

Dokumentace pro provádění stavby

## **D1.3.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA**

SO 301 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE

AKCE: **ZPRACOVÁNÍ PD – VÝSTAVBA PARKOVIŠTĚ NAPROTI  
ŽIDOVSKÉHO HŘBITOVA, K.Ú. FRÝDEK**

OBJEDNATEL : **STATUTÁRNÍ MĚSTO FRÝDEK-MÍSTEK  
Radniční 1148  
738 01 Frýdek-Místek**

VYPRACOVAL: **KAPEGO projekt s.r.o.  
28. října 1142/168  
709 00 Ostrava**

DATUM: **říjen 2022**

---

**OBSAH:**

(dle vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, příloha č. 6)

- a) základní identifikační údaje objektu
- b) popis charakteristik objektu
- c) zdůvodnění funkčního a technického řešení
- d) popis napojení na dosavadní síť nebo recipient
- e) úprava režimu povrchových a podzemních vod a jejich ochrana
- f) zvláštní požadavky na postup stavebních prací , na provoz a údržbu
- g) charakteristika a popis technického řešení objektu z hlediska ochrany životního prostředí a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a provozu stavebních zařízení během výstavby
- h) popis řešení ochrany proti agresivnímu prostředí, případně bludným proudům

**a) ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU**

Název stavby	<b>ZPRACOVÁNÍ PD – VÝSTAVBA PARKOVIŠTĚ NAPROTI ŽIDOVSKÉHO HŘBITOVA, K.Ú. FRÝDEK</b>
	<b>SO 301 – DEŠŤOVÁ KANALIZACE</b>
Místo stavby:	kraj Moravskoslezský, statutární město Frýdek-Místek, ulice Slezská, katastrální území Frýdek, parc.č. 6802/1, 6802/31, 6802/49
Stavebník:	Statutární město Frýdek-Místek Radniční 1148 738 01 Frýdek-Místek IČO 00296643 DIČ CZ00296643
Statutární zástupce:	Petr Korč - primátor
Projektant:	<b>KAPEGO projekt s.r.o.</b> 28. října 1142/168 709 00 Ostrava-Mariánské Hory IČ 29395933 DIČ CZ29395933 Tel. 725 528 887 e-mail info@kapegopro.cz
Statutární zástupce :	Ing. Petr Bystřický – jednatel
Zodpovědný projektant:	Ing. Patrik Dobranský, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ČKAIT č. 1104034
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provádění stavby Rozsah a obsah projektové dokumentace dle vyhlášky č.146/2008 Sb. příl. č. 6

**b) POPIS CHARAKTERISTIK OBJEKTU**

**SO 301 – Dešťová kanalizace**

Spočívá v návrhu kanalizačního řadu pro odvod dešťových vod z navrhovaného parkoviště. Kanalizace je navržena v délce 55,00 m z potrubí PVC DN 250 SN 8. Navržena je jedna průtočná prefabrikovaná betonová kanalizační šachta DN 1000 a jedna koncová prefabrikovaná betonová kanalizační šachta DN 1000. Kanalizace je zaústěna do navrhovaného vsakovacího objektu rozměrů 6,00 x 4,80 m hloubky 1,22 m.

Základní parametry:

**SO 301 Dešťová kanalizace**

Celková délka větve 55,00m  
Potrubí PVC DN 250 SN8  
Betonová kanalizační šachta DN 1000 – 2 ks  
Vsakovací objekt z plastových boxů 6,00 x 4,80 m

### Trubní materiál

Dešťová kanalizace bude provedena z plastových hladkých trub a tvarovek PVC KG-systém, kruhové tuhosti dle ČSN EN ISO 9969 SN8 (min. 8 kN/m<sup>2</sup>). Jedná se o hladké kompaktní trubky s vloženým těsnícím kroužkem z elastomeru jištěným proti vysunutí. Těsnost spojů je garantována při vnitřním přetlaku 0,5 baru.

Uložení kanalizačního potrubí je navrženo v souladu s technickými údaji výrobce. Potrubí bude uloženo do podkladního lože ze štěrkopísku frakce 0-4 mm. Obsyp potrubí bude proveden štěrkopískem, frakce 0-4 mm, hutněným rovnoměrně po obou stranách ve vrstvách po 150 mm do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Po ukončení obsypu je ve zpevněných plochách navržen zásyp přírodním těžkým drceným kamenivem frakce 0-63 mm hutněným ve vrstvách max. 200 mm po úroveň pláň zpevněných ploch.

### Vstupní revizní šachty Š1, Š2

Jsou navrženy dvě vodotěsné prefabrikované vstupní kanalizační šachty vnitřního průměru DN 1000 podle DIN 4034.1 s tl. stěny 120 mm. Vodotěsnost spojů prefabrikátů je dosažena pomocí gumového profilu (elastomerové těsnění) nalepeného na horním profilu dílce. Nástupnice a žlab šachtového dna bude v provedení čedič. Žlábek musí plynule navazovat na dno odtokové trouby v šachtě. Nástupnice musí být provedena v protiskluzové úpravě třídy R 11 dle DIN 51130. Ve skružích šachet jsou osazena ocelová stupadla s PE povlakem dle DIN 19555-AT, horní bude kapsové. Šachty budou vyrobeny z betonu min. pevnostní třídy C 35/45. Šachty budou uloženy na podkladní betonovou desku tl. 100 mm z betonu C 12/15 umístěnou na hutněný štěrkopískový podsyp tl. 100 mm. Poklop na šachtě je navržen dle EN 124 litinové s betonovou výplní, typ BEGU, pro zatížení D400.

### Vsakovací zařízení

Na trase dešťové kanalizace odvádějící vody z plochy navrhovaného parkoviště (SO 101-Komunikace a zpevněné plochy) je umístěn **vsakovací objekt**.

Umístěno na pozemku parc.č. 6802/1 v k.ú. Frýdek.

Na základě zpracovaného HG průzkumu (Ing. Ivana Mariánková, březen 2022) je k zasakování dešťových vod z výše popsaných ploch navržen vsakovací objekt rozměrů **6,00 m x 4,80 m x 1,22 m**, celkového objemu 35,00 m<sup>3</sup>, užitného objemu **34 m<sup>3</sup>**, vsakovací plocha **28,8 m<sup>2</sup>**. Vsakovací objekt bude umístěn v těsné blízkosti parkoviště západním směrem.

Hladina podzemní vody dle HGP je volná a byla zastižena v úrovni cca 4,0 m p.t. Horní hrana vsakovací nádrže bude na výšce 302,19 m n.m., dolní hrana vsakovací nádrže bude na výšce 300,97 m n.m., vtok do vsakovacího objektu DN 250 bude ve výšce 301,94 m n.m..

Vsakovací systém sestává z plastových (polypropylen) bloků o rozměrech 120 x 60 x 61 cm, opatřených osmi sloupky, které jsou pomocí click systému spojeny do svazků, čímž systém získává vysokou strukturální pevnost. Opláštění vsakovací nádrže je řešeno pomocí systémových click bočních stěn. Celá vsakovací nádrž je obalena geotextilií o hustotě 200 g/m<sup>2</sup>. Zásyp vsakovací nádrže bude proveden z vytěžené zeminy.

Navržený vsakovací systém umožňuje díky své sloupkové konstrukci revizi a čištění ve všech směrech, což značně prodlužuje životnost vsakovacího systému. Vsakovací galerie obsahuje dvě integrované šachty pro kontrolu/čištění nádrže. Tyto zároveň fungují jako odvětrání vsakovacího systému, v případě havárie také jako odtok na terén. Šachty budou zakryty poklopy dle EN 124 - litinové LW DN 400 pro zatížení D400 s odvětráním.

Bloky budou skládány na vyrovnávací pláň tloušťky min. 50 mm (štěrkopísek max. frakce 4/8) – čímž bude vytvořena základová spára vsakovacího systému vhodné propustnosti.

Konstrukce zasakovacího objektu – jde o vyhloubený výkop, na jehož urovnanou základovou spáru bude rozprostřena vrstva tl. min. 50 mm štěrkopísku zrno max. 4/8. Dno a stěny výkopu pro vsakovací galerii budou chráněny geotextilií (200 g/m<sup>2</sup>). Geotextilie bude pokládána příčně k podélné ose rýhy, u každého styku geotextilie je nutno zajistit přesah 0,3 m. Konce pásu geotextilie se provizorně upevní na koncích rýhy resp. stěnách rýhy nebo pažení. Po vyskládání vlastních bloků vsaku se geotextilie položí i přes horní plochu vsaku s dostatečným přesahem. Boční vyplnění je nutné provádět dle ČSN EN 1610, ve

vrstvách násypu ne vyšších než 300 mm každé vrstvy, se současným hutněním pomocí lehkého zařízení. Po dokončení bočního vyplnění se vytvoří vyrovnávací zhutněná (lehkou technikou) vrstva bez kamenů o síle 100 mm, na kterou se již umístí vrstva cca 350 mm z nosného materiálu (např. štěrk).

#### Zemní práce

V souladu s technickými normami, s ohledem na bezpečnost, navržený profil potrubí, hloubku a pažený výkop je navržena šířka výkopů 1,00. Hloubka výkopů stoky se pohybuje v rozmezí 1,57 m – 1,66 m a je určena výkresy podélných profilů. Výkopy musí být zapaženy, je navrženo pažení standardními ocelovými boxy typu KS 100 (délka základního boxu 2,0 m resp. 2,5 m, výška desek 2,6 m + nástavbové boxy výšky 1,3 m, tloušťka stěny 100 mm, max. zemní tlak 55,1 kN/m<sup>2</sup>). Výkopové práce budou prováděny mimo dosah hladiny podzemní vody.

V průběhu zásypu rýhy kanalizace bude prováděna zkouška míry hutnění obsypu a zásypu. Po zásypu rýhy a odstranění pažení bude provedena zkouška vodotěsnosti v celém rozsahu výstavby kanalizace, včetně šachet.

### c) ZDŮVODNĚNÍ FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci stavby je navrženo veřejné parkoviště včetně chodníků a ploch pro kontejnery, u kterých je nutnost řádně odvést dešťové vody z jejího povrchu. V rámci parkoviště jsou navrženy uliční vpusti, které budou kanalizačními přípojkami napojeny na navrhovanou dešťovou kanalizaci. Komunikace, uliční vpusti a přípojky jsou řešeny v rámci SO 101.

#### Výpočet množství dešťových vod dle ČSN 75 6101

$$Q = \psi \cdot S_s \cdot q_s$$

$\psi$  součinitel odtoku  
dlažba s pískovými spárami – sklon 1- 5%  $\psi=0,6$   
drenážní dlažba – sklon 1- 5%  $\psi=0,5$

$S_s$  odvodňovaná plocha

$q_s$  intenzita deště pro 15-ti minutový déšť pro oblast Ostrava s periodicitou 0,5

dlouhodobý srážkový úhrn 687,7 mm/rok = 0,69 m/rok

Množství dešťových vod

Celkové množství dešťových vod	l/s	10,17
Odvodňovaná plocha	m <sup>2</sup>	1154

druh povrchu	Q	$\psi$	$S_s$	$S_{sred}$	$q_s$
	l/s	-	m <sup>2</sup>	ha	l/s.ha
Skladebná dlažba	5,39	0,6	572	0,034	157
Drenážní dlažba	3,78	0,5	482	0,024	157
<b>celkem</b>	9,17		1054	0,058	
$Q_{rok}$ roční odtok	796	m <sup>3</sup>			

#### **d) POPIS NAPOJENÍ NA DOSAVADNÍ SÍŤ NEBO RECIPIENT**

Dešťová kanalizace řešená touto dokumentací není napojena na dosavadní síť nebo recipient. Kanalizační potrubí je ukončeno vsakovacím objektem z plastových boxů celkových rozměrů 6,00 x 4,80 m.

#### **e) ÚPRAVA REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD A JEJICH OCHRANA**

Režim povrchových vod nebude stavbou výrazně dotčen. Dešťové vody z povrchu navrhované komunikace budou likvidovány zasakováním do horninového prostředí a podzemních vod podle údajů a návrhu z hydrogeologického posudku. Analýza geologických a hydrogeologických poměrů zájmového území s využitím informací archivních vrtů ukázala, že hydrogeologické poměry jsou pro zasakování srážkových vod do vod podzemních vhodné. Po směru proudění podzemních vod se nenachází žádný exploatovaný zdroj podzemní vody k zásobování pitnou vodou. Ohrožení kvality podzemní vody ani povrchové vody v okolí místa vsaku dle hydrogeologického posudku nehrozí. Hydrogeologický posudek uvádí, že hladina podzemní vody se nachází v úrovni více než 4 m pod terénem. Dno vsakovacího objektu je navrženo cca 1,5 m nad její hladinou.

#### **f) ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH PRACÍ, NA PROVOZ A ÚDRŽBU**

Celá stavba musí být koordinována se všemi dodavateli jednotlivých prací.

Nejsou stanoveny ani požadovány zvláštní podmínky na postup výstavby. Stavba může být zahájena až po nabytí právní moci společného povolení. Před zahájením bude oznámena všem dotčeným orgánům státní správy a správcům inženýrských sítí dle podmínek stanovených ve stavebním povolení a dle podmínek uvedených v jednotlivých vyjádřeních a stanoviscích.

Postup výstavby – bude tradiční: budou vytyčeny stávající inženýrské sítě, osazeno provizorní dopravní značení a zahájeny přípravné práce.

Výstavba kanalizace bude probíhat pravděpodobně takto: (přesný technologický postup je dán strojním vybavením dodavatelské firmy a použitou technologií): zemní práce – sejmutí ornice, výkop pro kanalizaci, položení kanalizačních trub a osazení kanalizačních šachet, osazení vsakovacího objektu. Následně budou zasypány rýhy po kanalizaci a vsakovací objekt a zahájeny práce na stavebních objektech parkoviště. Závěrečnými pracemi bude úprava dotčených zelených ploch v okolí stavby a provedení dopravního značení.

#### **g) CHARAKTERISTIKA A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ OBJEKTU Z HLEDISKA OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI A PROVOZU STAVEBNÍCH ZAŘÍZENÍ BĚHEM VÝSTAVBY**

S realizací stavby nevzniká ohrožení pracovníků ani působení škodlivin na pracovníky a bezprostřední okolí stavby. Stavba sama nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska požární ochrany. V průběhu realizace stavby je nutno zajistit a dodržet minimální možnost průjezdu pro případný požární zásah a příjezd sanitních vozů. Organizace dopravy bude zajištěna dočasným dopravním značením s ohledem na požadavky technologických postupů při realizaci stavby. Výkopy budou zabezpečeny přenosným oplocením. Po dobu výstavby musí být přes staveniště zajištěna průchodnost pro pěší i dopravní obsluha dotčených objektů vozidly IZS.

Při provádění stavby zajistí dodavatel dodržování příslušných bezpečnostních předpisů a zajistí odborný dozor. Bezpečnostní předpisy musí být ze strany dodavatele zajišťovány pro vlastní pracovníky tak i pro veřejnost. Zvýšená pozornost pro zajišťování bezpečnosti silniční dopravy (staveništní i nouzové veřejné) a při práci v souběhu s podzemními inženýrskými sítěmi. Bezpečnost práce spadá do kompetence dodavatele stavby.

Zhotovitel stavby je povinen respektovat podmínky správců sítí, jež jsou stanoveny v jejich vyjádřeních pro společné povolení. V místě souběhu nebo křížení stávajících nebo nově budovaných sítí je nutno respektovat jejich polohu, vytyčená ochranná pásma a provádět zemní práce s maximální opatrností, při dodržení všech podmínek jejich správců.

Z hlediska životního prostředí je nutné dbát při práci mechanismů na zamezení případných úniků ropných látek, úniky hydraulických kapalin apod.

Při výstavbě bude kladen maximální důraz na ochranu stávající vzrostlé zeleně před nepříznivými důsledky stavební činnosti. Správce veřejné zeleně bude před zahájením prací vyzván ke kontrole provedených opatření na dřevinách, která vedou k jejich ochraně při realizaci stavby. Při realizaci záměru je nutné zajistit nejen ochranu podzemních částí dřevin (kořenového systému), ale i jejich nadzemních částí (kmene a koruny) a to v souladu s normou ČSN 83 9061 a s arboristickým standardem Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky SPPK A01 002:2014.

V průběhu výstavby budou stromy v blízkosti stavby chráněny, zejména nesmí dojít k poškození kmenů, koruny a kořenového systému. Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, dodržována příslušná ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti, zejména body 4.6 ochrana stromů před mechanickým poškozením, 4.8 – ochrana kořenové zóny při navážce zeminy, 4.10 – ochrana kořenového prostoru při výkopech, 4.12 – ochrana kořenového prostoru stromů při dočasném zatížení a 4.14 ochrana kořenové zóny stromů při zakrytí povrchu.

Po dobu výstavby musí být po stávajících komunikacích umožněn průjezd vozidel záchranné služby a požární ochrany, musí být zajištěna průchodnost pro pěší. Používané místní komunikace pro účely stavby budou udržovány ve schůdném a sjízdném stavu, znečištění stavbou bude neprodleně odstraňováno.

Stavební práce spojené s provozem těžké stavební techniky musí být prováděny v souladu s ustanovením nařízení vlády č. 272/2011 Sb.. Stavební práce budou probíhat pouze v denní době. Hlučné stavební práce a práce spojené s provozem těžké stavební techniky budou prováděny pouze v době od 7.00 – 21.00 hod.

## **h) POPIS ŘEŠENÍ OCHRANY PROTI AGRESIVNÍMU PROSTŘEDÍ, PŘÍPADNĚ BLUDNÝM PROUDŮM**

Zpracované průzkumy neprokázaly agresivní prostředí nebo přítomnost bludných proudů – neřešeno.