

SEZNAM PŘÍLOH

AS-ANASEP ANAEROBNÍ SEPARÁTOR typ 4,8 - prospekt
AS-ZEON BIOLOGICKÝ FILTR typ 14 - prospekt
Označení shody CE
Prohlášení o vlastnostech
Návrh provozního řádu
AS-ANASEP - projekční a instalační podklady
AS-ZEON - projekční a instalační podklady

ČOV AS-ANAZON typové označení 7

sestava

Anaerobní separátor AS-ANASEP typ 4,8
+
Biologický filtr AS-ZEON typ 14

<div>Radek Voce</div> <div>U Kartounky 670, 470 01 Česká Lípa IČ 88608026 tel. 732 272 140, radek.voce@gmail.com</div>	ZODP.PROJEKTANT	KONTROLOVAL	MĚŘÍTKO:	
	Jitka DOUTNÁČOVÁ	Ing. Hana ŠUMOVÁ	DATUM: 10/2022	
	STAVEBNÍK: MĚSTO NOVÝ BOR, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor		STUPENĚ: DSP	
	AKCE : Sociální zařízení a zázemí pro Lesní hřbitov NOVÝ BOR		ČOV	Č. VÝKR.
OBSAH : Dokumentace výrobce - ASIO NEW, spol. s.r.o. Brno				

AS-ANASEP

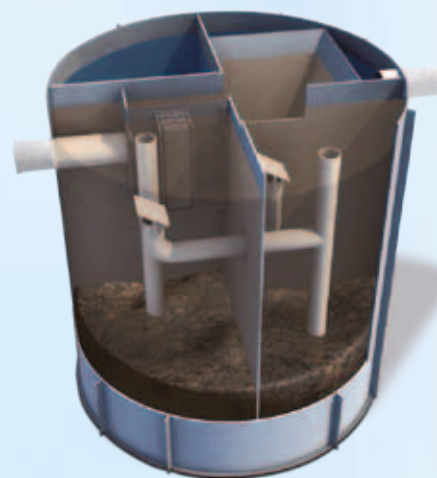
Anaerobní separátor



Zařízení je určeno k anaerobnímu předčištění odpadních vod a následné účinné separaci nerozpuštěných látek. AS-ANASEP je určen na čištění odpadních vod z domácností a lze ho s výhodou použít u nerovnoměrně obývaných objektů (chaty, víkendové domy, ...) nebo v místech, kde není přístup k elektrické energii. V podstatě se jedná o čtyřkomorový septik uspořádaný jako přepážkový anerobní reaktor s prostory pro separaci nerozpuštěných látek. Průtok septikem je optimalizován na základě v praxi ověřeného matematického modelu a dochází tak k maximálnímu využití všech prostorů.

Výhody

- **Vyšší účinnost odstranění organických látek** kvůli delšímu zdržení v septiku a užšímu kontaktu s anerobně zpracovaným kalem vede k **nižší produkci kalu** a delšímu intervalu vyvážení.
- **Nižší odtok nerozpuštěných látek** a tedy i menší nebezpečí zanášení biofiltrů nebo následných zasakovacích objektů. **To v důsledku vede k nižším nákladům na provoz.**
- **Nižší nároky na dočištění.**
- **Ekonomický provoz bez elektrické energie.**
- **Použití v nepravidelně obývaných objektech.**



Anaerobní separátor AS-ANASEP

Obchodní název	Objem (m ³)	Orientační počet ekvivalentních obyvatel (EO)	Půdorysné rozměry		Výškové rozměry			Přepravní hmotnost (kg)
			Ø nádrž 1 nebo L x B (mm)	Ø nádrž 2 nebo L x B (mm)	Výška nádrže* (mm)	Výška vstupu (Hv) (mm)	Výška odtoku (Ho) (mm)	
AS-ANASEP 2.5	2,50	1-3	1600	-	2 055	1 330	1 180	210
AS-ANASEP 4.8	4,79	2-7	1900	-	2 525	1 800	1 650	400
AS-ANASEP 7.0	7,02	8-10	2300	-	2 535	1 800	1 650	620
AS-ANASEP 9.6	9,58	11-14	1900	1900	2 525	1 800	1 650	380 + 420
AS-ANASEP 14.0	14,04	15-21	2300	2300	2 535	1 800	1 650	580 + 630
AS-ANASEP 18.9	18,92	22-28	6000 x 2160	-	2 660	1 870	1 720	1940
AS-ANASEP 24.9	24,88	29-37	4000 x 2160	4000 x 2160	2 660	1 870	1 720	1150 + 1250
AS-ANASEP 37.8	37,84	38-50	6000 x 2160	6000 x 2160	2 660	1 870	1 720	1640 + 1750

*Včetně standardního nástavce 500 mm.

Technologie anaerobního separátoru AS-ANASEP je založena na inovaci tradičního septiku navrženého dle norem EN 12566-1 a ČSN 75 6402 s optimalizovaným prouděním v celém objemu nádrže. Konstrukce byla navržena pomocí modelovacího programu Hydrus pro dosažení maximální účinnosti zařízení.

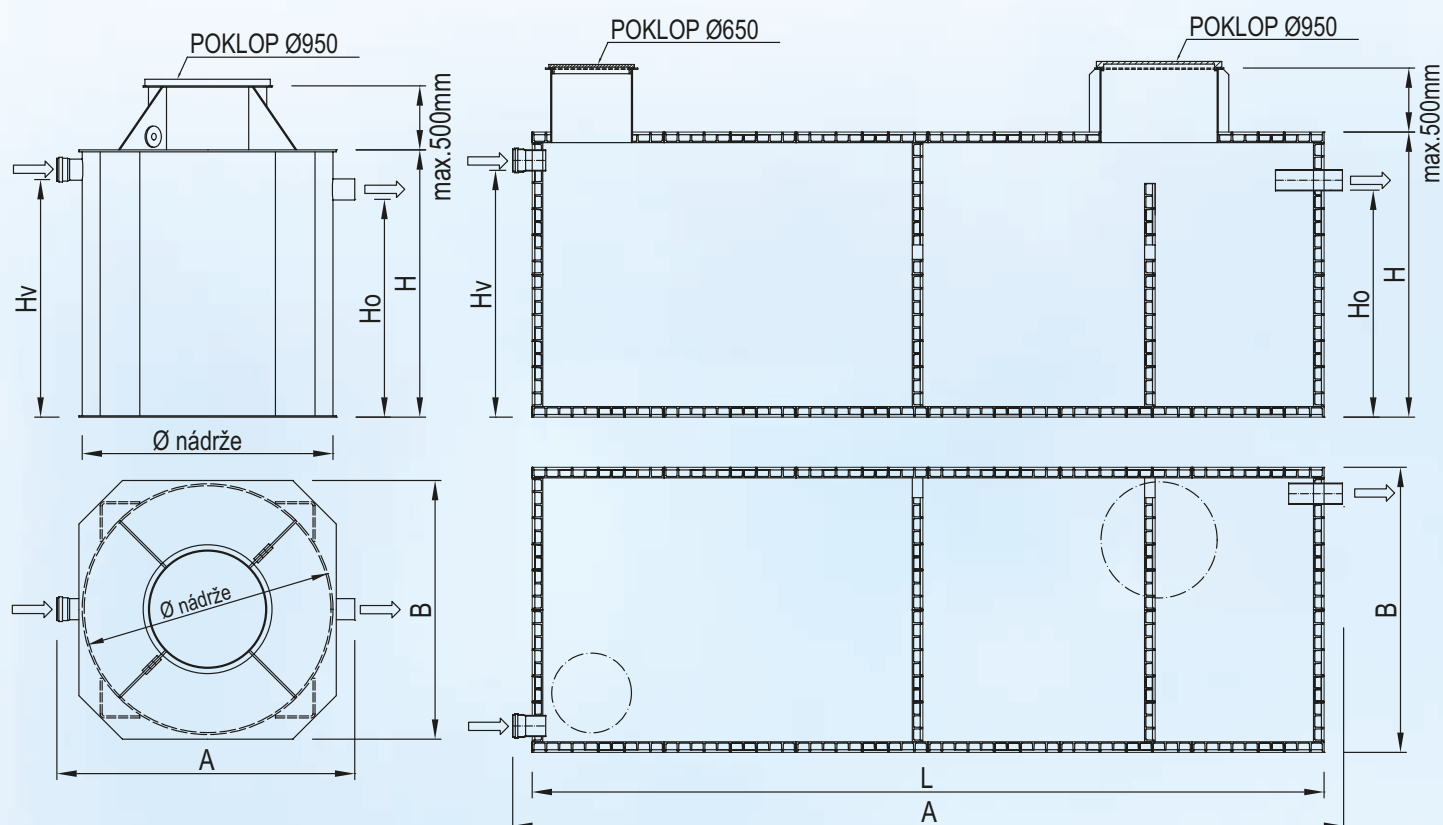
Účinnost čištění naměřená při zkoušce dle ČSN EN 12566-1

Anaerobní separátor AS-ANASEP

Parametr	BSK ₅	CHSK	NL	N _{celk.}	P _{celk.}
Odtok (mg/l)	50	124	19	38,3	7,56
Účinnost (%)	75	81	94	32	45

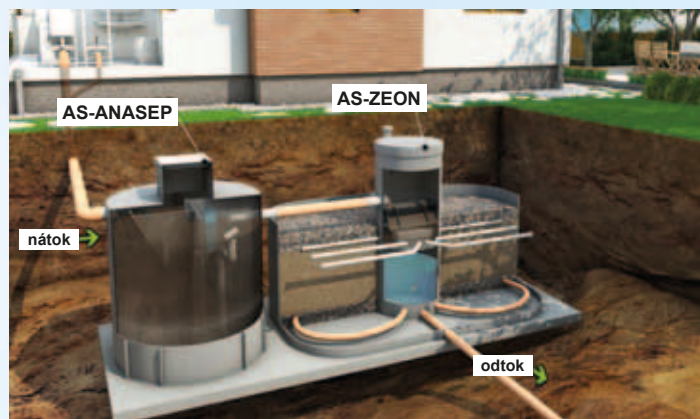
- **ASIO, spol. s r.o.** Kšírova 552/45, CZ - 619 00 Brno, Horní Heršpice
Tel.: +420 548 428 111
E-mail: asio@asio.cz, www.asio.cz

Rozměrové schéma

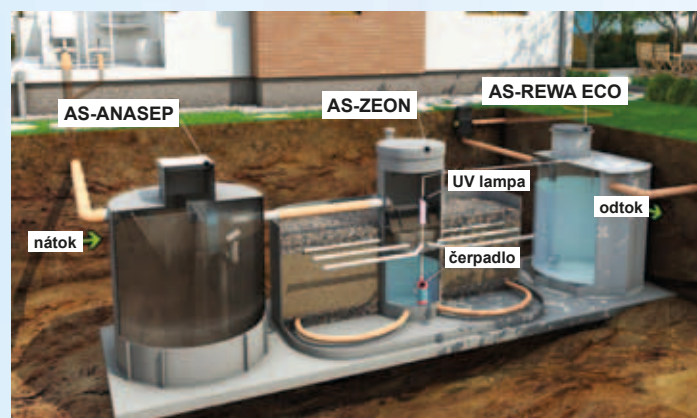


Možnosti použití

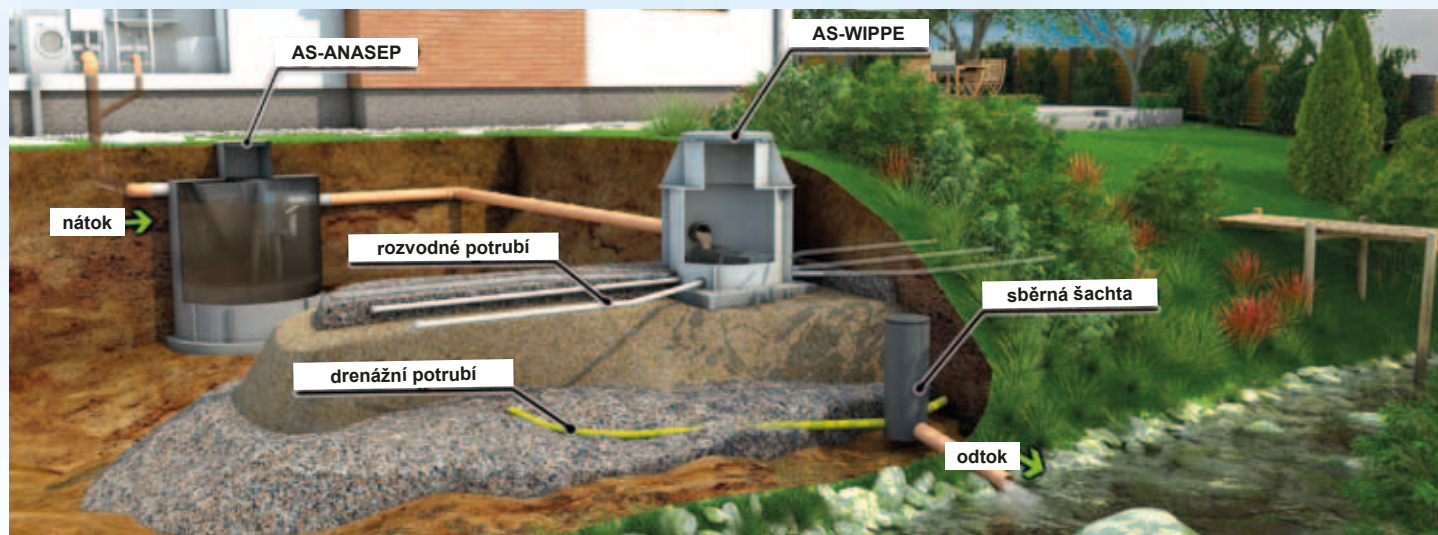
AS-ANASEP + AS-ZEON



AS-ANASEP + AS-ZEON + AS-REWA



Malá vegetační ČOV



BIOLOGICKÝ ZEMNÍ FILTR

AS-ZEON



ČSN EN 12566-6

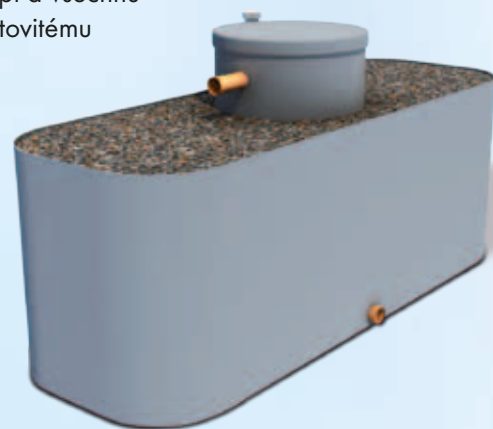
Biologický zemní filtr AS-ZEON je navržen jako druhý stupeň dočištění za septik nebo čistírnu odpadních vod. Jedná se o zařízení chráněné patentem, které díky jedinečné konstrukci a způsobu čištění odpadních vod je zajištěna snadná obsluha a vysoká účinnost čištění, a to i v nepravidelně obývaných objektech, jako jsou například víkendové chaty. Biologický filtr pracuje čistě na mechanicko-biologickém principu bez potřeby elektrické energie. Čištění odpadní vody ve filtru zajišťuje aerobní prostředí společně s efektem sorpce vybraných materiálů. Využití maximální průtočné plochy filtru zajišťuje pulzní plnění filtru pomocí „překlápěcího zařízení“ umístěného pod nátokem, uvnitř šachty biologického filtru. V něm se nejdříve nashromáždí větší množství odpadní vody, která se následně vlastní vahou překlápí a všechnu vodu tím naráz vypustí do celé plochy zemního filtru. Tento systém zamezuje zkratovitému proudění filtrem.

Výhody

- Vysoká účinnost čištění bezprostředně po instalaci filtru díky sorpčním vlastnostem
- Dlouhá životnost a vysoká účinnost díky nárůstovým kulturám
- Odstranění amoniaku i objektů obývaných přerušovaně
- Činnost bez potřeby elektrické energie

Popis zařízení

Obslužný prostor filtru zajišťuje šachta o průměru 1000 mm uprostřed filtru. V horní části šachty je přístup k nátokové části, kterou tvoří nátokové potrubí a mechanické překlápěcí zařízení. Po odejmutí překlápěcího zařízení a plastového víka, je umožněn přístup až ke spodní části filtru, kde je umístěn odtok z filtru. Zde je možné odebírat kontrolní vzorky pro analýzu.



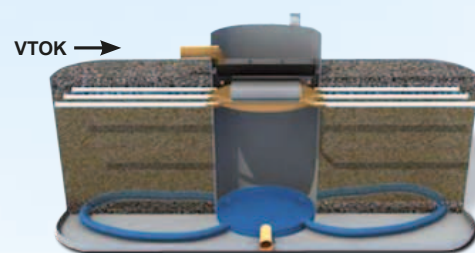
Zemní filtr pro dočištění AS-ZEON

Obchodní název	Užitná plocha [m ²]	Orientační počet ekvivalent [EO]	Rozměry vnitřní		Rozměry vnější		Výška			Přepravní hmotnost [kg]
			Lv - délka [mm]	Bv - šířka [mm]	L - délka [mm]	B - šířka [mm]	H - nádrže [mm]*	Hv - vtok [mm]	Ho - odtok [mm]	
AS-ZEON mini	2,7	1-3	2500	1500	2800	1800	1500	1600	45	300
AS-ZEON 6.0	4,90	2-5	4000	1500	4300	1800	1500	1600	45	450
AS-ZEON 14.0	12,90	6-12	5000	2800	5300	3100	1500	1600	45	600
AS-ZEON 19.6	18,50	13-18	7000	2800	7300	3100	1500	1600	45	750
AS-ZEON 26.4	25,50	19-25	8000	3300	8300	3600	1500	1600	45	900

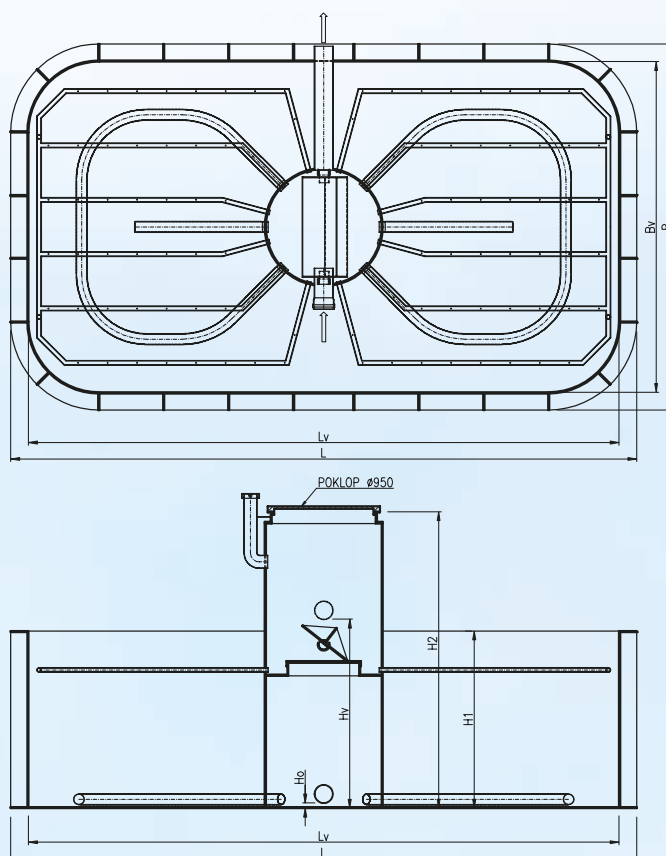
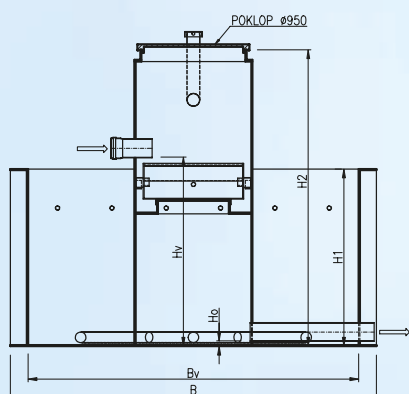
*Výška filtru bez obslužné šachty.

Účinnost čištění naměřená při zkoušce dle ČSN EN 12566-6

Zemní filtr pro dočištění AS-ZEON					
Parametr	BSK ₅	CHSK	NL	N-NH ₄	P _{celk.}
Odtok (mg/l)	3,9	32	4,9	19	5,29
Účinnost (%)	88	69	70	90	26

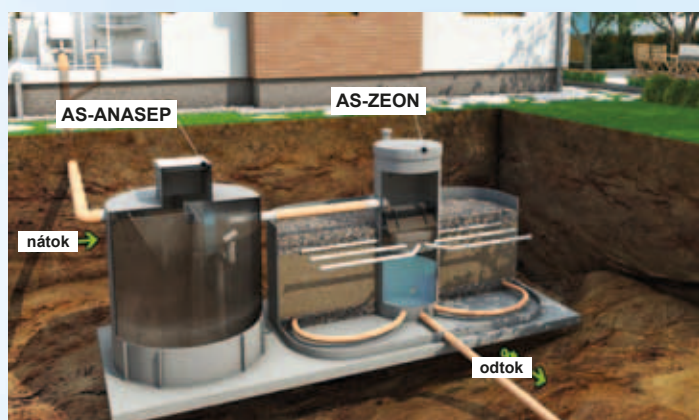


Rozměrové schéma

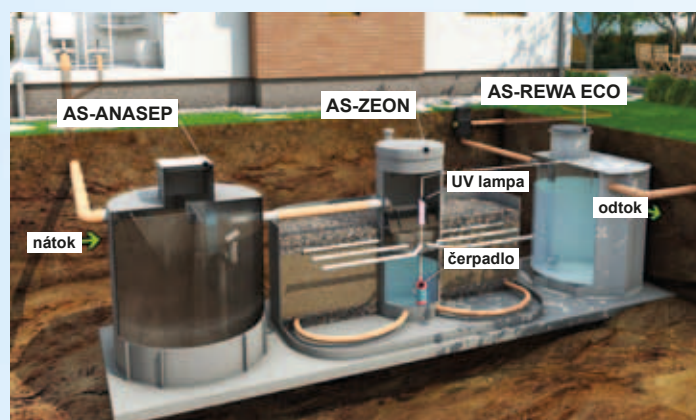


Možnosti použití

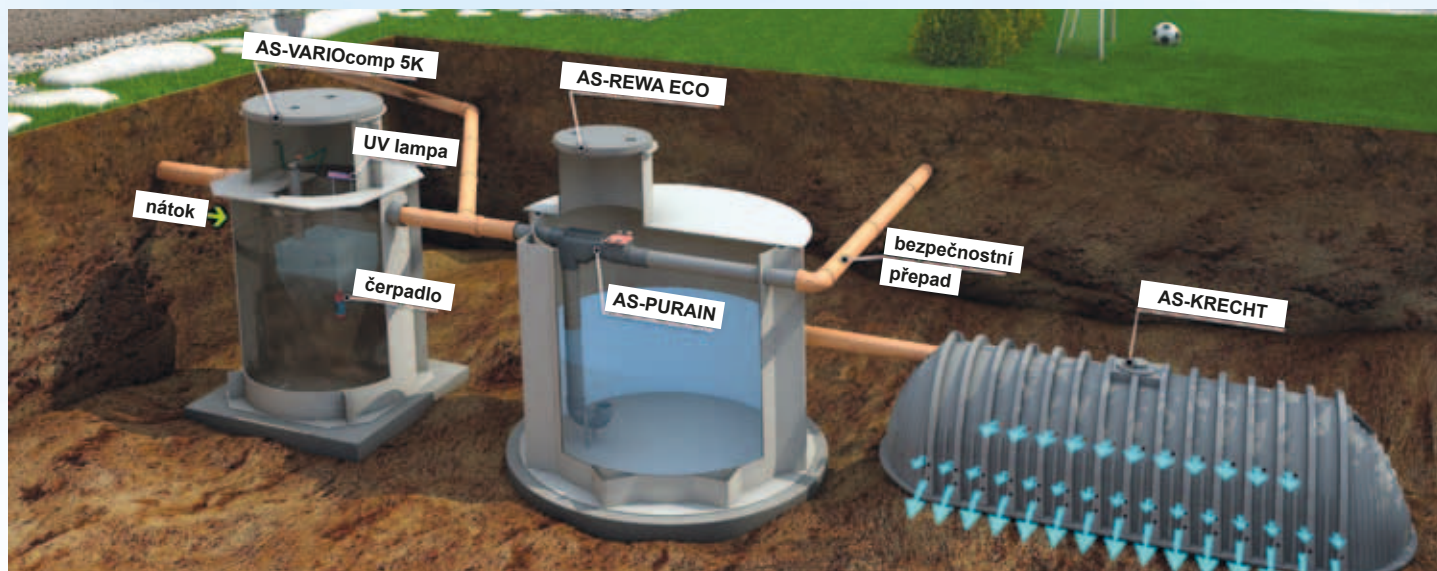
AS-ANASEP + AS-ZEON



AS-ANASEP + AS-ZEON + AS-REWA



Další možnosti likvidace odpadních a dešťových vod





ASIO, spol. s r. o.

Kšírova 552/45
619 00 BRNO

22

EN 12566-3+A2

Název výrobku: Balená domovní čistírna odpadních vod
Použití: Určená pro čištění splaškových (domovních) odpadních vod
Referenční kód výrobku: **AS-ANAZON**
Materiál: Polypropylen

Účinnost čištění:

Účinnost čištění při zkoušce	CHSK: 95% (4 mg/l)
zjištěném průměrném organickém	BSK ₅ : 98% (32 mg/l)
denním zatížení	NL: 99% (4,9 mg/l)
BSK ₅ = 0,23 kg/d	P _{celk.} : 62% (5,29 mg/l)
	N _{amon} : 94% (3,19 mg/l)
	N _{celk.} : 38% (34,9 mg/l)

Čistící kapacita (měření):

- jmenovité organické denní zatížení (BSK ₅)**	0,12 0,30 0,42 0,6 0,72 0,84 1,08 1,26 1,5 1,8 2,1 kg/d
- jmenovitý denní nátok (Qd)**	0,3 0,75 1,05 1,5 1,8 2,1 2,7 3,15 3,75 5,55 7,5 m³/d

** dle typu (velikosti) čistírny mini L5 L7 L10 L12 L14 L18 L21 L25 L37 L50

Vodotěsnost (zkouška s vodou) Vyhovuje

Únosnost Zásyp: 0.5 m
DRY

Trvanlivost Vyhovuje

Protipožární odolnost **Třída E**

Působení nebezpečných látek NPD

PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

Podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011

Číslo 199.00.01

1. Jedinečný identifikační kód typu výrobku:

název výrobku	typové označení	
	mini	18
AS-ANAZON *	5	21
	7	25
	10	37
	12	50
	14	

* dle označení výrobku

2. Typ, série nebo sériové číslo nebo jakýkoli jiný prvek umožňující identifikaci stavebních výrobků podle nařízení (EU) 305/2011, čl. 11 odst. 4:

Domovní čistírna odpadních vod, AS-ANAZON, výrobní číslo viz štítek výrobku.

3. Zamýšlené použití nebo zamýšlená použití stavebního výrobku v souladu s příslušnou harmonizovanou technickou specifikací podle předpokladu výrobce:

Domovní čistírna odpadních vod do 50 EO, určena pro čištění komunálních vod z rodinných domů a menších objektů do 50 EO

4. Jméno, firma nebo registrovaná obchodní známka a kontaktní adresa výrobce podle nařízení (EU) 305/2011, čl. 11 odst. 5:

ASIO NEW spol. s r.o., Kšírova 552/45, 619 00 Brno.

5. Systém nebo systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stavebních výrobků, jak je uvedeno v nařízení (EU) 305/2011, příloze V: Systém 3.

6. V případě prohlášení o vlastnostech týkajících se stavebního výrobku, na který se vztahuje harmonizovaná norma:

Technický a zkušební ústav stavební Praha, oznámený subjekt č. 1020, Prosecká 76, Praha 9, IČO 00015679 provedl počáteční zkoušku typu výrobku podle systému 3 a vydal: „Protokol o posouzení vlastností č. 1020-CPR-090057256“

7. Vlastnosti uvedené v prohlášení

vlastnosti uvedené v průřezu	Vlastnost							harmonizované technické specifikace
základní charakteristiky								
Stupeň účinnosti čištění (Zkušební denní zatížení BSK ₅ -230 mg/l)	95% (32 mg/l)		CHSK					
	98% (4 mg/l)		BSK ₅					
	99% (4,9 mg/l)		NL					
	94% (3,19 mg/l)		N _{amon}					
	62% (5,29 mg/l)		P _{celk}					
jmenovité organické denní zatížení *	0,12	0,3	0,42	0,6	0,72	0,84	kg BSK ₅ /den	
	1,08	1,26	1,5	2,22	3,0			
jmenovitý denní průtok *	0,3	0,75	1,05	1,5	1,8	2,1	m ³ /den	
	2,7	3,15	3,75	5,55	7,5			
vodotěsnost	vyhověla zkoušce vodou							ČSN EN 12566-3 + A2 vydaná dne: 1.2.2014
únosnost	vyhověla výpočtu pro: zatížení tlakem, zeminou (1800 kg/m ³), víka (2,5 kN/m ²), zatížení stropu (2,5 kN/m ² ; 500 mm); DRY							
protipožární odolnost	Třída E							
obsah nebezpečných látek	NPD							
trvanlivost	vyhověla zkoušce pro PP							

*dle typového označení pro AS-ANAZON: mini; 5; 7; 10; 12; 14; 18; 21; 25; 37; 50

8. Vlastnost výrobku uvedená v bodě 1. a 2. je ve shodě s vlastností uvedenou v bodě 7.

Toto prohlášení o vlastnostech se vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného v bodě 4.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

Bc. Michal Plotěný, MBA – jednatel společnosti

8. 2. 2023

v Brně dne

ASIO NEW spol. s r.o.
IČO: 119 00 Brno, Kšírova 552/45
7900125 DIČ CZ22937124
podpis

www.asio.cz



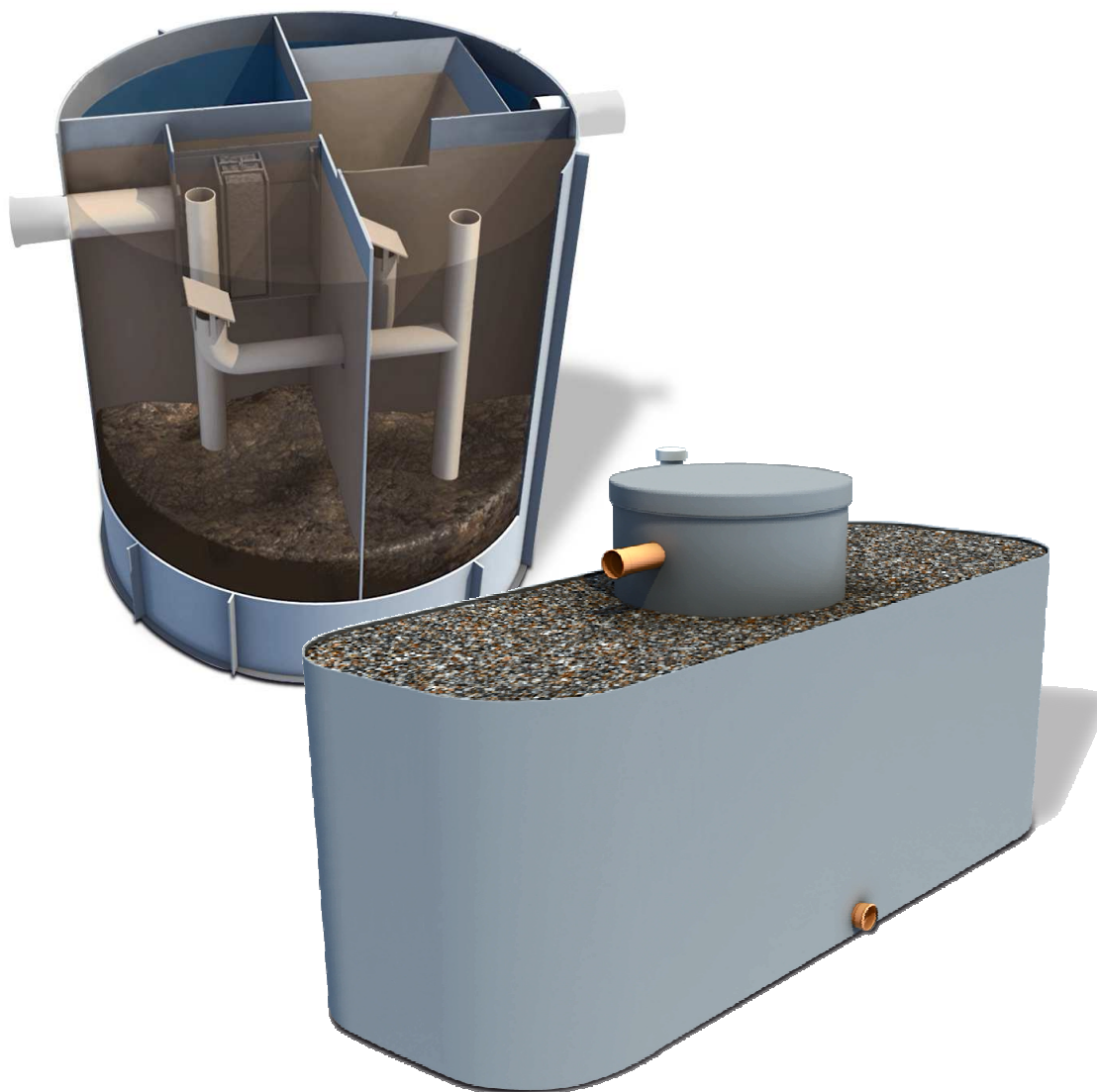
ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD AS-ANAZON

PROVOZNÍ ŘÁD



ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD AS-ANAZON

PROVOZNÍ ŘÁD



Platnost od 1.6.2018

Tel.: 548 428 111
<http://www.asio.cz>
e-mail: asio@asio.cz

ASIO NEW, spol. s r.o.
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice

PROVOZNÍ ŘÁD

ÚVODNÍ LIST

Provozní řád pro biologickou ČOV **AS – ANAZON** typ Třída (podle NV).....

Lokalita osazení

Projektant

Investor

Dodavatel stavební části

Dodavatel strojního zařízení

Provozovatel

Ohlášení ze dne

Termín uvedení ČOV do trvalého provozu

Provozní řád zpracoval

Seznam osob odpovídajících za provoz ČOV

Kontrolní orgány: IBP

OHS

podnik Povodí

Oblastní inspektorát ČiŽP

Provozní řád schválen dne

razítko

podpis

Platnost do

Platnost prodloužena do

razítko

podpis

SEZNAM PŘÍLOH PROVOZNÍHO ŘÁDU

1.1 Technologické schéma ČOV AS - ANAZON - Příloha č. 1

1.2 Základní technické a technologické parametry ČOV AS – ANAZON - Příloha č. 2

VÝCHOZÍ ÚDAJE

Přečištěná odpadní voda bude vypouštěna do: - kanalizace

- vodoteče

1.3 Základní údaje o recipientu

- název
- hodnoty Q 355m³. den⁻¹
- průměrný průtokm³. den⁻¹
- velké vody (udání kót hladin v místě napojení ČOV) Q_n-letá - mm nad dnem
- čistota nad vyústěním odtoku z ČOV - obsah BSK₅mg . l⁻¹
- povolené hodnoty pro vypouštění přečištěné odpadní vody dle vodoprávního povolení
 - ukazatel 1 *
 - ukazatel 2 *
 - ukazatel 3 *
 - ukazatel 4 *

**Poznámka:*

Pokud byla ČOV zřízena na základě ohlášení podle §15 VZ, hodnoty pro vypouštění se nestanoví.

1.4 Hodnoty povolené pro vypouštění do veřejné kanalizace:

- povolené množství vypouštěných vod

- ukazatel 1
- ukazatel 2
- ukazatel 3
- ukazatel 4

1.5 Způsob likvidace přebytečného kalu:

(dle příslušných zákonů a nařízení, např. odvoz na městskou ČOV, kompostování, přímá aplikace v zemědělství)

1.6 Podmínky vodoprávního úřadu pro odběr a rozbor vzorků:

- ostatní znečišťovatelé:
- charakter a stav kanalizační sítě:
- průměrné množství odpadních vod: m³. den⁻¹
- maximální denní přítok na ČOV (dle tech. parametrů daných výrobcem) m³. den⁻¹
- skutečný průměrný denní přítok na ČOV m³. den⁻¹

- průměrná koncentrace BSK5 na přítoku: mg.l-1
- max. koncentrace BSK5 na odtoku: (dle parametrů výrobce při dodržení TDP provozovatelem) mg.l-1
- četnost vzorků:

Poznámka:

V případě ČOV postavené a provozované na základě ohlášení se odběry vzorků neprovádí. Je však třeba si nejméně jednou za dva roky vyžádat k provozu ČOV vyjádření kvalifikované osoby určené MŽP a toto vyjádření zaslat vždy do konce příslušného roku příslušnému vodoprávnímu úřadu – postup bude ještě upřesněn metodikou MŽP.

PROVOZ, ÚDRŽBA A OBSLUHA ČOV

Čistírna je koncipována tak, že nevyžaduje trvalou obsluhu.

Činnosti nutné pro zajištění správného chodu čistírny						
interval činnosti					název činnosti	orientační časová náročnost
denně	týdně	měsíčně	pololetně	jiný interval		
			x		kontrola množství kalu	cca. 10 min
				dle potřeby	odkalování („fekalování“) ANASEP	cca. 20 min
				dle potřeby	výměna filtrační náplně ZEON	cca. 300 min
				dle potřeby	odběr vzorků	cca. 10 min

Pokyny jsou uvedeny v „Návodu k obsluze a údržbě“.

1.7 Nářadí, pomůcky a materiál pro obsluhu ČOV:

- Ochranné gumové rukavice,
- pracovní oděv,
- naběrák s 2,5m dlouhou násadou,
- měrka kalu,
- polyetylenové lahve na vzorky o objemu 1 litr - 3 ks,
- 3m žebřík (podle velikosti ČOV),
- ponorné čerpadlo,
- hadice s koncovkami pro napojení na hydrant a pro postřik,
- ruční akumulátorová svítilna.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

- obsluhovatel ČOV musí důsledně dbát zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na ČOV, kde je velké nebezpečí zranění v důsledku úrazu pádem, uklouznutím
- obsluhovatel musí při práci na ČOV používat předepsané ochranné pracovní prostředky, musí provádět jejich drobnou údržbu
- obsluhovatel se musí podrobit lékařské prohlídce u obvodního nebo závodního lékaře a předepsanému očkování podle jejich pokynů
- Všechny úkony obsluhy provádíme z povrchu bez nutnosti vstupovat do nádrže. Při nutnosti vstupu do nádrže je nutné dodržet všechny bezpečnostní pokyny. Před vstupem nutno odvětrat nádrž. Při vstupu do nádrže musí být přítomna druhá osoba jako dozor. Vstupující osoba musí být vybavena úvazkem, který je řádně připevněný, aby zabránil spadnutí do nádrže. obsluhovatel ČOV musí mít k dispozici hygienické zařízení vybavené pitnou vodou a dezinfekčními prostředky tak, aby mohl dodržovat dokonalou osobní hygienu

- po každém styku s odpadní vodou a kaly si musí umýt ruce a dezinfikovat je
- v zimním období je nutno udržovat přístupové komunikace bez sněhu a námrazy

Obsluhovatel nesmí:

- ! v podzemních objektech používat otevřený oheň nebo kouřit
- ! vstupovat do podzemních kanalizačních objektů (míst zvýšeného nebezpečí výskytu zdraví škodlivých a výbušných plynů a par) sám a bez příkazu nadřízeného a bez znalostí předpisů pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci ve vodárenských a kanalizačních objektech
- ! používat alkoholické nápoje nebo léky snižující pozornost
- ! provádět úkony, které nejsou jednoznačně vymezeny návodem k obsluze pro jednotlivá zařízení.

VYBAVENÍ PRO ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI

Obsluhovatel čistírny odpadních vod musí být vybaven osobními ochrannými pracovními prostředky.

Základní vybavení:

- ochranný štít, ochranný oblek keprový s impregnací, ochranná obuv kožená s protiskluzovou podrážkou, ochranné gumové rukavice, plášť do deště tříčtvrteční pogumovaný s kapucí, spodní prádlo
- mycí, čistící, dezinfekční prostředky a ochranné masti (např.: dezinfekční mýdlo, Solsapon, Savo, Chloramin, Indulona A-HYD a A/64-REG)
- lékárnička - umístěná na přístupném a vhodném místě v blízkosti ČOV nebo přenosná vybavená v souladu se současnými předpisy

Pro práci v zimním období:

čepice zimní, kabát tříčtvrteční s oteplovací vložkou, rukavice teplé kožené pětiprsté, holínky plstěné pogumované, ledvinový pás.

POKYNY PRO PŘÍPAD HAVÁRIE

Povodeň: v případě možnosti vzniku povodně zajistit poklopy proti odplavení. Po opadnutí vody, v případě že došlo k zaplavení ČOV, je nutné provést vyčerpání a vyčištění nádrže předčištění (AS-ANASEP) a napuštění této nádrže čistou vodou. Všechny části ČOV vyčistit a ověřit jejich správný chod. Doporučujeme tyto úkony provést servisním střediskem.

Požár: hasit pěnovým hasicím přístrojem, následně kontaktovat servisní středisko

UPOZORNĚNÍ

Tento "Návrh provozního řádu" je nutno brát pouze jako vzor, který slouží k vypracování provozního řádu, v němž budou zpracovány konkrétní podmínky a požadavky orgánů státní správy.

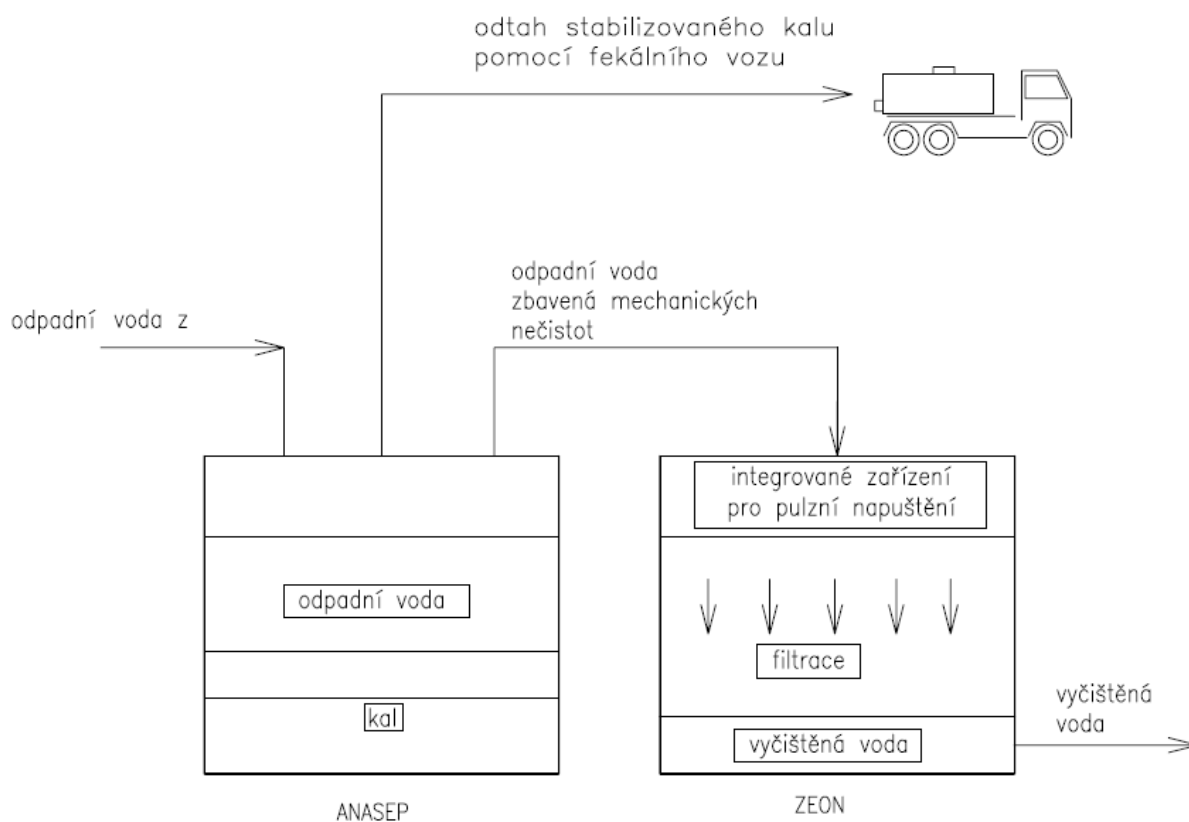
SERVIS

Záruční a pozáruční servis ČOV zajišťuje:

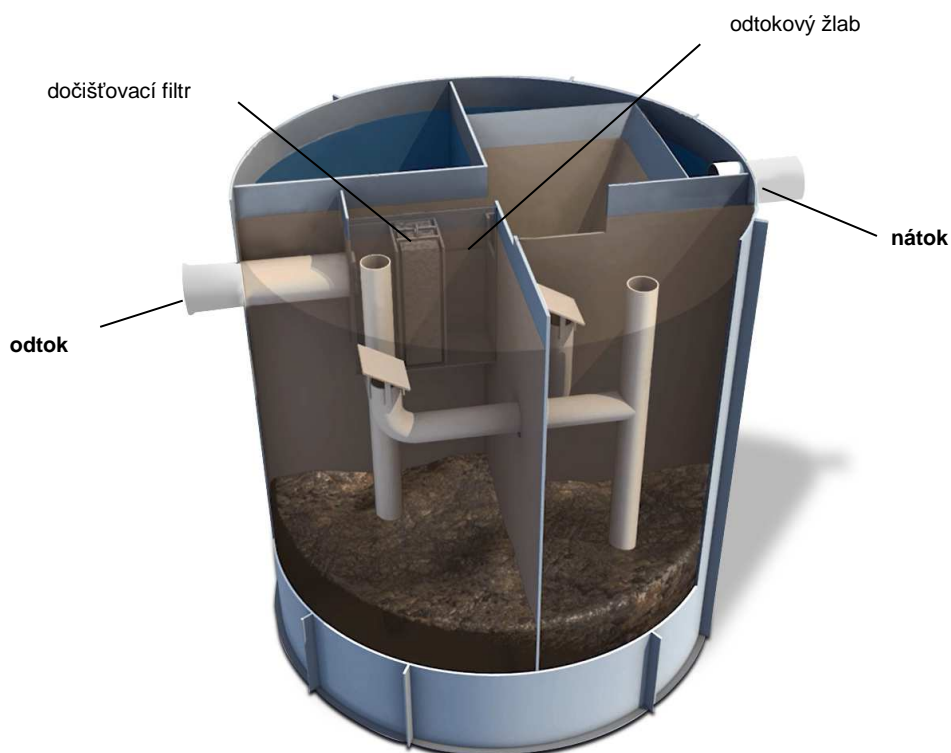
ASIO NEW, spol. s r.o.,
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice
tel: 548 428 111

Příloha č. 1:

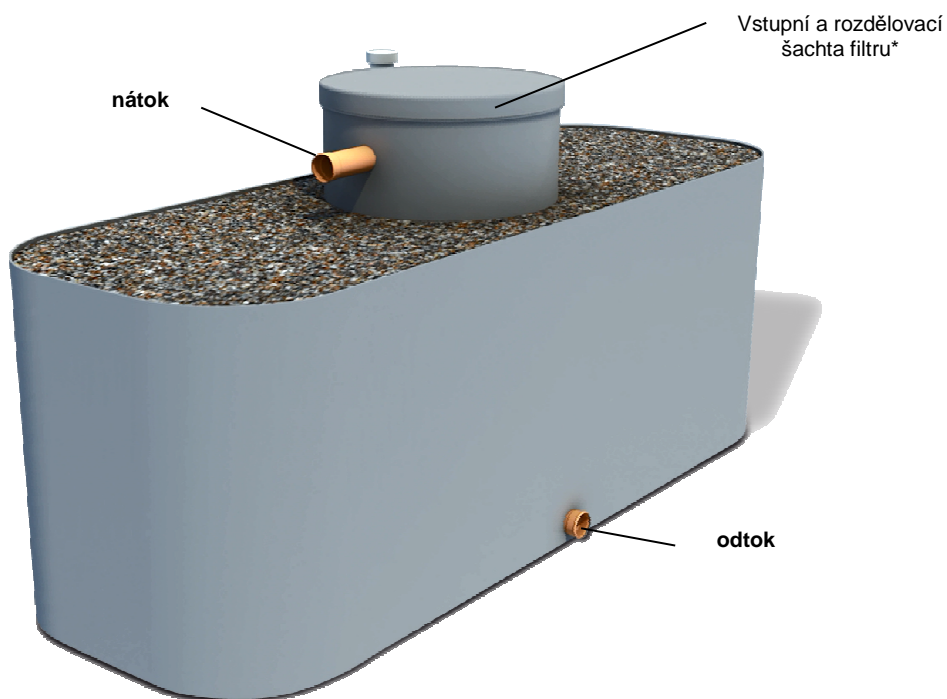
a) Funkční schéma



b) Základní části předčištění AS-ANASEP (první stupeň čistírny AS-ANAZON):



c) Základní části filtru AS-ZEON (druhý stupeň čistírny AS-ANAZON)



*Podrobný popis viz samostatný návod k použití.

Příloha č. 2: Technické parametry

AS-ANAZON					
označení	POČET EO	typ septiku	typ filtru	Denní průtok (m ³)	Denní látkové zatížení BSK ₅ (kg)
AS-ANAZON 5	2-5	AS-ANASEP 4.8	AS-ZEON 6.0	0,3 - 0,75	0,12 - 0,3
AS-ANAZON 7	6-7	AS-ANASEP 4.8	AS-ZEON 14.0	0,75 - 1,05	0,3 - 0,42
AS-ANAZON 10	8-10	AS-ANASEP 7.0	AS-ZEON 14.0	1,05 - 1,5	0,42 - 0,6
AS-ANAZON 12	11-12	AS-ANASEP 9.6	AS-ZEON 14.0	1,5 - 1,8	0,6 - 0,72
AS-ANAZON 14	13-14	AS-ANASEP 9.6	AS-ZEON 19.6	1,8 - 2,1	0,72 - 0,84
AS-ANAZON 18	15-18	AS-ANASEP 14.0	AS-ZEON 19.6	2,1 - 2,7	0,84 - 1,08
AS-ANAZON 21	19-21	AS-ANASEP 14.0	AS-ZEON 26.4	2,7 - 3,15	1,08 - 1,26
AS-ANAZON 25	22-25	AS-ANASEP 18.9	AS-ZEON 26.4	3,15 - 3,75	1,26 - 1,5
AS-ANAZON 37	26-37	AS-ANASEP 24.9	2X AS-ZEON 19.6	3,9 - 5,55	1,56 - 2,22
AS-ANAZON 50	38-50	AS-ANASEP 37.8	2X AS-ZEON 26.4	5,55 - 7,5	2,22 - 3

Parametry vyčištěné vody

ČOV AS – ANAZON dosahuje na odtoku průměrných hodnot:

AS-ANAZON	garantované hodnoty koncentrací vyčištěné vody na odtoku (mg/l)*				
	BSK ₅ (p/m)*	CHSK (p/m)*	NL (p/m)	N-NH ₄ (p/m)	P _{celk} (p/m)
	15 / 20	70 / 90	10 / 20	15 / 20	6 / 8

* ...hodnoty p/m dle NV 401/2015 Sb., p = přípustné hodnoty, m = maximální hodnoty. Hodnoty „m“ jsou určující při posuzování dle NV 57/2016 Sb.



ANAEROBNÍ SEPARÁTOR AS-ANASEP

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY

AS-ANASEP

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY



Platnost od 19. 6. 2015

Tel.: 548 428 111
<http://www.asio.cz>
e-mail: asio@asio.cz

ASIO, spol. s r.o.
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice

OBSAH

1	ÚVOD	6
2	TECHNICKÝ POPIS	7
2.1	VŠEOBECNĚ.....	7
2.2	POUŽITÍ.....	7
2.3	STATICKE DIMENZOVÁNÍ NÁDRŽÍ.....	7
2.4	ZAKRYTÍ SEPARÁTORU	7
2.5	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY	7
2.6	ZNAČENÍ.....	7
3	MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ.....	8
3.1	MANIPULACE.....	8
3.2	DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ.....	8
4	VŠEOBECNÉ POKYNY PRO INSTALACI	9
4.1	VŠEOBECNĚ.....	9
4.2	OBEČNÝ POSTUP INSTALACE	9
4.3	VYBUDOVÁNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY	9
4.4	OSAZENÍ SEPARÁTORU	9
5	INSTALACE	10
5.1	OSAZENÍ SEPARÁTORU DO TERÉNU	10
5.1.1	Všeobecně.....	10
5.1.2	Přídavné zatížení.....	10
5.1.3	Osazení se zásypem zeminou.....	10
6	OBSLUHA A ÚDRŽBA.....	13
6.1	JAKOU VODU JE MOŽNÉ NA SEPARÁTOR PŘIVÁDĚT	13
6.2	PŘEHLED ČINNOSTÍ PŘI OBSLUZE A ÚDRŽBĚ	13
7	PŘÍLOHA Č. 1	14
	ROZMĚRY A HMOTNOST	14
8	PŘÍLOHA Č. 2	15

1 ÚVOD

Tato dokumentace poskytuje informace a podklady pro projekci a/nebo instalaci výrobku. Je určena zejména pro:

- osoby provádějící návrh a projekci výrobku,
- osoby provádějící přepravu výrobku,
- osoby provádějící instalaci a stavební osazení výrobku.

Ve všech případech se předpokládá, že jde o osoby s odpovídající odbornou kvalifikací pro provádění uvedených činností.

Dokumentace obsahuje důležité pokyny, informace a bezpečnostní upozornění.

Prosíme Vás, abyste si dokumentaci před projekcí, instalací a jakoukoliv manipulací s výrobkem důkladně přečetli a v případě jakýchkoliv nejasností se obrátili na firmu ASIO, spol. s r.o.

Velmi důležité pokyny a upozornění jsou v této dokumentaci zvýrazněny graficky následujícím způsobem:



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit ohrožení osob nebo majetku.



Zakázané činnosti.



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit poškození výrobku.

Jiné důležité pokyny.

2 TECHNICKÝ POPIS

2.1 Všeobecně

Anaerobní separátor AS-ANASEP (dále jen separátor) je inovativním řešením klasického septiku (ČSN EN 12556-1) s několikanásobně zvýšenou účinností čištění.

Výrobky typové řady AS-ANASEP jsou prefabrikované beztlakové podzemní nádrže s technologickými přepážkami vyrobené z termoplastu. Jsou vyrobeny technologií svařováním z konstrukčních prvků a desek z polypropylénu a jeho kopolymerů lehčených nadouvadlem nebo z extrudovaných desek. Jsou vyráběny jako hranaté (označení ER) nebo válcové (označení EO) a jsou vodotěsné ve smyslu ČSN EN 12 566-1.

2.2 Použití

Zařízení je určeno k částečnému čištění odpadních vod - zejména k zachycení sedimentujících látek a k jejich částečné mineralizaci v anaerobních podmínkách. Vhodné použití je zejména ke zdrojům splaškových odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel a to i v nepravidelně obývaných lokalitách nebo v lokalitách bez přístupu k el. energii.

2.3 Statické dimenzování nádrží

Z hlediska statického dimenzování je AS-ANASEP "**samonosný**", který po instalaci není nutné staticky již zajišťovat.

2.4 Zakrytí separátoru

Dle tvaru, velikosti a varianty je separátor vyráběn jako zastropený se vstupními šachtami. Vstupní šachty jsou opatřeny pochůznými poklopy do 200kg (dle normy DIN 1989). Výšku vstupních šachet je nutno řešit v rámci stavebního projektu. Pro samonosné osazení je maximální výška vstupní šachty 500mm – viz Příloha č.1.



2.5 Základní technické parametry

Základní technické parametry standardně vyráběných velikostí jsou uvedeny v příslušném katalogovém listu, viz Příloha č. 1. Velikosti 9.6, 14.0, 24.9 a 37.8 se dodávají jako sestava dvou nádrží. Odtok z poslední komory separátoru je opatřen filtrační pěnou, která eliminuje únik plovoucích nečistot.

Separátory jsou vyráběné v různých jmenovitých velikostech (NC), které jsou stanoveny dle normy ČSN EN 12 566-1 a odpovídají užitému objemu zařízení. Velikost užitého objemu byla stanovena výpočtem dle ČSN 75 6402 podle počtu ekvivalentních osob, pro které je zařízení navrhováno. Tabulku s technickými parametry naleznete v Příloze č.1 tohoto dokumentu.

2.6 Značení

Separátory jsou opatřeny štítkem, který obsahuje tyto údaje:

- typ,
- materiál,
- výrobní číslo,
- datum výroby,
- norma,
- jmenovitá velikost.

3 MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

3.1 Manipulace

Při manipulaci je nutno dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k použití plastového materiálu (zejména menší odolnost proti nárazům).



Při teplotách pod 5°C je jakákoliv manipulace se separátorem zakázána.

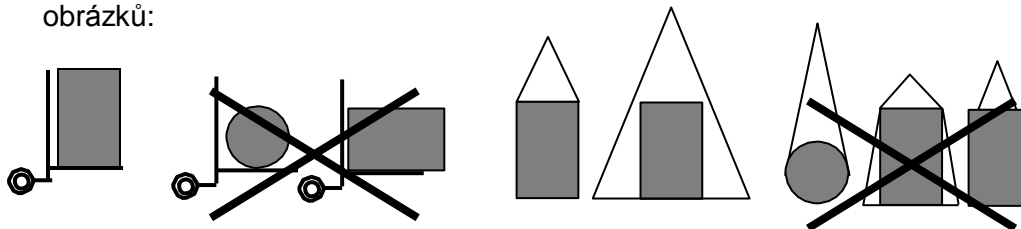
Před manipulací se separátorem je nutno přezkontrolovat celkový stav s důrazem na úvazy nebo úchyty, pokud je jimi separátor vybaven. Je nutné se přesvědčit, že ve všech vnitřních prostorách se nevyskytují cizí předměty nebo kapaliny (např. srážkové vody).



Srážkovou vodu je nutné před manipulací ze separátoru vyčerpat.

Při manipulaci dodržujte následující zásady:

- zvolte odpovídající způsob manipulace s ohledem na hmotnost, velikost a tvar separátoru,
- při uložení nebo zavěšení separátoru dodržujte pravidla vyplývající z následujících obrázků:



- pro zavěšení použijte výhradně úvazy, kterými je nádrž opatřena.

Manipulace se separátorem podle jeho hmotnosti je možno provádět těmito způsoby:

- nad 100 kg se manipuluje pomocí VZV nebo jeřábem. Manipulaci volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru separátoru a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci,
- jeřábem o min. nosnosti dle typu separátoru a jeho udané hmotnosti. Nosnost a typ jeřábu předepíše projektant. Pro manipulaci je nutno použít jako vázací prostředek čtyřháček dimenzovaný na hmotnost břemene, minimální délky 3,6 m.



Při manipulaci dodržujte všeobecně platné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při manipulaci se separátorem je nutno dbát zvýšené opatrnosti. Při nesprávné manipulaci hrozí riziko ztráty stability, pádu nebo odření.

3.2 Doprava, skladování

Separátory jsou dodávány jako vystrojená samonosná nádrž určena k osazení do země. Montáž (usazení) je prováděna v určené lokalitě odběratelem. Při dopravě je nutné použít dopravního prostředku odpovídající nosnosti a rozměrům separátoru.



Separátor vždy uložte na dno a zajistěte proti pohybu.

Nepřepravujte v separátoru cizí předměty.

Při skladování, je nutno separátor uložit na odpovídající rovnou a zpevněnou plochu a zajistit podmínky, které zabrání možnosti mechanického poškození a zásahu cizích osob do úplnosti a celistvosti dodávky. Separátor je nutno rovněž zajistit proti nepovolaným osobám s ohledem na možnost vzniku úrazu zejména pádem do separátoru.



Při skladování separátoru delším než dva měsíce zajistěte, aby byl zastíněn proti slunečnímu záření.

4 VŠEOBECNÉ POKYNY PRO INSTALACI

4.1 Všeobecně

Instalaci zařízení mohou provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí pro provádění stavebních prací. Instalaci je nutné provádět v souladu s dále uvedenými pokyny, provedení stavební části dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou. Po zasypání a upravení terénu je nutné umožnit bezpečný přístup k separátoru a prostor kolem zabezpečit proti přístupu nepovolaným osobám.

4.2 Obecný postup instalace

Při instalaci je vhodné postupovat následujícím způsobem:

- vybudujte základovou desku (desky),
- uložte separátor na základovou desku,
- v případě potřeby proveďte potřebná propojení mezi jednotlivými nádržemi separátoru,
- proveďte připojení přítokového a odtokového potrubí na kanalizaci,
- proveďte zásyp nádrže (nádrží) separátoru,
- dopouštějte separátor čistou vodou souběžně se zásypem po úroveň odtokového potrubí,
- zkontrolujte těsnost separátoru a proveďte konečný zásyp zeminou.



Pokud před uložením do stavební jámy nebo v průběhu instalace zjistíte poškození separátoru - instalaci přerušte a ihned se obraťte na firmu ASIO, spol. s r. o., nebo autorizovaného zástupce! Opravu je nutné zajistit ještě před osazením separátoru.

4.3 Vybudování základové desky

Tloušťka betonové základové desky musí odpovídat únosnosti podkladní zeminy a hmotnosti plného separátoru. Pružný odpor okolí proti posunutí $w_p(\text{mm})$ v ose **z** musí být minimálně $C_{1z} = 10 \text{ MN/m}^3$. Rovinnost základové desky musí být v toleranci $\pm 5 \text{ mm}$.



Po dokončení základové desky proveďte měření rovinnosti a o provedení měření udělejte zápis.

4.4 Osazení separátoru

Osazení spočívá v jeho uložení na základovou desku a zasypání zeminou.



Dbejte na to, aby při zásypu zeminou nedošlo k poškození přípojů do separátoru.

Dbejte na to, aby na základové desce nebo podlaze nebyly kameny, stavební sut' nebo jiné předměty, protože by mohly způsobit poškození nádrže separátoru.

5 INSTALACE

5.1 Osazení separátoru do terénu

5.1.1 Všeobecně

Konstrukce separátoru je navržena tak, aby nádrž bez dalších stavebních nebo statických opatření odolala tlaku zeminy po zasypání. Nádrž je staticky dimenzována pro osazení do zeleného pásu na zatížení zásypovou zeminou o těchto parametrech:

- měrná hmotnost 1900 kg/m³,
- úhel vnitřního tření 35 °.

Nádrž separátoru je nutné uložit na železobetonovou desku odpovídající únosnosti s rovinností ± 5 mm. Strop na zastropeném separátoru je možné zatížit maximální vrstvou zásypové zeminy **500 mm** a navíc přitížit nahodilým zatížením max. 2 kN/m².

5.1.2 Přídavné zatížení

Pokud se v místě instalace předpokládá působení přídavného zatížení (např. zatížení způsobené tlakem kol pojíždějících vozidel, základů stavby, skládky materiálu atd.) nebo je strop separátoru zatížen vyšší vrstvou zeminy než 500mm (vyšší nástavec), je nutné provést další statické zajištění nádrže (např. obetonování, zlepšení vlastností zeminy stabilizacemi apod.) tak, aby zatížení vlastního separátoru nepřekročilo hodnoty, viz výše.



Další statické zajištění musí být provedeno dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou.



Pojezd vozidel přes separátor a nejbližší okolí je zakázán!

Minimální vzdálenost mezi hranou separátoru a koly vozidla nesmí být menší než je hloubka základové spáry od terénu.



V případě, že je v místě instalace úroveň podzemní vody nad úrovní základové desky, není možné samonosný typ separátoru použít.

5.1.3 Osazení se zásypem zeminou

Po uložení separátoru na základovou desku je nutné provést:

- zásyp nádrže separátoru zeminou,
- zásyp horního okraje vstupních šachet.

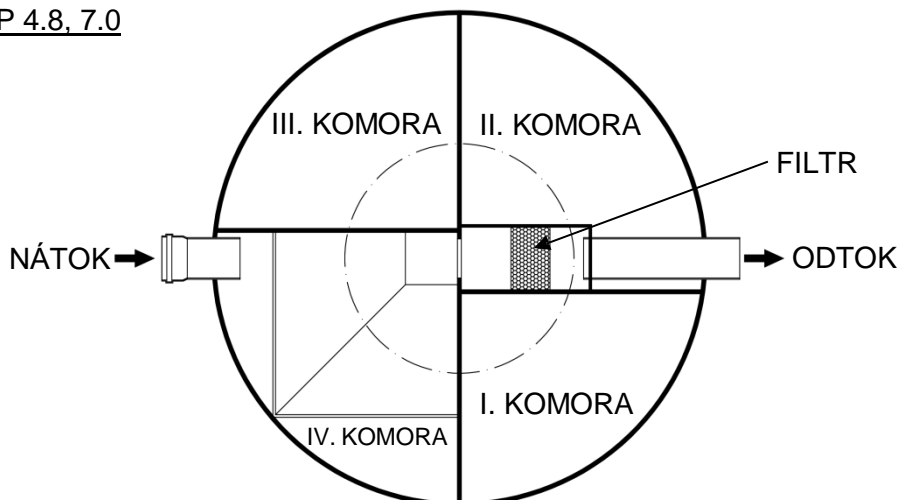
Při zásypu separátoru dodržujte následující postup:

- vyztužte zevnitř plášť nádrže a strop proti tlaku zeminy vhodnými rozpěrami nebo dopouštějte vodu vždy minimálně 20cm a maximálně 50cm nad výšku zásypu
- při zásypu postupujte ode dna separátoru po jednotlivých vrstvách,
- proveďte vždy zásyp o vrstvě cca. 0,3 m a vrstvu odpovídajícím způsobem zhutněte,
- současně se zásypem plňte nádrž separátoru vodou tak, aby hladina vody byla vyšší výšce zásypu.
- Při zásypu stropu vždy mějte podepřený strop zevnitř nádrže separátoru vhodnými rozpěrami.

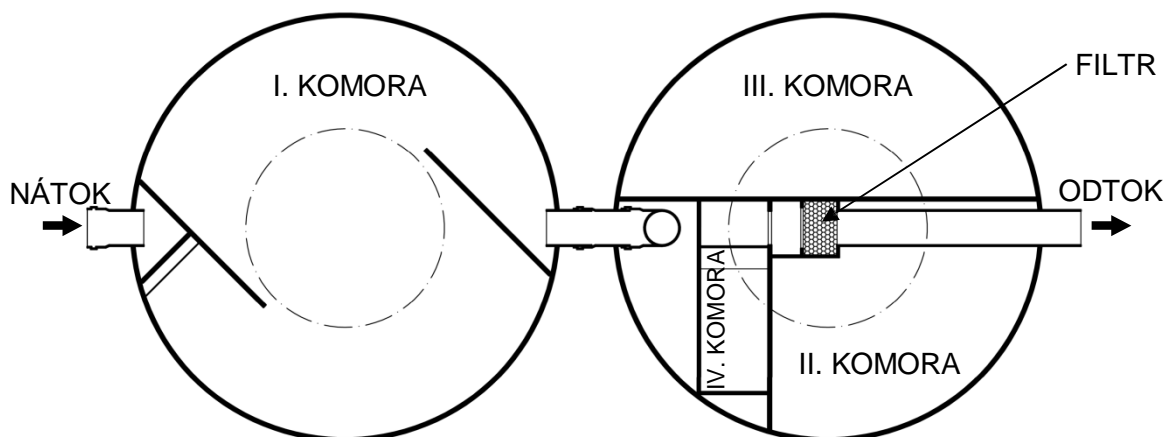


Dopouštění provádějte přes 3. komoru. Přepouštěcí klapky u dna zaručí rovnoměrné napouštění separátoru.

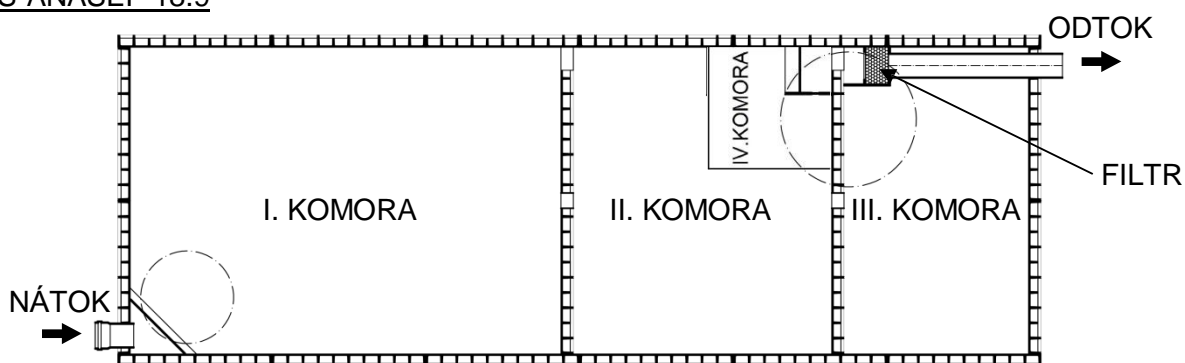
AS-ANASEP 4.8, 7.0



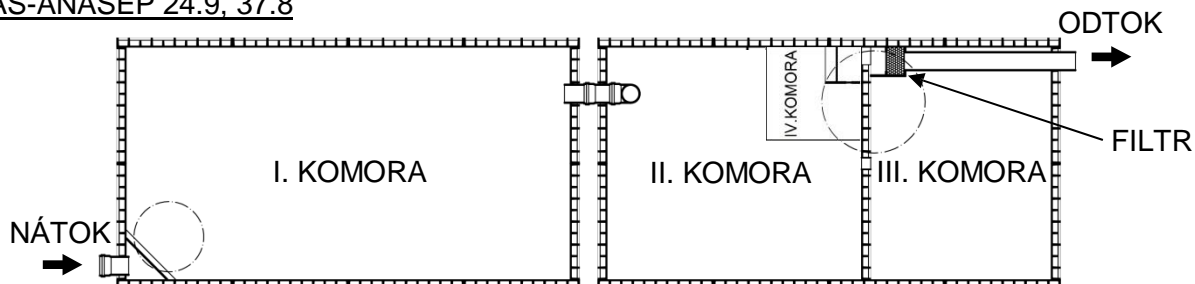
AS-ANASEP 9.6, 14.0



AS-ANASEP 18.9



AS-ANASEP 24.9, 37.8





Dbejte na to, aby zásypová zemina neobsahovala kameny, stavební materiál nebo jiné částice, které by mohly způsobit mechanické poškození nádrže separátoru.

Pokud nebudete současně napouštět separátor vodou, může dojít ke zborcení nádrže separátoru.

V případě osazení separátoru s dodatečným obetonováním dodržujte následující postup:

- *při obetonování postupujte ode dna separátoru po jednotlivých vrstvách,*
- *proved'te vždy betonáž o vrstvě cca 0,3 m a vrstvu odpovídajícím způsobem zhutněte,*
- *současně s obetonováním plňte separátor vodou tak, aby hladina vody v separátoru byla min. 20 cm nad vrstvou betonu.*
- *strop podepřete vhodnými vzpěrami zevnitř nádrže separátoru.*



Při napouštění nádrže separátoru dbejte na to, aby byly všechny komory napouštěny rovnoměrně! V jiném případě hrozí zborcení dělicí stěny.

6 OBSLUHA A ÚDRŽBA

6.1 Jakou vodu je možné na separátor přivádět

Do separátoru je možné přivádět splaškové odpadní vody z objektu, pro který byl v rámci projektu určen. Konstrukce separátoru a jeho technologické parametry jsou dimenzovány odpadní vodu, které odpovídají složením charakteru běžných komunálních splaškových odpadních vod.

Případné změny při využití separátoru je nutné konzultovat se zpracovatelem původního projektu, autorizovaným servisním střediskem nebo s firmou ASIO, spol. s r. o.



Co do kanalizace (separátoru) nepatří a jak tento odpad správně likvidovat:



- **Veškeré hygienické potřeby a sanitární materiál patří do popelnice na směsný odpad. Spadají sem i předměty, které na první pohled mají strukturu toaletního papíru – např. papírové kapesníky nebo kosmetické tampony.**
- **Léky a farmaceutické přípravky. Zbylé léčivo je třeba vrátit zpět do lékárny.**
- **Biologický odpad, jako např. odpad z kuchyňských drtičů, zbytky ovoce, zeleniny, masa a jídel, dále též kávové sedliny. Biologický odpad lze z velké části kompostovat, zbytek patří do popelnice na směsný odpad.**
- **Tuky a oleje je třeba nechat vsáknout do ubrousku nebo je přelít do nádoby a vyhodit do směsného odpadu. Větší množství je možné odevzdávat do sběrného dvora.**
- **Chemikálie a jiné nebezpečné látky, jako barvy, ředidla, laky, lepidla, kyseliny, louhy, motorové aj. oleje, ropné látky, chemické prostředky apod. patří do sběrných dvorů.**

6.2 Přehled činností při obsluze a údržbě

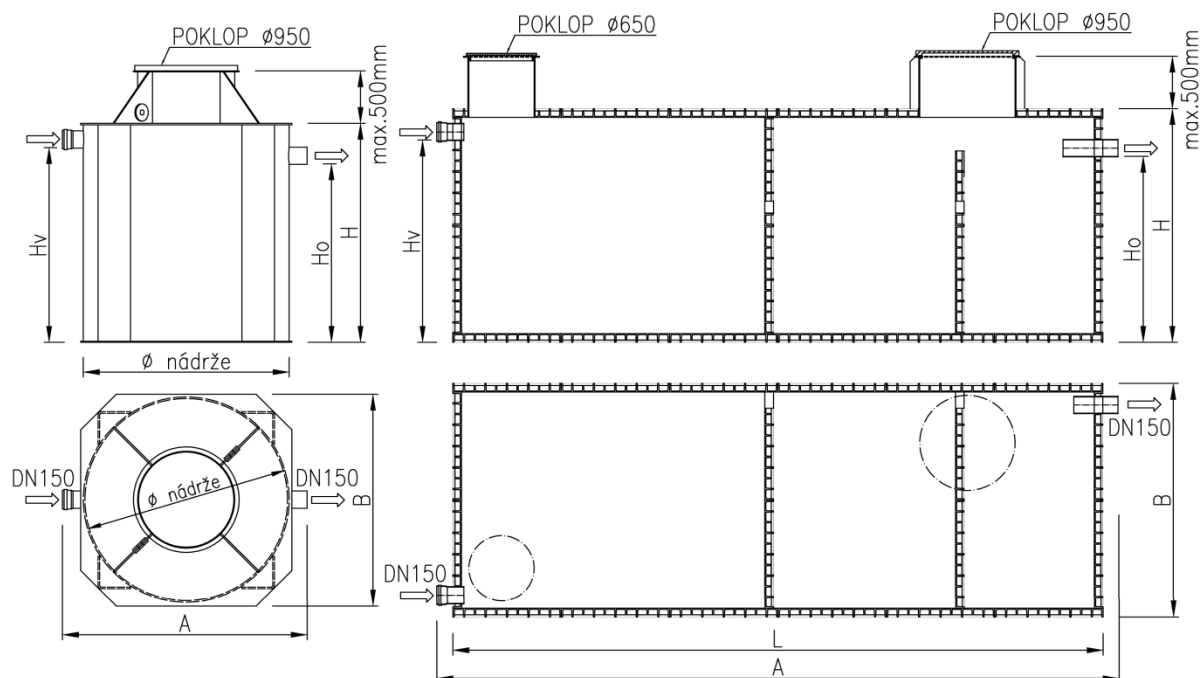
Separátor je koncipována tak, že nevyžaduje trvalou obsluhu. Po jeho instalaci je ale nutné provádět jeho pravidelnou kontrolu a dále popsané činnosti.

Činnosti nutné pro zajištění správného chodu separátoru					
interval činnosti					název činnosti
měsíčně	čtvrtletně	pololetně	ročně	jiny interval	
	x				vizuální kontrola
	x				praní dočišťovacího filtru
		x			kontrola výšky kalu
				dle potřeby	vyprazdňování (fekalování)

7 PŘÍLOHA Č. 1

Rozměry a hmotnost

Obchodní název	objem	Orientační počet ekvivalent	Rozměry		Přepravní rozměry		Výška			Přepravní hmotnost
			Ø nádrž 1 nebo L x B	Ø nádrž 2 nebo L x B	nádrž 1 A x B	nádrž 2 A x B	H - nádrže	Hv - vtok	Ho - odtok	
	m ³	EO	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
AS-ANASEP 2.5	2,5	1-3	Ø 1600		1650 x 1920		1 555	1 330	1 180	210
AS-ANASEP 4.8	4,79	2-7	Ø 1900		1950 x 2220		2 025	1 800	1 650	400
AS-ANASEP 7.0	7,02	8-10	Ø 2300		2350 x 2620		2 035	1 805	1 655	620
AS-ANASEP 9.6	9,58	11-14	Ø 1900	Ø 1900	1950 x 2250	1950 x 2250	2 025	1 800	1 650	380+420
AS-ANASEP 14.0	14,04	15-21	Ø 2300	Ø 2300	2350 x 2620	2350 x 2620	2 035	1 805	1 655	580+630
AS-ANASEP 18.9	18,92	22-28	6000 x 2160		6300 x 2160		2 160	1 870	1 720	1940
AS-ANASEP 24.9	24,88	29-37	4000 x 2160	4000 x 2160	4300 x 2160	4300 x 2160	2 160	1 870	1 720	1150+1250
AS-ANASEP 37.8	37,84	38-50	6000 x 2160	6000 x 2160	6300 x 2160	6300 x 2160	2 160	1 870	1 720	1640+1760



Pozn.: Standardní výška vstupního komínku (šachty) je 500mm. Při projektování a objednávce je možné tuto výšku dle potřeb upravit. V případě vyššího komínku než 500mm je však nádrž již nesamonosná a je potřeba ji staticky zajistit – například obetonováním.

Velikosti 4.8 a 7.0 jsou válcové nádrže.

Velikost 9.6 a 14.0 jsou sestavy dvou válcových nádrží.

Velikost 18.9 je hranatá nádrž.

Velikost 24.9 a 37.8 jsou sestavy dvou hranatých nádrží.

8 PŘÍLOHA Č. 2

Účinnost předčištění

Tab. 1: Naměřené průměrné hodnoty na zkušebně

	NAMĚŘENÉ PRŮMĚRNÉ HODNOTY				
	BSK ₅ (%)	CHSK (%)	NL (%)	P _{celk} (%)	N _{celk} (%)
AS-ANASEP	75	81	94	45	32

Průběh zkoušky odpovídal průběhu zkoušky dle ČSN EN 12566-3 (Malé čistírny odpadních vod do 50 EO) a probíhal za dohledu VÚV TGM v.v.i. Naměřené hodnoty jsou průměrné hodnoty naměřené při nominálním průtoku.

Průměrné znečištění nátoky při zkoušce:

BSK₅: 230 mg


CHSK: 738 mg/l

NL: 382 mg/l

P_{celk}: 14,9 mg/l

N_{celk}: 59,5 mg/l

Označení shody CE

	
ASIO, spol. s r. o. Kšírova 552/45 619 00 BRNO 15	
EN 12566-1 + A1	
Název výrobku:	Balená domovní čistírna odpadních vod
Použití:	Určená pro čištění splaškových (domovních) odpadních vod
Referenční kód výrobku:	AS-ANASEP
Materiál:	Polypropylen
Hydraulická účinnost: NPD	
Jmenovitá velikost (NC) *	4,8 7,0 9,6 14 18,9 24,9 37,8
* dle typového označení výrobku AS-ANASEP	
Vodotěsnost (zkouška s vodou).....Vyhovuje	
ÚnosnostZásyp: 0,5 m DRY	
TrvanlivostVyhovuje	
Protipožární odolnostTřída E	
Působení nebezpečných látek.....NPD	



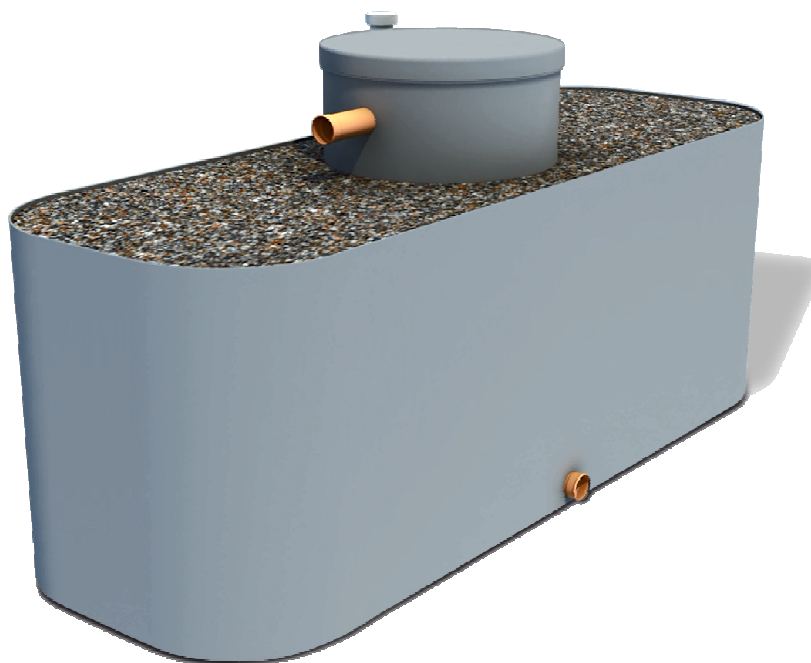
AS-ZEON

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY

AS-ZEON

BIOLOGICKÝ ZEMNÍ FILTR

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY



Platnost od 15. 6. 2017

Tel.: 548 428 111
<http://www.asio.cz>
e-mail: asio@asio.cz

ASIO NEW, spol. s r.o.
Kšírova 552/45
619 00 Brno – Horní Heršpice

OBSAH

1	TECHNICKÝ POPIS	7
1.1	VŠEOBECNĚ	7
1.2	POUŽITÍ.....	7
1.3	STATICKE DIMENZOVÁNÍ NÁDRŽÍ	7
1.4	ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ PARAMETRY	7
1.5	ZNAČENÍ	7
2	MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	8
2.1	MANIPULACE	8
2.2	DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ	8
3	PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI.....	9
4	INSTALACE	9
4.1	VŠEOBECNĚ	9
4.2	OBEČNÝ POSTUP INSTALACE	9
4.3	VYBUDOVÁNÍ ZÁKLADOVÉ DESKY	9
4.4	OSAŽENÍ SE ZÁSYPEM ZEMINOU.....	9
4.5	SKLADBA NÁPLNĚ FILTRU	10
5	OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ.....	11
5.1	OBSLUHA A ÚDRŽBA.....	11
5.2	POŽADAVKY NA KVALIFIKACI OSOB	11
5.3	PŘEHLED ČINNOSTÍ PŘI OBSLUZE A ÚDRŽBĚ	11
5.4	OCHRANA PŘED NEBEZPEČÍM ZPŮSOBENÝM ODPADNÍ VODOU	12
5.5	OCHRANA PŘED NEBEZPEČÍM PŘI OTEVÍRÁNÍ FILTRU	12
5.6	JAKOU VODU JE MOŽNÉ NA FILTR PŘIVÁDĚT.....	12
6	PŘÍLOHA.....	13
	ROZMĚRY A HMOTNOST	13
	OZNAČENÍ SHODY CE.....	14

Úvod

Tato dokumentace poskytuje informace a podklady pro projekci a/nebo instalaci výrobku. Je určena zejména pro:

- osoby provádějící návrh a projekci výrobku,
- osoby provádějící přepravu výrobku,
- osoby provádějící instalaci a stavební osazení výrobku.

Ve všech případech se předpokládá, že jde o osoby s odpovídající odbornou kvalifikací pro provádění uvedených činností.

Dokumentace obsahuje důležité pokyny, informace a bezpečnostní upozornění.

Prosíme Vás, abyste si dokumentaci před projekcí, instalací a jakoukoliv manipulací s výrobkem důkladně přečetli a v případě jakýchkoliv nejasností se obrátili na firmu ASIO, spol. s r.o.

Velmi důležité pokyny a upozornění jsou v této dokumentaci zvýrazněny graficky následujícím způsobem:



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit ohrožení osob nebo majetku.



Zakázané činnosti.



Pokyny, jejichž nedodržení by mohlo způsobit poškození výrobku.

Jiné důležité pokyny.

1 TECHNICKÝ POPIS

1.1 Všeobecně

Výrobky AS-ZEON (dále jen filtr) jsou **biologické vertikálně protékané zemní filtry** určené pro dočištění odpadních vod. Filtry odpovídají normě ČSN EN 12566-6 – „*Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel – Část 6: Prefabrikované čistírny pro dočištění odpadních vod ze septiků*“.

Filtry jsou prodávány jako prefabrikované beztlaké podzemní nádrže s technologickými prvky vyrobené z termoplastu určené k naplnění směsí štěrků a zeolitovou drtí. Výroba je prováděna technologií svařováním z konstrukčních prvků a desek z polypropylénu a jeho kopolymerů lehčených nadouvadlem nebo z extrudovaných desek. Jsou vodotěsné ve smyslu ČSN EN 12 566-6.

1.2 Použití

Biologický zemní filtr AS-ZEON je navržen jako druhý stupeň dočištění za septik nebo čistírnu odpadních vod. Jedná se o zařízení chráněné patentem, které díky jedinečné konstrukci a způsobu čištění odpadních vod zajišťuje snadnou obsluhu a vysokou účinnost čištění a to i v nerovnoměrně obývaných objektech jako jsou například víkendové chaty. Biologický filtr pracuje čistě na mechanicko-biologickém principu bez potřeby elektrické energie.

1.3 Statické dimenzování nádrží

Z hlediska statického dimenzování je filtr "**samonosný**", který po instalaci není nutné staticky již zajišťovat.

1.4 Základní technické parametry

Základní technické parametry standardně vyráběných velikostí jsou uvedeny v příslušném katalogovém listu, viz příloha č. 1. Čištění odpadní vody ve filtru zajišťuje aerobní prostředí společně s efektem sorpce vybraných materiálů. Využití maximální průtočné plochy filtru zajišťuje pulzní plnění filtru pomocí „překlápěcího zařízení“ umístěného pod nátokem uvnitř šachty biologického filtru. V něm se nejdříve nashromáždí větší množství odpadní vody a následně se vlastní vahou překlopí a vodu naráz vypustí do celé plochy zemního filtru, aby bylo zamezeno zkratovitému proudění filtrem.

Obslužný prostor filtru zajišťuje samonosná šachta o průměru 1000mm ve středu filtru. V horní části šachty je přístup k nátokové části, kterou tvoří nátokové potrubí a mechanická překlápěčka. Po odejmutí překlápěčky a plastového víka umístěného pod ní, je umožněn přístup až ke spodní části filtru, kde je umístěn odtok z filtru. Zde je možné odebírat kontrolní vzorky pro analýzu.

1.5 Značení

Filtry jsou opatřeny štítkem, který obsahuje tyto údaje:

- typ,
- materiál,
- výrobní číslo,
- datum výroby,
- norma,
- jmenovitá velikost.

2 MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

2.1 Manipulace

Při manipulaci je nutno dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k použití plastového materiálu (zejména menší odolnost proti nárazům).



Při teplotách pod 5°C je jakákoliv manipulace se filtrem zakázána.

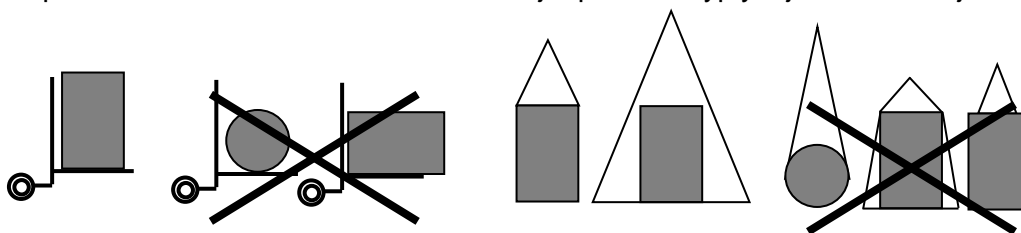
Před manipulací s filtrem je nutno překontrolovat celkový stav s důrazem na úvazy nebo úchyty, pokud je jimi filtr vybaven. Je nutné se přesvědčit, že ve všech vnitřních prostorách se nevyskytují cizí předměty nebo kapaliny (např. srážkové vody).



Srážkovou vodu je nutné před manipulací z filtru vyčerpat.

Při manipulaci dodržujte následující zásady:

- zvolte odpovídající způsob manipulace s ohledem na hmotnost, velikost a tvar filtru,
- při uložení nebo zavěšení filtru dodržujte pravidla vyplývající z následujících obrázků:



- pro zavěšení použijte výhradně úvazy, kterými je nádrž opatřena.

Manipulace s filtrem podle jeho hmotnosti je možno provádět těmito způsoby:

- nad 100 kg se manipuluje pomocí VZV nebo jeřábem.
- Manipulaci volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru filtru a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci,
- jeřábem o min. nosnosti dle typu filtru a jeho udané hmotnosti. Nosnost a typ jeřábu předepíše projektant. Pro manipulaci je nutno použít jako vázací prostředek čtyřháček dimenzovaný na hmotnost břemene, minimální délky 3,6 m.



Při manipulaci dodržujte všeobecně platné předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při manipulaci s filtrem je nutno dbát zvýšené opatrnosti. Při nesprávné manipulaci hrozí riziko ztráty stability filtru, riziko pádu nebo odření.

2.2 Doprava, skladování

Filtry jsou dodávány jako kompletní celek skořepiny (nádrže) filtru s vnitřním vybavením bez náplně. Montáž (usazení, naplnění filtru) je prováděna v určené lokalitě odběratelem. Při dopravě je nutné použít dopravního prostředku odpovídající nosnosti a rozměrům filtru.



***Filtr vždy uložte na dno a zajistěte proti pohybu.
Nepřevážte ve filtru cizí předměty.***

Při skladování, před usazením filtru na místo určení, je nutno filtr uložit na odpovídající rovnou a zpevněnou plochu a zajistit podmínky, které zabrání možnosti mechanického

poškození a zásahu cizích osob do úplnosti a celistvosti dodávky. Filtr je nutno rovněž zajistit proti nepovolaným osobám s ohledem na možnost vzniku úrazu.



Při skladování plastového filtru delším než dva měsíce zajistěte, aby byl filtr zastíněn proti slunečnímu záření.

Náplň do filtru je sypký materiál, proto pokud bude skladován, je nutné ho skladovat tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení znečištěním (např. promísení se zeminou nebo pískem) nebo jeho odplavením atmosférickými srážkami. Je nutné jej skladovat na očištěné zpevněné ploše.

3 PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI

Předání proběhne přímo odběrateli nebo prvnímu přepravci podpisem dodacího listu. Současně je předána dodavatelem i průvodní technická dokumentace v následujícím rozsahu:

- záruční list,
- projekční a instalační podklady.

4 INSTALACE

4.1 Všeobecně

Filtr je tvořený z polypropylénových desek staticky vyztužených natolik, aby odolaly všem potřebným zatížením (vlastní hmotnost, tlak zeminy, přitížení na terénu, přeprava). Po naplnění filtru náplní a obsypání zeminou je součet výslednic zemního tlaku na vnější plášť zanedbatelný. Obslužná šachta ve středu filtru je samonosná.

Instalaci zařízení mohou provádět pouze osoby s odpovídající odbornou způsobilostí pro provádění stavebních prací. Instalaci je nutné provádět v souladu s dále uvedenými pokyny, provedení stavební části dle projektu zpracovaného odborně způsobilou osobou. Po zasypání a upravení terénu je nutné umožnit bezpečný přístup k filtru a prostor kolem zabezpečit proti přístupu nepovolaným osobám.

4.2 Obecný postup instalace

Při instalaci je vhodné postupovat následujícím způsobem:

- vybudujte základovou desku (desky),
- uložte filtr na základovou desku,
- proveďte připojení přítokového a odtokového potrubí na kanalizaci,
- proveďte zásyp nádrže filtru,
- naplňujte filtr náplní souběžně se zásypem podle výkresu náplně,
- na povrch náplně a přes hrany vnějšího pláště filtru položte geotextilii,
- proveďte finální zásyp filtru až po úroveň projektované výšky terénu.

4.3 Vybudování základové desky

Tloušťka betonové základové desky musí odpovídat únosnosti podkladní zeminy a hmotnosti plného filtru. Pružný odpor okolí proti posunutí $w_p(\text{mm})$ v ose **z** musí být minimálně $C_{1z} = 10 \text{ MN/m}^3$. Rovinnost základové desky musí být v toleranci $\pm 5 \text{ mm}$.



Po dokončení základové desky proveďte měření rovinnosti a o provedení měření udělejte zápis.

4.4 Osazení se zásypem zeminou

Při zásypu filtru dodržujte následující postup:

- při zásypu postupujte ode dna filtru po jednotlivých vrstvách,

- provedte vždy zásyp o vrstvě cca. 0,3 m a vrstvu odpovídajícím způsobem zhutněte,
- současně se zásypem plňte filtr náplní tak, aby výška náplně byla vždy max. o 40 cm vyšší než je výška zásypu a zároveň aby zásyp nebyl vyšší než je výška náplně.



Pokud před uložením do stavební jámy nebo v průběhu instalace zjistíte poškození filtru - instalaci přerušte a ihned se obraťte na firmu ASIO, spol. s r. o., nebo autorizovaného zástupce! Opravu je nutné zajistit ještě před osazením filtru.



Dbejte na to, aby při zásypu zeminou nedošlo k poškození přípojů do filtru. Dbejte na to, aby na základové desce nebo podlaze nebyly kameny, stavební sut' nebo jiné předměty, protože by mohly způsobit poškození nádrže filtru. Dbejte na to, aby zásypová zemina neobsahovala kameny, stavební materiál nebo jiné částice, které by mohly způsobit mechanické poškození nádrže filtru. Pokud nebudete současně plnit filtr náplní a zasypávat, může dojít ke zborcení nádrže filtru.



Při vyšší hladině spodní vody než 1 m nad základovou spáru filtru konzultujte instalaci s technikem fy. ASIO.



Pojezd vozidel přes filtr a nejbližší okolí je zakázán! Minimální vzdálenost mezi hranou filtru a koly vozidla nesmí být menší než je hloubka základové spáry Hz.

4.5 Skladba náplně filtru

Náplň filtru je navržena tak, aby co nejefektivněji dočišťovala předčištěnou vodu, proto nedodržení předepsané skladby může způsobit nefunkčnost nebo nedostatečnou funkčnost filtru. Postup plnění je následující:

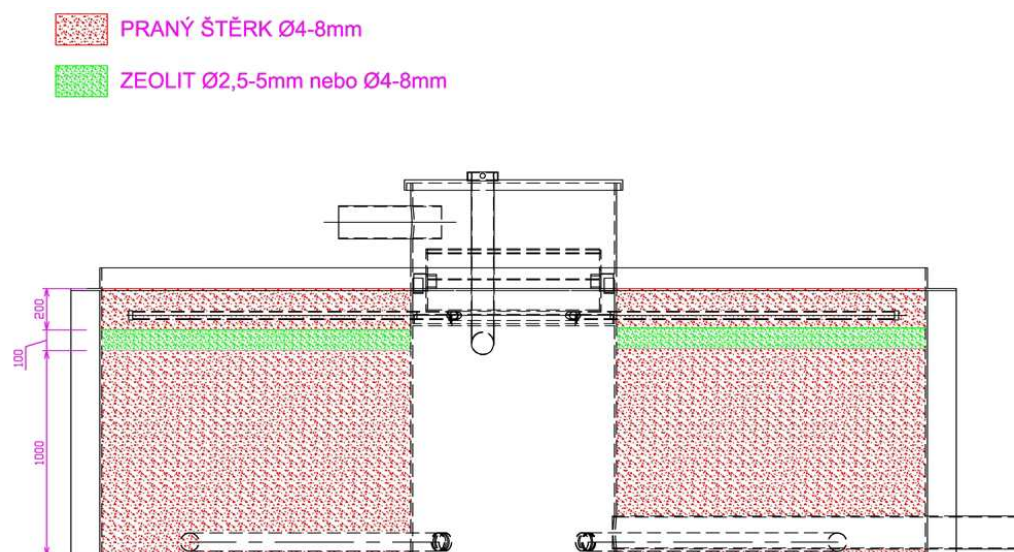
- Dno,
- 1. vrstva - praný štěrk Ø4-8mm, tl. 1000mm
- 2. vrstva – zeolit Ø2,5-5mm, tl. 100mm (nebo fr.4-8mm),
- 3. vrstva - praný štěrk Ø4-8mm, tl. 200mm, (nátokové infiltrační potrubí),
- geotextilie 500g/m²
- zásyp zeminou.



Při plnění filtru je možné vyjmout horní infiltrační potrubí, aby nedošlo k jeho poškození:

- všechny potrubí vysuňte z hrdla u šachty
- celou sestavu potrubí vysuňte směrem nahoru i s žebrem na kterém jsou uchyceny
- Po naplnění filtru do výšky uložení infiltračního potrubí jej vraťte zpět na místo
- Nasuňte všechny potrubí zpět do hrdel v šachtě
- Dokončete zásyp se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k poškození potrubí.

Schéma náplně filtru:



Tab. Přibližné objemy náplní

AS-ZEON	Objem [m ³]	
	Praný štěrk (ø4-8 mm)	Zeolit (ø2,5-5 mm; ø 4-8 mm)
6.0	5,9	0,5
14.0	15,5	1,3
19.6	22	1,8
26.4	30,4	2,5

5 OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ

5.1 Obsluha a údržba

Zařízení AS-ZEON jako takové nevyžaduje trvalou obsluhu a údržbu. Veškerá obsluha spočívá ve vizuální kontrole a pravidelném mazání čepů překlápěčky.

5.2 Požadavky na kvalifikaci osob

Obsluhu a údržbu filtru smí provádět osoby starší 18 let, tělesně i duševně k takové práci způsobilé a seznámené s tímto návodem.

5.3 Přehled činností při obsluze a údržbě

Septik je koncipována tak, že nevyžaduje trvalou obsluhu. Po jeho instalaci je ale nutné provádět jeho pravidelnou kontrolu a dále popsané činnosti.

Činnosti nutné pro zajištění správného chodu filtru					
interval činnosti					název činnosti
měsíčně	čtvrtletně	pololetně	ročně	jiný interval	
	x			dle potřeby	kontrola překlápěčky, promazání čepů
			x	dle potřeby	kontrola spodní částí obslužné šachty
				dle potřeby	odběr vzorků



Pokud nebudou výše uvedené činnosti prováděny, nelze zaručit správnou funkci filtru.

5.4 Ochrana před nebezpečím způsobeným odpadní vodou

Odpadní vody ve filtru mohou být zdrojem různých chorob. Snažte se proto zabránit přímému styku s vodou ve filtru. Při činnostech, kterým předchází otevření filtru, používejte vhodný pracovní oděv, gumové rukavice a důsledně dodržujte obecné hygienické zásady.



Při všech činnostech, kterým předchází otevření filtru, nejezte, nepijte a nekuřte



Nářadí a pomůcky, které přišly do styku s odpadní vodou, po použití důkladně umyjte vodou. Použitý pracovní oděv, rukavice, nářadí a pomůcky skladujte na vhodném místě.

Po práci si důkladně umyjte ruce minimálně mýdlem a teplou vodou.

5.5 Ochrana před nebezpečím při otevírání filtru

Obslužná šachta filtru je podzemní objekt, do kterého je možné po otevření víka spadnout.



V případě otevření filtru dbejte zvýšené opatrnosti. Neponechávejte otevřený filtr bez dozoru.

Obslužná šachta je koncipována tak, že v horní části je nátok, překlápěcí lavice a vtoky do filtrační části. Pro vstup do spodní části šachty, je nutné vyjmout překlápěcí lavici a otevřít víko, které je pod ní. Ve spodní části je odtok z filtru a nátoky z filtrační části.

V případě mimořádných událostí dodržujte při vstupu dovnitř filtru všeobecně platné bezpečnostní zásady a předpisy pro vstup do podzemních objektů. Pokyny pro obsluhu a údržbu je nutno zpracovat formou místního provozního předpisu. Totéž se týká použití bezpečnostního značení a bezpečnostních předpisů.

5.5.1 Zakrytí obslužné šachty

Šachta je opatřena pochůzným poklopem Ø950mm do 200kg (dle normy DIN 1989). Výšku šachet je nutno řešit v rámci stavebního projektu. Základní výška šachty je 2500mm.

5.6 Jakou vodu je možné na filtr přivádět

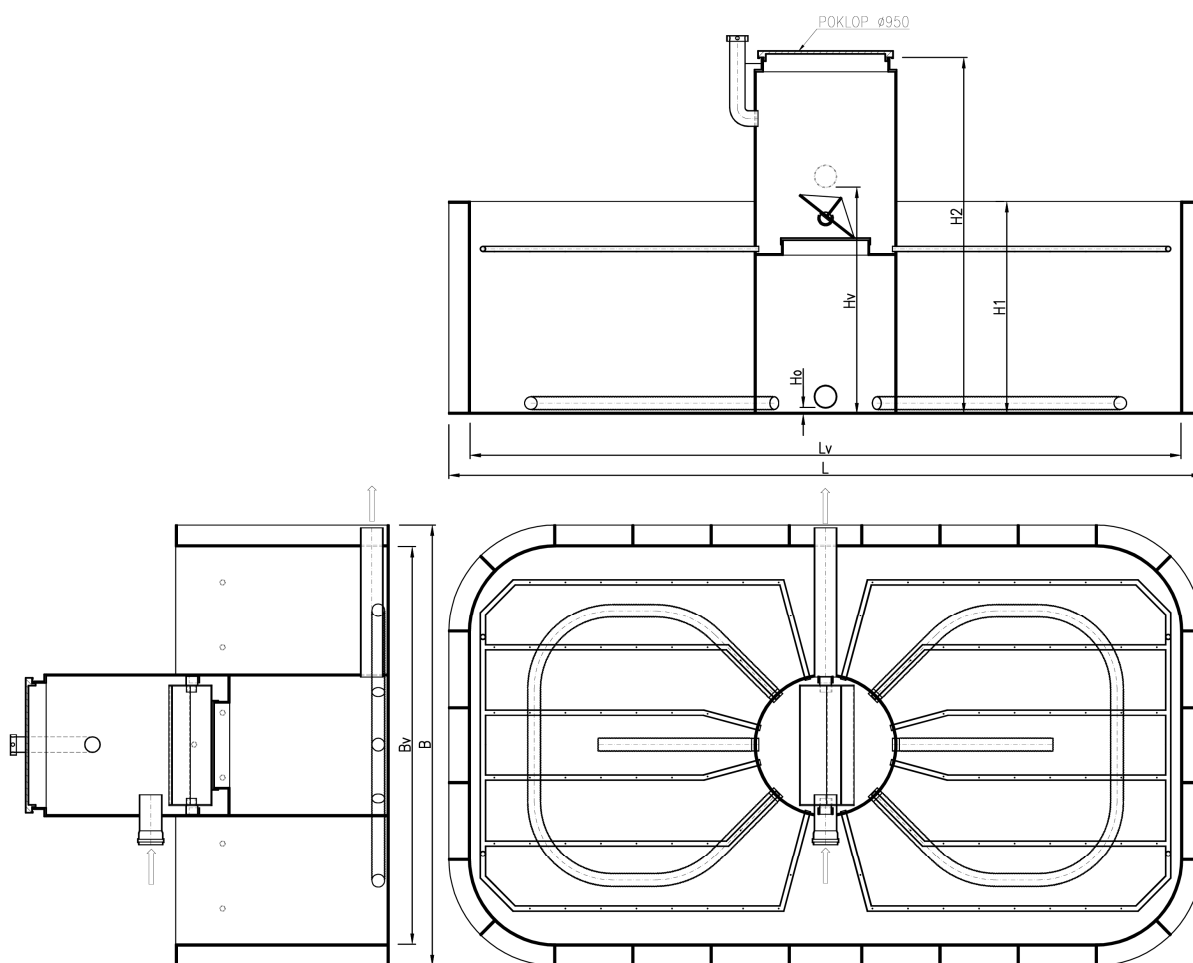
Do filtru je možné přivádět předčištěné splaškové odpadní vody z technologicky předřazeného objektu, pro který byl v rámci projektu určen. Konstrukce filtru a jeho technologické parametry jsou dimenzovány odpadní vodu, které byla předčištěna septikem, anaerobním separátorem AS-ANASEP nebo čistírnou odpadních vod.

Případné změny při využití filtru je nutné konzultovat se zpracovatelem původního projektu, autorizovaným servisním střediskem nebo s firmou ASIO spol. s r. o.


6 PŘÍLOHA

Rozměry a hmotnost

Obchodní název	užitná plocha	Orientační počet ekvivalent	Rozměry vnitřní			Rozměry vnější			Výšky		Přepravní hmotnost
			Lv délka	Bv šířka	L délka	B šířka	H1 pláště	H2 šachty	Hv vtok	Ho odtok	
	m2	EO	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
AS-ZEON 6.0	4,90	2-5	4 000	1 500	4 300	1 800	1 500	2 510	1 600	45	450
AS-ZEON 14.0	12,90	6-12	5 000	2 800	5 300	3 100	1 500	2 510	1 600	45	600
AS-ZEON 19.6	18,50	13-18	7 000	2 800	7 300	3 100	1 500	2 510	1 600	45	750
AS-ZEON 26.4	25,50	19-25	8 000	3 300	8 300	3 600	1 500	2 510	1 600	45	900



Označení shody CE

	
ASIO, spol. s r. o. Kšírova 552/45 619 00 BRNO 15	
EN 12566-6	
Název výrobku:	Balená domovní čistírna odpadních vod
Použití:	Určená pro dočištění odpadních vod ze septiků
Referenční kód výrobku:	AS-ZEON
Materiál:	Polypropylen
Účinnost čištění:	
CHSK:.....69% (32mg/l) BSK ₅ :88% (3,9 mg/l) NL:70% (4,9 mg/l) N-NH ₄ ⁺ :90% (3,19 mg/l) P _{celk.} :26% (5,29 mg/l)	
Čistící kapacita (měření):	
- jmenovité organické denní zatížení (BSK ₅)* 0,21 l 0,5 l 0,75 l 1,05 kg/d	
- jmenovitý denní nátok (Qd)* 0,75 l 1,8 l 2,7 l 3,75 m ³ /d	
* dle typu (velikosti) čistírny 6 l 14 l 19,6 l 26,4 l	
Vodotěsnost (zkouška s vodou) Vyhovuje	
Únosnost Zásyp: 1.0 m DRY	
Trvanlivost Vyhovuje	
Protipožární odolnost Třída E	
Působení nebezpečných látek NPD	