атмосфери повітря населених місць”, ДКНП-201-97.
4. Proces verbal nr. 96/2 din 03.03.2014 al „Національного Науково-Дослідницького Фірма” COTHC de analiză a probelor de aer, ce confirmă că poluarea de la separatorul de grăsimi, marca „Rainpark”, nu depășește limitele admise în normativul ucrainean „Державних екологічних наслідків атмосфери повітря населених місць”, ДКНП-201-97.
5. Avizul sanitar al Ministerului Sănătății și Serviciului Sanitar-Epidemiologic de Stat al Ucrainei „Національного Науково-Дослідницького Фірма” COTHC nr. 05.03.02-07/103889 din 25.10.2011 ce confirmă corespunderea „Система управління якістю Висока”, „Rainpark”. Оценки качества, гигиенических, санитарно-экологических условий вод” normativelor din Ucraina și poate fi acceptat pentru utilizare.
6. Avizul sanitar al Ministerului Sănătății și Serviciului Sanitar-Epidemiologic de Stat al Ucrainei „Національного Науково-Дослідницького Фірма” COTHC nr. 05.03.02-04/60823 din 01.10.2014 ce confirmă corespunderea „Система управління якістю Висока”, „Rainpark”. Оценки качества, гигиенических, санитарно-экологических условий вод” de hidrocarburilor (produse petroliere), de grăsimi și a sistemului de epurare a apelor uzate marca „Rainpark”, cod ДКНП 22.23, normativelor Ucrainei „Державних екологічних наслідків атмосфери повітря населених місць”, ДКНП-201-97, „Санітарні норми допустимого шуму в населених місцях і інших місцях, де люди перебувають тривалий час”.
7. Certificat „Укр. ДНП” de corespundere a produselor TOB „Standart-Park” actelor normative ale Ucrainei „Система управління якістю Висока” și ISO 9001:2009.
8. Proces verbal nr. 74/1 din 01.07.2014 al instituției private „Національного Науково-Дослідницького Фірма” COTHC (or. Cernăuți, Ucraina) de analiză a probelor de apă uzată până și după tratare TOB „Standart-Park”.
9. Proces verbal nr. 74 din 01.07.2014 al instituției private „Національного Науково-Дослідницького Фірма” COTHC (or. Cernăuți, Ucraina) de analiză a probelor de apă uzată până și după tratare TOB „Standart-Park”.
10. Scrisoarea nr. 03 din 14.01.2016 de la Vamora Grup SRL, mun. Chișinău, privind solicitarea expertizei ecologice la Stația de epurare a apelor uzate și separatorul de produse petroliere și grăsimi marca „Rainpark”, producător OOO „Standart-Park”, Ucraina.

Anexă: Expertiza ecologică a Stației (fosei septice) de epurare a apelor uzate menajere, marca Rainpark, producător OOO „Standart-Park”, Ucraina – 13 file.

Director, dr. hab., conf. univ.

P. Cuza

Dr. Târja A. Tel. 0 22 73 47 74

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

Expertiza ecologică

la Stații (fosei septice) de epurare a apelor uzate menajere marca Rainpark, solicitată de Vamora Grup SRL, mun. Chișinău, producător OOO „Standart-Park”, Ucraina.

Expertiza ecologică este efectuată pentru Stații (fose septice) de epurare a apelor uzate menajere de marca Rainpark, solicitată de Vamora Grup SRL, mun. Chișinău, producător OOO „Standart-Park”, Ucraina. Sistemul poate fi utilizat pentru epurarea apelor reziduale menajere destinat imobilelor care nu sunt conectate la un sistem centralizat de canalizare. Conform p.3.5 a „Instrucțiunii despre ordinea de organizare și efectuare a expertizei ecologice de stat” (Monitorul Oficial din 07.03.2003, nr. 14-17): expertiza ecologică a tehnologiilor și instalațiilor noi sau importate din alte țări și prima dată utilizate în documentația de proiect se efectuează de către Institutul de Ecologie și Geografie, succesor de drept al Institutului Național de Ecologie. Avizul respectiv eliberat de către Institutul de Ecologie și Geografie se anexează la expertiza ecologică de stat în ansamblu cu documentația.

I. Argumentare:

În multe localități din Republica Moldova lipsește canalizări și stații de epurare a apelor uzate ce condiționează căutarea soluțiilor de trecere de la scara tehnologiilor de epurare din sistemele orașenești la epurarea apelor uzate la sursa care le-a generat. Astfel în articolul 3 din Directiva Consiliului European 91/271/EEC privind tratarea apelor uzate urbane este prevăzut: *“Acolo unde instalarea unui sistem de canalizare nu este justificată fie datorită faptului că nu aduce un beneficiu net asupra protecției mediului, sau din cauza că implică costuri excesive, se vor utiliza sisteme individuale sau alte sisteme alternative de tratare a apelor care vor îndeplini același nivel de protecție a mediului”*.

La folosirea apei pentru satul sfăcarea nevoilor casnice rezultă apele uzate menajere, care aceste ape conțin materii în suspensie, substanțe dizolvate (minerale și organice), compuși ai azotului și fosforului. Astfel aceste ape nu pot fi deversate în mediul natural fără a fi în prealabil epurate.

A fost elaborat Standardul European 12566 “Stații mici de epurare a apelor uzate până la 50 PTE” care *“stabilește condițiile și metodele de încercare utilizate pentru evaluarea stațiilor de epurare o apoi livrate în ser, rezultatul așteptat fiind determinat dinainte”*.

În prezent sistemele individuale de epurare a apelor deservesc 17 % din populația Germaniei și 25 % din noile proiecte de dezvoltare imobiliară. În statele nordice sistemele individuale de epurare deservesc aproximativ 23 % din populație.

Este necesar de implementat cât mai larg stații mici de epurare a apelor uzate și în Republica Moldova.

II. Stațiile de epurare a apelor uzate menajere marca Rainpark, propuse spre expertizare

II.1. Descrierea generală.

Ca Stații de epurare a apelor uzate menajere marca Rainpark sunt propuse Fosa septică Rainpark ce este constituită din:

- Fose septice fabricate din masa plastică armată cu fibre de sticlă (pet. 2.5.1 și 2.5.2 „Технічні Умови”) (corespunde certificatului calității ISO 9001);
- Fosa septica pentru pretratarea apelor uzate (corespunde normativelor ucrainene și europene la Densitate, Rezistență la îndoire în limita de elasticitate, Rezistență la impact,

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

Conductivitate termică, Absorbția apei, etc.: ISO 1872, ISO 1133, ISO / R527, ISO 178, ISO 179-1982, ISO / R868-1968, ASTM D 2117, ISO 306, ASTM C 177, ISO 62);

- **Fosa septică aeroba pentru tratarea avansată a apelor reziduale și drenaj de filtrare** (conformă normelor sanitare în vigoare PN EN 1825-2:2002 (U) și internaționale de certificare a calității ISO 9001).

I. Stația (Fosa septică) de epurare biologică fabricată din masa plastică armată cu fibre de sticlă

I.1. Descrierea sistemului:

Stațiile autonome de tratare și epurare a apelor uzate și fosele septice marca Rainpark asigură un coeficient înalt de purificare a apelor uzate, în conformitate cu normele sanitare în vigoare PN EN 1825-2:2002 (U) și corespunde normelor internaționale de certificare a calității ISO 9001. Stațiile și echipamentele de epurare au diverse configurații și pot fi echipate diferit, în funcție de condițiile hidrologice și climatice ale zonei, în care acestea sunt amplasate. Marca Rainpark include fose septice pentru epurarea și tratarea prealabilă a apei uzate prezentate în variantele disponibile (conform pct 2.3.6 din „Технічні Умови” sunt volumele la fose septice: 2 m³, 4 m³, 5 m³, 6 m³, 8 m³, 10 m³, 12 m³, 15 m³, 20 m³, 25 m³) și fose septice din plastic pentru tratarea prealabilă și finală aerobă (sisteme SAD), materiale și echipamente pentru filtrare și drenaj. Fosele septice sunt concepute pentru instalarea la case private, vile, cabane sau alte obiecte de construcții, în cazurile absenței branșamentului la rețeaua publică sau centrală de canalizare.

Fosele septice Rainpark sunt concepute pentru amenajarea și instalarea canalizării locuințelor, caselor private.

Fosa septică este fabricată din masa plastică armată cu fibre de sticlă, material rezistent și durabil, rezistent la influențele substanțelor agresive chimic, acide și alcaline provenite din apele uzate sau sol, acest material fiind totodată și sigur din punct de vedere ecologic.

II.2. Structura sistemului:

Fosa septică Rainpark reprezintă un recipient format din trei secțiuni: Fosa septică pentru pretratarea apelor uzate, Fosa septică aeroba pentru tratarea avansată și sistemul de filtrare.

Stația (Fosa septică) de epurare biologică Rainpark include:

1 - conductă de alimentare cu apă pentru a curăța; 2 - rezervor de tratare mecanică primară; 3 - pompe pentru transferul apei purificate mecanic la tratamentul biologic (aerotanc); 4 - aerotanc; 5 - disc-aerator pentru distribuția aerului; 6 - separator (sedimentare) a nămolului activ din apa tratată (curățare secundară); 7 - țeava de transfer în zona de apă curată; 8 - rezervor de apă curată; 9 - conductă de scurgere a apei tratate; 10 - sistem de alimentare a nămolului în rezervoarele de aerare 4; 11 - pompă pentru transferul nămolului în rezervorul de tratare mecanică primară 2; 12 - sistem de transfer a nămolului în rezervorul de tratare mecanică primară 2; 13 - capac din fibră de sticlă.

II.3. Principiile de funcționare ale Stației (Fosa septică) de epurare biologică Rainpark.

Apele uzate sunt evacuate cu ajutorul forței gravitaționale și se vor scurge prin cele trei secțiuni. Acest fapt permite încetinirea debitului și începerea procesului de sedimentare a corpurilor și particulelor aflate în suspensie, care se vor depune la baza recipientului, unde se va începe procesul de descompunere microbiologic anaerob. Ca rezultat al procesului de descompunere și oxidare sedimentele se vor hidroliza parțial. Astfel după trecerea prin sistemul septic, se vor separa corpuri solide, particulele în suspensie și precipitatul din apele reziduale. Apele tratate astfel vor fi deviate către sistemul de filtrare.

Conform normelor în vigoare în Ucraina (DBN V.2.5-75:2013), sunt prevăzute modalitățile de calcul și estimare a volumului necesar la un consum de ape uzate de 5 m³/zi, sau cel puțin de trei ori un debit de 150 l./zi per locuitor.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

Condiții de funcționare (temperatură, umiditate, încărcătură mecanică) conform GOST 15150-68 - normale

- Categoria produsului de siguranță la foc - D
- Presiune, kPa - 85-105
- Temperatura aerului - 5-30°C
- Umiditate, % - 40-90.

Conținutul admisibil al poluanților atunci când se aplică pentru deversarea în sistemul de canalizare este menționat în tabelul 1.

Tabelul 1. Conținutul admis de poluanți în apa uzată deversată la stații de epurare

Nr. d/o	Indicatori	În Ucraina [СанПиН 4630-88].	În Republica Moldova [HG Nr. 950 din 25.11.2013]
1.	Solide suspendate	325	350
2.	CBO tot, mgO/L	300	225 sau conform proiectului
3.	CCO, mgO/L	530	500 sau conform proiectului
4.	N-NH ₄ ⁺ , mg/L	20	30
5.	Detergenți, mg/L	4	2,5
6.	Fosfați, mg/L	10	-
7.	Nitriți, mg/L	0,7	-
8.	Nitrați, mg/L	10	-
9.	Grăsimi, mg/L	20	25
10.	Produse petroliere, mg/L	-	2,5

Stația de epurare este concepută pentru temperatura până la 40°C

Caracteristicile stației (Fosel septic) de epurare în funcție de volumul de canalizare: productivitatea de 3-15 persoane (0,75-2,25 m³ / zi); Diametrul corpului de 1600-2400 mm; Înălțimea de 1100-2500 mm; capacitatea compresorului de 60-200 l/s (sau 2 compresoare); grosimea pereților de 7-12 mm.

II.4. Componenta livrării

Componentele stației marca Rainpark de tratare biologică a apelor uzate sunt indicate în tabelul 2.

Tabelul 2. Componentele stației marca Rainpark de tratare biologică a apelor uzate

Nr. n/n	Denumirea produsului	Nr., bucăți	notă
1	Blocul din rășină poliesterică armată cu fibră de sticlă: a) setul de aeratoare/suflante b) setul de suflante c) compresor	1 1 1 1	
2	Clapă de extensie cu țevă de ventilație	1 sau 2	În funcție de performanța stației
3	trapă (D400; A50; capac din polimer ușor sau din rășină poliesterică armată cu fibră de sticlă) (în funcție de zona locației)	1 sau 2	Furnizate ca accesorii
4	Flanșă plutitoare la ieșire	-	--/--
5	Acte	-	--/--
6	Dispozitiv de semnalizare a nivelului fazelor	-	--/--
7	Pașaportul produsului	-	

II.5. Principiul de funcționare:

Purificarea apei uzate menajere se realizează în două etape: 1 - tratare mecanică și 2 - tratare biologică.

- Blocul de tratare are patru zone:

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

- 1) rezervor de decantare primară - de curățare mecanică;
- 2) aerotancul - tratare biologică;
- 3) tratare secundară - tratare biologică;
- 4) zona de apă curată.

Principiul de funcționare include următoarele structuri: apele reziduale prin conducte intră în rezervorul-agitator în care are loc medierea concentrației componentelor apelor uzate. În această parte a sistemului este epurarea mecanică, inclusiv reținerea agenți sintetici de suprafață (detergenților), grăsimilor. Poluanți solizi se sedimentează prin forțele de gravitație: particulele grele depuse pe partea de jos, și ușoare, ca urmare a diferenței de densitate, plutesc la început, formând o peliculă.

Următoarea etapă este tratamentul biologic. Apele uzate din rezervorul-agitator de nivel mediu, se pompează uniform în aerotancul-mixer. Aerotancul rezervorul în care se amestecă microorganismele plutitoare și deșeurile lichide. Stația este alimentată cu aer pentru a menține viabilitatea nămolului activ. În același timp microorganismele consumă substanțe organice și oxigenul, de oxidare-le. În timpul oxidării materiei organice crește cantitatea nămolului activ. Exces de nămol din apele uzate tratate intră în decantorul secundar. În rezervorul de decantare secundară, datorită forțelor gravitaționale nămolul activ se sedimentează în partea de jos, iar apele uzate epurate se scurg prin conducta de scurgere.

Pentru intensificarea lucrului, sistemul este echipat cu suflante, pompe. Sedimentul din rezervorul primar trebuie să fie expedit în măsura acumulării, dar cel puțin de două ori pe an (primăvara și toamna), pentru a evita efectul de "colmatare".

Instalarea și punerea în exploatare, Oprirea lucrului stației, alimentarea cu energie, transportul Stației (Fosei septice) de epurare biologică a apelor uzate Rainpark se va efectua conform Instrucțiunii Producătorului.

• **Ordinea de lucru și întreținere a instalației de epurare biologică.**

Instalația de tratare biologică Rainpark este complet automatizată și nu necesită prezența constantă a însoțitorilor. În interiorul stației este rețea distributivă care direcționează aerul la decantori și aeratoare. Sistemul include în total 6 conducte:

- 1) conducta pentru aerator tubular - 3 supape;
- 2) conducta pentru aerare - o supapă (furnizarea de nămol secundar decantor în rezervoarele de aerare - pentru tratare biologică);
- 3) o supapă de aer (nămol de alimentare de la decantor primar secundar rezervorul de decantare - pentru pompare);
- 4) conducta pentru aerare - o supapă pentru zona de alimentare cu sedimente de apă curată în rezervor primar - pentru pompare.

• **Operațiunea în timpul iernii**

Nu sunt necesare măsuri speciale în timpul iernii la funcționarea permanentă a stațiilor și respectarea condițiilor recomandate de încălzire. Temperatura din interiorul sistemului de evacuare nu trebuie să fie sub 6°C.

Sistem de conservare pentru o perioadă de pauză

La un regim ne constant (vara) utilizatorul trebuie să ia măsuri de conservare a sistemului pentru prevenirea înghețării în timpul iernii.

Ar trebui:

- 1) de opri alimentarea cu apă reziduală a stației, de stopat funcționarea activităților conectate cu conductele de canalizare.
- 2) deconectarea energiei electrice, a carcasi compresorului și control rețelei și depozitarea într-o cameră cu o temperatură mai mare de 0°C.
- 3) izolarea/încălzirea capacului sistemului.
- 4) micșorarea în jumătate a funcției stației de pompare.

• **Protecția muncii și tehnica securității în exploatare**

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

La funcționarea stațiilor de tratare a apelor uzate se admit persoane care au fost instruite privind tehnica securității și siguranța în lucru.

Înainte de a include suflanta operatorul trebuie să se asigure de funcționarea corespunzătoare a motorului, cu luarea tuturor măsurilor de precauție.

Reparații, lubrifierea motorului și a suflantei în lucru, trăgând șuruburile de pe piese și conductele sub presiune în funcționare, este strict interzisă.

Echipamentul electric se exploatează în conformitate cu cerințele/instrucțiunile normative.

La Becurile de iluminare portabile se permite tensiunea doar mică (36 V). O persoană care urmează activitatea de instalații de tratare ar trebui să știe și să efectueze "Siguranța în exploatarea instalațiilor electrice."

O persoană în contact cu deșeurile lichide și emisiile, trebuie să lucreze în salopetă, care trebuie să fie spălată și dezinfectată cel puțin o dată pe săptămână.

Structurile responsabile de prevenire a incendiilor vor ține seama de condițiile și cerințele specifice pentru protecția obiectului.

• Termeni de garanție

Garanția producătorului pentru Instalația performanta de tratare a apelor uzate este pe un termen de 12 luni de la data semnării actului de acceptare a depozitelor, dar nu mai mult de 24 luni de la data transmiterii "Clientului" în cazul în care condițiile de păstrare a instalației îndeplinesc cerințele din pașaportul valabil. Setarea instalației în perioadă de garanție oferă opțiuni de tratament cu valorile specificate în tabelul 3.

III. Eficiența epurării apelor reziduale și avantajele sistemului de epurare.

Tabelul 3. Indicatorii și eficiența epurării apelor uzate

№ d/o	Indici	indicatorii apei la intrarea în sistemul de epurare	Indicatori apei tratate	Eficiența epurării
1	Suspensii	325	15-20	Cca 95%
2	Mineralizarea, mg/L	1100	1000	Cca 1%
3	CBOtot, mg/L O	300	15	Cca 95%
4	CCO, mg/L O	530	80	85%
5	SPAV, mg/L	4,0	0,2	95%
6	N-NH4+, mg/L	20	1,9	90,5%
7	NO2-, mg/L	0,7	0,27	61,5%
8	NO3-, mg/L	10	40,0	Crește de 4 ori
9	SO42-, mg/L	200	200,0	0%
10	PO43-, mg/L	10	3	Cca 33%
11	Cl-, mg/L	150	150	0%
12	pH	6,5-8,5	6,5-8,5	0%
13	Produse petroliere, mg/L	0,6	0,25	Cca 58%

Reducerea cantității de fosfat este de 33%, detergentilor, suspensiilor, CBOtot – de 95%, CCO – 85%, produse petroliere – de 58% (tab. 3).

III.2. Avantajele stațiilor de epurare biologică a apelor uzate marca Rainpark

Reactor fără componente electrice. Toate procesele de scurgere sunt efectuate prin compresor care este integrat în cutia de control al sistemului. Distribuția aerului pentru pompe individuale este reglementată prin panoul de control. Caracteristic compresorului este durată lungă operațională și fără zgomot în timpul funcționării.

Control electronic. Bioreactorul este dotat cu panou de comanda și control electronic, cu temporizator și alarmă vizuală și acustică.

Deservire simplă/ușoară. Avantajul sistemului de comandă compact este că împreună cu compresorul și suflanta de aer sunt instalate în camera de utilitate a clădirii pentru acces și

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

întreținere ușoară. Designul modular permite economii substanțiale de timp și finanțare în caz de lucrări de reparații și întreținere.

Asamblare ușoară. Conductele compresorului pentru stațiile de epurare mici și conexiunile corespunzătoare la tabloul de comandă a sistemului au coduri de culoare, astfel se exclud erorile în timpul asamblării. Tot echipamentul tehnic în rezervor și conductele de ventilație sunt preinstalate de către producător.

Flexibilitate și extensibilitate. Prin schimbarea ciclului, stațiile mici pentru epurarea apelor uzate Rainpark pot fi flexibil adaptate la schimbarea condițiilor. Sistemul poate fi demontat cu puțin efort.

Termenul Garanție. Producătorul acordă garanție de 3 ani rezervoarelor rezistente din rășină poliesterică armată cu fibră de sticlă și 2 ani pentru toate componentele electrice și mecanice. Sistemul are rezistență sporită mecanică și chimică, la coroziune și raze ultraviolete, la variații de temperatură.

Reducerea cantității de fosfat și compuși ai azotului. În stația epurarea apelor uzate Rainpark se micșorează a concentrației de fosfat din apele uzate la un nivel minim. Sistemul îndepărtează din apele uzate și compuși azotului cu ajutorul bacteriilor nitrificatoare (NH_4^+ se transformă în NO_3^-), iar prin denitrificare NO_3^- este transformat în azot elementar (N_2).

Stațiile sunt aprobate prin Certificatul „Укр СЕПРО” de confirmare a produselor „Rainpark” normativelor ucrainene și europene: ДКТУ ISO 9001:2009 „Система управління якістю Вимоги”, nr. din 06.09.2013, valabil – 05.09.2018.

IV. FOSA SEPTICA PENTRU PRE-TRATARE A APELOR UZATE

Fosa septica pentru pretratarea apelor uzate este concepută pentru sistemele de epurare locale pentru preluarea apelor uzate, reziduale și menajere, și tratarea ulterioară a acestora.

Fosele septice sunt fabricate din masă plastică armată cu fibra de sticlă de densitate înaltă (HDPE), după tehnologia turnării centrifuge, în conformitate cu normele PN EN 1825-2:2002 (U) și corespunde normelor internaționale de certificare a calității ISO 9001.

Materialul din care este fabricat sunt rășini poliesterice și materiale cu armare din sticlă.

Utilizare: preluarea apelor uzate de tip menajer și tratarea ulterioară a acestora

Volum: 2 m³, 4 m³, 5 m³, 6 m³, 8 m³, 10 m³, 12 m³, 15 m³, 20 m³, 25 m³.

Fosa septica pentru pretratarea apelor uzate dispune de proprietăți tehnice ce corespund normativelor ucrainene și europene Densitate, Rezistența la îndoire în limita de elasticitate, Rezistența la impact, Conductivitate termică, Absorbția apei, etc.: ISO 1872, ISO 1133, ISO / R527, ISO 178, ISO 179-1982, ISO / R868-1968, ASTM D 2117, ISO 306, ASTM C 177, ISO 62.

- Rezistență mare la impact și șocuri mecanice;
- Suprafețe interioare și exterioare finisate, cu un aspect frumos;
- Rezistență la radiații UV.

Volumul fosei septice este de 2 – 25 m³ de diferite dimensiuni.

- **Principiile de funcționare**

Tratarea preliminară a apelor uzate și reziduale se efectuează întotdeauna în interiorul secțiunilor ale fosei septice. Particulele aflate în suspensie în apa uzată se sedimentează la baza recipientului și formează precipitat, care este supus unui proces lent de fermentare sub influența microorganismelor anaerobe prezente în apă (microorganisme care trăiesc fără oxigen).

La suprafața apei uzate, în interiorul fosei septice se formează un film din substanțe reziduale, care sunt mai ușoare decât apa, ceea ce le face să ascensioneze la suprafața, de obicei grăsimi, surfactanți, detergenți și spuma formată din gazele eliminate în procesul de fermentare. Pentru ca acest proces să decurgă eficient, durata lui trebuie să fie de cel puțin 3 zile. De aceea volumul recipientelor sau secțiunilor fosei septice se vor selecta întotdeauna luând în calcul volumul zilnic de apă reziduală înmulțit cu 3. Fosele septice corect proiectate și instalate, respectând toate indicațiile, normele și recomandările producătorului reduc gradul de contaminare și toxicitate al apelor colectate de până la 65-75%. Apoi apa limpezită din a treia secțiune va fi evacuată în alte recipiente pentru tratarea ulterioară a acesteia.

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL

ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

- **Proprietăți constructive:**

1) Cămin de vizitare; 2) Racorduri de intrare / ieșire; 3) Supape de transfer calibrate cu reglaj; 4) Filtru (coș de retenție); 5) Puzolan (material special pentru filtrare); 6) aerator; 7) Racord de intrare (inlet); 8) Film de grăsimi; 9) Deflector și 10) Suprafața la bază acoperită cu masă solidă supusă fermentării (cu ajutorul bacteriilor anaerobe) și substanțe organice insolubile.

Proiectarea foselor septice permite crearea condițiilor optime pentru producerea proceselor biologice naturale, și anume:

- **Forma specială a conductei de admisie** – conică, capătul îngust fiind îndreptat înspre rezervor în prima secțiune, ceea ce asigură încetinirea debitului și efluentului de ape reziduale și în același timp previne acumularea excesivă de sedimente în prima secțiune.
- **Filtru (indicator de înămolire)** – reprezintă un coș de retenție situat în fața orificiului de evacuare și umplut cu pietre de origine vulcanică- puzolan. Acest element al filtrului reprezintă un filtru biologic. Pe acest material volcanic- puzolan se depune un biofilm, care este un purtător de microorganism anaerobe, ce servesc la tratarea apelor reziduale prin fermentare. De asemenea acest element acționează ca un filtru mecanic care previne pătrunderea particulelor nedizolvate suspendate în tratarea avansată. Datorită greutății sale, filtrul reduce viteza de curgere a fluidului, ceea ce contribuie la o distribuție uniformă a apei pre-tratate înspre celelalte recipiente și ramificații de drenare.
- **Supapa calibrată** permite dozarea volumului de apă pre-tratată la ieșirea din fosa septică. Aceasta exclude producerea așa-numitelor dopuri hidraulice în cazul debitului sau fluxului de apă la orele de vârf (dimineața și seara).

Eficiență: Fosele septice corect proiectate și instalate, respectând toate indicațiile, normele și recomandările producătorului reduc gradul de contaminare și toxicitate al apelor colectate de până la 65-75%.

A doua etapă (etapa avansată de tratare) se efectuează sau în campul de drenaj sau în fosa septică de tratare avansată aerobă (SAD).

V. FOSA SEPTICA AEROBA PENTRU TRATAREA AVANSATA A APELOR REZIDUALE (SAD)

- **Proprietăți constructive:**

Material: masa plastică armată cu fibra de sticlă de densitate înaltă.

Utilizare: tratare avansată sau finală a apelor reziduale pre-tratate și ulterior devierea apei tehnice rezultate în sol.

Volum: 2 – 25 m³.

- **Principii de funcționare:**

Biofiltrele SAD se utilizează în cazul în care condițiile terenului care nu permit amplasarea foselor septice de tratare avansată aerobă: terenurile cu suprafața mică, spațiu limitat, sau solul terenului este foarte puțin permeabil sau pânza freatică este situată în straturile superioare ale solului.

Tehnologiile de purificare a apelor reziduale prevăd utilizarea coloniilor de microorganism avansate aerobe, atașate pe textile. Consecutivitatea proceselor biologice naturale: de la sedimentare, stabilizarea precipitatului, oxidare, reducere anaerobă, aerație și reducere aerobă, până la descompunere.

- **Elementele de bază ale biofiltrului SAD**

Sistem de submersiune al fibrelor textile purtătoare de microorganisme

Fibrele textile îndeplinesc rolul de transportator și purtător de bacterii aerobe. Fibrele sunt întinse pe cadre instalate perpendicular pe axa secțiunii recipientului, la o distanță suficientă unul de altul pentru a permite un debit maxim de curgere a fluidului. Pe suprafața de 1 cm² al ramei se conține 1000 de microfibre. O asemenea concentrație de fibre facilitează funcționarea dispozitivului, datorită condițiilor de amplasare a bacteriilor aerobe.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

Alimentarea biofiltrului cu oxigen se realizează cu Difuzoarele ce reprezintă dispozitive mici care elimina bule de aer foarte mici (prin membranele de cauciuc), iar Compresorul (puterea 0,042-0,062 KW și Productivitatea de 4,08-4,86 m³/an) livrează cantitatea de oxigen și aer necesară cu o anumită presiune în fosa septică de tratare avansată aerobă. Eficiența epurării: aceste procese asigură o tratare avansată calitativă a apelor uzate de până la 98%.

- **Avantaj:**

Principalul avantaj al foselor septice Rainpark reprezintă rezistența, siguranța și durabilitatea acestora precum și forma compactă și independența energetică.

Întreținere - După o vidanajare totală, sistemul NU se spală pentru a favoriza începerea procesului de fermentație și se umple cu apă. Periodic se verifică ca evacuarea să fie curată, acesta fiind un indicator de bună funcționare. Se fac controale periodice ale sedimentatorului, pentru a nu fi obturat de corpuri de dimensiuni mari. Deci în stație nu se deversează produse de mari dimensiuni, care ar putea provoca obturări.

Instalarea foselor septice Rainpark este o operațiune simplă întrucât produsul are greutate redusă datorită materialului plastic armat cu fibra de sticlă, din care este confecționat și se efectuează conform instrucțiunii producătorului.

VI. DRENAJ DE FILTRARE

Metoda cea mai uzuală de tratare avansată a apelor uzate și reziduale pre-tratate reprezintă instalarea și echiparea drenajului de filtrare, care este un Sistem de canale de drenaj, care sunt tuburi riflate amplasate subteran și utilizate pentru amenajarea sistemelor de drenaj subteran cu scopul eliminării umidității excesive din sol și/sau ape freatice în exces. Tuburile riflate pentru drenaj sunt fabricate din PVC (poli-clorura de vinil) și dispun de suprafețe interioare netede, fără rugozități, rezistente la mediu chimic agresiv. Mai multe tipuri de tuburi pot fi utilizate în sistemul de drenaj subteran: standard sau cu pereți dubli, sau cu rifluri și cu filtru. Diametrul tuburilor poate fi de: 110 mm sau 160 mm.

- **Proprietăți constructive:**

1. Lungimea maximă al canalului de drenaj: 20 m;
2. Inclinația canalului de drenaj 1% pe 1 m liniar;
3. Distanța minimă de la nivelul pânzii freatice: 1 m.

Standardele general acceptate prevăd caletul dimensiunilor canalului de drenaj cu Lungimea de 12 m liniar și lățimea de 0,5 m, pentru un consum zilnic al unui singur locatar. Sarcina hidraulică pe canalul de drenaj este limitată în segmentul de 0,004 -0,012 m³/m liniar pe 24 h (de la 4 L până la 12 L pe metru liniar), în funcție de tipul de sol din zonă.

- **Principii de funcționare:**

Acest sistem de canale de drenaj îndeplinesc rolul de dispersare uniformă pe o suprafață mai mare și devierea apelor pre-tratate care sunt evacuate din sistemul fosei septice de pre-tratare.

- **Întreținere.** Apele uzate pre-tratate trebuie să fie eliberate în canalele de drenare în cantități foarte mici. Aceasta este o condiție de neutralizare ulterioară a apelor pre-tratate pentru tratarea lor avansată, deplină. Din aceeași rațiune filtrul trebuie să dispună de o lungime de drenaj corespunzătoare cantității sau volumului de efluenți, de ape pre-tratate și corespunzătoare coeficientului de permeabilitate al solului.

- **Localizarea Echipamentului compresoarelor:**

- 1) într-un spațiu special din interiorul clădirilor;
- 2) într-un recipient lângă clădire (izolație suplimentară necesară);
- 3) în camera de zi, nu departe de stația de epurare biologică. (distanță maximă de 15 m de la locul de amplasare, cea mai mare distanță, la care trebuie instalat un compresor de capacitate mai mare.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

VII. Impactul stațiilor Rainpark de epurare a apelor reziduale asupra mediului

VII.1. Impactul general:

- **Siguranța la foc** – produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la foc.
- **Igiena, sănătatea** - echipamentul pentru stațiile Rainpark, nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor la utilizarea lor în condiții de conformitate cu legislația în domeniu (Legea Protecției Muncii).
- **Siguranța în exploatare** – conform declarației producătorului stațiile Rainpark, de epurare a apelor reziduale - au o durată de viață de minim 20 de ani.
- **Protecția împotriva zgomotului** – produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la zgomot. Nivel de zgomot și de vibrații este redus; instalarea se va realiza cu respectarea zonelor de protecție.
- **Economia de energie și izolarea termică** – produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale pentru izolație termică. Este un sistem în regim de economie, ceea ce permite de a reduce semnificativ consumul de energie și a extinde durata de viață a echipamentelor.
- **Stoparea alimentării cu energie electrică** pentru o perioadă mai puțin de 4 ore nu afectează funcționarea stației. O perioadă mai lungă de lipsă a curentului electric provoacă procesele anaerobe cu un miros neplăcut și există un risc de umplere a sistemului și revărsare.

IV.2. Impactul apelor reziduale epurate asupra componentelor mediului:

• APA

În Procesul verbal nr. 74/1 din 01.07.2014 al instituției private „Наукково-Виробнича Фірма” КОТІС (or. Cernăuți, Ucraina) de analiză a probelor de apă uzată până și după tratare TOB „Standart-Park” se specifică că Stațiile de modelul Rainpark au eficiență ridicată (de la 33% pentru PO43- până la 95% pentru CBO și suspensii) de epurare a apelor menajere și nu afectează mediul.

Producătorul asigură că apa reziduală se tratează în sistemul Rainpark cu respectarea Concentrației maxim admisibile în Ucraina ale poluanților la evacuarea în mediul înconjurător a apelor reziduale tratate (tabelul 1).

În cazul când normativul la deversare în sistem nu se respectă, este aplicată o treaptă de pre-tratare (captator de grăsimi, produse petroliere, etc.), ceea ce, de regulă, prevede utilizarea apelor tratate în scopuri tehnice cu excluderea evacuărilor de ape uzate în mediu; economii de apă potabilă; obținerea de apă tehnică pentru irigații, de descărcare în scopuri sanitare, etc.

• SOL

Apa tratată prin sistemul Rainpark corespunde limitelor impuse de legislația de mediu (HG RM Nr. 1141 din 10.10.2008 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile de evacuare a apelor uzate urbane în receptori naturali, Publicat: 21.10.2008 în Monitorul Oficial Nr. 189, art. Nr. 1103) și chiar dacă va pătrunde în mediul înconjurător nu va prezenta pericol de poluare a solului.

Apele de la spălarea filtrelor cu nisip și a decantorului static nu vor fi deversate în sol, ci vor fi întoarse înapoi în circuit.

• DEȘEURILE SOLIDE FORMATE:

În sistemul de instalații Rainpark de epurare a apelor uzate menajere nămolul este transferat în rezervorul instalat special pentru nămol. Însă pentru prevenirea poluării mediului cu deșeurile solide din decantorul inițial, unde se sedimentează particulele mai grele, și nămolul în exces este obligatorie încheierea contractului cu serviciul de salubritate de depozitare sau prelucrare (termică, fermentare ca îngrășământ organic, etc) a deșeurilor conform legislației în vigoare din Republica Moldova.

• EMISII ÎN AER:

Producătorul asigură că prin exploatarea corectă a stației Rainpark lipsesc mirosurile neplăcute ce permite montarea sistemului în apropierea clădirilor (Certificat „Укр CEIPO” de confirmare a

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.

produselor „Rainpark” normativelor ucrainene și europene: ДКТУ ISO 9001:2009 „Системи управління якістю Вимоги”, nr. din 06.09.2013, valabil – 05.09.2018).

IV.3. Principalele avantaje ale acestui sistem sunt:

Are aviz de mediu. Avizare de mediu și Agreementate conform legislației din Ucraina.

Întreținere. Simplă sedimentare, separare, tratament biologic.

Montaj. Ușor de montat, nu necesită personal calificat.

Vidanjare. Foarte rar două ori pe 1 an. În cazul vidanjării (curățirii) la o anumită perioadă se poate extrage tot lichidul din interior fără să apară deformări și surpări ale pereților sistemului. După aceea trebuie reumplută cu apă curată pentru o funcționare eficientă.

Rezistență. Realizată din material compozit, poliesteri armați cu fibra de sticlă, ce oferă rezistență la îmbătrânire, coroziune, garantează impermeabilitatea și este material reciclabil integral.

1. Rezistă foarte bine și nu se sparg în cazul unui cutremur.
2. Rezistente la variații mari de temperatură.
3. Rezistență mărită la agenții chimici și coroziune.

Capacitatea tricompartimentară a sistemului Rainpark permite o tratare eficientă a apei înainte de a ajunge în sol.

Consum de energie. Minimă, nu necesită accesorii electrice.

Durata de viață. Minim 20 de ani.

IV.4. Eficiența epurării:

Eficiența Sistemului Rainpark de epurare a apelor uzate menajere, producător ООО „Standart-Park”, Ucraina, propus spre expertizare, Conform documentației prezentate, corespunde condițiilor de funcționare cu respectarea parametrilor de intrare a poluanților în stația de epurare impuși de Producător și de **Regulamentul privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în corpuri de apă pentru localitățile urbane și rurale.** (HG RM Nr. 950 din 25.11.2013, MO Nr. 284-289 din 06.12.2013, art. Nr.: 1061)

• Durabilitatea și întreținerea produsului:

1. Sistemul Rainpark de epurare a apelor uzate menajere este fabricat printr-o tehnologie pe baza de rășini poliesterice armate cu fibra de sticlă (materiale compozite) durabile, din materiile prime conforme standardelor europene stricte de rezistență, iar forma fosei septice în sine este proiectată pe calculator – pentru a asigura consolidarea suplimentară.
2. Sistemul de epurare a apelor uzate menajere de tipul Rainpark este conform cerințelor de rezistență structurală impuse de standardul ucrainean și european: ДКТУ ISO 9001:2009 „Системи управління якістю Вимоги”, nr. din 06.09.2013, valabil – 05.09.2018.
3. În cazul întreruperii alimentării cu energie electrică suflanta nu mai funcționează. Dacă această situație persistă mai mult de 4-6 ore nămolul activ intră în anaerobioză și începe să degradeze pierzându-și proprietățile. Pe parcursul acestei perioade se poate deversa apă în stația de epurare fără a exista riscul avarierii acesteia sau a drenajului, doar gradul de epurare va fi mai mic.

V. Opțiunile Producătorului

Sistemul marca Rainpark de epurare a apelor uzate menajere (fose septice) și sistemele de infiltrație a efluentului sunt o soluție viabilă și economicoasă, dacă sunt exploatate corect. Cu precauții minime operațiile de întreținere sunt reduse și nu necesită personal calificat. Recomandările pot prelunge durata de funcționare și intervalul dintre vidanjări asigurând un mediu mai curat în jur.

Pentru ca stația să lucreze în regim normal este necesar de asigurat:

- Buna funcționare a ventilatorului (compresor conectat la rețea 220V);
- Deșurubarea supapei conform instrucțiunii.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**

- O dată în fiecare 3 luni de efectuat inspecția vizuală;
- O dată în 6 luni de curățat rezervorul (primul compartiment), pompă și de scos precipitatul/nămolul. Stratul de sedimente formate nu trebuie să depășească 30% din volumul total al rezervorului;
- Când nămolul din stația de epurare trebuie evacuat furtunul mașinii de pompă se va introduce în partea de jos a rezervorului la aproximativ 300 mm și se va descărca sedimentul.
- Monitorizarea stării și capacității de scurgere a conductelor.
- Reparații, lubrifierea motorului și a suflantei în lucru, trăgând șuruburile de pe piese și conductele sub presiune în funcționare, este strict interzisă.

Pentru transportare și depozitare trebuie să se îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) în timpul transportului și depozitării instalațiile trebuie să fie instalate și fixate pentru a preveni căderea sau deteriorarea mecanică;
- 2) la instalare nu se admite căderea și aruncarea de la o înălțime;
- 3) pentru descărcare și stabilire trebuie să fie utilizate centurile de asigurare a mărfii;
- 4) se permite transportarea în orice tip de vehicul cu respectarea normelor de transport;
- 5) Se permite stocarea instalației în aer liber sub un acoperiș, și în spații închise sau în alte condiții care îndeplinesc cerințele ce exclud deteriorarea mecanică și locația lângă 1 m de la aparatele de încălzite și încălzitoare;
- 6) înainte de montaj este necesar de verificat starea tehnică a produselor după transport și depozitare.
- 7) Este strict interzis de evacuat în canalele de scurgere a stației substanțe care ucid microorganisme:
 - Apele reziduale de la tratarea apei potabile;
 - apa din bazinul de la procedeele de schimbare sau de profilaxie;
 - apa de ploaie de pe acoperișuri și teritorii;
 - sedimentul din septic;
 - apa din Jacuzzi sau baie cu folosirea uleiurilor și sărurilor;
 - noroi folosit în tratamente medicale.
 - Volumul estimat al foselor septice ar trebui calculat în baza frecvenței de vidanjarie de cel puțin o dată pe an.
- 8) Utilizarea apelor uzate tratate ca apă potabilă sau adăpatul vitelor este strict interzisă;

Se recomandă respectarea următoarelor distanțe la amplasamentul foselor septice:

- Distanța fosei față de clădiri învecinate: 10 m.
- Distanța fosei față de propria clădire: 5 m.
- Distanța drenului (câmpului de infiltrare în sol) față de sursele de apă potabilă: 30 m.
- Distanța liniei (tevi) de drenaj față de nivelul pânzei freatice: 2 m.

VI. Recomandările expertului:

- să se amplaseze la cel puțin 1 m față de fundația casei și la cel puțin 10 m de orice fântână;
- să se asigure accesul ușor pentru operațiunea de vidanjarie;
- Se execută instalația electrică de alimentare a stației Rainpark cu respectarea regulilor de protecție.
- Apele tratate prin acest sistem pot fi utilizate pentru irigarea florilor, în scopuri tehnice, la spălatul trotuarelor, etc.
- De prevăzut la proiectare cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în corpuri de apă pentru localitățile urbane și rurale (HG Nr. 950 din 25.11.2013, MO Nr. 284-289 din 06.12.2013, art. Nr.: 1061).

ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.

- De prevăzut la proiectare cerințele normele în vigoare în Republica Moldova de calcul și estimare a volumului necesar al stației de epurare la un consum concret de ape uzate, L/ zi per locuitor,
- De asigurat excluderea pătrunderii în Sistemul Rainpark a apelor pluviale/meteorice, formate din depunerile atmosferice.
- La alegerea amplasamentului Sistemului Rainpark se vor evita versanții cu pante abrupte, nestabili.
- Pentru a elimina mirosurile neplăcute, necesitatea vidanșării mecanice, menținerea în stare curată a tuburilor de scurgere ar fi de folosit CURĂȚĂTOR BIOLOGIC – un produs natural ce nu corodează și nu poluează.
- Eficiența epurării prin Sistemul Rainpark poate crește dacă apa reziduală tratată va fi deversată în mediul înconjurător printr-un bioplatou (zonă umedă construită – ZUC) pentru a minimiza impactul asupra mediului deoarece efectul epurării este de la 33% (CBOs), suspensii - 95% și alți compuși specifici - 60-90%.

VII. Concluzii:

Sistemul Rainpark este conform standardului "Certificat „Укр СЕИРО” de confirmare a produselor „Rainpark” normativelor ucrainene și europene, ДКТУ ISO 9001:2009 „Система управління якістю Вимоги”, nr. din 06.09.2013, valabil – 05.09.2018” și este apreciat favorabil în condițiile specifice din Republica Moldova, dacă se respectă prevederile adiționale:

- Sistemul Rainpark este o tehnologie modernă de epurare a apelor menajere, reactor biologic, eficiența epurării însă trebuie îmbunătățită (conținutul poluanților scade în sistem doar cu 33-95%).
- Este interzisă deversarea în apele uzate menajere a substanțelor toxice, care ar putea cauza moartea bacteriilor din Sistemul Rainpark.
- Direcționarea sedimentului/nămolului decantat în bazinul de colectare la depozit autorizat.
- Eficiența epurării prin Sistemul Rainpark poate crește dacă apa reziduală tratată va fi deversată în mediul înconjurător printr-un bioplatou pentru a minimiza impactul asupra mediului și a permite evacuarea apei epurate în orice receptor natural.
- Apele reziduale bine tratate parțial ar rezolva problema economiei de apă, atunci când acestea sunt folosite în scopuri tehnice, irigare.
- De exclus pătrunderea în Sistemul Rainpark a apelor pluviale/meteorice, formate din depunerile atmosferice.

Reieșind din cele menționate, recomandăm pentru implementare în Republica Moldova Sistemul (fost septic) de epurare a apelor uzate menajere de marca Rainpark, prezentat spre expertizare de Vamora Grup SRL, mun. Chișinău, producător ООО „Standart-Park”, Ucraina, considerând, că nivelul de poluare după intrarea în funcțiune a Sistemului în condițiile respectării prevederilor proiectului, Legii privind asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației în RM, a instrucțiunilor de exploatare, a recomandărilor din prezenta Expertiză, a planurilor de apărare împotriva fenomenelor naturale periculoase și a planurilor de intervenție la poluări accidentale va fi că „neglijabil” și nu va crea probleme din punct de vedere al protecției mediului în Republica Moldova.

În conformitate cu normativele Republicii Moldova și ale Uniunii Europene UE 912/271/CEE și UE 98/15/CEE, utilizatorii sistemului de epurare a apelor uzate menajere de marca Rainpark, producător ООО „Standart-Park”, Ucraina, trebuie să fie informați că apa evacuată în stațiile de epurare nu va conține substanțe toxice, grăsimi și produse petroliere (trebuie să fie instalate separatoare de grăsimi și de produse petroliere), detergenți în cantități mari, medicamente, etc.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

Documentele anexate:

1. Serisoarea „Укр. Науково-дослідний і павчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості”, seria АА, nr. 004927, de confirmare a includerii produselor de marca „Rainpark”, cod ДКПП 45.21.64 din 23.12.2013 cu nr de înregistrare S-10/05-09-10173 în registrul „Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні”, nr. 28 від 01.02.2005 р.
2. Certificat „Укр. СЕПРО” de confirmare a produselor „Rainpark” normativelor ucrainene și europene: ДСТУ ISO 9001:2009 „Системи управління якістю Вимоги”, nr. din 06.09.2013, valabil – 05.09.2018.
3. Proces verbal nr. 96/1 din 05.03.2014 al instituției „Науково-Виробнича Фирма СОТИС” de analiză a probelor de aer, ce confirmă că poluarea de la separatoarele de produse petroliere, marca „Rainpark”, nu depășește limitele admise în normativul ucrainean „Державних санітарних правил охороні атмосфери повітря населених місць”, ДСП -201-97.
4. Proces verbal nr. 96/2 din 05.03.2014 al instituției „Науково-Виробнича Фирма СОТИС” de analiză a probelor de aer, ce confirmă că poluarea de la separatoarele de grăsimi, marca „Rainpark”, nu depășește limitele admise în normativul ucrainean „Державних санітарних правил охороні атмосфери повітря населених місць”, ДСП -201-97.
5. Avizul sanitar al Ministerului Protecției Sănătății și Serviciului Sanitar-Epidemiologic de Stat al Ucrainei „Висновок Державної Санітарно-епідеміологічної експертизи” nr 05.03.02-07/103889 din 25.10.2011 ce confirmă corespunderea „Системи очистки стічних вод „Rainpark”. Очищення зливових, виробничних, господарсько-побутових стічних вод” normativelor din Ucraina și poate fi acceptat pentru utilizare.
6. Avizul sanitar al Ministerului Protecției Sănătății și Serviciului Sanitar-Epidemiologic de Stat al Ucrainei „Висновок Державної Санітарно-епідеміологічної експертизи” nr 05.03.02-04/60823 din 01.10.2014 ce confirmă corespunderea Separatoarelor de hidrocarburi (produse petroliere), de grăsimi și a sistemelor de epurare a apelor uzate marca „Rainpark”, cod ДКПП 22.23 normativelor Ucrainei „Державних санітарних правил охороні атмосфери повітря населених місць”, ДСП -201-97, „Санитарные нормы допустимого шума в помещениях жилых и общественных зданий на территории жилой застройки”.
7. Certificatul din 06.09.2013 al „...” de corespundere a produselor ТОВ „Standart-Park” actelor normative ale Ucrainei ДСТУ „Системи Управління якістю Вимоги” și ISO 9001:2009.
8. Procesul verbal nr. 74/1 din 01.07.2014 al instituției private „Науково-Виробнича Фирма” СОТИС (or. Cernăuți, Ucraina) de analiză a probelor de apă uzată până și după tratare ТОВ „Standart-Park”.
9. Procesul verbal nr. 74 din 01.07.2014 al instituției private „Науково-Виробнича Фирма” СОТИС (or. Cernăuți, Ucraina) de analiză a probelor de apă uzată până și după tratare ТОВ „Standart-Park”.
10. Serisoarea nr. 03 din 14.01.2016 de la Vamora Grup SRL, mun. Chișinău, privind solicitarea expertizei ecologice la tehnologia de epurare a apelor uzate și separatoarele de produse petroliere și grăsimi marca „Rainpark”, producător ООО „Standart-Park”, Ucraina.

Dr. Sandu Maria,

coord., Institutul de Ecologie și Geografie

Sandul Maria
a confirmat 18.01.16

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**

Вимірювальна санітарно-промислова лабораторія
ТОВ "ЕКО"

02002, м. Київ, вул. Район Охійної, 46
(адреса установи)

Телефон/факс 220-14-44

ПРОТОКОЛ № 423

вимірювань показників складу та властивостей проб вод
від 02 вересня 2016 р.

Відповідно до акта відбору проб вод від 01.09.2016 р. № 246

Вимірювальна санітарно-промислова лабораторія ТОВ "ЕКО"

(назва підприємства/розділу)

акредитована на право виконання вимірювань (Свідоцтво про атестацію № ПТ-444/11
від 30.11.11р., чинне до 29.11.2016р., видане ДП «Укрметртестстандарт»)

(дата, назва органу з акредитації)

проведено вимірювання показників складу та властивостей стічних (зворотних) вод

Київська область, м. Вишгород, вул. Новопромислова, 1,

Станція Rainpark (від 1м3 до 15м3) підземного типу

(назва підприємства, адреса)

Змінені стічні води після біологічного очищення

(назва кудиного об'єкту)

Пробу відібрано замовником

1. Відбір проб проведено відповідно до чинних нормативних документів (НД), перелік яких наведений в акті відбору проб.

2. Вимірювання проведені відповідно до:

- методик виконання вимірювань (МВВ) допущених до використання та наведених у таблиці №8 Свідоцтва про атестацію № ПТ-444/11 від 30.11.11 р., дійсного до 29.11.2016р., виданого «Укрметртестстандарт», де: - ("Перелік").

(назва, відомості про затвердження)

(Шифри застосованих МВВ за переліком наводяться в розділі 5 "Результати вимірювань";

- МВВ, що не увійшли до "Переліку".

3. При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки (ЗВТ):
фотокаториметр КФФ-2 № 8308791 свід. про повірку № 37/0062 чинне до 14.01.2017 р., набір гирь Г-2-210 № 0049 свід. про повірку № 35-01/2528672 чинне до 11.01.2017 р., вага лабораторна ВЛР-200 № 301 свід. про повірку № 35-02/2560104 чинне до 03 лютого 2017р., вага електронна АД-500 № 1316 свід. про повірку № 35-02/2560103 чинне до 03 лютого 2017р., комплект рН-метра рН-150 № 0711 свід. про повірку № 36-1/021 чинне до 19 січня 2017р., аналізатор рідини Фторскан-02 № 5648 свід. про повірку № 37/2566 чинне до 18 серпня 2017р.
(назва, тип, заводський номер, відомості про повірку)

4. Назва документа, що регламентує нормовані значення вмісту показників, що наведені в розділі 5.

4.1. Поверхневі води – гранично допустима концентрація (ГДК):

4.1.1. СанПін № 4630-88 "Охрана поверхностных вод от загрязнений";

4.1.2. "Обобщенный перечень предельно-допустимых концентраций (ПДК) и санитарно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды рек хозяйственных водоемов";

4.2. Зворотні води – допустима концентрація С_д наведена в "Гранично допустимому складі (ГДС) речовин у водній об'єкт із зворотними водами підприємства", затвердженому:

Концентрація забруднень на вході та на виході з станції ТМ «Rainpark»

(назва установи, дата)

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**

Висновки: лікар-лаборант-гігієніст лабораторії аналітичного контролю
(дослід, підпис, прізвище та ініціали)

М.А. Герасименко





ОРГАН З СЕРТИФІКАЦІЇ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ
ДП «ТЕРНОПІЛЬСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

СЕРТИФІКАТ

НА СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
Quality Management System Certificate

Зареєстрований в ОС СУ
«06» червня 2019 року
№ UA.TER.Q.127-19
Дійсний до «05» червня 2022 року

Цим сертифікатом посвідчується, що система управління якістю стосовно виробництва виробів полімерних для поверхневого водовідведення та благоустрою територій та споруд (коди ДКПП 22.23.19-90.00); систем внутрішнього водовідведення з нержавіючої сталі для підприємств харчової промисловості (коди ДКПП 25.11.23-60.00); люків для оглядових колодязів (чавунні, полімерні, полімерпідшанні) (коди ДКПП 25.99.29); виробів металевих для відведення води з автомобільних та залізничних мостів, шляхопроводів та естакад (коди ДКПП 25.11.23); виробів з металу (чавун, сталь) для поверхневого водовідведення, благоустрою та інженерного облаштування територій та споруд (коди ДКПП 25.11.23); систем очистки вузлу (вхідні трупи) при входах до споруд (коди ДКПП 25.11.23); геоматеріалів (виробів для дорожнього будівництва, укріплення схилів та облаштування ландшафтів) (коди ДКПП 22.23.19), яке здійснює

Товариство з обмеженою відповідальністю

«Стандарт-Парк»

46002, м. Тернопіль, вул. Бродівська, 44, офіс 6
код ЄДРПОУ 31276864

згідно з чинними в Україні нормативними документами відповідає вимогам

ДСТУ ISO 9001:2015

«Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2015, IDT)»

Контроль відповідності сертифікованої системи управління якістю вимогам зазначеного стандарту здійснюється шляхом наглядового аудиту, періодичність і процедури якого регламентуються програмою.

Сертифікат виданий державним підприємством «Тернопільський науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» – органом з сертифікації систем управління якістю, вул. Оболоня, 4, м. Тернопіль, 46008, тел./факс (0352)25-04-97.
На підставі результатів сертифікаційного аудиту системи управління якістю



Керівник органу з

сертифікації систем управління

М. Я. Тернопіль

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**



Доверенность

на осуществление производства, импорта и экспорта продукции,
лицензированной ООО «СТАНДАРТ-ПАРК» имеющей право
производства продукции под торговой маркой Rainpark®
и владеющая авторскими правами на торговую марку Rainpark®.

Всем, кого это может касаться:

Пожалуйста, примите во внимание данный документ как подтверждение того,
что ООО «СТАНДАРТ-ПАРК» и связанные с ним лица являются владельцами
торговой марки Rainpark® и имеют право производить и продавать эту
продукцию по всему миру.

Доверенность подтверждает, что ООО «ТЕННИ» является, в установленной форме,
авторизованным лицензиатом интеллектуальной собственности Rainpark®.
ООО «ТЕННИ» имеет лицензию на производство, импорт и дистрибуцию всех
продуктов торговой марки Rainpark®, согласно ТУ У 28.2-31 276864-004-2016,
до 31 декабря 2025 года.

ООО «ТЕННИ» имеет право показывать доверенность каждому ставящему под
сомнение легитимность производства, импорт и дистрибуцию всех продуктов
торговой марки Rainpark®. Эта доверенность имеет силу до 31 декабря 2025 года,
если другое не будет оговорено или предано ООО «СТАНДАРТ-ПАРК».

Директор ООО «СТАНДАРТ-ПАРК»

Дульча И.Р.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**



Authorization

to allow production, import and export of products, licensed by LLC «STANDART-PARK» have the right to manufacture products under the brand Rainpark®, which owns the copyright and trademark Rainpark®.

To Whom It May Concern:

Please accept this authorization as confirmation that LLC «STANDART-PARK» and associated companies are the owners of the trademark Rainpark® and have the right to produce and sell these products worldwide.

LLC «TENK» has a license for production, import and distribution of all products of the brand Rainpark®, according to TU U 26.2.31276864-004.2016, until December 31, 2025.

LLC «TENK» is authorized to show this document to everyone questioning the legitimacy of the production, import and distribution of all products of the brand Rainpark®. This authorization shall remain in effect until December 31, 2025, unless otherwise canceled or extended by the LLC «STANDART-PARK».

Director of LLC «STANDART-PARK»
[Signature]

Igor Dulka

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI CON-
STRUCȚIILOR AL REPUBLICII MOLDOVA
COMISIA DE AGREMENT TEHNIC ÎN CONSTRUCȚII



Agrement tehnic 02/05-008:2016

Valabilitatea pînă la **30.03.2019**

Cod NM MD

Stații de epurare biologică ape menajere și de producere
tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark

Titular: "Vamora Grup" SRL, mun. Chisinau,
hd. Moscova 15/2, ap.26, tel. 373 69915083,
022780007, c.f. 1003600046895.

Producător: "Stadndart-Park" OOO, Ucraina, or. Ternopol,
str. Brodivska 44, of. 6 tel. +380673520454.

COMISIA INTERDEPARTAMENTALĂ DE AGREMENT TEHNIC PENTRU
PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE ÎN CONSTRUCȚII
ICȘP "INMACOMPROIECT" SRL

mun. Chișinău, str. Sarmizegetusa 15.
tel./fax 022 52-11-30

*Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente con-
strucțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice"*

Prezentul Agrement tehnic este valabil numai însoțit de acordul
Comisiei Interdepartamentale de Agrement Tehnic pentru produse,
procedee și echipamente noi în construcții

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

COMISIA INTERDEPARTAMENTALĂ DE AGREMENT TEHNIC PENTRU PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE ÎN CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice" analizând Dosarul și documentele prezentate de "Vamora Grup" SRL, mun. Chișinău, bd. Moscova 15/2, ap. 26, tel. 373 69915083, c.f. 1003600046895, referitor la: "Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark" fabricate de firma "Stadnard-Park" OOO, Ucraina, or. Ternopol, str. Brodivska 44, of. 6, tel. +380673520454 eliberează Agrementul tehnic nr. 02/05-008:2016 în conformitate cu documentele tehnice valabile în Republica Moldova, aferente domeniului de referință și dosarul tehnic elaborat de "Vamora Grup" SRL.

1 Definirea succintă

1.1 Descrierea succintă

Produsele marca Rainpark pentru epurarea apelor menajere uzate și de producere sunt utilizate în stațiile de tratare a apei sau sunt livrate ca elemente prefabricate și sunt de următoarele tipuri:

- Stații de epurare ape menajere uzate ECO-1; ECO-2; ECO-3 și ECO-4 cu bloc cu încărcare biologică – diametru interior 1400 – 2000 mm, poziționare verticală.

- Stații de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip SBR "Sequencing Batch Reactor" sau reactor biologic cu alimentare secvențială – diametru interior 1200mm; 1400mm; 1600mm; 1800mm; 2000mm; 2400mm; 3000mm; 3600 mm., poziționare verticală sau orizontală.

- Stații de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei CAS "Conventional Activated Sludge" sau sistemul convențional de nămol activ – diametru interior 1200mm; 1400mm; 1600mm; 1800mm; 2000mm; 2400mm; 3000mm; poziționare verticală sau orizontală.

Pentru epurare, echipamentele marca Rainpark asigură pretratarea, decantarea, flotarea, aerarea, tratamente biologice (cu membrane, bioreactoare, încărcare bio-

logică, nămol activ), anaerobic și eliminare nutrienți.

Produsele sunt fabricate din materiale compozite armate (poliesteri armați cu fibră de sticlă - PAFS) rezistente la o presiune mare a apei și a solului, prezintă rezistență chimică ridicată, greutate specifică scăzută, nu se supun acțiunii de coroziune și asigură o viață lungă a articolelor.

La fabricare se utilizează atât înfășurarea transversală cât și cea radiată, cu ajutorul liniilor de producție controlate de calculator.

Sistemele Rainpark sunt livrate complet pregătite pentru instalarea la șantier ceea ce simplifică lucrările de instalare și punere în funcțiune și economisește resurse.

Produsele sunt fabricate în diferite variante, în funcție de gradul de complexitate necesar.

Se pot livra, la cerere, oricare din subansamblele produse și toate tipurile de consumabile necesare unei bune funcționări a echipamentelor.

1.2 Identificarea produselor

Produsele sunt marcate din fabricație cu etichete adezive pe care sunt menționate în limba română date referitoare la:

- numele, adresa producătorului;
- sigla producătorului;

- tipul produsului;
- caracteristicile tehnice.

Fiecare livrare va fi însoțită de un certificat de calitate, aferent lotului de fabricație, precum și de certificatul de garanție.

2 Acordul tehnic

2.1 Domeniile de utilizare acceptate în construcții

Produsele sunt destinate pentru epurarea apelor uzate menajere și de producere.

Sunt destinate epurării apelor uzate provenite de la case private, localități mici, hoteluri, cabane, zone rezidențiale, întreprinderi industriale, centre comerciale, întreprinderi de producție și alte obiecte; bucătării, fabrici, întreprinderi de producție din industria alimentară etc.

Produsele cuprinse în acest acord tehnic se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.

2.2 Aprecierea asupra produsului

Stațiile de epurare ape menajere uzate ECO cu bloc cu încărcare biologică – reprezintă un rezervor din poliesteri armați cu fibră de sticlă în care se află decantorul, zona de aerare dotată cu bloc cu încărcare biologică prevăzut pentru alipirea și dezvoltarea microorganismelor și zona de acumulare/evacuare a apelor epurate. Consumul de energie electrică al acestor stații de epurare este redus. În interiorul stațiilor de epurare ape menajere uzate ECO nu sunt părți electrice care contactează cu apele menajere! Debitul stațiilor de epurare ape menajere uzate ECO este de la $1,0\text{m}^3/24\text{ore}$ până la $2,5\text{m}^3/24\text{ore}$.



Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip SBR – reprezintă un rezervor fabricat din poliesteri armați cu fibră de sticlă cu poziționare verticală sau orizontală (în dependență de debit și condițiile proiectului) în care procesele de decantare, denitrificare, aerare, nitrificare, și recirculare/prelucrare a nămolului sunt controlate în mod automat precum și circulația apei între cele 2 compartimente ale stației. Consumul de energie electrică al acestor stații de epurare este redus. Debitul stațiilor de epurare ape menajere uzate cu utilizarea tehnologiei de tip SBR este de la $0,5\text{m}^3/24\text{ore}$ până la $50\text{m}^3/24\text{ore}$. Pentru debite mai mari de $50\text{m}^3/24\text{ore}$ se utilizează câteva stații

de epurare unite într-un ansamblu conform cerințelor proiectului.



Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei CAS - reprezintă un rezervor fabricat din poliesteri armați cu fibră de sticlă cu poziționare verticală sau orizontală (în dependentă de debit și condițiile proiectului) în care procesele de decantare, denitrificare, aerare, nitrificare, și recirculare/prelucrare a nămolului se desfășoară treptat și consecutiv în cele 4 compartimente (camere) ale stației. Consumul de energie electrică acestor stații de epurare este redus.

Debitul stațiilor de epurare ape menajere uzate cu utilizarea tehnologiei de tip CAS este de la 3,0m³/24ore până la 20,0m³/24ore.

2.2.1 Aptitudinea de exploatare

REZISTENȚA ȘI STABILITATEA

– Elementele componente ale echipamentelor sunt robuste, din materiale care rezistă la diferite forme de coroziune și uzură datorate mediului exterior sau provocate de impuritățile conținute în apă.

Rezistența și stabilitatea fiecărei construcții în parte se asigură prin proiectul întocmit și verificat în condițiile legii.

SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE –

Echipamentul este conceput să reziste la temperaturile și presiunile specificate în documentația tehnică. Are prevăzute protecții împotriva atingerilor accidentale.

Instalația electrică de alimentare trebuie protejată împotriva electocutării printr-o izolare corespunzătoare.

SIGURANȚA LA FOC – Echipamentele nu prezintă risc la foc dacă sunt respectate condițiile de montaj indicate de producător.

IGIENA, SĂNĂTATEA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI – Utilizarea

acestor produse contribuie la obținerea unor ape epurate care pot fi deversate în emisar sau în rețelele de canalizare orășenești (în funcție de solicitări).

În urma procesului de epurare se obține effluentul care este deversat în apele naturale și ale cărui caracteristici trebuie să fie conforme cu cele prevăzute în normele de protecție a mediului. Stațiile de epurare RAINPARK asigură o eficiență de 99% în purificarea apelor menajere uzate și de producere. Parametrii apelor purificate corespund **HOTĂRÎRII GUVERNULUI Nr. 950 din 25.11.2013 pentru aprobarea Regulamentului privind cerințele de colectare, epurare și deversare a apelor uzate în sistemul de canalizare și/sau în corpuri de apă pentru localitățile urbane și rurale.**

TERMOIZOLAȚIA, ECONOMIE DE ENERGIE – Bazinele colectoare sunt astfel construite încât nu permit infiltrări sau exfiltrări ale apelor uzate în mediul ambiant.

Construcția, montarea și punerea în funcțiune a stațiilor sunt astfel concepute încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie cât mai mic, în paralel cu respectarea parametrilor calitativi și cantitativi impuși.

IZOLAȚIA FONICĂ – Nivelul de zgomot la suprafața solului este de maxim 40 dB.

2.2.2 Durabilitatea și întreținerea

Materialele utilizate și calitatea execuției permit realizarea unor produse cu durabilitate ridicată, durata de viață estimată de producător (în condițiile de utilizare prevăzute de acesta) fiind de 50 ani.

Garanția acordată de producător este de 24 luni de la punerea în operă.

Revizia echipamentelor va fi făcută de firme autorizate. În cadrul reviziilor se va verifica funcționarea elementelor

componente pentru a se analiza realizarea parametrilor de funcționare declarați de producător.

2.2.3 Fabricația și controlul

Fabricația se realizează pe linii tehnologice moderne, la fiecare fază de execuție efectuându-se asupra produsului toate testările necesare.

În vederea asigurării constanței calității, producătorul va urmări:

- **Intern unității:** controlul intern sever și eficient atât pentru materiile prime și respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit, control efectuat conform Manualului de Asigurare a Calității al producătorului.

- **Extern unității:** obținerea unei forme de certificare recunoscută pentru sistem și produs.

2.2.4 Punerea în operă

Punerea în operă se realizează conform instrucțiunilor producătorului și a reglementărilor în vigoare din domeniu. Ea se va face de către specialiști calificați și atestați în acest tip de lucrări care vor respecta instrucțiunile tehnice stabilite de producător și prezentul agrement.

În cazul în care stația în ansamblu sau echipamentele componente trebuie manipulate cu ajutorul unor aparate de ridicat în vederea punerii la poziție se va urmări ca dispozitivele de prindere să nu deterioreze ansamblul instalației și să nu prezinte risc de accidente pentru personal.

Echipamentele se pot monta în zone special amenajate sau adiacent clădirilor civile, social-culturale sau industriale deservite, cu respectarea legislației în construcții.

Personalul care va monta echipamentele de epurare a apelor uzate va fi instruit pentru aceste lucrări.

Instructajul va cuprinde obligatoriu norme de tehnica securității muncii și protecție contra incendiului.

Prevenirea noncalității în procesul executării lucrărilor se va asigura conform normativelor și legislației în vigoare.

2.3 Caietul de prescripții tehnice

2.3.1 Condiții de concepții

Executarea componentelor se realizează pe mașini și instalații automatizate.

Tehnologia de epurare trebuie să fie conform SNiP 2.04.03.

Proiectarea lucrărilor de montaj a instalațiilor se va face conform reglementărilor tehnice în vigoare, ținând seama de recomandările producătorului.

Se vor avea în vedere, în principal, recomandările cuprinse în GOST 25298, GOST 25150, GOST 12.3.006, GOST 17.1.1.01, SNiP III-4, precum și precizările din prezentul Agreement Tehnic.

2.3.2 Condițiile de fabricare

Calitatea constantă a produsului va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin certificatul de calitate eliberat pentru fiecare lot livrat.

Controlul de inspecție se efectuează minimum o dată în an de grupa spe-

cializată care a elaborat Agreementul tehnic pe bază de contract.

2.3.3 Condițiile de punere în operă

Punerea în operă a produselor se va face conform documentelor tehnico-normative ale R. Moldova în vigoare aferente acestor produse, prevederilor și detaliilor de execuție din proiect, ținând cont de recomandările producătorului.

Controlul materialelor întrebuintate, al modului de execuție și al procesului tehnologic se va face pe toată durata lucrării.

Produsele vor fi puse în operă după ce s-a verificat că a fost livrat cu declarația de conformitate.

Punerea în operă a produselor se va face conform cu NCM E.03.02, SNiP III-4 și alte documente tehnico-normative care sunt în vigoare Republica Moldova.

Concluzii:

Aprecierea globală

Utilizarea în Republica Moldova a stațiilor de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, dacă se respectă prevederile prezentului Agreement Tehnic.

3 Remarci complementare ale Grupei Specializate

3.1 Grupa specializată nr. 5 a examinat produsele și remarcă că:

- Stațiile de epurare ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS, marca Rainpark sunt realizate pe linii tehnologice moderne (utilaje, mașini, instalații) și fiind aplicate corect vor avea în continuare o comportare corespunzătoare în exploatare, în condițiile specifice Republicii Moldova;
- constanta calității este asigurată prin autocontrol de producător și control exterior - Certificat ISO 9001:2015, Nr. UA.TER.Q.127-16 valabil 05.06.2022 eliberat de (Тернопільський Науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації, or. Ternopoli, str. Oboloni, 4, Ucraina);
- sistemul necesită întreținere pe toată durata de funcționare.

3.2 Deținătorul Acordului tehnic asigură:

- în caz de realizare a produselor va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic, care va procura produsul, copia Acordului tehnic;
- instrucțiunile de transportare, depozitare și utilizare.

Calitatea produselor va fi asigurată și garantată de producător și comerciant prin certificat de calitate eliberat pentru fiecare lot livrat.

Raportorul Grupei Specializare nr. 5

ing. E. Proaspăt

Condiții

- Calitatea produselor și metodele de utilizare au fost examinate și găsite satisfăcătoare de ICSP „INMACOMPRO-IECT” SRL.

- Controlul de inspecție asupra stabilității caracteristicilor confirmate prin acord tehnic în cursul procesului de utilizare / comercializare se efectuează de către grupa specializată care a eliberat acordul tehnic cu încadrarea organelor de certificare sau laboratoarelor de încercări acreditate pentru acest domeniu de activitate.

- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte să fie în vigoare la data elaborării acestui acord;

- Acordând acest acord, Comisia de Acord Tehnic în Construcții nu se implică în prezenta sau absența drepturilor de brevet conținute în produs și /sau drepturile legale ale firmei de a comercializa produsul.

- Trebuie menționat ca orice recomandare relativ la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, conținută în prezentul acord tehnic, reprezintă cerințele minime necesare la utilizarea lui.

- Acordând acest acord, Comisia de Acord Tehnic în Construcții nu acceptă nici o responsabilitate față de vre-o persoană sau organism pentru orice pierdere sau daună survenită în legătură cu un rău personal ivit ca un rezultat direct sau indirect al folosirii acestui produs.

- Deținătorul Acordului tehnic la folosirea produselor procurate va prezenta obligatoriu fiecărui agent economic care va folosi aceste produse copia acordului tehnic și instrucțiunile de transport, depozitare și exploatare.

Valabilitatea:

30.03.2019

Prelungirea valabilității sau revizuirea Acordului tehnic se va solicita cu cel puțin trei luni înainte de data expirării, în caz contrar acesta anulându-se de la sine.

Director

Anastasia Belousova

Acord Tehnic 02/05-008:2016

Pag. nr. 7

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

DOSARUL TEHNIC

Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip
ECO, SBR și CAS, marca Rainpark

Beneficiar: "Vamora Grup" SRL, mun. Chi-
sinau, bd. Moscova 15/2, ap.26,
tel. 373 69915083.

c.f. 1003600046895

Grupa specializată nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente con-
strucțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații, sanitare, gaze, electrice"

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**

RAPORT TEHNIC

A. DESCRIEREA

1 Principiul

Produsele marca Rainpark pentru epurarea apei sunt utilizate în stațiile de tratare a apei sau sunt livrate ca elemente prefabricate și sunt de următoarele tipuri: Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS marca Rainpark.

Pentru epurare echipamentele marca Rainpark asigură pretratarea, decantarea, flotarea, aerarea, tratamente biologice (cu membrane, bioreactoare, încărcare biologică, namol activ), anaerobic și eliminare nutrienți.

Produsele sunt fabricate din materiale compozite armate rezistente la o presiune mare a apei și a solului, prezintă rezistență chimică ridicată, greutate specifică scăzută, nu se supun acțiunii de coroziune și asigură o viață lungă a articolelor.

La fabricare se utilizează atât înfășurarea transversală cât și cea radiată, cu ajutorul liniilor de producție controlate de calculator.

Sistemele Rainpark sunt livrate complet pregătite pentru instalarea la șantier ceea ce simplifică lucrările de instalare și punere în funcțiune și economisește resurse.

Echipamentele sunt fabricate în diferite variante, în funcție de gradul de complexitate necesar.

2 Elemente componente primare

Stație de epurare ape menajere uzate tip ECO (BioLine ECO)



1 – conducta de intrare, 2 – decantor, 3 – aerotank, 4 – încărcare biologică, 5 – bioreactor, 6 – decantor secundar, 7 – sistem de aerlift, 8 – conducta de ieșire.

DIMENSIUNILE STAȚIILOR DE EPURARE BIOLOGICĂ BIOLINE ECO

Denumirea	Numărul de persoane permanente	Numărul de persoane maxime	Debit, Q m ³ /24 ore	Diametru, mm	A, mm	B, mm	Dim/Dies, mm	Masa, kg	Consum energie electrică, W/oră
BL ECO-1	4	5	0,75	1000	1000	950	110/110	125	35
BL ECO-2	8	9	1,2	1600	1600	1350	110/110	210	40
BL ECO-3	10	12	1,5	1600	1600	1550	110/110	230	45
BL ECO-4	12	15	2,1	2000	1750	1700	110/120	620	60

Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip SBR (BioLine SBR)



1 – decantor/omogenizator primar – în care apele menajere uzate se acumulează până la un nivel anumit, astfel se produce omogenizarea apelor după consistenție.

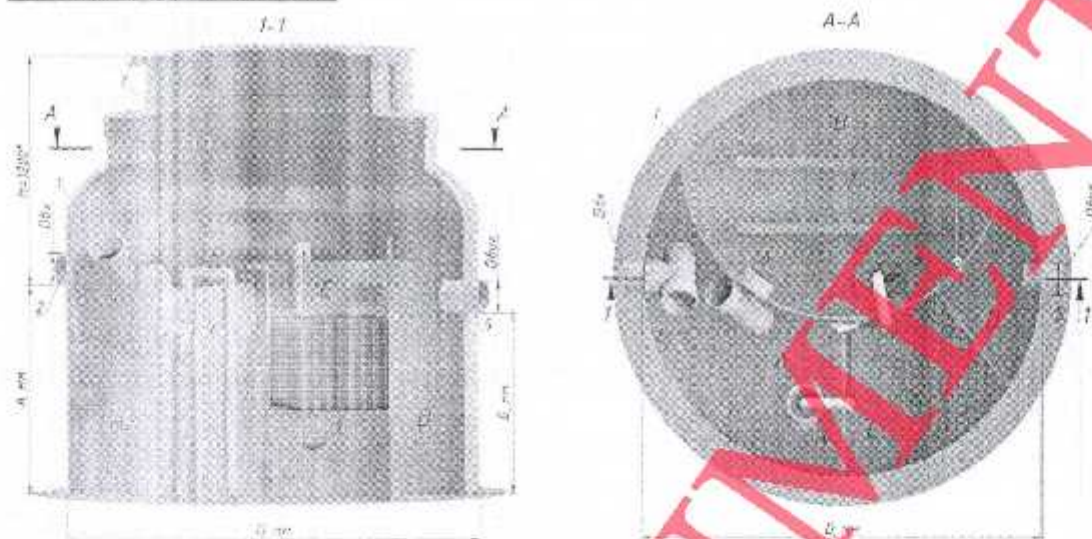
Materiile în suspensie se sedimentează la fundul decantorului.

2 – SBR-reactor (epurarea biologică) cu funcție de decantor secundar, în care se produc procesele de denitrificare și nitrificare.

FAZELE DE EPURARE BIOLOGICĂ ÎN STAȚIILE DE EPURARE BIOLINE SBR CU UTILIZAREA TEHNOLIEI DE EPURARE TIP SBR



Stațiile de epurare ape menajere uzate și de producere cu utilizarea tehnologiei de tip CAS (BioLine CAS)



1 – corpul stației de epurare, 2 – conducta de intrare, 3 – bioreactor tubular, 4 – racord, 5 – conducta de evacuare, 6 – sistem aerlift pentru pomparea nămolului în decantorul primar A și aerotancul B, 7 – capac din poliestere armat cu fibră de sticlă.
A – decantor primar, B – aerotanc, C – decantor secundar, D – zona apei purificate, H – adâncimea conductei de intrare.

DIMENSIUNILE STAȚIILOR DE EPURARE BIOLOGICĂ BIOLINE CAS

Denumirea	Debit l/s/24 ore	Numărul de persoane	Diametru mm	A mm	B mm	Din/Dies mm	Masa kg	Consum energie electrică, W/oră
BL CAS-3	3	20	2000	1000	900	150/160	576	95
BL CAS-4	4	25	2500	1500	1300	160/160	673	115
BL CAS-5	5	30	2500	1500	1300	150/160	967	180
BL CAS-6	6	40	2500	1600	1500	150/160	1025	180
BL CAS-7	7	45	2500	1600	1700	150/160	1111	225
BL CAS-8	8	50	2500	2000	1900	150/160	1183	230
BL CAS-10	10	60	2500	2400	2300	150/160	1327	275
BL CAS-12	12	80	3000x2	1900	1900	150/160	1025x2	360
BL CAS-15	15	100	3000x2	2400	2300	150/160	1150x2	410
BL CAS-20	20	120	3400x2	2400	2300	200/200	1127x2	650

3 Elemente

Produsele sunt destinate epurării apelor uzate provenite de la localități mici, hoteluri, cabane, zone rezidențiale, întreprinderi industriale, centre comerciale, întreprinderi de producție și alte obiecte.

Echipamentele pentru păstrarea apei, în vederea folosirii ei în sistemele publice de alimentare cu apă și pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă trebuie să dețină aviz sanitar eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății al Republicii Moldova.

4 Fabricare

Fabricarea produselor se face pe baza Normelor tehnice ale producătorului și este însoțită de un autocontrol intern și control extern periodic asigurat de instituții autorizate. Controlul fabricației produselor se realizează conform condițiilor de control și calitate în conformitate cu prevederile ISO 9001 începând cu materia primă, care trebuie să fie însoțită de buletine de analiză respective, după cum urmează:

- controlul calității materiei prime;
- controlul calității produsului în procesul de fabricare;
- controlul produsului finit.

5 Punerea în operă

Instrucțiuni de montare a rezervoarelor în plan orizontal.

- 1 Baza gropii de construcție se acoperă cu un pat compact de nisip pentru nivelare cu grosimea de 300 mm.
- 2 Rezervorul se coboară în groapa de construcție.
- 3 În jurul vasului se toarnă nisip în straturi de 300 mm. Fiecare strat de nisip trebuie presat minuțios. Vasul se umple cu apă paralel cu umplerea gropii cu nisip în straturi.
- 4 La instalarea vasului sub partea carosabilă a căilor de circulație a autovehiculelor, se toarnă suplimentar o placă de descărcare din beton armat, prevăzută pentru distribuția uniformă a greutății. Grosimea plăcii este de 200 mm, dimensiunile de gabarit fiind cu 500 mm mai mari decât dimensiunea vasului.
- 5 În cazul nivelului înalt al apelor subterane, pentru a preveni expulzarea, vasul trebuie fixat cu ancoraje (urechi de prindere) și cabluri (bande de construcție) de placa din beton armat din fundație. Vasul se instalează pe un pat de nisip presat cu grosimea de 300 mm, așternut pe placa de fundație. Se interzice instalarea vasului direct pe fundația din beton armat fără a fi făcut patul din de nisip.

Punerea în operă a produselor agrementate se realizează în conformitate cu recomandările, instrucțiunile tehnice producătorului și cerințelor prezentului agrement tehnic.

B. REZULTATELE EXPERIMENTALE

1 Aviz de Expertiză ecologică Nr. 29 și Nr. 30 din 28.01.2016 eliberate de Institutul de Ecologie și Geografie al ASM, Republica Moldova.

2 Aviz sanitar Nr. P-6288/2020, din 22.07.2020 eliberat de Agenția Națională de Sănătate Publică al Republicii Moldova.

2 Certificatul eliberat de Direcția Serviciului de Pompieri și Salvatori a Ministerului Afacerilor Interne al Republicii Moldova – nu este cazul;

3 Grupa specializată nr. 5 își însușește rezultatele obținute în cadrul laboratorului "Вимпировальна санітарно-промислова лабораторія ТОВ «ЕКО»", Ucraina, Raport Nr. 423 din 02.09.2016 (tabelul 1, proba la ieșirea din stația de epurare biologică nr.423/2) rapoartele de încercări se anexează.

Sinteză raportului de încercare conform tabelului 1, proba la ieșirea din stația de epurare biologică nr.423/2.

Tabelul 1

Nr.	Denumire	Unit. măsură	Rezultat – concentrațiile efluentului din stația de epurare Rainpark, conform probei la ieșirea din stația de epurare biologică nr.423/2	Norma conform HOTĂRÎREA GUVERNULUI REPUBLICII MOLDOVA Nr. 950 din 25.11.2013, Anexa nr.2 Valorile-limită de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale și urbane evacuate în corpurile de apă (Se aplică tuturor categoriilor de efluenți proveniți sau nu din stațiile de epurare).
1	Conținutul pH	Unități pH	7,2	6,5 – 8,5
2	Particule în suspensie	mg/dm ³	5,95	35,0
3	Produse petroliere	mg/dm ³	0,21	0,5
4	Azotiti (NO ₂ -) 5)		0,25	1,0
5	Azot de amoniu	mg/dm ³	1,68	2,0
6	Fosfați (P total) 5)	mg/dm ³	1,8	2,0
7	Fier	mg/dm ³	0,096	5,0
8	Consumul biochimic de oxigen în 5 zile (CBO ₅)	mgO ₂ /dm ³	5,86	25,0
9	Consumul chimic de oxigen metoda cu bicromat de potasiu (CCO-Cr)	mgO ₂ /dm ³	29,3	125,0
10	Mineralizare (Rezidu fix)	mg/dm ³	795	1500,00
11	Sulfat	mg/dm ³	378	400,0
12	Cloruri (Cl -)	mg/dm ³	142,5	300,00
13	Azeturi (NO ₃ -) 5)		16,5	25,0

C. REFERINȚE

Produsele sunt utilizate în Ucraina, România, Rusia, Belarus, Kazahstan, Polonia, SUA și alte țări din UE.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**

EXTRAS

din Procesul verbal al ședinței de deliberare a Grupei Specializate nr. 5 "Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor, de încălzire, climatizări, ventilații sanitare, gaze, electrice"
din ICȘP „INMACOMPROIECT” SRL, Chișinău din 28.03.2016

Grupa specializată nr. 5 alcătuită din următorii specialiști:

- | | |
|---------------|-------------------|
| - președinte: | ing. V. Mursa |
| - raportor: | ing. E. Proaspăt |
| - membrii: | ing. A. Belousova |

Întrunită la data de 28.03.2016 pentru a analiza documentația prezentată de solicitant și referitor la produsul "Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS marca Rainpark" fabricate de firma „Stadndart-Park” OOO, Ucraina împreună cu întreg dosar de date și documentații tehnice pus la dispoziție de beneficiar decide:

- aprobarea eliberării Agrementului tehnic pentru "Stații de epurare biologică ape menajere și de producere tip ECO, SBR și CAS marca Rainpark" cu domeniul de utilizare: pentru epurarea apelor uzate provenite de la case private, localități mici, hoteluri, cabane, zone rezidențiale, întreprinderi industriale, centre comerciale, întreprinderi de producție și alte obiecte.

- se recomandă furnizorului "Vamora Grup" SRL, mun. Chisinau, bd. Moscova 15/2, ap.26, tel. 373 69915083 să realizeze cel puțin o dată în an încercări periodice și suplimentare la cererea grupe specializate conform graficului de audit a produselor agrementate pentru verificarea calității conform cerințelor Legii nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții.

Președintele grupe specializate

V. Mursa

Raportor

E. Proaspăt

LISTA DOCUMENTELOR NORMATIVE UTILIZATE ȘI ALTE INFORMAȚII
REFERITOARE LA ELABORAREA AGREMENTULUI TEHNIC

- 1 NCM E.03.02-2014 Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor
- 2 SNiP 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения
- 3 SNiP III-4-80 Техника безопасности в строительстве
- 4 GOST 12.3.006-75 Система стандартов безопасности труда. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности
- 5 GOST 25298-82 Установки компактные для очистки бытовых сточных вод. Типы, основные параметры и размеры
- 6 GOST 25150-82 Канализация. Термины и определения
- 7 GOST 17.1.1.01-77 Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
- 8 SM SR EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular
- 9 SM SR EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe
- 10 Legea nr. 721-XIII din 02.02.1996 privind calitatea în construcții
- 11 Reglementarea tehnică cu privire la produsele pentru construcții aprobată prin HG nr. 226 din 29.02.2008.

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-ȘI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPTЕ ÎN JUDECATĂ.**

FIȘA DE COORDOANRE

Agrement tehnic nr. 02/05-008:2016

Denumirea organismului și a membrului CIATC	Semnătura de acordare	NOTĂ
Centrul Național de Sănătate Publică al Republicii Moldova	Aviz de Expertiză ecologică Nr. 29 din 28.01.2016	Aviz sanitar Nr. P-6288/2020 din 22.07.2020
Direcția Serviciului de Pompieri și Salvatori Ministerul Afacerilor Interne al Republicii Moldova		
Ministerul Economiei al Republicii Moldova IPSSPMPC	Rapoarte Nr. 423 din 02.09.2016	
Beneficiarul "Vamora Grup" SRL		

**ACEST DOCUMENT ESTE PROPRIETATE VAMORA GRUP SRL
ÎN CAZUL DEPISTĂRII ACESTUI DOCUMENT CA FIIND ATAȘAT LA
UN ALT TIP DE PRODUS/MARFĂ, VAMORA GRUP SRL Î-SI REZERVĂ
DREPTUL DE A ATACA FAPTELE NEDREPT ÎN JUDECATĂ.**