

Zemní filtry typové řady ZF

Použití

Zemní filtr se zařazuje jako druhý stupeň čištění splaškových odpadních vod – nejčastěji za septikem, čímž se zvyšuje celková účinnost čištění. Biologické znečištění, které projde prvním stupněm čištění (septikem) ve filtru rozkládají mikroorganismy, které žijí ve filtrační pískové vrstvě. Septik se zemním filtrem je vhodným řešením k rekreačnímu objektu i k rodinnému domku. Pro zajištění minimálních nároků na provoz a energii je nutné situovat zemní filtr v místech s dostatečným výškovým rozdílem mezi nátokem na filtr a odtokem. Vyčištěné odpadní vody z uvedené soustavy lze podle místních podmínek buď vypouštět do vhodného recipientu, nebo zasakovat. Vždy je nutné přihlížet k podmínkám a ustanovením NV č. 61/2003 Sb.

Popis

Zemní filtr je zařízení pro velmi pomalou filtraci předčištěné odpadní vody přes vrstvu filtračního materiálu. Sestává z horní rozvodné drenáže, vrstvy filtrační náplně (praný písek frakce 2 – 4 mm) a dolní sběrné drenáže. Horní i dolní drenáž je kryta šterkovým obsypem (šterk D 8/16). Filtrační náplň musí být oddělena od okolní zeminy vodotěsnou konstrukcí, která brání průniku odpadní vody a kontaminaci podzemních vod. Prostor nad filtrační náplní je nutné překryt vodotěsnou folií a zasypat vrstvou zeminy do úrovně okolního terénu. Těleso zemního filtru tvoří plastová nádrž - svařenec z konstrukčních desek z polypropylenu, do níž je drenáž uložena. Velikost zemního filtru se stanovuje podle průměrného množství přítoku odpadních vod a přípustného hydraulického zatížení. Součástí zařízení je integrovaná sběrná šachta na odtoku zakrytá plastovým víkem, která slouží zároveň jako revizní pro odběr vzorků vyčištěné vody. Rozvodné i sběrné potrubí je opatřeno odvětráním, které musí být vyvedeno nejméně 0,5 m nad úroveň terénu a opatřeno stříškou proti znečištění.

Soustava septik a zemní filtr splňuje doporučení normy ČSN 75 6402 „Malé čistírny odpadních vod“.

Výhody

- ◆ zemní filtry nevyžadují téměř žádnou údržbu a jsou spolehlivě funkční i při přerušovaném provozu
- ◆ prakticky nulové provozní náklady
- ◆ dlouhá, téměř neomezená životnost
- ◆ relativně vysoká čistící účinnost (znečištění odpadních vod na odtoku za septikem se zemním filtrem je srovnatelná s hodnotami znečištění za biologickou čistírnou)

Instalace

Zemní filtr se napojuje na odpadní potrubí z 1. stupně čištění (zpravidla septik, případně malá domovní ČOV) a výústní objekt vyčištěné vody (do vodoteče, alternativně k zasakovacímu objektu). Přednost dáváme terénu s mírným sklonem s vyloučením jakéhokoliv provozu vozidly. Osazuje se do výkopu na rovnou plochu ze ztuhluté vrstvy písku, nebo na podkladovou betonovou desku z prostého betonu o síle cca 100 mm. Po usazení tělesa filtru se provádí postupně obsyp drenáže šterkem, vrstvou filtračního materiálu, položení krycí folie a překrytí zeminou. Plnění filtru se provádí postupně po vrstvách cca 0,25 m při současném vnějším obsypu tělesa filtru prosátou zeminou z výkopu s průběžným mírným hutněním. S ohledem na zajištění správné funkce je třeba filtr dispozičně umístit tak, aby základová spára byla bezpečně nad hladinou spodní vody.

Technické údaje

Zemní filtry jsou dodávány v pěti typových velikostech dimenzovaných a navrhovaných podle velikosti a charakteru předřazeného čistícího zařízení, tedy podle počtu připojených obyvatel a účinnosti prvního stupně čištění. Technologie je navržena v souladu s ČSN 75 6402 „Čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel“.



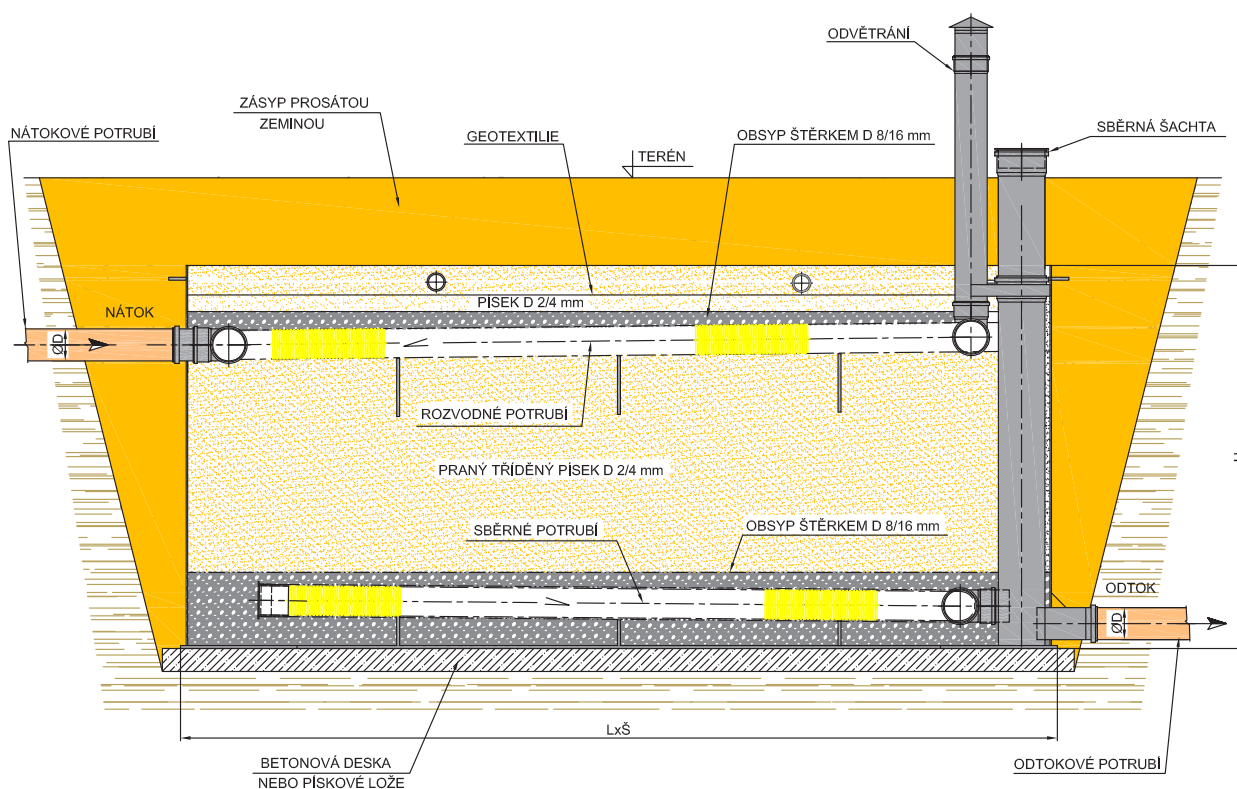
Zemní filtry typové řady ZF

Rozměrová řada

Typ	2. stupeň za septik typové velikosti	Počet připojených obyvatel	Rozměry	
			(L x Š x H)	øD
			[mm]	[mm]
ZF 6	BS-V, BS-H 2÷6	4 – 6	3000 x 1500 x 1310	110
ZF 8	BS-V, BS-H 6÷8	6 – 8	4000 x 1490 x 1310	
ZF 10	BS-V, BS-H 8÷10	8 – 10	4550 x 2050 x 1510	
ZF 15	BS-V, BS-H 10÷15	10 – 15	5350 x 2350 x 1510	160
ZF 20	BS-V, BS-H 15÷20	15 – 20	6350 x 2350 x 1510	

Zemní filtry jsou standardně dodávány v kompletu se septikem, případně jako dodatečný 2. st. biologického čištění za dříve dodaný septik fy. Ekosystem. V případě dodávky samostatného filtru jako doplňku za septik jiného výrobce nelze garantovat dosahovanou kvalitu vyčištěné vody na odtoku ze soustavy vzhledem k neznámé účinnosti 1. stupně čištění.

Schéma zemního filtru ZF



Technické změny vyhrazeny 9/2014



www.plasty-ekosystem.cz
www.ekosystem.cz

Sídlo:

EKOSYSTEM spol. s r. o.
 Na Radosti 184/59, 155 21 Praha 5
 tel.: +420 605 296 112
 e-mail: obchod@ekosystem.cz

Provozovna:

Libuň 114
 tel.: +420 605 296 106
 e-mail: libun@ekosystem.cz