



AS-ZEON

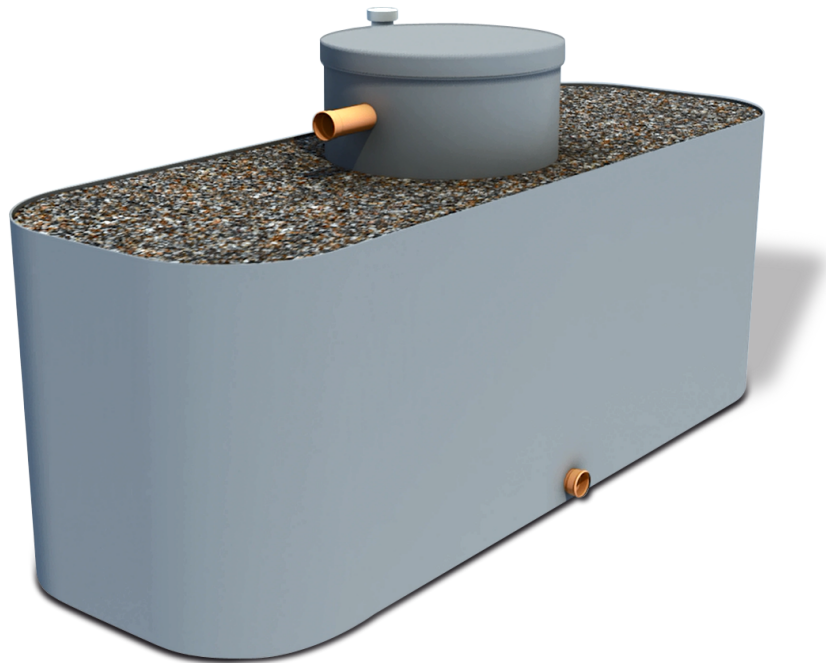
PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY



AS-ZEON

BIOLOGICKÝ ZEMNÍ FILTR

PROJEKČNÍ A INSTALAČNÍ PODKLADY



Platnost od 29. 11. 2022

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	ÚVOD	4
2	TECHNICKÝ POPIS	5
	2.1 Všeobecně.....	5
	2.2 Použití	5
	2.3 Statické dimenzování nádrží	5
	2.4 Základní technické parametry	5
	2.5 Značení	5
3	MANIPULACE, DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ	6
	3.1 Manipulace	6
	3.2 Doprava, skladování	6
4	PŘEDÁNÍ ODBĚRATELI	7
5	INSTALACE	7
	5.1 Všeobecně.....	7
	5.2 Obecný postup instalace.....	7
	5.3 Vybudování základové desky.....	7
	5.4 Osazení se zásypem zeminou	7
	5.5 Skladba náplně filtru	8
6	OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ	9
	6.1 Obsluha a údržba	9
	6.2 Požadavky na kvalifikaci osob	9
	6.3 Přehled činností při obsluze a údržbě	9
	6.4 Ochrana před nebezpečím způsobeným odpadní vodou	10
	6.5 Ochrana před nebezpečím při otevírání filtru	10
	6.6 Jakou vodu je možné na filtr přivádět.....	10
7	PŘÍLOHA	11
	Rozměry a hmotnost	11
	Označení shody CE	12

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 NEW, 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

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.

2.2 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.

2.3 Statické dimenzování nádrží

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

2.4 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 1000 mm (1200 mm nebo 1500 mm) 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.

2.5 Značení

Filtry 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 filtrem zakázána.

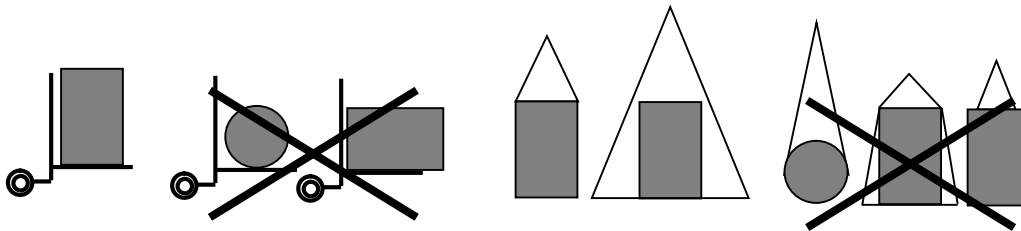
Před manipulací s filtrem je nutno překontrolovat celkový stav s důrazem na úvazy nebo úchyty, pokud je jimi filtr vybaven. Je nutné se přesvědčit, že ve všech vnitřních prostorách se nevyskytují cizí předměty nebo kapaliny (např. srážkové vody).



Srážkovou vodu je nutné před manipulací z filtru vyčerpát.

3.1.1.1 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.

3.1.1.2 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.

3.2 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. Nepřepravujte 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 očistěné zpevněné ploše.

4 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.

5 INSTALACE

5.1 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.

5.2 Obecný postup instalace

5.2.1.1 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.

5.3 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.

5.4 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 přerušete a ihned se obraťte na firmu ASIO NEW, 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 NEW.



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.

5.5 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.

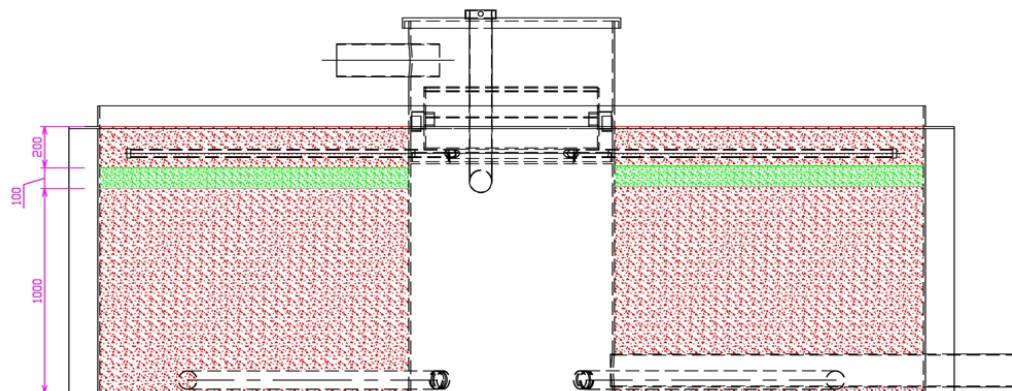


Při plnění filtru je možné vyjmout horní infiltrační potrubí, aby nedošlo k jeho poškození:

- 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:

-  PRANÝ ŠTĚRK Ø4-8mm
-  ZEOLIT Ø2,5-5mm nebo Ø4-8mm



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

6 OBSLUHA, ÚDRŽBA, BEZPEČNOSTNÍ POKYNY A ZNAČENÍ

6.1 Obsluha a údržba

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

6.2 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.

6.3 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.

6.4 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.

6.5 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.

6.5.1 Zakrytí obslužné šachty

Šachta je opatřena pochozím poklopem Ø950 mm do 200 kg (dle normy DIN 1989). Výšku šachet je nutno řešit v rámci stavebního projektu. Základní výška šachty je 2500mm.

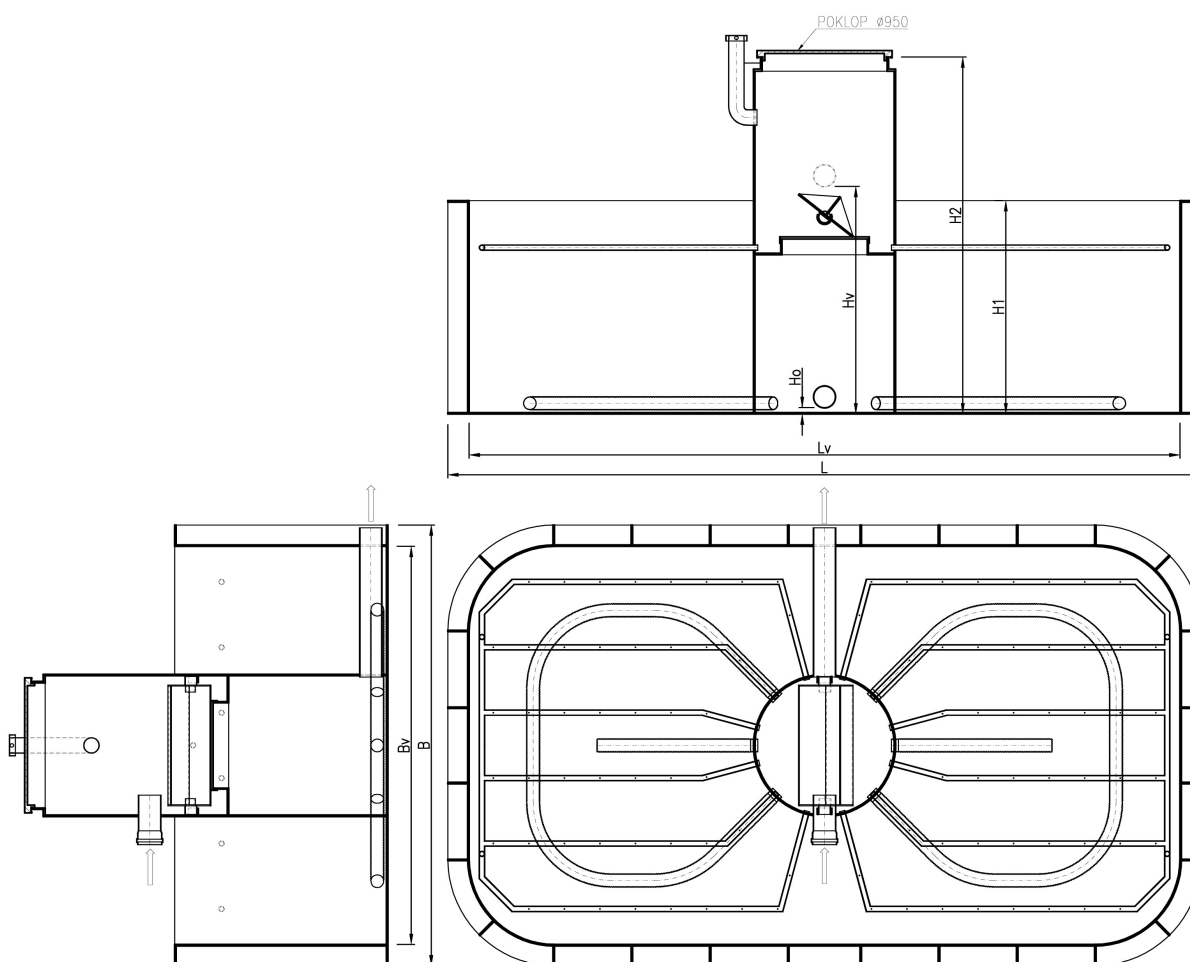
6.6 Jakou vodu je možné na filtr přivádět

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 NEW spol. s r. o.

7 PŘÍLOHA
Rozměry a hmotnost

Obchodní název	užitná plocha	Orientační počet ekvivalent	Rozměry vnitřní		Rozměry vnější		Výšky				Převážná hmotnost
			Lv délka	Bv šířka	L délka	B šířka	H1 pláště	H2 šachty	Hv vtok	Ho odtok	
	m ²	EO	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
AS-ZEON mini	2,70	1-3	2500	1500	2800	1800	1500	2345	1600	45	300
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 NEW, spol. s r. o. Kšírova 552/45 619 00 BRNO 22	
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)
BSK5:.....	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)*	0,12 0,21 0,5 0,75 1,05 kg/d
- jmenovitý denní nátok (Qd)*	0,45 0,75 1,8 2,7 3,75 m ³ /d
* dle typu (velikosti) čistírny mini 1.6 l 1.4 l 1.9.6 l 2.6.4 l	
Vodotěsnost (zkouška s vodou)	Vyhovuje
Únosnost	Zásyp: 1.0 m DRY
Trvanlivost	Vyhovuje
Protipožární odolnost	Třída E
Působení nebezpečných látek	NPD