

# **Nitrifikační – dočišťovací filtr**



## **BIOLOGICKÝ FILTR – NIF**

### **POUŽITÍ**

Nitrifikační- biologický dočišťovací filtr je určen k vyčištění odpadních vod, odtékajících z funkčního biologického septiku odpovídající biologickému a objemovému zatížení připojených EO, kde se odloučí přibližně 35 % organického znečištění a zachytí 50 % nerozpuštěných látek. V septiku nedochází k nitrifikaci, tedy odbourání amonných iontů. Voda vytékající ze septiku je tedy bez dalšího čištění toxická zejména pro vodní organizmy.

Nitrifikační dočišťovací filtr je vhodné a doporučující využít jako chybějící dočišťující prvek stávajících, avšak vždy zcela funkčních biologických septiků, nebo pro nově instalované zařízení sloužící pro čištění odpadních vod rekreačních objektů, chat apod bez stálého přítoku splaškových vod. Jeho použití je výhodnější než instalace zemního filtru, a to z hlediska náročnosti rozsahu zemních prací, malé velikosti zastavěné plochy a nižšího poklesu vodního sloupce na odtoku.

Dosahovaný stupeň vyčištění odpadní vody je u biologického dočišťovacího modulu podstatně vyšší než u zemního filtru ve všech základních ukazatelích.

Nároky na elektrickou energii na provoz nitrifikačního filtru je nízká a činí ca. 0,35 kWh/den pro nejčastěji používaný modul NIF 6.

Alternativní náhradou půdní (zemní pískový) filtr nemá žádné nároky na elektrickou energii, avšak jeho životnost je omezena na ca. 10 roků, často i méně, kdy je potom třeba náplň filtru odtěžit a nahradit novou.

Pokud je třeba nahradit vybírací jímku nebo realizovat úplně nový způsob čištění (u novostavby nebo v případě netěsného a nefunkčního septiku) je s ohledem na zemní práce spojené s instalací septiku výhodnější zvolit domovní biologickou čistírnu, např. řady AF-K.

### **POPIS MODULU**

Biologický dočišťovací modul dočistí vody odtékající ze septiku ve všech požadovaných ukazatelích, tedy BSK<sub>5</sub>, CHSK Cr, amonných iontů a fosforu. Je tvořen samonosnou nádrží z polypropylenu, která obsahuje kromě technologie na provzdušňování vody nosič biomasy, který zlepšuje podmínky pro růst bakterií rozkládajících nečistoty. Dále obsahuje iniciátor nitrifikace, práškový produkt, který významně napomáhá ke snižování obsahu amonných iontů v odtékající vodě.

Nitrifikační dočišťovací filtr se osazuje do terénu za septik k dočištění vod odtékajících z rekreačních objektů a z obytných budov.

Biologický modul je dodáván ve čtyřech velikostech, v závislosti na počtu napojených uživatelů, tedy na velikosti instalovaného septiku. Filtry pro větší septiky se řeší individuálně.

Kvalita vody na odtoku ze septiku doplněného dočišťovacím modulem

Ukazatel	Průměrná hodnota
BSK 5	25 mg/l
CHSK Cr	100 mg/l
Nerozpuštěné látky	25 mg/l
N-NH <sub>4</sub>	5 mg/l
P	10 mg/l

## **OSAZENÍ NITRIFIKAČNÍHO FILTRU DO TERÉNU**

Ve výkopu se vytvoří betonová základová deska podle výkresu stavebního projektu.

Nádrž modulu se položí do výkopu na tuto desku.

Nátok do filtru se propojí trubkou KG s odpadovým potrubím ze septiku.

Odtok z nitrifikačního filtru se připojí na kanalizační potrubí KG nebo HT, uložené ve spádu, které odvádí vyčištěnou vodu do vodoteče nebo do vsakovací studny.

Nádrž filtru se stabilizuje v terénu obsypem nebo obetonováním a zakryje se nepochozím víkem.

K objektu modulu se přivede elektrické napětí a připojí se k řídicímu systému. Ten je standardně instalován ve vodotěsné nádrži umístěné pod víkem hlavní nádrže.

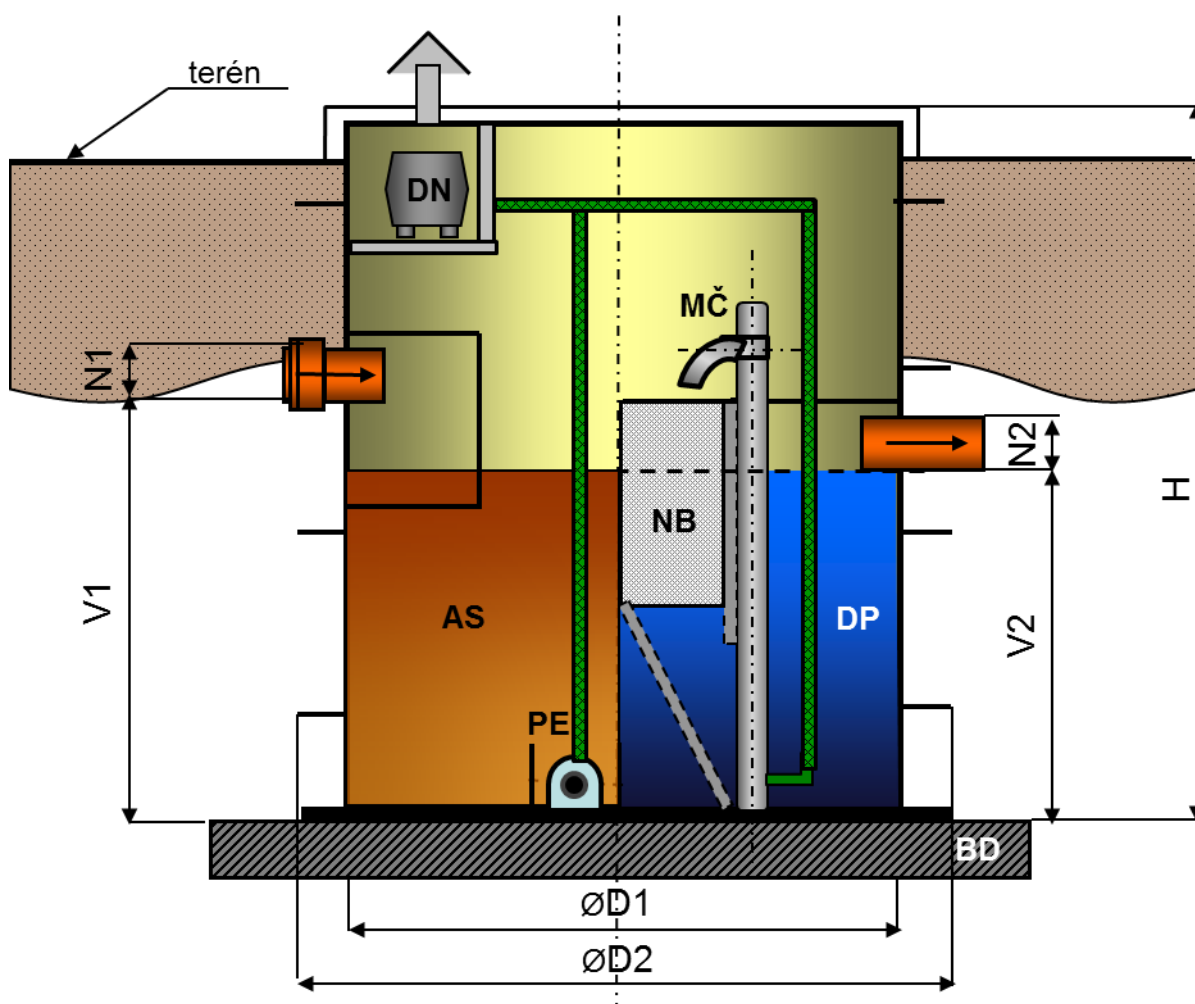
Řídicí systém spolu s dmychadlem lze umístit do plastového kiosku vedle modulu. Toto řešení je výhodnější pro kontrolu a servisní činnost.

Řídicí systém modulu může být vybaven dálkovým hlášením do servisního oddělení firmy Aquaform CZ s.r.o. Tam je na mobilní telefon technika nahlášena případná porucha a dále plánovaná servisní kontrola. Uživatelé tak odpadají veškeré starosti o provoz zařízení.

## ROZMĚRY BIOLOGICKÉHO- NITRIFIKAČNÍHO FILTRU

**H** -celková výška jámky filtru  
**D1** -průměr jámky filtru  
**D2** -vnější průměr jámky  
**V1** -spodní hrana nátokového potrubí  
**V2** -spodní hrana výtokového potrubí  
**N1** - průměr nátokového potrubí  
**N2** - průměr výtokového potrubí

**DM** -dmychadlo  
**MČ** -mamutkové čerpadlo  
**NB** -nosič biomasy  
**PE** -provzdušňovací element  
**BD** -betonová deska  
**AS** -aktivační sekce  
**DP** -dosazovací prostor



Označení modulu	NIF 6	NIF10	NIF15	NIF 20
Počet připojených uživatelů /EO/	3 - 6	7 - 10	11 - 15	16 - 20
Max. objem čištěné vody /l/den/	900	1500	2250	3000
Průměr nádrže D1 /mm/	950	1270	1270	1270
Max. průměr nádrže D2 /mm/	1100	1420	1420	1420
Výška nádrže H /mm/	1400	1500	1900	2200
Průměr nátoky DN /mm/	160	160	160	160
Výška nátoky V1 /mm/	840	940	1340	1640
Průměr odtoku DN /mm/	110	110	110	110
Výška odtoku V2 /mm/	710	810	1210	1410
Užitný objem nádrže /l/	500	1000	1520	1900
Plocha nosiče biomasy /mm x mm/	250 x 600	350 x 700	350 x 1000	350 x 1200
Hmotnost modulu /kg/	76	106	134	160
Přivedené BSK5 max. /kg/den/	0,230	0,390	0,585	0,780