

ČOV A SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
pro rodinný dům na parcele č. 1251,
katastrální území Olbramice

DOSZ dokumentace pro ohlášení společného záměru

D2.6-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

zodp. projektant: Ing. Ivo Babiš

autorizoval: Vladimír Vitek

Objednatel: Ivo Kiršner, náměstí Antonie Bejdové 1795/4, 708 00 Ostrava-Poruba
Žaneta Kiršnerová, náměstí Antonie Bejdové 1795/4, 708 00 Ostrava-Poruba

Datum: 11 / 2020

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení,

Splaškové vody z objektu RD natékají gravitačně do ČOV potrubím DN150 v délce 0,65 m. ČOV je celoplastová nádoba, která slouží pro likvidaci odpadních vod z individuálních zdrojů znečištění tj. rodinných domů, penzionů, dvojdomků apod. Součástí ČOV je dmychadlo, provzdušňovací elementy, rozvod vzduchu, čímž se zabezpečuje přísun živin pro čistící mikroorganismy, je zmenšována produkce odpadního kalu a není nutné nasazení očkovacích kalů. ČOV je opatřena odnímatelným PP víkem. Nádrž je rozdělená přepážkami na jednotlivé technologické prostory. Čistící proces je založen na mechanicko-biologickém principu. Znečištěná voda přitéká do denitrifikační komory, z denitrifikačního prostoru natéká předčištěná voda do aktivačního prostoru, ve kterém probíhá vlastní proces biologického čištění stykem odpadní vody s aktivovaným kalem. Aktivační prostor je provzdušňován trubkovými difuzory, které jsou umístěné ve spodní části čističky. Směs vody a aktivovaného kalu z aktivačního prostoru postupuje do dosazovací komory, kde dojde k usazení a oddělení aktivovaného kalu a vyčištěné vody. Usazený aktivovaný kal je mamutkou přečerpáván zpět do denitrifikačního prostoru, kde se proces čištění znovu spouští. Vyčištěná voda dále postupuje do odtokového žlabu, odkud gravitační silou odtéká z čistírny ven do kanalizačního potrubí a dále pak do revizní šachty Š2. Z šachty Š2 pak přečištěné splaškové vody natékají gravitačně do akumulární jímky, odkud bude přečištěná voda používána pro závlaku zahrady a nadbytečná přečištěná voda bude odvedena do jednotné kanalizace začínající šachticí Š1. Odtok z ČOV je řešen kanalizačním potrubím DN150 v délce 0,5 m ústícím do revizní šachty Š2 o průměru 0,425 m. Mezi revizní šachtou Š2 a akumulární jímkou je kanalizační potrubí DN150 v délce 0,5 m. Na čistírnu jsou vedeny pouze běžné splaškové vody komunálního charakteru. Dešťové vody na ČOV vedeny nejsou.

Celá stavba je typická ekologická stavba, jejímž základním smyslem je zlepšit v dané oblasti stav životního prostředí pokud se týká způsobu odvádění a čištění splaškových odpadních vod. Provoz ČOV při správné obsluze nezpůsobuje žádné hygienické závady.

Navržený typ ČOV SINEKO BIOCLENER BC 6 je ČOV, která je vybavená rozvodem vzduchu PPR trubkovou soustavou a celoplastovými kulovými ventily. Proudění vody je z dosazovací komory vedeno pod filtrační lože a je tedy zcela nemožné, aby z ČOV přes tento filtr došlo k úniku vyfotovaných nebo nerozpustných látek.

Akumulární jímka je navržena typová plastová o objemu 4 m³.

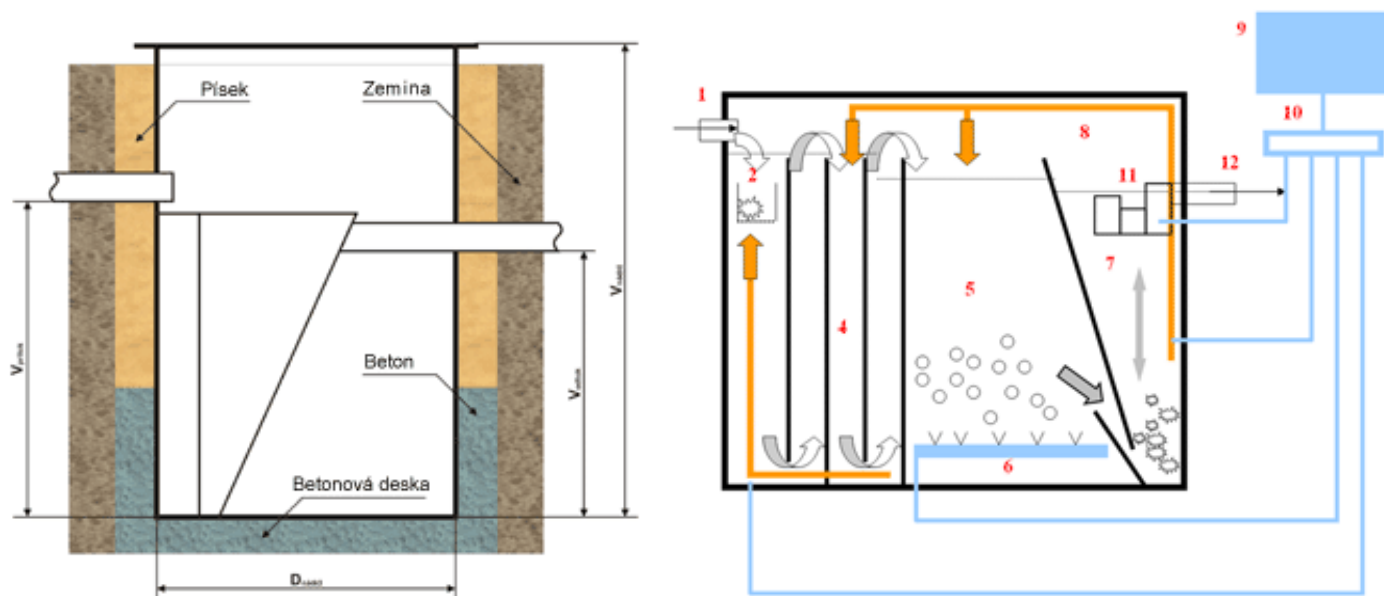
Rozměry: délka 2,75 m, šířka 1,5 m, výška včetně komínku 2,2 m. Jde o typovou plastovou nádrž. Výrobce Tomáš Janušík – výroba plastových nádrží IČ: 69221162.

Zprovoznění sestavy ČOV a předání odběrateli

Po instalaci provedené v souladu s montážně technologickým postupem je sestava ČOV provozuschopná. Před zahájením provozu je nutno pouze zkontrolovat, jestli v jednotlivých nádržích nejsou cizí předměty jako např. zbytky stavebního materiálu, zemina, papíry apod. V tomto případě je nutno nádrže před zahájením provozu vyčistit. Dále je nutno nádrže napustit vodou po maximální provozní hladinu a je možné zahájit provoz.



Technologické schéma a usazení ČOV



Legenda

1. Přítok
2. Koš na zachycování hrubé nečistoty
3. Denitrifikace
4. Aktivace - biologická sekce
5. Provdzdušňovací element
6. Dosazovák
7. Čerpadlo vratného kalu – mamutka
8. Dmychadlo
9. Čtyřcestný rozdělovač vzduchu
10. Akumulace a odtok vyčištěné vody
11. Potrubí do kanalizace

b) požadavky na vybavení,

ČOV je typový výrobek. V rámci stavby je nutno provést podkladní železobetonovou desku, na kterou se osadí ČOV. Po osazení se provede zhutněný obsyp. Vstup do ČOV je řešen přes plastový zateplený poklop. Dále je nutno provést silové napojení ČOV. Dmychadlo bude umístěno v podzemní šachtě vedle ČOV. V případě výskytu spodní vody bude nádrž ČOV zajištěna obetonováním. Stavba ČOV musí být prováděna odborně způsobilou firmou.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu,

Stavba bude napojena na jednotnou kanalizaci ve správě obce Olbramice.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování,

Nedojde k ovlivnění povrchových ani podzemních vod. Koncentrace znečištění přečištěných vod používaných na závluku zahrady musí splňovat NV č.57/2016Sb – do 10 EO.

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení,

Množství splaškových vod je stanoveno na základě průměrné denní potřeby vody pro obyvatele. V objektu se předpokládá 6 osob.



Dimenze čistírny odpadních vod je provedena na tyto parametry:

| | |
|----------------------------------|--|
| průměrná denní kubatura splašků | $Q_d = 0,9 \text{ m}^3\text{d}^{-1}$ |
| maximální denní kubatura splašků | $Q_m = 1,36 \text{ m}^3\text{d}^{-1}$ |
| maximální průtok splaškových vod | $Q_h = 3,0 \text{ l.s}^{-1}$ |
| celková roční kubatura splašků | $Q_m = 328 \text{ m}^3\text{rok}^{-1}$ |

Parametry ČOV:

Počet EO 6
Množství splaškových vod 0,9 m³/den

Navržená ČOV SINEKO BIOCLEANER BC 6 vyhovuje počtu osob i dennímu průtoku splaškových vod.

Výrobce ČOV: ENVI – PUR s.r.o., Wilsonova 420, 392 01 Soběslav.

Navrhované parametry pro ČOV:

| Ukazatel: | Navrhované hodnoty za ČOV (mg/l) | požadavek dle NV č.57/2016Sb – do 10 EO. |
|--------------------------------|----------------------------------|--|
| BSK ₅ | 40 | 40 |
| CHSK _{Cr} | 150 | 150 |
| N-NH ₄ ⁺ | 20 | 20 |
| NL | 30 | 30 |

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací,

Stavbu je možno realizovat v součinnosti s výstavbou RD.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.,

ČOV je dodána jako kompletní celek. Sestavu je nutno napojit na přívod NN. Dmychadlo bude osazeno v plastovém kontejneru vedle ČOV. Napojení přes rozvaděč dodávaný se sestavou ČOV. V rámci stavby je požadován samostatně jištěný přívod. Na sestavu ČOV musí být zpracován provozně manipulační řád, který je nutno v průběhu užívání stavby dodržovat.

Při dopravě je nutné použít dopravního prostředku odpovídající nosnosti a rozměrů sestavy ČOV. Při skladování před usazením zařízení do země je nutno ČOV uložit na odpovídající rovnou a zpevněnou plochu a zajistit podmínky, které zabrání možnosti mechanického poškození a zásahu cizích osob do úplnosti a celistvosti dodávky. ČOV je nutno rovněž zajistit proti nepovolaným osobám s ohledem na možnost vzniku úrazu zejména pádem do nádrže nebo z nádrže.

U ČOV nutné pro dlouhodobější skladování / déle jak 2 měsíce/ zabezpečit stínění nádrže lapáku proti slunečnímu záření (nádrže nejsou konstruovány z PP materiálu se stabilizátorem proti UV-záření).

ČOV bude osazena na podkladní železobetonovou desku tloušťky 150 mm, která bude zřízena na štěrkopískovém podsypu tl. 150 mm. Výztuž desky Kari síť s oky 100x100 mm, síť u spodního i horního okraje desky. Po osazení nádrží se provede napojení na kanalizaci, přívody vzduchu pro ČOV. Poté se provede zhutněný zásyp nádrží dle pokynů a požadavků dodavatele – výrobce nádrží.

Kanalizace – kanalizační potrubí bude provedeno z trub PVC KG SN8. Uložení kanalizace do pískového lože, obsyp kanalizace pískem.

Kanalizační šachta – plastová průměru 425 mm, opatřena poklopem únosnosti 3 tuny.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,



Netýká se stavby.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.

Objekt nemá negativní vliv na životní prostředí. Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících :

Zákon 309/2006 Sb.kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.

Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů
Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb

