

Název stavby	28442 - SO 02 - Domovní ČOV se zaústěním do vsakovacího objektu včetně napojení na splaškovou kanalizaci na p.p.č. 922/4, k.ú. Dolní Moravice
Místo stavby	Obec Dolní Moravice, parc. č. 922/4, k.ú. Dolní Moravice
Stavebník	Korytarová Dagmar, Pivovarská 938/8, 79501 Rýmařov
Zakázkové číslo	2026031

D

Dokumentace objektů



Digitálně
podepsal Ing.
Veronika
Hadačová
Datum: 2026.05.19
09:46:49 +02'00'

Vypracoval:	Ing. Veronika Hadačová Autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, specializace stavby zdravotnětechnické ČKAIT 1104488 Petrovická 869/1, 79401 Krnov, IČO: 87842572 e-mail: hadacova.v@gmail.com Telefon/mobil: 723372671 Datová schránka: ayhazep
Datum:	04/2026

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.1 Stavební a technologická část

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Technická zpráva

Viz D.2.1)

D.1.1.2 Výkresová část

Viz D.2.3)

D.1.1.2.1 Charakteristické půdorysy

D.1.1.2.2 Charakteristické řezy

D.1.1.2.3 Základní pohledy

D.1.2 Technologické řešení

D.1.2.1 Technická zpráva

Viz D.2.1)

D.1.2.2 Výkresová část

Viz D.2.3)

D.1.2.2.1 Charakteristické půdorysy

D.1.2.2.2 Charakteristické řezy

D.1.2.2.3 Základní pohledy

D.2 Základní vodohospodářské a stavebně konstrukční řešení vodního díla

D.2.1 Technická zpráva

Splašková kanalizace, Domovní ČOV TOPAS 8, doplněné o dávkování pro srážení fosforu včetně pískového filtru s vyústěním do vsakovacího objektu (vsakovací studna):

ČOV TOPAS 8, doplněné o dávkování pro srážení fosforu včetně pískového filtru – samonosná kruhová celoplastová nádrž
Počet EO – 2 až 8 EO

Jmenovitý průtok (m^3/den) – 1,2

Látkové zatížení ($\text{kg BSK}_5/\text{den}$) – EO x 0,48 (kg/den)

Průměr / výška (mm) – 1500 / 2300

Výška nátok / odtok (mm) – v rozmezí 0,4 – 1,3 m / 700 od terénu

Materiál splaškové kanalizace včetně napojení předčištěných splaškových vod - PVC KG DN 110/160. Připojení z nemovitosti zemním kabelem CYKY 3J x 2,5 do přívodní elektrické krabice acidur provádí odborně způsobilá osoba, která vyhotoví revizní zprávu elektrické přípojky a odstraní provizorní napojení. Je nezbytné, aby byl přívod k čistírně chráněn proudovým chráničem.

Vsakovací objekt - Vsakovací studna o rozměrech Ø1,0 m do hloubky 2,5 – 3,0 m.

1. Technická zařízení – Domovní ČOV TOPAS 8, doplněné o dávkování pro srážení fosforu včetně pískového filtru
2. Nevýrobní technologická zařízení – napojení splaškové kanalizace včetně napojení předčištěných splaškových vod DN 110/160 PVC-KG, vsakovací objekt
3. Výrobní technologická zařízení – neřeší se

Jedná se o domovní ČOV TOPAS 8, doplněné o dávkování pro srážení fosforu včetně pískového filtru s vyústěním do vsakovacího objektu (vsakovací studna), který bude využíván pro likvidaci splaškových vod z novostavby RD o kapacitě 8 EO. Účel stavby vyžaduje připojení na elektrickou energii. Čistírna TOPAS je vybavena dmychadlem o příkonu 80 W a napětí 230V. Elektrická instalace čistírny je kompletní a v rámci záruky není přípustné do ní zasahovat. Každá čistírna je vybavena zástrčkou 230V, napojenou do přívodní krabice acidur. Tato zástrčka slouží k provizornímu napojení a přezkoušení čistírny na prodlužovací kabel. Připojení z nemovitosti se provádí kabelem minimálního průřezu CYKY 3J x 2,5 do přívodní elektrické krabice acidur. Pokud je při instalaci přítomen elektrikář nebo montér s příslušnou odbornou kvalifikací montáže elektrických zařízení, provede se zapojení přívodního kabelu přímo do čistírny a provizorní zapojení se zruší. Napojení v nemovitosti a el. přípojka se provádí individuálně a není předmětem dodávky čistírny. Je nezbytné, aby byl přívod k čistírně chráněn proudovým chráničem.

- **Stavební řešení**

Postup instalace čistírny

1. Příprava podkladu

Montáž a osazení ČOV musí být provedeno dle technických listů výrobce !!!

V běžných základových podmínkách (tj. s úrovní hladiny podzemní vody pod základovou spárou) se vykope jáma (dle potřeby zapažená) o rozměrech cca 2,0 x 2,0 m) a celkové hloubce cca 2,4 m. Na dně jámy se zřídí zhutněný štěrkopískový podsyp o tloušťce min. 150 mm. Vhodné je pískový podsyp stabilizovat „na sucho“ cementem nebo suchou betonovou směsí. V případě nestabilního podloží se zřídí podkladní beton, který se dle potřeby vyztuží svařovanou ocelovou sítí. Podklad pod čistírnou musí být ve všech případech tuhý a stabilní.

Bude sejmuta skryvka ornice a podornice v ploše budoucí stavby ČOV. Skryvka ornice bude uložena na pozemku na meziskládku a bude využita pro pozdější úpravu a vyrovnaní terénu a k zúrodnění nezastavěné části pozemku investorů. Bude proveden výkop se zkosenými stěnami podle soudržnosti zeminy o půdorysném rozměru min. o 500 mm na každou stranu od nádrže ve

všech směrech výkopu (2,0 x 2,0 m, hloubka 2,4 m). Výkop stavebních jam je v zemině tř. 2–40 %, tř. 3–60 %, se sklonem svahu 5:1. Základy by měly být alespoň 500 mm v rostlém terénu.

Zajištění stěn výkopu proti sesuvu (dle ČSN 73 3050) pažením!

Rozměry stavební jámy pro ČOV musí mít půdorysné rozměry minimálně o 0,3 m větší na každou stranu, než je rozměr samotné nádrže. Hloubka výkopu musí být provedena tak, aby nebylo překročeno maximální zakrytí zeminou nad nádrží.

2. Instalace ČOV do výkopu

Na takto připravený podklad se čistírna osadí. Může se osadit ručně nebo lépe mechanizací. Při osazování je třeba dát pozor, aby podklad pod čistírnu zůstal čistý bez kamenů apod. Čistírna musí být osazena s přesností ± 50 mm. Vodorovnost osazení se kontroluje vodováhou na víku čistírny. Následně se provede obsyp nádrže hutněným štěrkopískem na výšku cca 300 mm nad dno nádrže po celé ploše výkopu.

3. Napojení přítoku

Čistírna se obvykle vyrábí bez přítokového potrubí. **Přítok** se zhotoví na místě v rozmezí hloubek dle obrázku. Napojení přítokového potrubí je možné realizovat buď navařením PP trubky na plášť čistírny nebo osazením speciální tvarovky pro trubku DN 110 bez nutnosti spec. sváru. Tvarovka je dodávána s výrobkem. **Odtok** je tvořen hladkým koncem trubky DN 110 v hloubce 0,7 m pod terénem, tj. 1,4 m nade dnem ČOV.

4. Obsyp a napouštění ČOV

Po osazení se čistírna naplní vodou na hloubku cca 1,0 m a pak obsype pískem nebo původní „prohozenou“ zeminou, pokud neobsahuje kameny rozměrů větších než cca 10 mm, které by mohly poškodit plastový plášť nádrže. Zásyp pod připojovacím a odtokovým potrubím se musí vždy provést hutněným štěrkopískem (nejlépe stabilizovaným cementem), aby se zamezilo pozdějšímu sedání zásypu, čímž by mohlo dojít k poškození stability potrubí. Po usazení čistírny do výkopu a napojení přítokového a odtokového potrubí se čistírna naplní vodou na provozní hladiny akumulace 0,7-1,2 m, aktivace mezi ryskami na plášti kalojemu 1,6 - 1,8 m. V průběhu obsypávání musí být hladina vody uvnitř ČOV vždy minimálně o 500 mm výše než obsypávaná a hutněná zemina.

5. Připojení na elektrickou energii

Čistírna TOPAS je certifikována, včetně vnitřní elektroinstalace. Pro přezkoušení funkce při instalaci, je čistírna vybavena zástrčkou na 230 V pro provizorní napojení. Připojení z nemovitosti zemním kabelem CYKY 3J x 2,5 do přívodní elektrické krabice acidur provádí odborně způsobilá osoba, která vyhotoví revizní zprávu elektrické přípojky a odstraní provizorní napojení. Je nezbytné, aby byl přívod k čistírně chráněn proudovým chráničem.

Je nutné dbát na to, aby zásypová zemina neobsahovala ostré kameny, stavební materiál nebo jiné částice, které by mohly způsobit mechanické poškození nádrže. Pokud nebudete současně napouštět nádrž vodou, může dojít ke zborcení nádrže. Před napouštěním se ujistěte, že jsou všechna zařízení uvnitř ČOV správně zapojena! Vrchní okraj nádrže ČOV musí přesahovat rovinu terénu o 50-10 mm.

Pro obsyp je vhodné použít zeminu třídy C14 (hlinitopísčitá, přirozeně vlhká, ulehlá) o měrné hmotnosti 1,7 t/m³.

- **Domovní ČOV TOPAS 8, doplněné o dávkování pro srážení fosforu včetně pískového filtru, válcová, samonosná, určená pro osazení do zeleného pásu.**

Popis:

Čistírny TOPAS jsou určeny k čištění komunálních odpadních vod z malých zdrojů znečištění, tedy z domácností, rekreačních objektů s nepravidelným provozem a malých provozoven. Při použití na jiné odpadní vody než z domácností je třeba, aby odpadní vody byly biologicky čistitelné a jejich množství a látkové zatížení odpovídalo výkonu čistírny.

Čistírna TOPAS pracuje na principu čištění odpadních vod pomocí aktivovaného kalu ve vznosu. Vzduch, nezbytný pro život mikroorganismů, je dodáván membránovým dmychadlem s nehluchým provozem, které je umístěno přímo v čistírně. Dmychadlo je spolu se 2 ks třicestných elektrokohoutů použito také na pohon mamutek, zajišťujících přečerpávání vody mezi jednotlivými komorami ČOV. Proces čištění je řízen řídicí jednotkou se speciálním programem a pomocí WiFi připojení se přenáší data do aplikace v mobilním zařízení (telefon, tablet, notebook, apod).

Čistírna TOPAS s pískovým filtrem (PF) obsahuje tyto samostatné nádrže:

- Akumulace s přítokem odpadních vod (OV)
- Bioreaktor (aktivační nádrž)
- Kalojem
- Pískový filtr (PF)

AKUMULACE

Do této komory je přiveden přítok odpadních vod. Akumulace je přítoková (vyrovnávací) komora a dochází v ní k těmto procesům:

- Vyrovnání nerovnoměrného přítoku odpadních vod
- Přečerpávání splašků - slouží jako čerpací stanice splašků do bioreaktoru
- Zachycení a rozmělnění hrubých nečistot
- Předčištění
- Denitrifikace odpadních vod

Řídicí jednotka snímá a vyhodnocuje tyto hladiny vody:

- Minimální
- Pracovní
- 100 % režimu
- Hydraulického přetížení
- Havarijní.

BIOREAKTOR (AKTIVAČNÍ NÁDRŽ)

V této nádrži dochází k vlastnímu biologickému čištění odpadních vod prostřednictvím mikroorganismů, rozptýlených ve vznosu. Přítomné mikroorganismy (aktivovaný kal) ke svému životu potřebují organické znečištění, obsažené v odpadní vodě a kyslík, dodávaný stlačeným vzduchem z kompresoru (dmychadla) čistírny. Aktivovaný kal je promícháván s odpadní vodou tlakovým vzduchem. Jeho vlastností je, že je těžší než voda. Po ukončení provzdušňování, které je spojeno s mícháním, vytvoří aktivovaný kal u dna bioreaktoru vrstvu, oddělenou od vrstvy vyčištěné vody, která se periodicky odčerpává z čistírny.

Řídicí jednotka snímá a vyhodnocuje tyto hladiny vody:

- Havarijní
- Plnění
- Vypouštění

- Minimální

Kalojem

Slouží k akumulaci přebytečného aktivovaného kalu, který vzniká v bioreaktoru jako produkt čištění a je automaticky přečerpáván do kalojemu, kde se akumuluje a v potřebných intervalech vyvází.

PÍSKOVÝ FILTR (PF) (Doplňkové zařízení čistírny)

Pískový filtr (PF) je doplňkové zařízení, které je součástí čistíren odpadních vod TOPAS s pískovým filtrem. Je umístěn přímo v čistírně. Slouží k mechanickému dočištění biologicky vyčištěné odpadní vody. PF je nezbytný, pokud se vyčištěná voda dále využívá v domácnosti (toalety, pračka apod.) nebo na kapénkovou zálivku. **Je možné jej dodat ke všem typům čistíren, ale nelze ho do čistírny instalovat dodatečně.**

Pískový filtr je samostatná nádrž s mezidnem. Na mezidně je uložena vrstva tříděného vodárenského písku. Při fázi filtrace voda prosakuje vrstvou písku do prostoru ke dnu PF pod mezidnem a dochází tak k její filtraci. Mezidno má otvory velikosti menší než je zrnitost písku. Funkce filtrace je zajištěna hydrostatickým přetlakem mezi hladinou vody nad pískem a hladinou vody ve svislé trubce, která slouží jako zásobník přefiltrované vody. Rozdíl hladin je udržován trvalým odčerpáváním mamutkou filtrace. Hydrostatickým přetlakem je přefiltrovaná voda, zbavená drobných nerozpuštěných látek, vytlačována přes vrstvu písku a mezidno do nádrže přefiltrované vody, ze které je odčerpávána do odtoku. Při praní PF se pod mezidno přivádí tlakový vzduch, který prostupuje filtračními otvory do vrstvy písku, čeří písek a vynáší zákal na povrch. Část zakalené vyčištěné vody (cca 10%) se pak vrací zpět do akumulace. Pískový filtr se čistí a odkaluje v době jeho plnění, tedy ve fázi č. 5 - vypouštění (odčerpávání vody z bioreaktoru). Při čištění PF se pod mezidno přivádí tlakový vzduch, který prostupuje filtračními otvory do vrstvy písku, čeří písek a vynáší zákal do vody, kterou se PF plní. Pokud není PF před plněním dostatečně vyčerpán (krátká doba odčerpávání PF, která je spojená s fází plnění reaktoru, nebo snížená průtočnost PF zanešením kalem) je část vyčištěné vody (cca 10%) vracena zpět do reaktoru odkalovací mamutkou PF. Bezpečnostní přepad PF je veden přímo do odtoku z čistírny. Je možné jej variantně nastavit tak, že přepad bude zaveden do akumulace. Pak bude z čistírny odcházet jen přefiltrovaná voda. Část vyčištěné vody se tak vrací k přítoku, což zvyšuje celkové hydraulické zatížení čistírny. Při vyšších přítocích na čistírnu se pak zvyšuje i nebezpečí odtoku nečištěných vod bezpečnostním přepadem akumulace. Pokud je třeba oddělit jen přefiltrovanou vodu od možného přepadu PF, např. pro kapénkovou zálivu apod., je třeba mamutku filtrace napojit na samostatný odtok čisté vody – obvykle do oddělené nádrže s tlakovým čerpadlem.

MAMUTKA

Mamutka je vzduchové čerpadlo tvořené dvěma trubkami, vloženými do sebe. Do mezikruží je přiváděn tlakový vzduch z dmyhadla. Vnitřní trubkou je mezi bublinami vzduchu vynášena voda a tím dochází k jejímu přečerpávání. Optimální množství vzduchu a tím výkon mamutky je regulováno kalibrovanými tryskami.

TLAKOVÁ SONDA

Funkce čistírny je plně závislá na měření hladiny. To je řešeno tlakovými sondami. Tlaková sonda je konstruována tak, že do ponořené trubičky je vháněno malé množství vzduchu, který probublává z ponořeného konce trubičky. Se stoupáním a klesáním hladiny vody v reaktoru se mění i tlak vody na konec trubičky. Tento měnicí se tlak vody je přenášen do řídicí jednotky, kde je elektronicky vyhodnocován a přepočítán na skutečnou hloubku vody. Aby měření bylo přesné, je nezbytné, aby sonda při zapnutí dmyhadle probublávala a nikde neunikal vzduch. Za dmyhadlem je osazena

škrtkovací tryska a dále T odbočka, která rozděluje přívod vzduchu do sondy a zároveň přenos tlaku do řídicí jednotky TOM. Obecně platí, že pokud TOM ukazuje vyšší hladinu než je skutečnost, je neprůchodný přívod vzduchu od T do konce sondy. Pokud TOM ukazuje nižší hladinu než je skutečnost, uniká tlak vzduchu mezi sondou a TOM. Sonda obvykle neprobublává. Pokud TOM naměří tlak menší než 20 cm vodního sloupce, signalizuje poruchu dmychadla.

DEKANTÉR

Dekantér je speciální, patentované zařízení, které slouží k odčerpávání vyčištěné vody z bioreaktoru. Čistá voda je odčerpávána z vrstvy cca 10 cm pod hladinou bioreaktoru. Dekantér se skládá z ramena dekantéru, které je ukončeno kolenem, kde konec kolena je trvale zanořen a oblouk kolena má funkci plováku. Rameno je pohyblivě spojeno s nádrží čisté vody (svislá trubka), ze které je pak voda odčerpávána mamutkou na pískový filtr. Snižováním hladiny vody ve svislé trubce se ponořeným koncem nasává voda do ramena a tím i k mamutce čisté vody. Součástí dekantéru je i plnicí mamutka, kterou se doplňuje čistá voda do dekantéru.

Čištění odpadní vody v čistírně probíhá v těchto fázích:

Fáze č.1 - plnění bioreaktoru

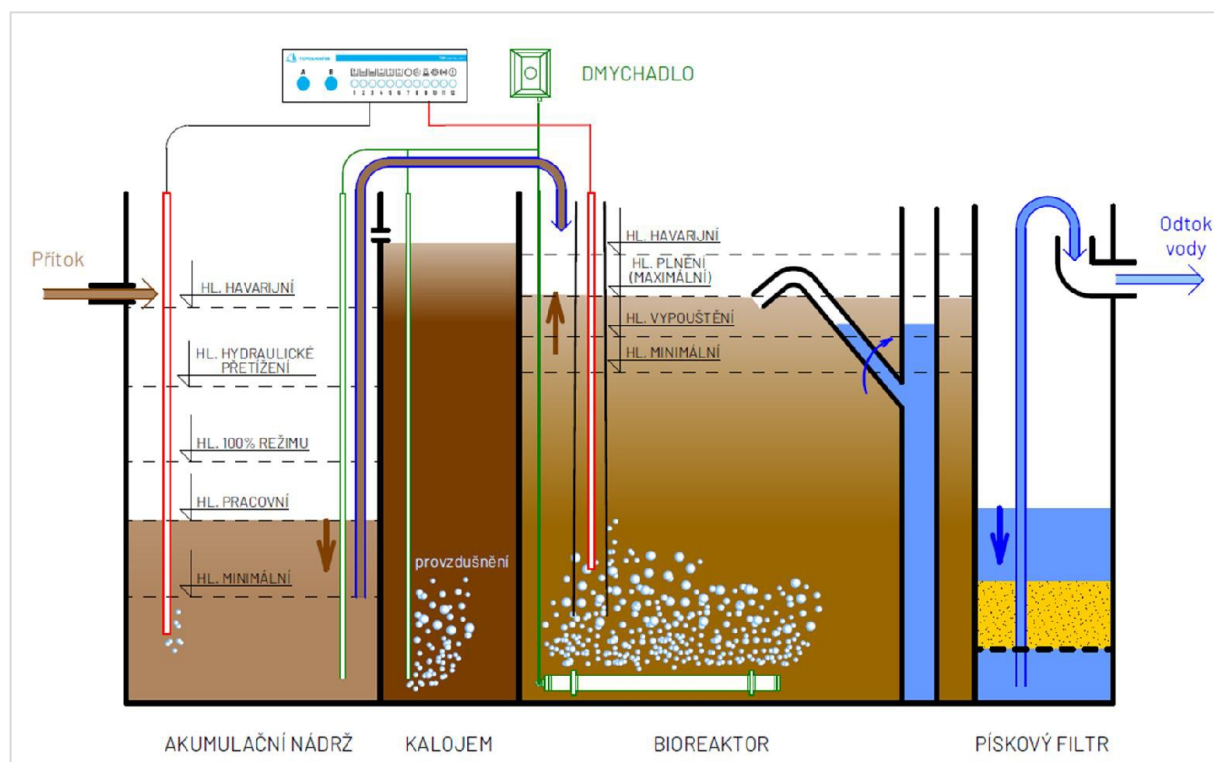
Fáze č.2 - sedimentace

Fáze č.3 – plnění dekantéru

Fáze č.4 - odkalení

Fáze č.5 - vypouštění - odčerpání čisté vody

Fáze č.6 – recirkulace



DÁVKOVÁNÍ CHEMIKÁLIÍ (Doplňkové zařízení čistírny)

Je zařízení, nezbytné pro odstraňování fosforu, případně pro úpravu pH. Pracuje v závislosti na změřeném množství odpadní vody a dávkuje chemikálie podle nastavené hodnoty koncentrace chemikálie 1 m³ vyčištěné vody. Nemůže tak dojít k předávkování čistírny chemikáliemi. Jde o doplňkové zařízení, které je umístěné přímo v čistírně a slouží k chemickému dočištění biologicky vyčištěné odpadní vody. Dávkování chemikálií tvoří zásobník chemikálie a dávkovací čerpadlo, kterým je chemikálie dávkována do vyčištěné vody automaticky. Tyto chemikálie (nejvíce používaný je PAX), slouží k odstraňování fosforu z vyčištěné vody, který se biologickou cestou z vody dostatečně neodstraní. Pokud se sloučeniny fosforu dostávají do povrchových vod, způsobují jejich eutro zaci.

Dmychadlo a řídicí jednotka - Dmychadlo slouží jako zdroj tlakového vzduchu. Je voleno s ohledem na jmenovitou velikost čistírny. Dmychadlo je součástí ČOV. Dmychadlo a řídicí jednotka jsou umístěny v prostoru nádrže ČOV. Dmychadlo je spolu se 2 ks třicestných elektrokohoutů použito také na pohon mamutek, zajišťujících přečerpávání vody mezi jednotlivými komorami ČOV. Řízení činnosti dmychadla může být vykonáváno mikroprocesorovou řídicí jednotkou. Porucha dmychadla a výpadek elektrického proudu jsou hlášeny optickou a zvukovou signalizací.

Přívod el. energie: Ohledně nároků na energie, je uvažováno pouze se spotřebou elektrické energie na provoz dmychadla. Čistírna TOPAS je certifikována, včetně vnitřní elektroinstalace. Pro přezkoušení funkce při instalaci, je čistírna vybavena zástrčkou na 230 V pro provizorní napojení. Připojení z nemovitosti zemním kabelem CYKY 3J x 2,5 do přívodní elektrické krabice acidur provádí odborně způsobilá osoba, která vyhotoví revizní zprávu elektrické přípojky a odstraní provizorní napojení. Je nezbytné, aby byl přívod k čistírně chráněn proudovým chráničem. Ochrana před úrazem elektrickým proudem musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je samočinným odpojením od zdroje proudovým chráničem. Žádné další požadavky nebudou. Je možné využití jednotky s GSM modulem, který slouží k přenosu dat a dálkové správě čistírny TOPAS. Komunikace se provádí pomocí SMS zpráv

Odvětrání

projektant předpokládá, že vnitřní kanalizace napojeného objektu bude provedena podle požadavků ČSN EN 12 056 – Vnitřní kanalizace. **Dle pokynů výrobce.** Odvětrání ČOV je nutné provést pomocí přítokového potrubí v souladu s ČSN EN 12 056 nad úroveň nejvyšší podlaží. Větrací potrubí ukončíme 0,5 m nad rovinou střechy.

Kanalizační potrubí

kanalizační potrubí bude DN 160 mm PVC-KG, mezi novostavbou RD a ČOV a mezi ČOV vsakem DN 110 mm PVC-KG. Uložení potrubí se provede do pískového lože o t. 10 cm a bude proveden obsyp do výše minimálně 300 mm na povrch potrubí. Zakončení bude vrstvou ornice se zatravněním. V místech, kde z technických důvodů není možné kanalizační potrubí uložit do nezámrzné hloubky, je nutno trouby tepelně izolovat (Mirelonem – kolem celého potrubí). Délka přítokového potrubí je 19,3 m a délka odtokového potrubí je 2,1 m. Při provádění kanalizačních přípojek musí být dodržena ČSN 73 6005 a zákon č. 274/2001 Sb. v platném znění o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. Odvětrání kanalizačního potrubí musí být provedeno v souladu s ČSN EN 12 056 a ČSN 75 6760. Napojení ČOV provede dodavatelská firma. Uložení potrubí dle ČSN EN 1610 - provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Potrubí splaškové kanalizace položit do vhodné a správně hutněné zeminy (a zasunout ve spojích) – dle pokynů

výrobce. Zemina by neměla časem změkknout, například promáčením při malém krytí - pak by mohla být ohrožena stabilita spojů. Kanalizační potrubí bude kladeno ve spádu min. 2 % směrem od napojovaného objektu a bude napojeno na vnitřní kanalizaci domu. V místě napojení na domovní část bude výkop proveden ručně! Na celém úseku výkopu budou provedeny zpětné terénní úpravy zatravněním nebo vydlážděním – po dokonalém zhutnění.

Vsakovací objekt

S ohledem ke geologickým podmínkám a reliéfu terénu dané lokality je navrženo vsakování přečištěných odpadních vod do horninového prostředí prostřednictvím vsakovacího objektu (vsakovací studna) o rozměrech Ø1,0 m do hloubky 2,5 – 3,0 m, od terénu a to v závislosti na příměsi jílovité složky. Při založení vsakovacího zařízení bude přesná hloubka vsakovacího objektu upřesněna zastížením propustného podloží za dozoru projektanta či stavebního dozoru. Prostředím vsakování bude horninové prostředí (hlinitojílovité sutě s úlomky břidlic jílovitých štěrků) vč. ustálené hladiny podzemní vody cca 4,41 m pod terénem. Navržený vsakovací objekt bude umístěn na pozemku parcelní číslo 922/4, k.ú. Dolní Moravice. Vsakovací objekt je plošný vsakovací prvek, kde jako aktivní vsakovací plocha je počítána plocha štěrkového lože pod vsakovacím objektem. Účelem vsakovacího prvku je zvětšení vsakovací plochy s ohledem na schopnost vsakování horninového prostředí. Dno vsakovacího objektu bude tvořeno štěrkovitým materiálem filtračním složeným z vrstvy štěrkopísku frakce 16-32 mm. Dále bude vsakovací objekt po celém svém obvodu taktéž obsypán filtračním materiálem a opatřen geotextilií jako separační prvek, jenž bude bránit vplavování jemnozrnné frakce zemin do vsakovacího objektu. Ke kontrole stavu a funkčnosti štěrkového prostoru je možno zbudovat monitorovací šachtici. Do části štěrkové výplně, tvořící bázi vsakovacího zařízení, budou vložena vsakovací potrubí (ne méně než minimálně 1 m nad hladinou podzemní vody a s úpadným sklonem 0,5 – 1 %). **Dle posouzení soudržnosti zeminy provést zajištění stěn výkopu proti sesuvu (dle ČSN 73 3050) buď svahováním (sklon 1:0,25 – 1:2,5), nebo pažením!**

Vliv technologického zařízení na stavební řešení

Nemá žádný vliv.

Údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných medií včetně požadavků a míst napojení
neřeší se

Výpis použitých norem, technických předpisů apod.

- Zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění
- Vyhláška č. 266/2021 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších předpisů

- Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů
- ČSN 73 6005 Prostorová úprava a vedení technického vybavení.
- ČSN 73 6006 Označování úložných zařízení výstražnými fóliemi.
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN EN 12 056 (ČSN 75 6760) Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 75 6402 Malé čistírny odpadních vod

D.2.2 Základní vodohospodářský a statický výpočet

- *Splaškové vody:*

Podle uvedených předpokladů bude denní přítok odpadních vod na ČOV a odtok z ČOV činit

Počet EO	8
Specifická spotřeba vody na osobu po zaokrouhlení	100 l
Celkový přítok za den	$8 * 100 \text{ l/os/den} = 0,8 \text{ m}^3/\text{den}$
Celkový přítok za rok	$292 \text{ m}^3/\text{rok}$
Pitná voda bude odebírána z vrtané studny.	

Znečištění odpadních vod přitékajících na ČOV

Odpadní vody přitékající na novou ČOV jsou běžné splaškové vody. Tyto vody mají obdobné složení u hlavních druhů znečištění, které činí

a) chemická spotřeba kyslíku (CHSK)

Podle ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel (tabulka 3) se počítá na 1 obyvatele (populační ekvivalent) specifické znečištění 120 g/den. Při předpokládaném počtu 8 EO budou hodnoty za den a rok následující.

0,96 kg CHSK/den
350 kg CHSK/rok

b) biochemická spotřeba kyslíku (BSK₅)

Podle ČSN 75 6402 (tabulka 3) se počítá na 1 obyvatele (populační ekvivalent) specifické znečištění 60 g/den. Při předpokládaném počtu 8 EO budou hodnoty za den a rok následující.

0,48 kg BSK₅/den
175,2 kg BSK₅/rok

c) nerozpuštěné látky (NL)

Podle ČSN 75 6402 (tabulka 3) se počítá na 1 obyvatele (populační ekvivalent) specifické znečištění 55 g/den. Při předpokládaném počtu 8 EO budou hodnoty za den a rok následující.

0,44 kg NL/den

160,6 kg NL/rok

Výrobce ČOV, Domovní ČOV TOPAS 8, zaručuje na výtoku z čistírny odpadních vod následující parametry vyčištěné vody

Účinnost dosažená při zkoušce dle ČSN EN 12566-3

procento účinnosti

CHSK	BSK ₅	NL	P _{celk.}
96 - 97 %	97 - 98 %	97 - 98 %	81 - 95 %

Garantované odtokové parametry ČOV TOPAS 8¹

hodnota (mg/l)

CHSK	BSK ₅	NNH ₄	NL	P _{celk.}	N _{celk}
130	30	20	30	8	-

Domovní ČOV TOPAS 8, *doplňené o dávkování pro srážení fosforu*

Průměrně dosahované parametry ČOV TOPAS CH²

hodnota (mg/l)

CHSK	BSK ₅	NNH ₄	NL	P _{celk.}	N _{celk}
30	8	0,5	8	0,2	-

Nařízení vlády č 57/2016 Sb. Nařízení vlády o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, Tabulka 1 A: Ukazatele a emisní standardy pro odpadní vody vypouštěné z jednotlivých staveb pro bydlení a rodinnou rekreaci:

Velikostní kategorie ČOV (EO)	"m" ^{***} (mg/l)				
	CHSK _{Cr} (mg/l)	BSK ₅ (mg/l)	N-NH ₄ ⁺	NL (mg/l)	N celk
< 10	150	40	20	30	-

"m"^{***} je nepřekročitelná hodnota ukazatele znečištění odpadních vod vypouštěných do vod podzemních vyjádřená v koncentraci v mg/l.

¹ Splňuje podmínky Nařízení vlády č. 57/2016 Sb. a platí pro všechny čistírny, které jsou zatěžovány na projektovanou kapacitu a provozovány v souladu s provozním řádem.

² **TOPAS CH** je varianta čistírny, která je vybavena dávkováním chemikálií na srážení fosforu.

Ze srovnání hodnot ukazatelů vypouštěného znečištění na výtoku z ČOV garantovaných výrobcem a hodnot požadovaných dle NV 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, ve znění pozdějších předpisů vyplývá vhodnost použití navrhované ČOV.

Místo odběru odpadních vod

Odběr vzorku se provádí do čisté uzavíratelné sklenice nebo jiné nádoby z mamutky filtrace v PF (pískový filtr) . Pokud je výjimečně – při minimálních přítocích na čistírnu, PF úplně odčerpán, přepne se čistírna ručně z fáze č.1 - plnění na 20 min, poté do fáze č.2 - sedimentace (1 x tlačítko „A“ + 2 x „B“), kdy je dmychadlo vypnuto. Následně se uvede do fáze č.5 - vypouštění (1 x „A“ + 5 x „B“) a naplní se PF. Pak se čistírna uvede opět do fáze č. 1 – plnění a po cca 5 minutách na zapracování se odebere vzorek z výtlaku mamutky filtrace. Vzorek může být odebrán v revizní šachtici za čov.

Znečištění v odpadních vodách vypouštěných z ČOV

a) chemická spotřeba kyslíku (CHSK_{Cr})

0,0288 kg CHSK_{Cr} /den/8 EO

10,5 kg CHSK_{Cr} /rok/8 EO

b) biochemická spotřeba kyslíku (BSK₅)

0,0096 kg BSK₅/den/8 EO

3,5 kg BSK₅/rok/4 EO

c) nerozpuštěné látky (NL)

0,0088 kg NL/den/4 EO

3,2 kg NL/rok/8 EO

Stavba nevyžaduje zpracování statického výpočtu.

D.2.3 Výkresová část

Bude připojena jako zvláštní příloha.(Výkresy D.2.3.1.), D.2.3.2), D.2.3.3), D.2.3.4), D.2.3.5))

D.3 Požárně bezpečnostní řešení

Neřeší se.

DOKLADOVÁ ČÁST

Stanoviska dotčených orgánů jsou samostatnou přílohou této dokumentace. Případné požadavky, které nejsou v době zpracování PD známy, budou zpracovány samostatně. V případě jakéhokoli dotčení je nutné dodržet veškeré stanovené podmínky dané dotčeným orgánem či správcem inženýrských sítí.

- Podle náhledu do digitální mapy veřejné správy: **Nedojde k dotčení³.**

Pozn.: vyjmenovaní vlastníci veřejné technické infrastruktury nemají postavení dotčeného orgánu.

ZÁVĚR

Projektová dokumentace vychází z výsledků pochůzky v terénu a údajů předložených stavebníkem.

Investiční akce - umístění domovní ČOV se splaškovou kanalizací včetně zaústění do vsakovacího objektu na parcele č. 922/4, k.ú. Dolní Morava. Zařízení bude provozovat investor výstavby.

Při provozu je třeba provádět pravidelné kontroly a revize veškerých zařízení dle příslušných předpisů.

Předkládaná projektová dokumentace je podkladem pro vydání povolení záměru, ve znění vyhlášky 149/2024, §4, příloha č. 3 (žádost o povolení stavby nebo zařízení).

Krnov, duben 2025

³ <https://dmvs.cuzk.gov.cz>

Ověřovací doložka změny datového formátu dokumentu podle § 69a zákona č. 499/2004 Sb.

Změnou datového formátu se nepotvrzuje správnost a pravdivost údajů obsažených v dokumentu a jejich soulad s právními předpisy.

Vstupující dokument byl podepsán kvalifikovaným elektronickým podpisem založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru a platnost zaručeného elektronického podpisu byla ověřena dne 10.08.2026 6:45:36.

Kvalifikovaný elektronický podpis byl shledán platným, dokument nebyl změněn a ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu bylo provedeno vůči seznamu zneplatněných kvalifikovaných certifikátů k datu 10.08.2026 6:45:37. Údaje o zaručeném elektronickém podpisu: číslo kvalifikovaného certifikátu 016B7867, kvalifikovaný certifikát byl vydán kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru PostSignum Qualified CA 4, Česká pošta, s.p. pro podepisující osobu Ing. Veronika Hadačová, Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

Elektronický podpis byl označen kvalifikovaným časovým razítkem, založeným na kvalifikovaném certifikátu vydaném kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru. Platnost časového razítka byla ověřena dne 10.08.2026 6:45:36.

Kvalifikované elektronické časové razítko bylo shledáno platným, dokument nebyl změněn, ověření platnosti kvalifikovaného certifikátu nebylo provedeno - nepodařilo se získat revokační informace.. Údaje o časovém razítku: datum a čas 19.05.2026 9:47:29, číslo kvalifikovaného časového razítka 0140C220, kvalifikované časové razítko bylo vydáno kvalifikovaným poskytovatelem služeb vytvářejících důvěru PostSignum Qualified CA 5, Česká pošta, s.p..

Typ vstupního dokumentu: .PDF
Otisk vstupního souboru: C39B2EDDD0A0524D1C14042251C44E0012FC14B350BB25EA71876D8DCB3FA0F7
Použitý algoritmus: SHA256_SBB 2.16.840.1.101.3.4.2.1

Subjekt, který změnu formátu dokumentu provedl:

Moravskoslezský kraj, 28. října 2771/117, 70200 Ostrava, posta@msk.cz

Datum vyhotovení ověřovací doložky:

10.8.2026

Jméno a příjmení osoby, která změnu formátu dokumentu provedla:

Moravskoslezský kraj