

**AUGUST****LEADERS IN
WASTEWATER
TREATMENT****Data: 14.06.2022****Solicitant: Valis SRL****Ofertă Comercială**

Nr	Imagine	Denumire/Descriere	Cant.	Cost unitate TVA incl., Euro	Total TVA incl., Euro.
1		Stația de epurare a apelor uzate, model AT-400	4	86 800,00	347 200,00
2		Rezervor pentru suflante	2	3 350,00	6 700,00
3		Compresor de rezerva	2	6 150,00	12 300,00
4		Dozator cu tableta	4	2 950,00	11 800,00
5		Debetometru	1	16 200,00	16 200,00
6		Camin de distributie	2	5 750,00	11 500,00
7		Rezervor de namol (de prisos)	2	10 900,00	21 800,00
8		Dulap de automatizare (dirijare) conductelor de aer	1	8 350,00	8 350,00
TOTAL:					435 850,00

SC Tiluana SRL**Sediu: MD-2005, Chișinău, str. Grigore Ureche 56/1****c/f 1004600047752; cod TVA 0402708****MD32ML000002224529001324 / BC "Moldindconbank" SA****MOLDMD2X329****Tel.: 022 999-031, Fax: 022 999-032****Oferta este valabilă doar cu condiția de achiziție a întregului set de utilaje indicat în ofertă****Cu respect,****Administrator: Dumitru Stanchevici****Mob: 079955565****e-mail: sd@horecagrup.md**

FISA TEHNICA NR.1

STATIE DE EPURARE 240 MC/zi I etapa

Nr.crt	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Coresponderea produsului oferit de SC TILUANA SRL cu specificatiile tehnice din caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si functionali: - Debit mediu statia de epurare- 240 m3/ 24 ore; - Metoda de epurare biologica : VFL – Vertical Flow Labyrinth - Sistem monobloc - reactoare biologice completat cu gratii mecanice si debitmetru, pentru evidenta - Numar reactoare – 4 bucati - Capacitate curatare a unui reactor - minim 60 m3/ 24 ore - Dimensiuni reactor: Lungime 11600mm, latime 2660 mm, Inaltime totala 3800mm, Inaltimeaiesire a apelorcurate – 3200 mm - Volum rezervor de namol – 8 m3. - Capacitatea de prelucrare de namol a unui reactor – 76 m3/an - Cantitatea de evacuare de namol – 10 ori/an - Volum de alimentare cu aer – 114m3/zi (4,75m3/ora) - Consum electric statie– 39,6 kWt/zi, 14454 kWt/an - Statia de pomparecompletata cu 2 pompe 40GF 21,5 - Consum electric statiapompare – 7,8 kWt/zi, 2857 kWt/an - Post-tratarea fosforului printr-un dozator chimic. - Dozatorchimicpentrururarea suplimentara a apeloruzate de fosfati cu consum de reactive de 60 lt/an. Incarcarea minim 10 ori/an a cite 6 lt. - Garantie statie de epurare – minim 24 luni. - Garantie echipament electric – minim 12 luni	Parametri tehnici si functionali: - Debit mediu statia de epurare- 240 m3/ 24 ore; - Metoda de epurare biologica : VFL – Vertical Flow Labyrinth - Sistem monobloc - reactoare biologice completate cu gratii mecanice si debitmetru, pentru evidenta - Numar reactoare – 4 bucati - Capacitate curatare a unui reactor - minim 60 m3/ 24 ore - Dimensiuni reactor: Lungime 11600mm, latime 2660 mm, Inaltime totala 3800mm, Inaltimeaiesire a apelorcurate – 3200 mm - Volum rezervor de namol – 8 m3. - Capacitatea de prelucrare de namol a unui reactor – 76 m3/an - Cantitatea de evacuare de namol – 10 ori/an - Volum de alimentare cu aer – 114m3/zi (4,75m3/ora) - Consum electric statie– 39,6 kW/zi, 14454 kW/an - Statia de pomparecompletata cu 2 pompe - 40GF21,5 - Consum electric statiapompare – 7,8 kW/zi, 2847 kW/an - Post-tratarea fosforului printr-un dozator chimic. Dozator chimic pentru curatirea suplimentara a apeloruzate de fosfati cu consum de reactive de 60 lt/an. Incarcarea minim 10 ori/an a cite 6 lt. - Garantie statie de epurare – 24 luni. - Garantie echipament electric – 12 luni	

2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Fiabilitate ridicata - Senzori automatizare - Montareasevafaceconforminstruciunilor demontaredatedeproducator conform pasaportului tehnic la utilaj - Echipamentul trebuie sa asigure eficienta curatarii conform valorilor setate ; - BOD5 -5mg/l - COD -51,8mg/l - SS-12mg/l - NH4-N – 0,8mg/l - Ntotal -14,8mg/l - P total -3,3mg/l - Concentratia de namol nu trebuie sa depasasca 0,06gr/l - Returul namolului in reactor trebuie sa fie de 25 zile	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: - Fiabilitate ridicata - Senzori automatizare - Montareaconform instructiunilor de montare date de producator - Echipamentul asigura eficienta curatarii conform valorilor setate: - BOD5 -5mg/l / COD -51,8mg/l / SS-12mg/l / NH4-N – 0,8mg/l - Ntotal -14,8mg/l / P total -3,3mg/l - Concentratia de namol după precipitare nu depășește- 0,06gr/l - Returul namolului in reactor de aerare este de 25 zile	
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - certificat ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ISO 45001:2018;EN ISO1133 ; - producatorul confirma ca echipamentul este certificat CE-EN12566-3a ;EN 12566-3+A1:2009 - Utilajul trebuie sa corespunda derectiva europeana nr 89/106/EC :nr 73/23/Ecnr 89/336 EC - producatorul va detine Aviz sanitar emis de Agentia Nationala pentru Sanatate Publica din Republica Moldova - Sistemul trebuie sa fie experizat ecologic de catre Institutul de Ecologie si Geografie din Republica Moldova; - producatorul trebuie sa de tina certificat CE (Declaratie de conformitate) - producatorul trebuie sa de ina certificat TUV - producatorul trebuie sa de tina certificat BREEM - producatorul trebuie sa detina certificat PIA - proces verbal de testare echipamentului la ; capacitatea echipamentului de a fi etas la apa ; - capacitatea echipamentului de a rezista la compresiune ; longivitatea echipamentului	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: - certificat ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ISO 45001:2018;EN ISO1133 ; - echipamentul este certificat CE-EN12566-3a ;EN 12566-3+A1:2009 - utilajul corespunde cu derectiva europeana nr. 89/106/EC:nr.73/23/EC nr. 89/336 EC - produsul detine Aviz Sanitar emis de Agentia Nationala pentru Sanatate Publica din Republica Moldova - Sistemul este experizat ecologic de catre Institutul de Ecologie si Geografie din Republica Moldova; - producatorul detine certificat CE (Declaratie de conformitate) - producatorul detine certificat TUV - producatorul detine certificat BREEM - producatorul detine certificat PIA - utilajul detine proces verbal de testare a echipamentului la calitatea de curutare a apelor uzate - echipamentul este impermeabil; - echipamentul rezista la compresia solului; - durata de exploatare a utilajului este de pînă la 50 ani	

4	Conditii degarantie si post-garantie: - 24 luni de functionare, din data de la livrare - Producatorul garanteaza lucrarea utilajului 10 ani , daca se face deservirea tehnica a utilajului prin contract separat cu producatorul si furnizorul - Producatorul - Furnizorul va asigura pe baza de contract separat piese de schimb pe minim 10 ani	Conditii de garantie si post-garantie: - 24 luni de functionare din data livrării (echipamentului electric 12 luni) - Garantie lucru a utilajului 120 luni din data livrării in caz cind deservirea tehnica a utilajului prin contract separat se efectueaza de catre compania certificată de către producator (echipamentului electric 12 luni) - Furnizorul/producatorul asigura pe baza de contract separat piese de schimb pentruo durata de 120 luni din data livrării (echipamentul electric 12 luni)	
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Producatorul si furnizorul vor respecta datele tehnice ale utilajelor si echipamentelor tehnologice prevazute in prezenta fisa tehnica; - Producatorul si furnizorul vor indica in prezenta fisa tehnica si furnizorii de subansamble, utilaje si echipamente tehnologice; - Producatorul si furnizorul vor anexa la prezenta fisa tehnica documentatia tehnica ale producatorilor pentru echipamentele selectate - Furnizorul va livra cumparatorului un set de instructiuni tehnice privind montajul utilajului, cat si instructiuni de reglare, utilizare si intretinere. - Producatorul oferă o garanție a echipamentului electric de minim 12 luni din data livrării - Certificat de laborator, care confirma gradul de curatire si confirma calitatea acestuia	Alte conditii cu caracter tehnic: - Producatorul si furnizorul vor respecta datele tehnice ale utilajelor si echipamentelor tehnologice prevazute in prezenta fisa tehnica; - Producatorul si furnizorul vor indica in prezenta fisa tehnica si furnizorii de subansamble, utilaje si echipamente tehnologice; - Producatorul si furnizorul vor anexa la prezenta fisa tehnica documentatia tehnica ale producatorilor pentru echipamentele selectate - Producatorul oferă o garanție a echipamentului electric de 12 luni din data livrării - Certificat de laborator care confirma gradul de curatire si calitatea de curatire	



**Bericht über die Prüfung der
Kleinkläranlage
VFL bioreactor AT10**

der Firma

UAB AUGUST IR KO

Juodasis kelias 104A

LT-11307 Vilnius

Lithuania

Prüfberichts-Nr. PIA2007-006

Aachen, im Dezember 2007

Dipl.-Ing. Elmar Lancé

PIA GmbH
Prüfinstitut für Abwassertechnik
an der RWTH Aachen
52074 Aachen



INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DER KLEINKLÄRANLAGE VFL® BIOREACTOR AT10	1
1.1	BESCHREIBUNG DER BEHÄLTER	1
1.2	PRÜFUNG DER TESTBEHÄLTER AUF WASSERDICHTHEIT	3
2	PROBENAHME UND ANALYTIK	3
3	VERLAUF UND BESONDERHEITEN DER PRÜFUNG	4
4	REINIGUNGSLEISTUNGEN	5
5.1	EINZELERGEBNISSE	5
4.1	AUSWERTUNG DER PRÜFPHASEN	12
5.3	GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	14
5	BEURTEILUNG DES ANLAGENBETRIEBS	16
6.1	BETRIEBSSICHERHEIT DER MASCHINELLEN UND ELEKTROTECHNISCHEN ANLAGENTEILE	16
6.2	SCHLAMMANFALL UND SICHERHEIT GEGEN SCHLAMMABLAGERUNGEN	16
6.3	GERÄUSCHBELASTUNG	17
6	WARTUNGS- UND EIGENKONTROLLAUFWAND	17
7	ANHANG	17

1 Beschreibung der Kleinkläranlage VFL® bioreactor AT10

Die Kleinkläranlage VFL® bioreactor AT10 der Firma AUGUST IR KO mit integriertem Retentionsraum arbeitet mit einem modifizierten kontinuierlichen Belebungsverfahren. Eine ausführliche Beschreibung der Anlage inklusive technischer Angaben (Herstellerangaben) ist dem Anhang des Berichtes zu entnehmen.

1.1 Beschreibung der Behälter

Die Anlage VFL® bioreactor AT10 besteht aus zwei Polypropylenbehältern. Die Vorklä- rung und der Bioreaktor befinden sich in einem 4-Kammer-Behälter und der Schlamm- speicher ist ein Ein-Kammer-Behälter.

Die Abmessungen und Volumina der Behälter wurden durch das PIA nachgemessen. Die Größe des Zu- bzw. Ablaufs des Bioreaktors sind in der Herstellerbeschreibung mit DN 125 angegeben. Für den Zulauf wurde abweichend ein Durchmesser von DN 110 gemes- sen. Die Ausführung des Zulaufs mit einem Durchmesser von DN 110 ist nach EN 12566- 3 ebenfalls zulässig. Alle weiteren Abmessungen entsprachen den Herstellerangaben.

Bei der Installation der Anlage ist besonders im Bereich der Zu- und Abläufe auf Wasser- dichtheit zu achten.

Typ AUGUST IR KO	Einwohner- Werte	Schmutzwasser- zulauf/Tag	BSB ₅ Fracht/Tag	TS- Gehalt	Schlamm- alter	Schlamm- produktion	Schlamm- belastung	Aufenthalts- zeit
	[EW]	[m³/d]	[kg BSB ₅ /d]	[kg/m³]	[d]	[m³/Jahr]	[kg BSB ₅ /kg,d]	[d]
AT 6	4	0,54	0,24	6,5	>30	1,0 ✓	0,02	2,9
AT 8	6	0,81	0,36	6,5	>30	1,5	0,03	2,4
AT 10	8	1,2	0,48	6,5	>30	2,0	0,03	2,1
AT 12	10	1,35	0,60	6,5	>30	2,5	0,03	2,3
AT 15	12	1,8	0,72	6,5	>30	3,0	0,03	2,3
AT 20	18	2,7	1,08	6,5	>30	4,5	0,03	2,1
AT 30	25	3,75	1,50	6,5	>30	6,3	0,03	2,1
AT 40	35	5,25	2,10	6,5	>30	8,8	0,03	2,0
AT 50	50	7,5	3,00	6,5	>30	12,5 ✓	0,03	2,0

Reinigungswirkung

Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert
BSB ₅	mg/l	10	15
CSB	mg/l	35	70
TOC	mg/l	25	30
NH ₄ -N	mg/l	2	5
Gesamt-N	mg/l	15	25
Gesamt-P	mg/l	3	7
Schwebstoffe	mg/l	15	25
Absetzbare Stoffe	ml/l	0	0,3

HANDHABUNG, TRANSPORT UND LAGERUNG DER AT KLEINKLÄRANLAGE

Die Anlage ist aufgrund des verwendeten Plastikmaterials vorsichtig zu behandeln (relativ kleine Stoßfestigkeit bei niedrigen Temperaturen). Vor jeglicher Handhabung der Kläranlage ist es notwendig, den Zustand der Kläranlage zu prüfen und gegebenenfalls Regenwasser abzupumpen. Bei größeren Kläranlagen kann je nach Gewicht des Kläranlagentyps der Einsatz eines Krans notwendig sein. Bei Temperaturen unter -5°C ist jegliche Handhabung der Kläranlage nicht empfohlen, da es zur Beschädigung der Anlage kommen kann.

Die AT Kläranlagen werden als komplett zusammengebautes System geliefert. Die Montage (Einsetzen) wird am ausgewählten Ort durch den Käufer oder Verkäufer durchgeführt. Inbetriebnahme und Schulung der Betreiber kann nachbestellt werden und wird durch den Verkäufer oder ein



TECHNICKÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, n. o.
BUILDING TESTING AND RESEARCH INSTITUTE, Slovak Republic
Studená 3, 821 04 Bratislava

Product Certification Body



Reg. No. 004/P-016

PRODUCT CERTIFICATE

No. 00004/TSUS/Y/2020

from 24 February 2020

Product: **Wastewater treatment systems AT**
Product types: **circular plan view AT 75 ÷ AT 900**
oval plan view with container dimensions AT 75 oval ÷ AT 500 oval
oval plan view with integrated pumping station with container dimensions
AT 75 oval iPS ÷ AT 225 oval iPS
oval plan view intended for transport on platform of a truck
AT 300 oval maxi ÷ AT 2000 oval maxi

Manufacturer: **Aquatec VFL s. r. o.** Business ID: 43874355
Továrenská 49/4054, 018 41 Dubnica nad Váhom Slovak Republic

Manufacture place: **Aquatec VFL s. r. o.** Business ID: 43874355
Továrenská 49/4054, 018 41 Dubnica nad Váhom, Slovak Republic

This product was the subject of the certification in accordance with the working procedures of TSÚS, as an accredited certification body for product certification and

declares, that the product characteristics:

Load capacity (shaped tank stability), Concentrations of substances in effluent wastewater, Durability, Waterproofing —

respond to the following criteria:

SK Technical Assessment SK TP – 17/0047 – version 03 of 14/02/2020 Wastewater treatment systems AT, issued by TSÚS, n. o., Bratislava, Authorized Body TP04, efficiency from 14 February 2020 —

Purpose and conditions of product use: Wastewater treatment plants AT for 75 up to 2000 EO are used for cleaning of sewage from residential buildings, group homes, small municipalities or parts of municipalities and waste water from sources where it is produced by sewage water, e.g. accommodations, restaurants, schools, recreational facilities, manufacturing plants, industrial parks and the like. After pre-treatment of industrial wastewater with organic pollution serve as a biological stage of final treatment for meat processing undertakings, slaughterhouses, dairies, cheese factories, wineries etc. —

This certificate is issued on the basis of the Report of product certification No. 00004/TSUS/Y/2020 of the 21 February 2020.

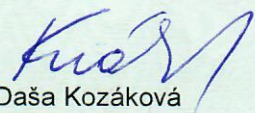
Validity of the certificate from: **24 February 2020 to: without restriction.**

A part of the product certification is the continuous surveillance and the taking of test samples for control testing, once in every 12 months.

Note:

The reproduction of the Product Certificate is possible only as whole, or a part of it only with the written approval of the Certification Body. The misuse of the certificate will be by the certification body sanctioned under the provisions of relevant laws.




Ing. Daša Kozáková
Head of certification body

115316

TREATMENT PERFORMANCE RESULTS

"August ir Ko" UAB

Juodasis kelias 104A, 11307 Vilnius, Lithuania

EN 12566-3

Results corresponding to EN 12566-3 and S.R. 66

PIA-SR66-1703-1019

AT

Continuous-flow, suspended growth activated sludge process

Nominal organic daily load	0.35 kg/d	
Nominal hydraulic daily load	0.90 m ³ /d	
Material	Polypropylene	
Watertightness	Pass	
Structural behaviour (Pit Test, calculation)	Pass (also wet conditions)	
Durability	Pass	
Treatment efficiency (nominal sequences)		
	Efficiency	Effluent
	COD	94.4 % 45 mg/l
	BOD ₅	98.2 % 7 mg/l
	NH ₄ -N	90.5 % 3.8 mg/l
	SS	97.2 % 12 mg/l
Number of desludging	Not more than once	
Electrical consumption	1.0 kWh/d	

Performance tested by:

PIA – Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
(PIA GmbH)
Hergersrather Weg 30
52074 Aachen, Germany

TSUS – TECHNICKÝ A SKÚŠOBÝ ÚSTAV STAVEBNÝ, s. r. o.
Štefánik 3
821 04 Bratislava
Slovak Republic

This document replaces neither the declaration of performance nor the CE marking.



Notified Body
No.: 1739



Certified according to
ISO 9001:2008



DAkkS
Deutsche
Akreditierungsstelle
D-PL 17112-01-00

Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
Signature
Siegfried - Isenhardt

Elmar Lancel

March 2017



Prüfinstitut für
Abwassertechnik
GmbH

PERFORMANCE RESULTS

"August ir Ko" UAB

Juodasis kelias 104A, 11307 Vilnius, Lithuania

EN 12566-3

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT

Small wastewater treatment system AT

Suspended growth activated sludge process in continuous-flow in a
polypropylene tank

Test report – No PIA2014-215B38

Nominal organic daily load	0.35	kg BOD ₅ /d	
Nominal hydraulic daily load	0.90	m ³ /d	
Material	Polypropylene		
Treatment efficiency (nominal sequences)		Efficiency	Effluent
	COD	94.4 %	45.0 mg/l
	BOD ₅	98.2 %	7.0 mg/l
	SS	97.2 %	12.0 mg/l
	NH ₄ -N*	99.5 %	0.2 mg/l
	N _{tot} *	93.2 %	5.6 mg/l
	P _{tot}	93.3 %	0.6 mg/l
Electrical consumption	1.0	kWh/d	

*determined for temperatures $\geq 12^{\circ}\text{C}$ in the bioreactor

Performance tested by:

PIA – Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH

(PIA GmbH)

Hergenrather Weg 30

52074 Aachen, Germany

This document replaces neither the declaration
of performance nor the CE marking.



Notified Body
No. 1739



Certified according to
ISO 9001:2008



Deutsche
Abwassertechnische
GmbH

Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
Signature
Geprüft - tested - tested

Elmar Lencé

September 2014



Testing Institute
for Wastewater
Technology

PERFORMANCE RESULTS

August IR Ko

Juodasis kelias 104a, 11307 Vilnius
Lithuania

EN 12566-3

Results corresponding to the Irish National Annex for IS EN 12566-3

Small wastewater treatment system VFL® bioreactor AT
Modified continuous activated sludge process (without filter)

Nominal organic daily load*	0.32	kg/d	
Nominal hydraulic daily load	1.20	m³/d	
Material	polypropylene		
Watertightness (water test)	pass		
Crushing resistance (calculation method)	pass (dry conditions)		
Durability	pass		
Treatment efficiency (nominal sequences)		Efficiency	Effluent
	COD	88.1 %	59 mg/l
	BOD ₅	97.2 %	7 mg/l
	NH ₄ -N**	96.7 %	1.1 mg/l
	SS	94.0 %	17 mg/l
Electrical consumption	1.7	kWh/d	
* at a test influent of ≥ 300 mg/l BOD ₅ (mean)			
** determined for temperatures $\geq 12^{\circ}\text{C}$ in the bioreactor			

Performance tested by:

PIA – Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
(PIA GmbH)
Hergenrather Weg 30
D-52074 Aachen

Certified according to
ISO 9001:2008



Notified Body number: 1739



This document replaces neither the declaration
of conformity nor the CE marking.

Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH

geprüft - tested - teste

Elmar Lancé

February 2012

**A réussi avec succès
LE PROTOCOLE
en conditions sollicitantes**



PERFORMANCE RESULTS

UAB « August ir Ko »

Juodasis kelias 104a, 11307 Vilnius, Lithuania

VEOLIA EAU - Protocole

“Small wastewater treatment systems for 5 PT”

Small wastewater treatment system VFL® bioreactor AT 10
Continuous aerated biological process

Nominal organic daily load	0.27	kg BOD ₅ /d
Nominal hydraulic daily load	0.75 – 1.50	m ³ /d
Material	polypropylene	
Treatment efficiency (nominal sequences)	COD	93.2 %
	BOD ₅	97.8 %
	SS	95.8 %
	P _{tot}	70.1 %
	NH ₄ -N*	95.5 %
	N _{tot} *	78.3 %
Electrical consumption	1.5	kWh/d

* determined for temperatures $\geq 10^{\circ}\text{C}$ in the bioreactor.

Performance tested by:

PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH

(PIA GmbH)

Hergenrather Weg 30

D-52074 Aachen

Certified according to
ISO 9001:2000



Notified Body number: 1739



This document replaces neither the declaration
of conformity nor the CE marking.



Ramin Salehi

February 2010



UAB "AUGUST IR KO"
Juodasis kelias 104a
11307 Vilnius
Litauen

Datum und Zeichen
Ihres Schreibens

Bei Antwort angeben
Mein Zeichen

Telefon 0241 / 75082-20
Telefax 0241 / 75082-29

Datum

Ian

+49 - 241 / 75082-21

23.05.2007

Bestätigung KKA-Erstprüfung

Sehr geehrter Herr Penzes,

hiermit bestätigen wir der Firma UAB "AUGUST IR KO" die Durchführung einer Kleinkläranlagenprüfung gemäß der Europäischen Norm EN 12566-3 Anhang B auf dem Prüffeld des PIA in Aachen.

Die Prüfung der Kleinkläranlage AT 10 für 8 EW begann am 31.07.06 und endete am 22.04.07. Die ermittelten Reinigungsleistungen (Prüfberichts-Nr. PIA2007-06) entnehmen Sie folgender Tabelle:

Wirkungsgrad BSB ₅ [%]	97,2
Wirkungsgrad CSB [%]	88,1
Wirkungsgrad AFS (SS) [%]	94,0
Wirkungsgrad NH ₄ -N [%] *	96,7
Wirkungsgrad Nges [%] *	61,7
Wirkungsgrad Pges [%]	47,4

* für Temperaturen $\geq 12^{\circ}\text{C}$ im Bioreaktor

Mit freundlichen Grüßen

PIA GmbH
Prüfinstitut für Abwassertechnik
Hergenrather Weg
52074 Aachen

Dipl.-Ing. Elmar Lancel



www.pia-gmbh.com	Bankverbindung: Deutsche Bank Aachen (BLZ 390 700 24) Kto-Nr. 199 088 600	Amtsgericht Aachen: HRB 12841 UST-ID: DE 226980614 Steuernummer: 201/5915/1552
Geschäftsführung: Dr.-Ing. Elmar Dargatzis		

СЕРТИФИКАТ



соответствия системы менеджмента требованиям стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018

Применение системы менеджмента в соответствии с указанными стандартами было продемонстрировано и подтверждается согласно процессу сертификации для предприятия

August ir Ko, UAB



AUGUST

Meiliakalnio k. 1, Jauniūnų sen.
LT-19154 Širvintų r.
Литва (Lietuva)

область применения:

**Проектирование, производство, продажа, монтаж,
пусконаладочные работы, обслуживание, сервис, ремонт
очистных сооружений. Проектирование сооружений, надзор за
выполнением проекта, строительство.**

Регистрационный номер сертификата: TIC 15 100 75075
TIC 15 104 7416
TIC 15 118 19067

Действителен до: 2022-10-31
Действителен с: 2019-11-01

Отчет по аудиту №: 3330 2B5P M0

Сертификация проведена в соответствии с процедурой аудиторирования и сертификации TIC и предусматривает проведение регулярных наблюдательных аудитов.

Орган по сертификации
систем и персонала
TÜV Thüringen e.V.



Йена, 2019-10-28



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZM-16006-05-01
D-ZM-16006-05-02
D-ZM-16006-05-04



На официальных сертификатах
голограммы.

Срок действия сертификата может быть проверен на Интернет-странице www.tuev-thueringen.de

Zertifizierungsstelle des TÜV Thüringen e.V. • Ernst-Ruska-Ring 6 • D-07745 Jena • ☎ +49 3641 399740 • ✉ zertifizierung@tuev-thueringen.de

CERTIFICATE



**for the management system according
to ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015
and ISO 45001:2018**

The proof of the conforming application with the regulation was
furnished and in accordance with certification procedure it is certified for
the company



AUGUST

August ir Ko, UAB

**Meiliakalnio k. 1, Jauniūnų sen.
LT-19154 Širvintų r.
Lithuania (Lietuva)**

Scope:

**Design, manufacture, sale, installation, commissioning and
maintenance, service, repair of wastewater treatment plants.
Design, project supervision, construction of structures.**

Certificate Registration No.: TIC 15 100 75075
TIC 15 104 7416
TIC 15 118 19067

Valid until: 2022-10-31
Valid from: 2019-11-01

Audit Report No.: 3330 2B5P M0

This certification was conducted in accordance with the TIC auditing and certification procedures and
is subject to regular surveillance audits.

TÜV Thüringen e.V.
Certification body for
systems and personnel



Jena, 2019-10-28



DAkkS

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZM-16006-05-01
D-ZM-16006-05-02
D-ZM-16006-05-04



Original certificates
are branded with a hologram.

The current validity can be demanded at our homepage www.tuev-thueringen.de.

Zertifizierungsstelle des TÜV Thüringen e.V. • Ernst-Ruska-Ring 6 • D-07745 Jena • ☎ +49 3641 399740 • ✉ zertifizierung@tuev-thueringen.de

СЕРТИФИКАТ



соответствия системы менеджмента требованиям стандартов ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 и ISO 45001:2018

Применение системы менеджмента в соответствии с указанными стандартами было продемонстрировано и подтверждается согласно процессу сертификации для предприятия



AUGUST

August ir Ko, UAB

Meiliakalnio k. 1, Jauniūnų sen.
LT-19154 Širvintų r.
Литва (Lietuva)

область применения:

**Проектирование, производство, продажа, монтаж,
пусконаладочные работы, обслуживание, сервис, ремонт
очистных сооружений. Проектирование сооружений, надзор за
выполнением проекта, строительство.**

Регистрационный номер сертификата: TIC 15 100 75075
TIC 15 104 7416
TIC 15 118 19067

Действителен до: 2022-10-31
Действителен с: 2019-11-01

Отчет по аудиту №: 3330 2B5P M0

Сертификация проведена в соответствии с процедурой аудиторирования и сертификации TIC и предусматривает проведение регулярных наблюдательных аудитов.

Орган по сертификации
систем и персонала
TÜV Thüringen e.V.



Йена, 2019-10-28



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ZM-16006-05-01
D-ZM-16006-05-02
D-ZM-16006-05-04



На официальных сертификатах
голограммы

Срок действия сертификата может быть проверен на Интернет-странице www.tuev-thueringen.de

Zertifizierungsstelle des TÜV Thüringen e.V. • Ernst-Ruska-Ring 6 • D-07745 Jena • ☎ +49 3641 399740 • zertifizierung@tuev-thueringen.de

ACADEMIA DE ȘTIINȚE
A MOLDOVEI

MINISTERUL ECOLOGIEI ȘI
RESURSELOR NATURALE

INSTITUTUL DE ECOLOGIE
ȘI GEOGRAFIE

str. Academiei, 1, Chișinău,
MD-2028

tel/ fax. 73.15.50; 73.98.38,
21 11 34

E-mail: ieg@asm.md



ACADEMY OF SCIENCES OF
MOLDOVA

MINISTRY OF ECOLOGY AND
NATURAL RESOURCES

INSTITUTE OF ECOLOGY AND
GEOGRAPHY

1, Academiei str. Chișinău,
MD-2028

tel/fax. 73.15.50; 73.98.38
21 11 34

E-mail: ieg@asm.md

Nr. 163

"17" mai 2010

S. C. „TILUANA” S.R.L.

La scrisoarea 7/07 din 07.05.2010

Prin prezenta Institutul de Ecologie și Geografie eliberează expertiza ecologică la Tehnologia de tip biologic de epurare a apelor reziduale, prezentată de S. C. „TILUANA” S.R.L. din mun. Chișinău, str. M. Spătaru, 17, ap. 10, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania. Tehnologia este certificată în țările UE.

Director interimar, dr.

M. Sandu



Maria Nêdealcov

M. Sandu,
21 11 34

Expertiza ecologică

La Tehnologia de tip biologic de epurare a apelor reziduale, prezentată de S. C. „TILUANA” S.R.L. din mun. Chșinău, str. M. Spătaru, 17, ap. 10, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania.

Expertiza ecologică este efectuată pentru Tehnologia de epurare a apelor reziduale menajere a blocurilor locative și administrative, apelor reziduale industriale, a apelor pluviale, care conțin poluanți ce se descompun biochimic prezentată de S. C. „TILUANA” S.R.L. din mun. Chșinău, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania. 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.

Substanțele organice pot fi îndepărtate din apă de către microorganisme care le utilizează ca hrană, respectiv drept sursă de carbon. Epurarea realizată cu ajutorul microorganismelor este numită biologică. Ea se desfășoară prin reacții de descompunere și de sinteză, mijlocite de enzime, catalizatori biologici generați de către celulele vii.

Epurarea biologică se realizează pe baza unui transfer de materiale din apă în celulele vii și înapoi spre masa de apă. În prima fază, impuritățile trec din apa uzată spre pelicula, floconul sau alte forme sub care apare masa de microorganisme (biomasă) prin contactul interfacial și prin procese de adsorbție-desorbție. Substanțele sunt adsorbite și transformate în prezența enzimelor din celula vie. Drept rezultat sunt sintetizate celule noi, iar produșii finali de descompunere trec înapoi în apă, de unde cei volatili se degajă în atmosferă. După tipul microorganismelor care asigură îndepărtarea poluanților organici din apă se disting procesele aerobe și cele anaerobe.

În tehnologia prezentată spre expertizare sunt implicate ambele procese. Microorganismele implicate în procesele aerobe necesită pentru metabolism oxigen. În mod normal, necesarul de oxigen este acoperit de oxigenul molecular dizolvat în apă, prezent în proporție foarte mică față de cea din aer. Aceasta face mediul acvatic foarte sensibil la necesitatea de oxigen ale microorganismelor, în sensul că poate deveni cu ușurință deficitar în oxigen. Principalele produse finale ale degradării aerobe sunt bioxidul de carbon, apa, nitrații. În absența oxigenului dizolvat, organismele aerobe pier, iar locul lor este luat de organismele anaerobe sau facultativ anaerobe care folosesc oxigenul din materia organică sau din unele combinații anorganice. Cei mai importanți produși de descompunere anaerobă sunt bioxidul de carbon și metanul. Capacitatea de epurare a unei instalații biologice depinde de masa de microorganisme pe care o conține. Ea este limitată de cantitatea de poluanți care poate fi asimilată de unitatea de biomasă în unitatea de timp. De aceea, cantitatea de poluanți organici aplicată în unitatea de timp unității de biomasă este la rândul său limitată.

Parametrii tehnici și tehnologici

Echipamentul mecanico – tehnologic

Echipamentul mecanico – tehnologic este alcătuit dintr-o suflantă, un distribuitor de aer cu robinete, pompele cu aer comprimat folosite la pomparea nămolului a, în denitrificare și nămol b de pe fundul decantorului în denitrificare sau în activare, sistemul de pulverizare cu bule mărunte și un echipament ce dă capacitatea de acumulare a stației. Aerul este pompat înăuntru de o suflantă și un distribuitor care controlează volumul de circulare în echipamente separate.

O valvă controlează volumul de aer în acumulare. Pentru operații comune ale stației, robinetul este setat la debit minim – 1 sau 2 secunde este pompată o bulă de aer care are drept

scop curățarea sitei. Altă valvă controlează volumul de aer în pompa pentru pomparea nămolului de pe fundul decantorului în zona de denitrificare anaerobă și parțial în zona aerobă de activare. Răsucind în jos, nămolul este pompat în zona aerobă. Răsucind în sus, nămolul este pompat în zona anaerobă de denitrificare. Volumul influxului de aer în pompa pentru pompat nămol de la ultima în prima parte a zonei anaerobe de denitrificare și împreună mixate într-un coș de amestecare se controlează de o altă valvă. Una din valve controlează volumul corect al debitului în elementul aerator. Alimentarea cu aer asigură cantitatea necesară de aer în suflantă. În timpul controlului vizual săptămânal sau lunar este necesar să se controleze robinetii, dacă s-au petrecut schimbări cauzate de creșterea de nămol. Apa acumulată curge în afara stației continuu. Se cere atenție la debitul sitei și a afluxului.

Curățarea acestui echipament este efectuată în timpul suplimentării aerului în distribuitorul acestuia. După curățarea acestui echipament este necesară reglarea aerului în așa fel încât odată la 1-2 secunde să fie indusă o bulă încât curățarea automată a sitei să fie garantată. În caz că echipamentul se înfundă foarte frecvent, înseamnă că producția de nămol este în exces, este necesară îndepărtarea acestuia, spălarea cu jet de apă și găsirea motivului pt. acest exces. Motivul ar putea fi supraalimentarea hidraulică sau organică.

Tehnologia epurării

Instalațiile sunt formate dintr-un reactor biologic cu structură tehnologică internă. Efectul de curățare este bazat pe acțiunea nămolului activat cu debit redus cu stabilizare aerobă. Alte componente sunt: o suflantă, elemente de aerare și distribuție a aerului. Instalația este acoperită cu un capac detașabil din polipropilenă.

Tehnologia de tratare a apelor uzate biologic propusă spre expertizare corespunde standardelor de mediu. Este o alternativă logică și economică, și permite reutilizarea apei tratate. Instalația de tratare a apelor uzate constă dintr-un reactor cu un design tehnologic intern. Procesul a apelor uzate este realizat într-un vas de polipropilenă radial. Apele reziduale trec prin grila (2), destinată să rețină contaminanții mecanici, plastic sau alte posibile. Apoi, apele uzate intră în cavitatea din zona de fermentare anaerobă (3), amestecat cu nămol activ de la rezervorul de sedimentare secundară cu utilizarea ascensiunii și a fluxului de aer cu trecerea în zona de denitrificare (4), unde au loc procesele de denitrificare. Din zona de denitrificare apele se canalizează în zona de aerare (5). Aerare are loc prin una sau mai multe difuzoare (6), plasate în partea de jos a acestei zone, și ajută la menținerea nămolului sub formă de suspensie. Aerul este furnizat de compresor (9), care unicul element ce se rotește în instalație. În zona de aerare are loc și nitrificarea. Din zona de aerare fluxul amestecat ajunge la partea de jos a zonei de separare (sedimentatorul secundar) (7).

Schema tehnologică principală AT6-AT250 constă din compartimentele: , Epurare mecanică, Erliift1, Zona anaerobă, Zona de aerare, Difuzor tubular, Zona de sedimentare secundară, Erliift 2, compresor, Sistemul de distribuire a aerului, Distribuția fluxului apei, Scurgerea.

Schema tehnologică principală AT75-AT750: Zona de denitrificare, Zona de nitrificare, Zona de sedimentare secundară, Erliift, înlăturarea excesului de nămol, Erliift, recircularea internă, Erliift pentru nămol după recirculare, Sistemul de distribuire a aerului, Compresor, Supapa inversă, Regulatorul fluxului de apă.

Zona de separare în formă de pâlnie asigură ca fulgii de nămol ce rapid se ridică în sus să se oprească doar atunci când se transformă în masă imobilă/fixată de fulgi de nămol, când forțele gravitaționale și de ridicare sunt în echilibru. Apele reziduale trec printr-un strat de nămol bine compactat, și filtrată se ridică și iese din instalație. Creșterea numărului de fulgi de nămol se depun în partea de jos a rezervorului și se întorc la zona de denitrificare sau de nitrificare prin barbotarea cu aer.

Instalația de epurare a apelor uzate concepută pentru tratarea apelor reziduale menajere și industriale ce nu pot fi evacuate în sistemul de canalizare municipal, sau în cazul în care o astfel de rețea nu este posibilă din motive financiare sau tehnice.

Compania «August ir Ko» folosește cea mai avansată tehnologie brevetată (Vertical Flow Labirintul). Tehnologia de tratare a apelor reziduale este bazată pe mai mult de 40 de ani de cercetare și experiențe de utilizare. Compania își desfășoară activitățile sale, în conformitate cu sistemele de management al calității LST EN ISO 9001:2001 și sisteme de management de mediu LST EN ISO 14001:2005. Întreprinderea a primit premiul de aur "Produsul Anului în Lituania 2007". Sistemul de epurare a apelor reziduale al Companiei «August ir Ko» a fost certificat în perioada 31.07.2006 - 31.04.2007 de către un laborator independent Aachen (Germania) pentru a determina calitatea de tratare, JSC"August ir Ko", Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lithuania și TSUS, n.o., NB1301, Studena 3, 826 34 Bratislava, Slovakia. S-a constatat că produsele fabricate de tratare a apei uzate biologice AT6-AT50 sunt conforme directivelor Uniunii Europene pentru № 89/106/CEE (construirea de produse și standard) și EN 12566-3:2006. Ca rezultat i-a fost acordat dreptul de a marca instalația cu semnul «CE».

Domeniul de utilizare a tehnologiei: Instalația este folosită la epurarea apelor reziduale menajere a blocurilor locative și administrative, apelor reziduale industriale care conțin poluanți ce se descompun biochimic, stații de alimentare cu combustibil, a apelor pluviale.

Montarea.

Construcția și instalarea sistemului de tratare a apelor uzate SA «August ir Ko» de obicei durează 1-3 zile (inclusiv punerea în funcțiune). **Principiul de montare** este simplu, astfel încât clienții pot instala echipamente fără prea mult efort, folosind schemele și instrucțiunile de însoțire de la întreprindere. **Locul** pentru amplasarea echipamentelor trebuie să fie pregătit, astfel încât apa tratată ar putea curge prin gravitație. Sistemul nu poate fi montat în zonele în care se acumulează apa de ploaie sau subterană. Blocul de control trebuie să fie comod în uz constant. Ar trebui, de asemenea, spațiu pentru compresor. Compresorul poate fi montat atât în cameră ventilată (garaj, depozit etc), și în curte. Pentru **groapa de construcție** se va alege un teren stabil geofizic. Adâncimea groapei depinde nivelul de îngropare a conductelor de canalizare în site-ul de instalare. La nivelul mare al apelor subterane, echipamentele se montează pe ancore atașate la baza de beton. În acest caz, preventiv pe fundatia de beton este turnat și stratul de pietriș compactat aproximativ 40 cm grosime (recomandare pentru proiectare). Echipamentele sunt montate atașat la bază de beton utilizând inelele existente.

Echipamentul va fi obligatoriu montat pe un suport concret pentru a se asigura poziția lui orizontală și verticală. Pe sol se formează baza compactată cu beton (aproximativ 15-20 cm) cu o plasă metalică standard (celulă de 150 × 150 mm, diametru ax 6 mm). În același scop pot fi folosite inele din beton armat de diferite diametre.

După introducerea echipamentelor în groapă și testarea poziției de proiectare (adâncime, poziția orizontală, verticală) sunt conectate țevile de import și de evacuare (țevile trebuie să stea pe bază stabilă și urmează să fie nemișcate). Conducta de canalizare (diametrul de 110 mm) de la clădire până la sistemul de epurare este amplasat cu o pantă de la 2 cm la 1 m.

În cazul în care **compresorul** a fost montat lângă instalație, în paralel cu țevile de canalizare se pune și cablul de energie electrică 220V cablu - ZH1, 5Si. Compresorul trebuie să fie protejat de umiditate, ploaie și praf. Atunci când **compresorul** este pus într-o încăpere, la montarea țevilor de transmisie a aerului de la compresor până la sistemul de purificare a apelor reziduale ar trebuie redusă la minim pierderea de presiune a aerului. Aceasta se realizează printr-o micșorare a numărului de triburi în sistem. Compresorul montat în spațiu închis nu trebuie să vină în contact cu perețele sau alte structuri de construcții.

Toate compartimentele montate și dispozitivele conectate uniform sunt umplut cu apă. Se recomandă ca spațiul dintre sol și blocul sistemului de tratare să fie umplut cu nisip, urmat de o tasare sau cu sol natural, fără impurități solide (pietre, cărămizi, etc).

Apa reziduală purificată poate fi infiltrată în sol (prin fântâni și câmpuri de filtrare), repartizat la bordură, șanțuri de drenaj, deversată în cursurile de apă naturală, de asemenea poate fi refolosită.

Instalarea electrică a stației

Partea electrică este compusă dintr-o suflantă și un panou de control. Suflanta este plasată în afara stației și conectată la rețeaua electrică. Când suflanta se află la o distanță mai mare de 5 m

de un obiect, este necesară plasarea acesteia lângă stație într-un înveliș de PP (rezervorul suflantei – poate fi comandată odată cu predarea stației). Circuitul fișă de conectare la care este conectată o suflantă trebuie protejat printr-un întrerupător. Suflanta nu trebuie conectată printr-un întrerupător comun.

Supravegherea pentru simplificarea operațiilor stației, scăzând costuri de operare și îmbunătățirea procesului de curățare pot fi cerute la livrare. Cu folosirea microprocesorului de control este necesară setarea unui regim de operații continue. Setarea altor norme de lucru este dependentă de condițiile de operare și de biomasă.

Instalația este certificată în UE și Federația Rusă:

- Certificat de conformitate EN ISO 9001:2000 cu număr de înregistrare TIC1510075075 valabil până la 31.10.2010.

Standardul ISO 9001 a fost elaborat pentru o certificare oferită clienților că societatea în cauză funcționează în acord și pe baza unui sistem de calitate recunoscut internațional și care este reprezentativ atât pentru calitatea produselor și serviciilor, cât și managementului organizației respective. Faptul că o societate a obținut certificare ISO reprezintă măsura în care firma respectivă folosește anumite practici de lucru, respectă cerințele clienților și o recomandare generală bazată pe procesele și performanțele organizației.

- Certificat de conformitate EN ISO 14001:2004 cu număr de înregistrare TIC1510047416 valabil până la 31.10.2010.

Acest standard internațional specifică cerințele referitoare la un sistem de management de mediu care permite unei organizații să-și formuleze și să-și implementeze politica și obiectivele ținând seama de cerințele legale și de alte cerințe la care organizația subscrie precum și de informațiile referitoare la impacturile semnificative asupra mediului.

- Certificat TUV 1510047416 pentru conformarea certificatului EN ISO 14001:2004.
- Certificat TUV 1510075075 pentru conformarea certificatului EN ISO 9001:2000.
- Certificate (2) cu rezultatul analizei apei tratate din februarie 2010.
- Certificat cu rezultatul analizei apei în urma testării sistemului din 31.07.2006 până la 22.04.2007.
- Certificat de conformitate eliberat de GOSSTANDART din Federația Rusă cu nr. POCC LT AЯ 46B70549 din 28.04.2004.
- Certificat al produsului nr. 00021/TSUS/Y/2009 din 17.03.2009.
- Certificat de conformitate al produsului cu descrierea eficienței (%) de lucru a sistemului.
- Descrierea tehnologică (2) a sistemului de epurare a apelor reziduale, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania.

Durabilitatea și întreținerea produsului:

Instalațiile sunt fabricate din componente produse în Republica Lituania, cu certificate internaționale. Fiabilitatea ridicată este asigurată de instalarea și susținerea de noi soluții tehnice, de calitatea fabricării, fiabilitatea ridicată de componentele și serviciile de înaltă calitate.

Pentru a verifica starea de lucru a tehnologiei „August IR KO”, este necesar ca o dată pe lună:

- a verifica camera de primire, dacă este necesar;
- a verifica cantitatea de nămol din zona de aerare în timpul fazei de aerare, și, dacă este necesar, de a regla timpul de pompare al acestuia;
- dată la fiecare trei luni, ar trebui de curățat filtrul cu un aspirator de compresor.
- dată la fiecare șase luni, este necesar de verificat starea electrozilor senzoriali de nivel.

După 2-3 ani de la instalare, trebuie cu o pompa de înlăturat nisipul din partea de jos a primului reactor al instalației.

După 3-4 ani de lucru este necesar de înlocuit diafragma compresorului.

După 8-10 de ani de lucru al instalației, trebuie de verificat elementele de aerare și, dacă este necesar, se înlocuiesc membranele acestora.

Producătorul acordă o garanție de 1 an de la data livrării și instalării stației. Pentru obiectele de munca sezonieră (sanatorii și pensionate, stațiuni de sănătate, case de oaspeți, case de odihnă, etc.) perioada de garanție pentru echipamente este de 5 ani.

Fiecare produs este supus încercării de etanșeitate. Produsele nu necesită protecții împotriva coroziunii.

Impactul blocului de epurare a apelor reziduale asupra mediului:

- **Siguranța la foc** – produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la foc;
- **Igiena, sănătate și mediul înconjurător** – echipamentul pentru epurarea apelor reziduale tip tehnologiei „August IR KO”, nu prezintă pericol pentru mediul înconjurător sau sănătatea oamenilor la utilizarea lor în condiții de conformitate cu legislația în domeniu (Legea Protecției Muncii și Legea Protecției Mediului).
- **Siguranța în exploatare** – conform declarației producătorului echipamentul tehnologiei „August IR KO” de epurare a apelor reziduale - are o durată de viață mare 25.
- **Protecția împotriva zgomotului** – produsele nu fac obiectul unor cerințe speciale la zgomot; 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. Acest lucru permite de a reduce semnificativ consumul de energie și a extinde durata de viață a echipamentelor

Impactul apelor reziduale epurate asupra mediului:

APA

Apa reziduală ce conține reziduuri solide și solubile, compuse din resturi de materie primă, produse finite rebutate, resturi neutilizabile din produse, grăsimi etc, se propune a fi epurată cu respectarea Concentrației maxim admisibile a poluanților la evacuarea apelor reziduale în sistemul „August IR KO” de epurare a lor (tabelul 1).

Tabelul 1

Concentrația maxim admisibilă a poluanților la evacuarea apelor reziduale în sistem.

Parametri	Normativ
CBO ₅ , mg/dm ³ O	390
CCO, mg/dm ³ O	480
Particule suspendate, mg/dm ³	220
Grăsimi, mg/dm ³	50
Reziduu fix, mg/dm ³	850
N-NH ₄ ⁺ , mg/dm ³	26,7
PO ₄ ³⁻ , mg/dm ³	4,7
Produse petroliere, mg/dm ³	2,8
SO ₄ ²⁻ , mg/dm ³	190
Coli-idex	> 100 000

În cazul când normativul la deversare în sistem nu se respectă, este necesară o treaptă de pretratare (captator de grăsimi, produse petroliere, etc.).

Tabelul 2:

Parametrii de epurare a apelor reziduale ale sistemului „August IR KO” de epurare a apelor reziduale

Parametri	Eficiență,
Particule suspendate	94,0-98,7
CBO ₅	97,2-98,5
CCO	88,1-95,0
NH ₄ ⁺	95,5-96,7
N-total	47,4-78,3
P-total	61,7-71,9

În lume practica instalațiilor mici situate în zona de protecție, de regulă, prevede utilizarea apelor tratate în scopuri tehnice. Acest lucru prevede:

- Excluderea evacuărilor de ape uzate în mediu;
- Economii de apă potabilă;
- Obținerea de apă tehnică pentru irigații, de descărcare în scopuri sanitare, etc.

Conceptul de utilizare a apelor uzate epurate s-a dezvoltat în sistemul „August IR KO”.

Apele reziduale bine tratate parțial rezolvă problema de apă, deoarece acestea pot fi folosite în scopuri tehnice. Eliminat din sistem, stabilizat și deshidratat excesul de nămol activ este un bun îngrășământ organic. Acest lucru este deosebit de importantă pentru obiecte mici. Utilizarea apei potabile pentru irigație, al cărei cost este în creștere, devine scumpă. Având în vedere specificul de purificare a unor cantități mici de ape uzate în condiții de mare non-uniformitate hidraulică și încărcătură organică, schimbarea în compoziția și proprietățile apelor uzate, soluțiile ingineresti în proiectarea sistemului „August IR KO” s-au concentrat, în primul rând, pe eficiența epurării, funcționarea stabilă, prețuri de investiții și a consumului mic de energie. În instalarea sistemului „August IR KO” o serie de noi soluții tehnice sunt protejate prin brevete de invenție, care au permis rezolvarea problemelor cu instalații mici de tratament al apelor uzate.

Pentru sporirea eficienței epurării apelor reziduale la ieșirea din sistemul tehnologic „August IR KO”, care asigură înlăturarea doar 47,4 – 78,3 % din azotul și fosforul total ar fi utilă etapa cu utilizarea zonelor umede construite (se recomandă la proiectare). S-ar asigura consumul mai mare din apa reziduală și a altor componente atât de natură organică cât și anorganică, ca mai apoi apa obținută cu succes să fie utilizată în diferite scopuri (tehnice, irigare).

Deșeurile solide formate:

În sistemul „August IR KO” nămolul din apă este trimis în camera instalată special pentru nămol. Însă pentru prevenirea poluării mediului cu deșeurile solide/nămolului formate la etapa epurării apelor reziduale este obligatorie încheierea contractului cu serviciul de salubritate de depozitare sau prelucrare (termică, fermentare ca îngrășământ organic, etc) conform legislației în vigoare în Republica Moldova

Emisii în aer:

- În aer se va reduce la minim apariția mirosurilor neplăcute în cazul epurării și epurării suplimentare a apelor reziduale prin instalația sistemului „August IR KO” (Certificat de conformitate eliberat de GOSSTANDART din Federația Rusă cu nr. POCC LT AЯ 46B70549 din 28.04.2004).

Manevrarea, transportul, înmagazinarea, stației:

- Este necesar de atenționat asupra manipulării materialelor plastice (rezistență scăzută la lovituri la temperaturi scăzute).
- Nu este recomandat să se manevreze stația în timpul iernii (sub 0°C). Stațiile sunt livrate ca unități întregi.
- Punerea în funcțiune a stației și instruirea unui operator sunt realizate de furnizor dacă a fost o precomandă în acest sens.
- Transportul trebuie să includă condițiile de lățime și înălțime ale produsului. În timpul transportului, stația trebuie pusă pe un palet sau o planșă rezistentă și trebuie îndeplinite condițiile de evitare a defectării prin manipulare, garantând livrarea nealterată. Dacă se are în vedere o depozitare mai mare de 2 luni, este necesară acoperirea stațiilor prevenind radiațiile solare.
- Pământul nu trebuie să conțină pietre, materiale de construcție sau alte obiecte ce pot deteriora statia. Odată cu acoperirea cu pământ sau cofrajarea de beton, este necesară și umplerea cu apă de la 100 la 100 mm pana la 300 mm. Rezervorul trebuie umplut cu apă pentru a fi peste nivelul betonului.

- După conectarea la canalizare, stația poate fi pusă în funcțiune de către posesor sau acesta poate solicita acest lucru de la furnizor.
- Pentru plasarea suflantei este recomandabilă folosirea unui rezervor special care va fi plasat lângă stație. Acesta este echipat cu o țevă izolanță care poate fi folosită pentru a extrage apă din stație la irigare. Instalarea unei suflante în rezervor, conectarea cu tubul distribuitorului de aer, plasarea acesteia în țeava izolanță și conectarea cu distribuitorul.

Discontinuitatea.

Stoparea lucrului sistemului „August IR KO” este realizată prin deconectarea suflantei de la electricitate. Dacă există o perioadă prea lungă de nefuncționalitate a lui, se impune golirea stației, curățarea ei și reumplerea cu apă curată.

Avantajele stației de epurare a apelor uzate a companiei «August ir Ko» brevete:

- Eficiența ridicată de epurare a apelor reziduale, înlătură compușii azotului și fosforului;
- Nu consumă produse chimice;
- Nu produce miros urât și funcționează fără zgomot și nu sunt sensibile la fluxurile de vârf;
- Consum redus de energie (AT6 - 208 kWh / an) și formarea unei cantități mici de nămol (AT6 - 1 m³/an);
- Nu ocupă mult spațiu și nu afectează aspectul estetic al mediului, permițând astfel utilizarea optimă a spațiului disponibil; este simplu și eficient în montare și transport;
- Poate sta 30 de zile sau mai mult fără apă reziduală, astfel încât la planificarea absenței pe termen lung și concedii nu va apărea dificultăți;
- Poate funcționa în orice condiții meteorologice - având în vedere procese biologice care apar în interiorul instalației de tratare biologică a apelor uzate. Conținutul rezervorului nu îngheață chiar și la temperaturi foarte scăzute;
- Corespunde celor mai înalte ecostandarde și nu afectează mediul.

Concluzii:

1. Descărcarea de gestiune a apelor reziduale tratate se efectuează în canalul de apă de ploaie, canal de scurgere, rigolă filtru, fântâna cu filtru sau pe bioplatou.
2. Apele tratate prin sistemul „August IR KO” pot fi utilizate pentru irigarea plantelor și a florilor, pentru folosirea în toalete, la spălatul trotuarelor, etc.
3. Sistemul tip „August IR KO” are un design compact, costuri minime de construcție, proces tehnologic de înaltă performanță, care asigură gradul necesar protecției mediului;
4. Consum energetic redus;
5. Tancurile și instalațiile interioare sunt confecționate din polipropilenă și nu vor afecta atât apa cât și mediul;
6. Dezinfecția apelor reziduale tratate biologic prin sistemul „August IR KO” poate fi cu soluție de hipoclorit de sodiu sau cu raze ultraviolete.
7. Automatizarea sistemului conduce la siguranță în exploatare;
8. Utilajul electric este cu randament sporit și durată lungă de funcționare de minim 10 ani.
9. Instalația este de tip închis cu puține materiale și cu luarea tuturor măsurilor de protecție a muncii, protecția contra incendiilor, etc., astfel se reduc la minim situațiile de risc. **Instalarea se va realiza cu respectarea zonelor de protecție.**
10. **Pentru sporirea eficienței epurării apelor reziduale la ieșirea din sistemul tehnologic „August IR KO” ar fi utilă etapa cu utilizarea zonelor umede construite (se recomandă la proiectare). Apa obținută cu succes să fie utilizată în diferite scopuri.**
11. Se constată că sistemul „August IR KO” de epurare a apei uzate are efect asupra mediului de nivel „nesemnificativ”.

Reieșind din cele menționate, recomandăm pentru implementare în Republica Moldova Tehnologia de tip biologic de epurare a apelor reziduale, prezentată de S. C. „TILUANA” S.R.L. din mun. Chișinău, str. M. Spătaru, 17, ap. 10, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania. Se consideră, că nivelul de poluare după intrarea în funcțiune a sistemului „August IR KO” (în condițiile respectării proiectului, a instrucțiunilor de exploatare, a planurilor de apărare împotriva fenomenelor naturale periculoase și a planurilor de intervenție la poluări accidentale) va fi ca „negativ nesemnificativ” și nu va crea probleme din punct de vedere a protecției mediului în Republica Moldova. Pentru sporirea eficienței epurării apelor reziduale la ieșirea din sistemul tehnologic „August IR KO” ar fi utilă etapa cu utilizarea zonelor umede construite. Apa obținută cu succes să fie utilizată în diferite scopuri.

Documentele anexate:

1. Certificat de conformitate EN ISO 9001:2000 cu număr de înregistrare TIC1510075075 valabil până la 31.10.2010.
2. Certificat de conformitate EN ISO 14001:2004 cu număr de înregistrare TIC1510047416 valabil până la 31.10.2010.
3. Certificat TUV 1510047416 pentru conformarea certificatului EN ISO 14001:2004.
4. Certificat TUV 1510075075 pentru conformarea certificatului EN ISO 9001:2000.
5. Certificate (2) cu rezultatul analizei apei tratate din februarie 2010.
6. Certificat cu rezultatul analizei apei în urma testării sistemului din 31.07.2006 până la 22.04.2007.
7. Certificat de conformitate eliberat de GOSSTANDART din Federația Rusă cu nr. POCC LT AЯ 46B70549 din 28.04.2004.
8. Certificat al produsului nr. 00021/TSUS/Y/2009 din 17.03.2009.
9. Certificat de conformitate al produsului cu descrierea eficienței (%) de lucru a sistemului.
10. Descrierea tehnologică a sistemului de epurare a apelor reziduale, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania.
11. Scrisoarea S. C. „TILUANA” S.R.L. din mun. Chișinău, str. M. Spătaru, 17, ap. 10.

Vicedirector știință,
Institutul de Ecologie și Geografie, dr.

M. Sandu
Sandu M.



EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ DEKLARACIJA

Nr. _____



AUGUST

1. Unikalus produkto tipo identifikacinis kodas: AT - aerobiniai, pratekamojo tipo su veikliuoju dumbliu buitinių nuotekų biologinio valymo įrenginiai (AT-6, AT-8, AT-9, AT-10, AT-12, AT-15, AT-20, AT-30, AT-40, AT-50).
2. Naudojimo paskirtis: neapdorotoms buitiniams nuotekoms valyti. Mažieji (iki 50 G.E.) nuotekų valymo įrenginiai. Gamyklinės ir/arba statybvietėje surenkamos nuotekų valyklės.
3. Gamintojas: „August ir Ko“, UAB, Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lietuva; www.august.lt
4. Įgaliojimas atstovauti: _____
5. Eksploatacinių savybių pastovumo vertinimo ir tikrinimo sistema: Sistema 3.
- 6a. Darnusis standartas: LST EN 12566-3:2005+A2:2013
Notifikuotoji (-osios) įstaiga (-os):
PIA- Prufinstitut für Abwassertechnik, GmbH (PIA GmbH), No PIA2014-215B38, nustatė produkto našumą ir produkto išvalymo efektyvumą pagal sistemą 3 ir išdavė bandymų/skaičiavimų ataskaitas. TSUS - Technický a skusobný ústav stavebný, n.o. NB1301
7. Deklaruojamos eksploatacinės savybės:

Esminės charakteristikos:	Darnioji techninė specifikacija	Eksploatacinės savybės	Atlikta pagal
Valymo efektyvumas: • BDS ₅ • Drumzlinumas • ChDS • NH ₄ -N • Azotas • Fosforas	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 6.3	98,2 % 7,0 mg/l 97,2 % 12,0 mg/l 94,4 % 45,0 mg/l 99,5 % 0,2 mg/l 93,2 % 5,6 mg/l 93,3 % 0,6 mg/l	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 6.3
Našumas (vardinis nuotekų srautas)	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 5	AT-6 - 0,60 m³/d AT-8 - 0,90 m³/d AT-9 - 1,05 m³/d AT-10 - 1,20 m³/d AT-12 - 1,50 m³/d AT-15 - 1,80 m³/d AT-20 - 2,70 m³/d AT-30 - 3,75 m³/d AT-40 - 5,25 m³/d AT-50 - 7,50 m³/d	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 5
Našumas (vardinė organinių medžiagų apkrova per parą (BDS ₅))	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 5	AT-6 - 0,24 kg BDS ₅ /d AT-8 - 0,36 kg BDS ₅ /d AT-9 - 0,42 kg BDS ₅ /d AT-10 - 0,48 kg BDS ₅ /d AT-12 - 0,60 kg BDS ₅ /d AT-15 - 0,72 kg BDS ₅ /d AT-20 - 1,08 kg BDS ₅ /d AT-30 - 1,50 kg BDS ₅ /d AT-40 - 2,10 kg BDS ₅ /d AT-50 - 3,00 kg BDS ₅ /d	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 5
Nelaidumas vandeniui (hermetiškumas)	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 6.4	Užtikrintas	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 6.4
Laikomoji geba	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 6.2	Maks. užpilo sluoksnis- 0,00 m. Tinkami montuoti drėgnuose gruntuose; Maks. grunto vandens lygis nuo įrenginio dugno 1,50 m. pagal techninę dokumentaciją	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 6.2.
Patvarumas	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 6.5.	Užtikrintas. Medžiagiškumas- PP, MFR (230/2,16) : 0,5g/10min ± 0,1g/10 min; Tankis: 908kg/m³ Takumo įtempis : 30 MPa	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 6.5
Gaisringumas	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 6.6	E	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktą 6.6
Pavojingos medžiagos	LST EN 12566-3:2005+A2 : 2013, punktas 6.8.	SN	

SN - savybė nenustatyta

Nurodyto produkto eksploatacinės savybės atitinka visas deklaruotas eksploatacines savybes. Ši eksploatacinių savybių deklaracija pateikiama vadovaujantis Reglamentu (ES) Nr. 305/2011, atsakomybė už jos turinį tenka tik joje nurodytam gamintojui



EU Declaration of conformity

Manufacturer: **JSC "AUGUST IR KO"**
Juodasis kelias 104 A, LT-11307 Vilnius,
Republic of Lithuania

Place of production: **Juodasis kelias 104 A, LT-11307 Vilnius,**
Republic of Lithuania



Herein it is declared, that the product - **Wastewater treatment plants AT 6÷50, -are in compliance with European Union Construction products Directive** No. 89/106/EEC, and Annex ZA of CEN standart 12566 - 3:2006 „Small wastewater treatment systems for up to 50 PT Part 3: Packaged and/or site assembled domestic wastewater treatment plants. Essential conditions are that wastewater treatment plants AT 6÷50 should be installed in accordance with specifications of “Technical certificate of AT, JSC “August ir Ko”, March 2006”.

Also, the above **Wastewater treatment plants AT 6÷50 are in compliance with European Union Directives** No. 73/23/EEC and No. 89/336/EEC.

Within initial type tests the following results was verified:

Performance characteristic	Declared value or class	Name of laboratory/body and testing protocol number
Effectiveness of tretment	BOD ₅ ⁺ - 97,2 % CDS _{cr} ⁺ - 88,1 % SS - 94,0 % NH ₄ - 96,7 % N _{total} ⁺ - 61,7 % P _{total} ⁺ - 47,4 %	Prüfberichts – No. PIA 2007-006 ¹⁾
P removal efficiency by chemical precipitation	P: min. 92,5%	No. 00021/TSUS/Y/2009 ⁴⁾
Treatment capacity (nominal size)	Conformed	Daily hidraulic load, May 2007 ²⁾
Watertightness	Suitable	Testing protokol No. 60-07-0499 ³⁾
Crushing resistance	Suitable	Testing protokol Nr. 60-07-0099 ³⁾
Material	Polypropylene	

* These and other results are fully satisfied Lithuanian wastewater emission norms and requirements.

Names and adresses of testing laboratories/bodies:

1. **Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH, NB 1739Hergenrather Weg 30, 52074 Aachen, Germany**
2. **JSC „August ir Ko“, Juodasis kelias 104A, LT-11307 Vilnius, Lithuania**
3. **TSÚS, n.o., NB 1301, Studená 3, 826 34 Bratislava, Slovakia**
4. **TSÚS, n.o., NB 1301, Studená 3, 826 34 Bratislava, Slovakia**

Description of the product: All wastewater treatment process is being performed in one single radial polypropylene content. At first, wastewater flows into non-aerated zone, where mechanical pretreatment takes place. The non-aerated zone is divided by several internal dividing walls, where internal circulation is established. Further, using gravity, the wastewater flows into anaerobic fermentation zone, mingles with activated sludge and flows into denitrification zone, where proceeds denitrification processes. From the denitrification zone wastewater overflows into aeration zone. The compressed air through single-bubble aeration elements is impressed into aeration zone and into airlifts for circulation and re-circulation of the activation mixture. In the aeration zone proceed wastewater oxidation and nitrification processes. Further, the mixture of activated sludge flows into bottom of sedimentation section, where activated sludge by airlift is recycled into denitrification (non-aeration) or nitrification (aeration) zone of plant and cleaned water is drained in to water reservoir or other recipient. In the sedimentation section there is a flow restrictor which allows safely to drain peak of water flows and protects overloading of the plant.

The AT domestic wastewater treatment plants are designed for wastewater treatment from households, factories, offices and buildings which are located in places where is missing the public (municipal) sewage network, or building of such a network would be technically or financially complicated.

A réussi avec succès
LE PROTOCOLE
en conditions sollicitantes



PERFORMANCE RESULTS

UAB « August ir Ko »

Juodasis kelias 104a, 11307 Vilnius, Lithuania

VEOLIA EAU - Protocole

"Small wastewater treatment systems for 5 PT"

Small wastewater treatment system VFL® bioreactor AT 10 with filter
continuous aerated biological process

Nominal organic daily load	0.27	kg BOD ₅ /d
Nominal hydraulic daily load	0.75 – 1.50	m ³ /d
Material	polypropylene	
Treatment efficiency (nominal sequences)	COD	95.0 %
	BOD ₅	98.5 %
	SS	98.7 %
	P _{tot}	71.9 %
	Escherichia Coli	99.99 %
	Coliform bacteria	99.99 %
	Intestinal enterococci	99.99 %
Electrical consumption	1.5	kWh/d

Performance tested by

PIA - Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
(PIA GmbH)

Hergenrath Weg 30
D-52074 Aachen

Certified according to
ISO 9001:2000



Notified Body number: 1739 

This document replaces neither the declaration
of conformity nor the CE marking

Prüfinstitut für Abwassertechnik GmbH
Ramin Salehi
Geprüft - tested - teste

Ramin Salehi

February 2010

Final Certificate

This is to certify that:

AUGUST IR KO Industrial building
Meiliakalnio village 1
Širvintos district municipality
Lithuania

has been assessed to:

BREEAM 2009 Europe Commercial: Industrial
(Fully Fitted)

by a licensed assessor for:

August ir Ko, UAB

and has achieved a score of **59.8%**

Very Good



Certificate Number: **BREEAM-0063-7785**

Issue: **01**

20 October 2016

Date of Issue

Signed on behalf of BRE Global Ltd.

Gavin Dunn

Director, BREEAM

August ir Ko, UAB

Developer

Ecosolit, UAB

Main Contractor

UAB Vesta Consulting

Assessor Company

Evaldas Savickis

Licensed Assessor

ES18

Assessor number

Studija PS, UAB

Architect



This certificate is issued by BRE Global Ltd to the Licensed Assessor named above based on their assessment of data provided by the Client and verified at the time of Assessment.

This certificate remains the property of BRE Global Ltd and is issued subject to terms and conditions - visit www.greenbooklive.com/terms

To check the authenticity of this certificate visit www.greenbooklive.com/check, scan the QR Tag or contact us E: breeam@bre.co.uk T: +44 (0) 1923 664462

BREEAM is a registered trademark of BRE (the Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark ES778551)



bre



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
AL REPUBLICII MOLDOVA

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ
НАЦИОНАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

MD-2028, mun. Chișinău, str. Gheorghe. Asachi, 67-a
Tel. + 373 22 574501, fax + 373 22 729725
IDNO 1018601000021

E-mail: office@ansp.gov.md

DOCUMENTAȚIE MEDICALĂ / Медицинская документация
FORMULAR / Форма Nr. 303-2/e
APROBAT DE MS al RM / Утверждена МЗ РМ 31.10.11 Nr. 828

Centrul de încercări de laborator acreditat de către
Centrul Național de Acreditare din Republica Moldova MOLDAC
Испытательный лабораторный центр аккредитованный
Национальным Аккредитационным Центром РМ MOLDAC
Certificat nr. LI-044 din 17.02.2018 valabil până la 16.02.2022

AVIZ SANITAR
PENTRU PRODUSELE ALIMENTARE ȘI NEALIMENTARE Nr. 5149
Санитарное заключение для пищевых и непищевых продуктов

din/om "28." 12.

a./z. 2021

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

Stații de epurare biologică a apelor uzate menajere de tip „AT6 – AT750” cu capacitatea
de la 0,54 m³/zi până la 750,0 m³/zi
sunt conforme Regulamentului (lor) sanitar (e) / соответствуют санитарному (ым) регламенту (ам) (se va indica
denumirea completă 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 произв./импортёр, страна происхождения

Republica Lituania, compania „August ir KO”
Destinatarul avizului sanitar / получатель санитарного заключения

S.C.”TILUANA” SRL, mun.Chișinău, str.M.Spătaru 17, ap.10, tel/fax 022 999-031/2
Ca temel pentru recunoașterea conformității produselor Regulamentului (lor) sanitar (e) menționat (e) a servit /
Основанием для признания продукции указанному (ым) санитарному (ым) регламенту (ам) послужило

Demers, certificat No.00002/TSUS/Y/2013 din 22.01.2013 eliberat de R. Slovacia, extras din
procesul verbal de încercări nr. 1 din 27.06.2016 eliberat de SA „Apă-Canal Chișinău”
(a enumeră documentele de inform. rezultate de analiză / перечислить сопроводительные док., протоколы исслед.)

Caracteristica sanitară a produselor / санитарная характеристика продукции:

Parametrii (factorii) / показатели (факторы)

Normativul sanitar / санитарный норматив

CBO₅, mg O₂/l

< 25,0

CCO, mg O₂/l

< 125,0

Număr bacterii coliforme lactizopozitive, UFC/l 5000

Alți parametri corespund prevederilor HG nr.950 din 25.11.2013

Domeniu de utilizare / Область применения:

Epurarea biologică a apelor menajere

și de producere pentru localități și 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.

AVIZUL SANITAR este valabil până la / Санитарное Заключение действительно до:

DIRECTORUL AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ

29 decembrie 2022



Nicolae Jelamschi

(numele, prenumele/ Ф.И.О.)



(Signature)
(semnătura / подпись)

ANSP/HA03

10-XVI-09

0004243

03

Act nr.
de implementare a studiului științific în producere

Mun. Chișinău

28 august 2013

S.C. „TILUANA” S.R.L. în persoana directorului, dl. Stanchevici D., pe de o parte, și Institutul de Ecologie și Geografie (IEG) în persoana directorului, dlui dr. hab., Cuza P., au perfectat prezentul act și menționează că Tehnologia de tip biologic de epurare a apelor reziduale, prezentată de S. C. „TILUANA” S.R.L. din mun. Chișinău, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania, evaluată științific și expertizată ecologic de IEG a fost implementată cu succes în s. Budești, o localitate din Municipiul Chișinău, gospodărie particulară.

Instalația este folosită la epurarea apelor reziduale menajere a blocurilor locative și administrative, apelor reziduale industriale care conțin poluanți ce se descompun biochimic și este formată dintr-un reactor biologic cu structură tehnologică internă. Efectul de eliminare a compușilor organici (CBO, CCO), suspensiilor, a nutrienților (compuși ai azotului și fosforului) și a microbilor patogeni (72-98%) este bazat pe acțiunea nămolului activat cu debit redus și cu stabilizare aerobă. Alte componente ale instalației de epurare sunt: o suflantă, elemente de aerare și distribuție a aerului. Instalația este acoperită cu un capac detașabil din polipropilenă polistructurată, rezistentă la factorii externi.

Evaluarea tehnologiei și studiul științific ecologic au fost efectuate în 2010 de către laboratorul Calitatea Mediului al IEG în cadrul proiectului instituțional 06.411.020 A „Structura, funcționalitatea, stabilitatea, dinamica și bioproductivitatea ecosistemelor naturale și antropizate din Republica Moldova” (șef. lab. dr. A. Tăriță).

Lucrările de proiectare și instalare a stației de epurare au fost realizate de S.C. „TILUANA” S.R.L., folosind rezultatele expertizării ecologice, recomandărilor expertului ecologic și a studiului științific de sinteză.

Efectul obținut la implementarea Tehnologiei de tip biologic de epurare a apelor reziduale, prezentată de S.C. „TILUANA” S.R.L. este social având ca rezultat final protecția mediului înconjurător. Atunci când apa epurată va fi reutilizată, va apare efectul economic.

În conformitate cu cele menționate ambele părți confirmă că implementarea rezultatelor expertizării ecologice și a studiului științific de sinteză în construcția și darea în exploatare a stației de epurare a apelor uzate, producător compania „August IR KO”, Republica Lituania, în s. Budești, mun. Chișinău a luat sfârșit.

Directorul S.C. „TILUANA” S.R.L.



Stanchevici D.

Directorul Institutului de Ecologie și
Geografie,
dr. hab.



Cuza P.