

|           |                                                                                   |          |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>A.</b> | <b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>                                                      | <b>2</b> |
| A.1       | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....                                                          | 2        |
| A.1.1     | Údaje o stavbě.....                                                               | 2        |
| A.1.2     | Údaje o stavebníkovi.....                                                         | 2        |
| A.1.3     | Údaje o zpracovateli projektové dokumentace .....                                 | 2        |
| A.2       | SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....                                                   | 2        |
| <b>B.</b> | <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>                                            | <b>3</b> |
| B.1       | POPIS ÚZEMÍ STAVBY.....                                                           | 3        |
| B.2       | CELKOVÝ POPIS STAVBY.....                                                         | 5        |
| B.2.1     | Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....                            | 5        |
| B.2.2     | Celkové urbanistické a architektonické řešení.....                                | 6        |
| B.2.3     | Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby.....                             | 6        |
| B.2.4     | Bezbariérové užívání stavby .....                                                 | 6        |
| B.2.5     | Bezpečnost při užívání stavby.....                                                | 6        |
| B.2.6     | Základní technický popis staveb .....                                             | 7        |
| B.2.7     | Technická a technologická zařízení .....                                          | 7        |
| B.2.8     | Požárně bezpečnostní řešení.....                                                  | 11       |
| B.2.9     | Úspora energie a tepelná ochrana .....                                            | 11       |
| B.2.10    | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ..... | 12       |
| B.2.11    | Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....            | 12       |
| B.3       | PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU.....                                       | 12       |
| B.4       | DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....                                                              | 12       |
| B.5       | ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....                              | 12       |
| B.6       | POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA.....                       | 12       |
| B.7       | OCHRANA OBYVATELSTVA.....                                                         | 12       |
| B.8       | ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....                                                  | 12       |
| B.9       | CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ .....                                              | 13       |
| B.10      | ZÁVĚR.....                                                                        | 13       |

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) **Název stavby:** **SEPTIK S PÍSKOVÝM FILTREM + VSAK na p.č. 2678, 2693 a 2694/1, k.ú.: Smržovka**

b) **Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)**

Ulice: bezejmená  
Obec: Smržovka  
Katastrální území: Smržovka [751324]  
Parcelní čísla pozemků: 278, 2693 a 2694/1

c) **Předmět projektové dokumentace**

Předmětem projektové dokumentace je likvidace splaškových vod, vybudování septiku s pískovým filtrem a vsakovací galerií. Odvedené předčištěné vody ze septiku budou vedeny do pískového filtru a dále budou odváděny do vsakovací galerie na pozemku investora. Celá tato akce je vyvolána novostavbou hřbitovního domku na pozemku investora.

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Obchodní firma nebo název: **Město Smržovka**  
náměstí T.G. Masaryka 600, 468 51 Smržovka

#### A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Firma: **Ing. Pavel Jakubů - Vodopro**  
Sídlo společnosti: Hraničná 107, 468 11 Janov nad Nisou

Zpracoval: **Ing. Simona Karešová**

Zodpovědný projektant: **Ing. Petr Bujárek – ČKAIT 0014296**  
*TV 02 – Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství,  
stavby zdravotnětechnické*

Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení  
Stavba neobsahuje stavební objekty a nebude členěna na objekty.

### A.2 Seznam vstupních podkladů

- Digitální podklady předané objednatelem
- Platné ČSN a TNV
- Stávající legislativa (zákony a vyhlášky)
- Katastrální mapa - digitální, výpisy z katastru nemovitostí
- Možnost likvidace vod na pozemku p.č. 2694/1 z projektovaného hřbitovního domku v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj  
Město Smržovka  
Náměstí T.G. Masaryka 600, 468 51 Smržovka  
(Geologická kancelář Prospekta, Rumcajevova ul. 3, 460 01 Liberec 1, IČO:71689273)

Pozn.: Všechny, v celé projektové dokumentaci uvedené zákony, vyhlášky, nařízení vlády, ČSN a pod. jsou myšleny v aktuálním znění k datu zpracování této projektové dokumentace.

## B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 Popis území stavby

#### a) charakteristika stavebního pozemku

Zájmové území se nalézá v západní části Smržovky, na ulici Hřbitovní. Pozemek je rovinatý, za severní hranou pozemku terén klesá směrem k severovýchodu. Nadmořská výška prostoru budoucího vsakování je cca 640 m n.m.

#### b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Cílem bylo posoudit možnost likvidace vod z projektovaného hřbitovního domku v k.ú. Smržovka, obec Smržovka, Liberecký kraj, vypouštěním do vod podzemních na pozemku pč. 2694/1.

Vyprodukované množství odpadních vod se předpokládá maximálně 0,5 m<sup>3</sup>/den.

Jako vsakovací prvek je navržena vsakovací jáma o rozměrech 2x2x2 m.

Zájmové území je odvodňované do bezejmenné vodoteče tekoucí cca 50 m na severovýchod od zájmového území. Její negativní ovlivnění se nepředpokládá.

#### c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Záměr nevyžaduje výjimky a úlevová řešení

#### d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Tato PD slouží k projednání záměru s dotčenými orgány a institucemi.

#### e) ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území je v zemědělském půdním fondu. Nenachází se v památkově chráněném území. Řešené území se nachází v ochranném pásmu přírodních léčivých zdrojů a zdrojů přírodních minerálních vod Kyselka a dále se nachází v chráněném územním celku CHKO Doupovské hory, v ptačí oblasti. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma: v lokalitě mají inženýrské sítě místního významu.

#### f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území 20-leté a 100-leté vody. Zdroj oficiální mapa záplavových území „Prohlížečka záplavových území“, zpracoval Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. Praha.

Stavba se nenachází v lokalitě, kde by hrozily sesuvy půdy.

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

Stavba se nenachází v seismicky aktivním území.

#### g) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Provedením navrhované stavby nedojde k negativním vlivům na okolní stavby a pozemky. Naopak navrženými stavbami se zvýší komfort užívání v napojených a plánovaných objektech.

Vliv na okolní pozemky v průběhu výstavby bude spočívat zejména ve zvýšeném zatížení hlukem, prachem a ve zvýšené intenzitě dopravy. Dodavatel zajistí omezení těchto negativních vlivů na okolí dodržením všech požadavků platné legislativy České republiky a ČSN. Jedná se především o zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí, nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, nařízení vlády č. 82/1999 Sb., kterým se stanoví ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod, vyhl.č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné

emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.

Při výstavbě budou použity materiály a technologie, které nezatěžují životní prostředí a neohrožují zdraví osob, generální dodavatel zaručí třídění a ekologickou likvidaci odpadů vznikajících při výstavbě.

#### **h) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

V lokalitě se nachází stávající stavba a stromy, které nebudou zasaženy stavbou. Asanace, demolice ani kácení dřevin proto není navrhováno.

#### **i) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Bez požadavku

#### **j) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Bude vybudován septik s pískovým filtrem na likvidaci splaškových vod. Předčištěné vody budou zasáknuty v samostatném vsaku navrženém dle ČSN CEN/TR 12566-2 a následně dojde k zasáknutí. Splaškové odpadní vody ze stávající chaty jsou v současnosti shromažďovány v bezodtoké jímce, WC je suché, v předmětné části obce není kanalizace zavedena, předčištěné odpadní vody nelze vypouštět ani do vodoteče (přístup k řece Ohři je znemožněn vlastnickými poměry a železnicí). Napojení na dopravní infrastrukturu nebude vyžadováno. Vše bude řešeno na soukromém pozemku investora. Možnost bezbariérového přístupu není řešena vzhledem na účel a využití stavby.

#### **k) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

##### **Věcné a časové vazby**

Předpoklad výstavby 6/2023.

##### **Podmiňující a vyvolané investice**

Celá tato akce je vyvolána novostavbou hřbitovního domku a vybudováním septiku s pískovým filtrem a vsakem na pozemku investora.

#### **l) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí**

Katastrální území: Smržovka [751324]

| Parc. č. | Využití / druh pozemku | Výměra pozemku [m <sup>2</sup> ] | Vlastnické právo | Adresa                                     |
|----------|------------------------|----------------------------------|------------------|--------------------------------------------|
| 2687     | Ostatní plocha         | 8190                             | Město Smržovka   | náměstí T. G. Masaryka 600, 46851 Smržovka |
| 2693     | TTP                    | 1508                             | Město Smržovka   | náměstí T. G. Masaryka 600, 46851 Smržovka |
| 2694/1   | Ostatní plocha         | 525                              | Město Smržovka   | náměstí T. G. Masaryka 600, 46851 Smržovka |

#### **m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Výstavbou záměru vzniknou pouze obecná a obvyklá ochranná pásma podzemní inženýrských sítí a to na pozemku investora.

Bezpečnostní pásma nevznikají.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o novou stavbu.

#### b) účel užívání stavby

Na pozemku investora bude vybudován hřbitovní domek, ve kterém bude sklad pro hřbitov, menší sklad pro pohřební službu a jedna toaleta pro návštěvníky hřbitova.

Z tohoto důvodu plánuje investor na svém pozemku vybudovat septik se zemním pískovým filtrem a odvedení předčištěné vody do vsakovací galerie. Přechištěné vody ze septiku a zemního filtru budou odvedeny do vsakovací galerie. Více viz. hydrogeologický průzkum.

Septik pro hřbitovní domek je navržen k užívání pro 2-4 EO, s nárazovým provozem. Dle podkladů výrobce Ekona je soustava septiku se zemním pískovým filtrem (SK 2 + PF-E2) vhodná do 4 EO. Zásobní objem septiku SK 2 je 3 m<sup>3</sup>.

Poloha septiku X = 979716,72; Y = 675589,37

Poloha filtru X = 979713,48; Y = 675587,86

Poloha vsaku X = 979706,45; Y = 675593,52

#### c) trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

#### d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Záměr nevyžaduje výjimky.

#### e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Tato PD slouží k projednání záměru s dotčenými orgány a institucemi.

#### f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na ploše staveniště se nenachází stávající chráněné stavby.

Navrhovaná stavba nebude chráněna podle jiných právních předpisů (např. památková péče).

#### g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Vzhledem na typ a účel stavby není řešeno, jedná se o podzemní stavbu.

## h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Výpočet potřeby vody

dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 Vyhlášky č.48/2014Sb.:

Stavování koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti

Celkový počet obyvatel sídla (obce)

Počet připojených obyvatel

3 851

2

$k_d =$

$k_h =$

1,4

7,2

| objekt / provoz | MJ        | počet MJ | denní a roční provoz |                 | průtok vodovodním potrubím [m³] |                                            |                                            |                                                   |                                                 |
|-----------------|-----------|----------|----------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                 |           |          | denní [hod/den]      | roční [dnů/rok] | směrný denní<br>[l/(MJ.den)]    | průměrný denní<br>průtok<br>$Q_p$ [m³/den] | průměrný roční<br>průtok<br>$Q_r$ [m³/rok] | maximální<br>denní průtok<br>$Q_{max,d}$ [m³/den] | max. hodinový<br>průtok<br>$Q_{max,h}$ [m³/hod] |
| objekt          | obyvatelé | 3        | 24                   | 364             | 96                              | 0,288                                      | 105                                        | 0,40                                              | 0,12                                            |
| Celkem          |           | 3        |                      |                 |                                 | 0,288                                      | 105                                        | 0,40                                              | 0,12                                            |

### Bilance splaškových vod:

Množství odváděných splaškových vod odpovídá spotřebě vody.

### Elektrická energie :

Vzhledem k typu a účelu stavby není řešeno (bude zahrnuto v rámci spotřeby objektu)

## i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba nebude prováděna na etapy.

Výstavba bude zahájena po vydání stavebního povolení a předpokládaná doba výstavby 2 měsíce.

## j) orientační náklady stavby

Předpokládané orientační náklady stavby 200 tis. Kč.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nedojde ke změně stávajícího stavu, jedná se převážně o podzemní objekty.

### b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Viz předcházející odstavce

## B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Tato kapitola není s ohledem na charakter stavby řešena.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Řešení není součástí tohoto projektu.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při běžné údržbě a působení běžně předvídatelných vlivů po dobu předpokládané existence bude stavba splňovat požadavky na bezpečné užívání. Projekt je navržen v souladu s platnými ČSN a technickými požadavky na výstavbu, na stavbě budou využívány výhradně nezávadné materiály.

## B.2.6 Základní technický popis staveb

Viz následující kapitola.

### B.2.7 Technická a technologická zařízení

#### a) Obecný popis

Předmětem projektové dokumentace je likvidace splaškových vod, vybudování septiku s pískovým filtrem a vypouštění předčištěných vod do vsakovací galerie.

#### b) Stávající stav

V současné době se na hřbitově nalézá hřbitovní domek, který bude stržen. Na jeho místě bude postaven nový, ve kterém bude sklad pro hřbitov, menší sklad pro pohřební studnu a jedna toaleta pro návštěvníky hřbitova.

#### c) Navržený stav

##### Likvidace splaškových vod

Nový hřbitovní domek bude napojen na nový tří komorový septik, který bude umístěn na pozemku investora. Za septikem bude umístěno sekundární čištění v podobě zemního pískového filtru. Přecházející voda bude odtékat do vsakovací galerie.

##### Tříkomorový septik

Kruhový celoplastový septik je vyroben ze svařovaného polypropylenu PP-B. Septik je samonosný a je přepážkami rozdělen na tři komory, které jsou propojeny otvory v přepážkách. Před odtokovým potrubím je umístěna norná stěna zachycující plovoucí nečistoty. Přítok a odtok je možno uspořádat dle přání zákazníka, připojovací potrubí je v základním provedení o průměru 160 mm. Dimenzi potrubí lze upravit dle požadavku zákazníka. Pro zjednodušení manipulace je septik opatřen závěsnými oky. Vstupní otvor umožňuje kontrolu hladin v jednotlivých komorách a odstranění plovoucích nečistot. Slouží rovněž k odčerpání přebytku sedimentovaného kalu pomocí fekálního vozu.

Rozměry septiku jsou: průměr 1,85 a výška 1,8 m. Celkový objem 3 m<sup>3</sup>. Nátok a odtok je DN 150. Víko je nepojízdné DN 600. Septik v kombinaci se zemním filtrem je určen pro 2-4 EO – což odpovídá špičkovému zatížení a nátoku.

**Samotný septik není dostatečně účinný a odpadní vody, které z něj vytékají, je třeba ještě biologicky dočistit v následujícím stupni čištění „FILTRU“.**

**Před zahájením prací je nutné zvolit septik v provedení pro spodní vodu a postupovat dle pokynů výrobce.**

##### Pískový filtr

Plastový zemní pískový filtr PF-E je navržen dle ČSN 75 64 02 a slouží jako druhý stupeň čištění odpadních vod, který bývá zařazen za tříkomorový septik nebo jiný druh čištění. Filtr se skládá z plastové nádoby, drenáží a filtračních náplní. Předčištěná voda vtéká do přírodní drenáže a prosakuje vrstvami filtru, kde probíhá proces dočištění. Poté je odváděna svodným potrubím do vodoteče nebo do jednotné kanalizace.

Rozměry filtru PF-E2 jsou 3,5 x 1,2 x 0,9 m. Nátok filtru je DN 150a odtok DN 100. Filtr je určen pro dočištění OV ze septiku pro 2- 4 EO – což odpovídá špičkovému zatížení a nátoku.

Postup pro osazení pískového filtru:

Plastová nádoba zemního filtru je vodotěsná. Osazuje se na pískové lože ve spádu 1% po směru toku. Svrchu se filtr zakryje geotextilií nebo folií, aby nedocházelo k pronikání zeminy do filtru. U pískových filtrů od velikosti PF-E10 se osazuje rozdělovací šachta. Rozdělovací šachta slouží ke stejnoměrnému rozdělení přitékající předčištěné odpadní vody do jednotlivých větví přírodního potrubí a je umístěna uvnitř nádoby filtru. Konce přítokového i odtokového potrubí musí být odvětrány 500 mm nad úroveň terénu. Za pískový filtr je možno osadit šachtu pro odběr vzorků. **Spodní vodu lze odvádět drenáží uloženou pod pískovým filtrem.**

**Vsakovací galerie na předčištěné vody**

Vsakovací objekt je navržen pro zasáknutí předčištěné vody, která bude odtékat ze septiku se zemním pískovým filtrem. Vsak bude o rozměrech 2 x 2 x 2 (hloubka) m, celkový retenční objem 2,8 m<sup>3</sup>.

Vsakovací objekt je navržen jako podzemní objekt, který bude mít část pro zasáknutí předčištěné vody.

Navržený vsakovací objekt vychází z hydrogeologického průzkumu. Vsak bude vysypán štěrkovou frakcí 16/32, která bude obalena v geotextílii 300 g/m<sup>2</sup>. V drenážním loži bude po celé délce uložena perforovaná trubka DN 100.

**Trubní vedení**

Splašková domovní kanalizace bude napojena gravitačně v minimálním spádu 2% v provedení PVC KG, SN 8, DN 100 - 150, a celkové délce 18,8 m.

Prívod domovní splaškové kanalizace do septiku bude pomocí potrubí **PVC-KG, SN8, DN 150, délky 8,2 m**. Předčištěná odpadní voda bude odtékat ze septiku gravitačně potrubím **PVC-KG, SN8, DN 150** o délce **1,0 m** do pískového filtru a následně potrubím **PVC-KG, SN8, DN 100** o délce **9,6 m** do navržené vsakovací galerie (navrženo dle ČSN CEN/TR 1256-2).

**Umístění, vedení a rozhraní materiálů je patrné ze situace a podélných profilů této dokumentace.**

Před realizací musí být ověřeny hloubky uložení domovní kanalizace a následně sklon odtokového potrubí ze septiku.

**Složení odpadních vod**

Ze stávající chaty jsou produkovány odpadní splaškové vody komunálního typu. Do kanalizace nebudou vylévány látky, které obecně nepatří do kanalizace, např. radioaktivní, infekční látky, hořlavé a výbušné látky, dusivé nebo otravné směsi, pesticidy, jedy a žíraviny, ropa a ropné látky, anorganické látky (guma, plasty, ředidla apod.). Dále je v zájmu správné funkčnosti zařízení vyvarovat se vypouštění látek desinfekčních a bakteriocidních (SAVO, apod.), potravinových odpadků z kuchyně, a tuků a olejů. Do kuchyně v žádném případě nelze osadit drtič domovního odpadu.

**Odpadní vody vypouštěné z komunálních čistíren odpadních vod**

Dle nařízení vlády č. 57/2016 Sb.

Tabulka 1 A: Ukazatele a emisní standardy pro odpadní vody vypouštěné z jednotlivých staveb pro bydlení a rodinnou rekreaci:

| Velikostní<br>(EO)* | kategorie | "m"*** (mg/l)      |                  |                                |    |                   |
|---------------------|-----------|--------------------|------------------|--------------------------------|----|-------------------|
|                     |           | CHSK <sub>Cr</sub> | BSK <sub>5</sub> | N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | NL | N <sub>celk</sub> |
| < 10                |           | 150                | 40               | 20                             | 30 | x                 |
| 10 - 50             |           | 150                | 40               | x                              | 30 | 30                |
| > 50                |           | 130                | 30               | x                              | 30 | 20                |

Tabulka 1 C: Ukazatele a emisní standardy mikrobiologického znečištění pro odpadní vody vypouštěné z jednotlivých staveb pro bydlení a rodinnou rekreaci a z jednotlivých staveb poskytujících ubytovací služby:

| "m"*** (KTJ/100 ml) |            |
|---------------------|------------|
| Escherichia coli    | Enterokoky |
| 150                 | 100        |

**Rekapitulace vsaku:**

Navrženo dle ČSN CEN/TR 12566-2

Celkový retenční objem: 2,8 m<sup>3</sup>Celková vsakovací plocha: 4 m<sup>2</sup>

Rozměry: 2 x 2 x 2 (hloubka) m

**Umístění, vedení a rozhraní materiálů je patrné ze situace a podélných profilů této dokumentace.**

**d) Hydrotechnické výpočty**

Hřbitovní domek bude využíván v celoročně, nárazově.

**Výpočet potřeby vody**

dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 Vyhlášky č.48/2014Sb.:

**Stnování koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti**

Celkový počet obyvatel sídla (obce)

3 851

 $k_d =$ 

1,4

Počet připojených obyvatel

2

 $k_h =$ 

7,2

| objekt / provoz | MJ        | počet MJ | denní a roční provoz |                 | průtok vodovodním potrubím [m³] |                                      |                                      |                                             |                                           |
|-----------------|-----------|----------|----------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                 |           |          | denní [hod/den]      | roční [dnů/rok] | směrný denní [l/(MJ.den)]       | průměrný denní průtok $Q_p$ [m³/den] | průměrný roční průtok $Q_r$ [m³/rok] | maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m³/den] | max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m³/hod] |
| objekt          | obyvatelé | 3        | 24                   | 364             | 96                              | 0,288                                | 105                                  | 0,40                                        | 0,12                                      |
| <b>Celkem</b>   |           | <b>3</b> |                      |                 |                                 | <b>0,288</b>                         | <b>105</b>                           | <b>0,40</b>                                 | <b>0,12</b>                               |

**Maximální průtok potrubím pro rodinný dům**

Q =

0,6 l/s =

2,16 m³/hod

**Výpočtové znečištění na nátok do ČOV**

|                    |                 |        |      |
|--------------------|-----------------|--------|------|
| BSK <sub>5</sub>   | 60 g/EO za den  | 625,0  | mg/l |
| CHSK <sub>CR</sub> | 120 g/EO za den | 1250,0 | mg/l |
| NL                 | 55 g/EO za den  | 572,9  | mg/l |
| N-NH <sub>4</sub>  | 11 g/EO za den  | 114,6  | mg/l |
| P                  | 2,5 g/EO za den | 26,0   | mg/l |

**Výpočtové znečištění na odtoku z ČOV**

|                    | Uváděná účinnost ČOV |       |      | Roční množství |        |
|--------------------|----------------------|-------|------|----------------|--------|
| BSK <sub>5</sub>   | 99%                  | 6,25  | mg/l | 0,655          | kg/rok |
| CHSK <sub>CR</sub> | 96%                  | 46,25 | mg/l | 4,848          | kg/rok |
| NL                 | 99%                  | 6,88  | mg/l | 0,721          | kg/rok |
| N-NH <sub>4</sub>  | 99%                  | 1,15  | mg/l | 0,12012        | kg/rok |
| P                  | 87%                  | 3,39  | mg/l | 0,3549         | kg/rok |

| Porovnání hodnot   | Výpočtové množství |      | Povolené množství |      | Vyhodnocení |
|--------------------|--------------------|------|-------------------|------|-------------|
| BSK <sub>5</sub>   | 6,25               | mg/l | 40,00             | mg/l | SPLNĚNO     |
| CHSK <sub>CR</sub> | 46,25              | mg/l | 150,00            | mg/l | SPLNĚNO     |
| NL                 | 6,88               | mg/l | 30,00             | mg/l | SPLNĚNO     |
| N-NH <sub>4</sub>  | 1,15               | mg/l | 20,00             | mg/l | SPLNĚNO     |
| P                  | .....              | mg/l | .....             | mg/l |             |

Uvedené hodnoty jsou samozřejmě orientační a jsou závislé na mnoha faktorech, zejména pak na způsobu provozování uživatelem.  
Uvedené hodnoty splňují požadované hodnoty dle NV.

Výpočet vsaku:

|                                                                                                                       |           |                |   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|---|-----------|
| Koeficient bezpečnosti                                                                                                | 2         | -              |   |           |
| Koeficient vsaku (m/s)                                                                                                | 1,00.E-05 | m/s            |   |           |
| délka                                                                                                                 | 2,00      |                |   |           |
| šířka                                                                                                                 | 2,00      |                |   |           |
| hloubka                                                                                                               | 2,00      |                |   |           |
| Plocha vsakovacího objektu                                                                                            | 4,00      | m <sup>2</sup> |   |           |
| Přodorysná plocha vsaku                                                                                               | 4,00      |                |   |           |
| Mezerovitost vsaku                                                                                                    | 35%       |                |   |           |
| Retenční objem vsaku                                                                                                  | 2,80      | m <sup>3</sup> |   |           |
| Odtok vsakováním                                                                                                      | 1 728,0   | l/den          | ≥ | 384 l/den |
| Množství vody vsáknuté během jednoho dne je větší, než množství během jednoho dne vyprodukované - vsak <b>vyhoví!</b> |           |                |   |           |

**e) Provádění**

Kanalizace bude pokládána do paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen příložitným pažením.

PVC trubky musí být položeny do 100 mm vysokého, dobře upraveného pískového lože tak, aby uložení bylo stejnoměrné. Potrubí je postupně obsypáváno tříděným obsypem až do výše 300 mm nad temeno potrubí. Po té je obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 300 mm nad vrcholem trubek.

Před zasypáním gravitačních stok a přípojek bude provedena zkouška těsnosti kanalizace dle ČSN 756909.

Potrubí bude zasypáno nesesavým nenamrzavým materiálem. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm. Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty 95 % PS (Proctor Standard) nebo hodnoty indexu relativní ulehlosti zeminy  $ID = 0,9$ . Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

Při stavbě musí být respektovány podmínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jednotlivých správců sítí. Pokud není ve vyjádření správců dotčených inženýrských sítí uvedeno jinak, musí být při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající síť – viz vyjádření ostatních správců. Souběh a křížení sítí se řídí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž. Zemní práce a založení je prováděno v rostlém terénu, nebo v hutněných násypech.

**B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Stavba nevykazuje požární rizika.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Kritéria tepelně technického hodnocení nejsou s ohledem na charakter stavby (inženýrské sítě) řešena.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavby budou provedeny dle platných ČSN.

## **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Bez požadavku

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Bez požadavku (na pozemku investora je vysazena přípojka)

## **B.4 Dopravní řešení**

Bez požadavku

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Bude provedeno nové osetí travním semenem a upravení terénu narušeného výstavbou.

## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

Vzhledem k tomu, že se jedná o uložení podzemních objektů, nedojde po dokončení stavby ke zhoršení stávajícího stavu. Stavby budou provedeny dle platných ČSN.

### **a) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Navržená stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu. V území se nevyskytují chráněné památné stromy.

### **b) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Řešené území nespadá do oblastí chráněných území Natura 2000

### **c) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Na řešenou stavbu nebylo prováděno zjišťovací řízení.

### **d) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Nová ochranná pásma vznikají pouze podél nových tras inženýrských sítí a technických zařízení. Ochranná pásma kanalizací a vodovodu (do DN 500mm) – 1,5m, u hloubky větší než 2,5 m je ochranné pásmo 2,5 m.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Na řešenou dokumentaci septiku s pískovým filtrem a vsakem nejsou kladeny žádné nároky na splnění požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Vzhledem k charakteru stavby nejsou řešeny zásady prevence závažných havárií.

Stavba se nachází mimo zóny havarijního plánování.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### **a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Zařízení staveniště bude zřízeno na pozemku objednatele

**b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Ochrana okolí staveniště bude spočívat především v ochraně proti nadměrnému hluku, prašnosti a vibracím. Všechna vozidla budou před výjezdem ze stavby očištěna.

**c) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

S ohledem na charakter stavby bude zařízení staveniště zřízeno v prostoru stavby mobilní. Ukládání a dočasné deponie zemin budou řešeny na vlastním pozemku mobilní. Dočasné zábory budou zřízeny při realizaci napojení inženýrských sítí na stávající vedení.

**d) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.**

Bilance zemin v řešeném území je vyrovnaná, zemina vytěžená při stavbě bude využita pro hrubé terénní úpravy a zásyp výkopu.

Po celou dobu realizace stavby musí být zachován příjezd a přístup k sousedním objektům – příjezd sanitních, hasičských a policejních vozů.

**e) Ochrana proti hluku a vibracím.**

Nejvyšší přípustné hodnoty jsou stanoveny dle podkladu „Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“.

Stavební práce budou prováděny od 7.00 do 21.00 hodin, přičemž nejhluchnější operace budou zahájeny nejdříve v 8 hodin a ukončeny nejpozději v 18 hodin.

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hluknost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu strojů, kde nelze snížit hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, bude nutno zabezpečit ochranu pasivní. Veškerá stacionární zařízení, jako okružní pily, brusky, případně kompresory, budou umístěny do ochranného objektu.

**B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Na širší odtokové poměry území nemá návrh vliv.

**B.10 Závěr**

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro společné stavební řízení a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

**a) Použité normy a související předpisy**

**České technické normy**

|              |                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| ČSN 73 30 50 | Zemní práce                                         |
| ČSN 73 60 05 | Prostorové uspořádání sítí technického vybavení     |
| ČSN 75 61 01 | Stokové sítě a kanalizační přípojky                 |
| ČSN 01 34 63 | Výkresy kanalizace                                  |
| ČSN 75 69 09 | Zkoušení vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek |

**Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:**

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zák. 274/2001 Sb.          | Zákon o vodovodech a kanalizacích                                                                                                                                                                                                               |
| Zák. 254/2001 Sb.          | Zákon o vodách (Vodní zákon) v aktuálním znění                                                                                                                                                                                                  |
| Vyhláška 381/2001 Sb.      | Katalog odpadů                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zákon 183/2006 Sb.         | Stavební zákon v aktuálním znění                                                                                                                                                                                                                |
| Vyhl. 362/2005 Sb.         | O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky                                                                                                                                |
| Vyhl. 591/2006 Sb.         | O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích                                                                                                                                                      |
| Vyhl. 309/2006 Sb.         | Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích                                                                                                                                                                  |
| Vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., | kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhl. č. 192/2005 Sb. a vyhl. 192/05 Sb. |

V Jablonci nad Nisou, říjen 2023

Ing. Simona Karešová