ČISTÍRNY odpadních vod

D55 až D150

Čistírny odpadních vod typové rady **D** slouží k čištění splaškových vod z menších zdrojů znečištění, např. zástavby rodinných domů, penzionů, hotelů, campů, případně malých obcí nebo jejich částí.

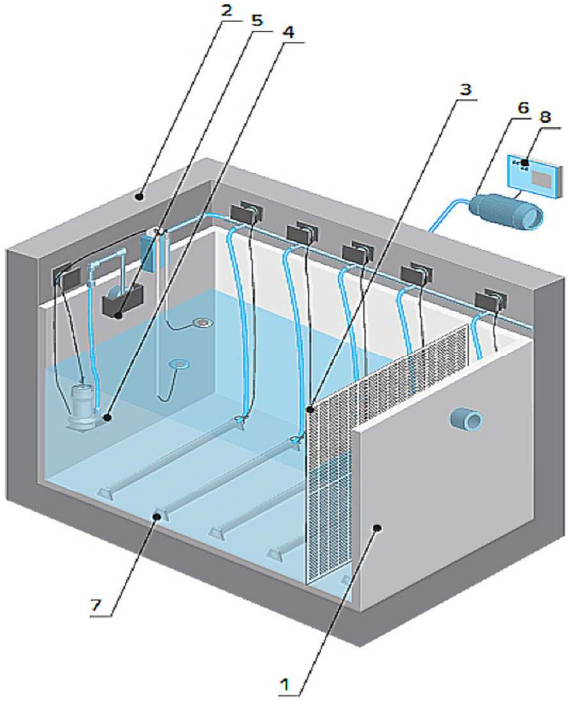
www.ekona.cz

Velikostní řada

Typové označení	Počet ekvivalentních obyvatel EO	Množství odpadních vod [m³/den]
D55	40 - 60	7,5
D75	60 – 90	11,25
D100	90 – 120	15
D150	120 - 180	22,5

Popis

Jedná se o nízko zatěžované aktivační čistírny s jemnobublinnou aerací, cyklickým provozem, gravitačním nátokem a čerpaným odtokem odpadních vod. V případě potřeby mohou být doplněny o zařízení na dávkování síranu železitého, který zajišťuje srážení fosforu. Obvykle se doplňují předřazenou nádrží hrubé separace s integrovaným kalojemem.
Čistírnu tvoří jedna nádrž z polypropylenu PP-B, která se obvykle osazuje do terénu. Vnitřní část čistírny je opatřena technologií, která je znázorněna na obrázku.
Čistírna patří do kategorie tzv. SBR, u kterých jsou všechny čistírenské procesy realizovány v jedné nádrži, která je česlicovou stěnou rozdělena na části.



1 ... Plastová nádrž čistírny
2 ... Obetonování (obezdění)
3 ... Česlicová stěna
4 ... Čerpadlo odtoku
5 ... Odtokový objekt
6 ... Dmychadlo
7 ... Provzdušňovací elementy
8 ... Řídící jednotka

Proces čištění

Je prováděn biologicky aktivovaným kalem ve vznosu. Aktivovaný kal má měrnou hmotnost vyšší než voda, a proto se snadno odděluje od vyčištěné vody sedimentací.
Denitrifikační fáze (pokud je požadována), tedy redukce dusičnanů, probíhá při současném nátoku odpadních vod.
Z nádrže čistírny lze přebytečný kal odčerpat kalovým čerpadlem nebo odsát fekálním vozem.

Doplnění technologie

- ❒ Zařízením na dávkování solí Fe^{3+} - při požadavku na snížení koncentrace fosforu (P_{celk}).
- ❒ Denitrifikačním stupněm - při požadavku na snížení celkového dusíku (N_{celk}).
- ❒ Mikro sítem, případně hygienizačním stupněm (= UV lampa) - při vyšších nárocích na kvalitu vyčištěné vody **BSK_5 <10mg/**.
- ❒ SMS hlásičem poruchových (a provozních) stavů.

Technologické parametry

ekona

obchodní oddělení:
✉ Nitranská 418 / 8, 460 07 Liberec 3
☎ 482 712 925, 724 100 064
Zápis v OR ved. KS Ústí n. L., oddíl C, vložka 2419

výroba:
✉ Krkonošská č.p. 279, 468 61 Desná v Jiz. horách
☎ 483 383 229, 724 092 880

Čistírna	D55	D75	D100	D150
Přivedené denní množství znečištěné vody [m^3/den]	7,5	11,25	15	22,5
Přivedené denní znečištění [kg/BSK_5/den]	3	4,5	6	9
Užitečný objem nádrže (m^3)	14	22	28	41

Kvalita vody na odtoku

Jakost vyčištěné vody v mg/l			Maximální hodnoty dle nařízení vlády v mg/l	
Ukazatel	Hodnota pro optimální provoz	Průměrná roční hodnota „r“	„p“	„m“
BSK_5	15	20	40	30
$CHSK_{Cr}$	60	110	150	110
NL	20	30	50	40
$N\text{-}NH_4^+$	15	20	---	---
N_{celk}	15	18	---	---
P_{celk}	4	6	---	---

V případě, že dojde k výpadku elektrické energie nebo nedodržení provozního řádu budou hodnoty uvedené v tabulce překročeny.

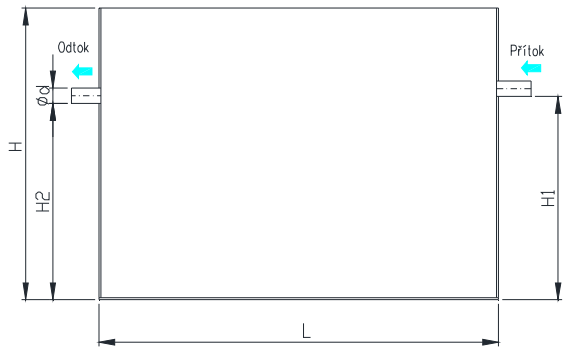
Rozměry ČOV D

Typ	Počet osob EO	B [mm]	L [mm]	H [mm]	H1 [mm]	H2 [mm]	Ød [mm]	Hmotnost [kg]
D55	40 – 60	2500	2660	3080	2500	2500	200	1060
D75	60 – 90	2500	4160	3080	2500	2500	200	1350
D100	90 – 120	2500	5160	3080	2500	2500	200	1720
D150	120 - 180	3000	6160	3080	2500	2500	200	1920

* Orientační hodnota roční spotřeby.

Základní uspořádání

- Čistírna má čerpaný odtok, a proto může být nátokové potrubí do čistírny pod úrovní odtokové kanalizace. Čerpání zajišťuje odstředivé nebo hydraulicko-pneumatické čerpadlo.
- Dmychadlo a řídící systém čistírny jsou umístěny mimo čistírnu v technické místnosti nebo ve zděném či plastovém sloupku.



Výhody čistíren řady D

- V období sucha může být hadice výtlaku čerpadla místo do odtoku zavedena do zásobní nádrže na užitkovou vodu.
- Umožňují prostřednictvím instalovaného čerpadla odkalení přebytečného kalu a jeho využití např. při kompostování.

Dokumentace na vyžádání

- Technicko-dodací podmínky (TDP) - postihují celou problematiku od navrhování, projektování až po uzavření kupní smlouvy.
- Stavební připravenost – obsahuje výkresy a popis prací, které je nutno udělat před osazením čistírny.
- Stavební osazení čistíren – popisuje postup osazení čistíren pro různé druhy základových podmínek.
- Návrh Provozního řádu (PŘ) – popisuje činnosti spojené s provozováním čistírny.

obchodní oddělení:
✉ Nitranská 418 / 8, 460 07 Liberec 3
☎ 482 712 925, 724 100 064
Zápis v OR ved. KS Ústí n. L., oddíl C, vložka 2419

výroba:
✉ Krkonošská č.p. 279, 468 61 Desná v Jiz. horách
☎ 483 383 229, 724 092 880

www.ekona.cz

Zajišťujeme

- ❒ Výrobu čistírny podle specifikace od zákazníka (podle projektové dokumentace).
- ❒ Dopravu čistírny.
- ❒ Montáž technologie a elektro s následným přezkoušením čistírny.
- ❒ Záruční i pozáruční servis.
- ❒ Vestavbu technologie do stávající jímky (septiku nebo bezodtokové vybírací jímky).

Osvědčení

Na čistírny odpadních vod řady D vydal TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. Certifikát a Stavební technické osvědčení.