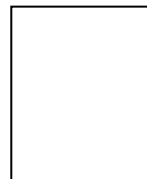


01.1-01 Technická zpráva

SO 01.1 – Přípojka dešťové kanalizace, parcela KN 1760

AKCE:	„Přípojka splaškové a dešťové kanalizace, oplocení areálu na Ořechovské 35“
INVESTOR:	Správa a údržba silnice, Jihomoravského kraje, p.o. Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno
MÍSTO STAVBY:	k.ú. Horní Heršpice [612065]
ČÍSLO ZAKÁZKY:	PD-23-06-06
PROJEKTANT:	Dunajová Monika
ZODPOVĚDNÁ OSOBA:	Ing. Martin Řezníček, – autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb, specializace technická zařízení ČKAIT: 1004119
STUPEŇ:	Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS)
DATUM:	06/2023
POČET STRAN:	7

PARÉ Č.:



Popis území stavby

Stavební pozemek se nachází v jiho-západní části Horní Heršpice města Brna. Dle platného územního plánu schválené na XLII. zasedání Zastupitelstva města Brna dne 03.11.1994, v úplném znění zpracovanému k datu 04.03.2022, se pozemek nachází v zastavitelném území města Brna. Stavební pozemky jsou mírně svažitého charakteru. Povrch pozemku nad navrhovanou stavbou je tvořen zatravněnou plochou.

Popis objektu

01.1 Přípojka dešťové kanalizace, parcela KN 1760

Projektová dokumentace řeší úpravu areálové dešťové kanalizace, a to v rozsahu úpravy trasy areálového potrubí od stávající odlehčovací komory OK1, po místo napojení na odbočku vysazenou pro přípojku na stávající veřejné dešťové kanalizaci. Ta byla v roce 2022 rekonstruována na KAM DN300.

Od kanalizační odlehčovací komory OK1 je vedeno stávající potrubí areálové dešťové kanalizace BET DN300 v délce cca 52,70m do stávající přípojky dešťové kanalizace přes pozemek KN 1760. Potrubí je zaústěno do veřejné dešťové kanalizace v asfaltové ploše místní komunikace, na parcele KN 1899/1 na ulici Osamělá.

Zaústění do veřejné kanalizace zůstane zachováno, v rámci rekonstrukce místní komunikace bylo upraveno stávající potrubí přípojky dešťové kanalizace, kde potrubí v rozsahu dl. cca 5,50m bylo vyměněno za nové potrubí KAMENINA DN300, se zaústěním do stávající kanalizační šachty ŠD na stoce KAM DN300. Potrubí bylo vyměněno na úroveň hranice parcely KN 1899/1 a KN 1760, tak aby nedošlo k budoucímu zásahu do tělesa rekonstruované asfaltové komunikace.

Zbývající část areálového potrubí BETON DN300 v délce cca 52,70m vedené po parcele KN 1760 bude v rámci stavby zrušeno a potrubí vytěžením odstraněno, zásyp po vytěžení potrubí bude proveden hutněným výkopkem. Vzhledem k tomu, že se jedná o zatravněnou plochu (zahradu) bude provedena v rámci výkopových prací i skřívká ornice v tl. cca 30cm.

V rámci stavby nové přípojky dešťové kanalizace bude osazena nová revizní šachta RŠd na stávající potrubí KAMENINA DN300. Revizní šachta RŠd bude betonová, o vnitřním průměru DN1000 s litinovým poklopem tř. B125. Pro možnost propojení nového a stávajícího potrubí bude použito potrubí PVC SN12 DN300 v délce 1,5m, které bude pomocí hrdel napojeno na stávající potrubí KAM DN300 vedeném v komunikaci (uvažuje se, že je potrubí ukončené hrdlem). V případě, že nebude potrubí ukončené hrdlem, bude potrubí propojení montážní manžetovou spojkou. Revizní šachtou RŠd bude přípojka dešťové kanalizace ukončena, v zatravněné ploše na parcele KN 1760, tím bude dáno rozhraní přípojky a areálové dešťové kanalizace.

Nová kanalizační síť areálové dešťové kanalizace areálu SuS JMK tvoří síť nové gravitační areálové dešťové kanalizace rozdělena do dvou etap.

1. Etapa: SO 01.1 Přípojka dešťové kanalizace, parcela KN 1760
SO 02 Přípojka splaškové kanalizace
2. Etapa SO 01.2 Dešťová retenční a areálové rozvody
SO 03 Oplocení areálu vč. brány
SO 04 Zrušení areálové ČOV

V první etapě bude řešena přípojka dešťové kanalizace s ukončením v revizní šachtě RŠd a potrubí areálové dešťové kanalizace PVC SN12 DN300 přes pozemek KN 1760 po revizní šachtu RŠreg a v druhé etapě bude řešena vnitroareálové dešťová kanalizace s retenčními nádržemi v areálu SuS JMK.

Potrubí a uložení šachet je situováno v zatravněných plochách a areálové komunikace z betonových panelů. Navrhovaná gravitační dešťová kanalizace bude v profilu DN300 mm z PVC kruhové únosnosti SN12. Potrubí je navrženo jako hladké se sendvičovou konstrukcí stěny, spoje pomocí hrdel. Na areálovém rozvodu budou osazeny v místě napojení, směrových a výškových lomech revizní betonové šachty DN1000 mm s litinovými poklopy s odvětráním.

Areálový rozvod dešťové kanalizace (první etapy) je navrhován se zaústěním do revizní šachty RŠd, které bude vedeno novým potrubím PVC SN12 DN300, které bude vedeno po soukromém pozemku KN 1760 a bude lemovat jižní hranu soukromé parcely v délce cca 63,62m. Toto areálové potrubí bude ukončeno novou revizní betonovou šachtou RŠreg. Revizní šachta RŠreg bude umístěna již na pozemku investora ve zpevněné ploše z betonových panelů na místě stávající betonové odlehčovací komory OK1, která bude v rámci stavby odstraněna, na parcele KN 1764/1 a bude provedeno dočasné přepojení stávajících rozvodů areálové dešťové kanalizace.

Dočasné přepojení stávající dešťové kanalizace

Na novou areálovou kanalizační stoku do šachty RŠreg budou napojeny areálové stoky stávající dešťové kanalizace BET DN300. Napojovaný úsek je z potrubí PVC DN300 a bude napojený do nové betonové šachty RŠreg. **Hloubka stávajícího potrubí dešťové kanalizace musí být ověřena před realizací stavby.** V rámci výkopových prací rekonstruované dešťové kanalizace bude odkryto stávající betonové potrubí BETON DN300, které bude v rozsahu jednoho dílce nahrazeno novým betonovým trubním dílcem požadované délky s napojením do dna nové betonové prefabrikované kanalizační šachty. Stávající potrubí s novým potrubím bude propojeno pomocí montážních manžetových spojek, tím dojde k utěsnění spoje proti průsaku vody. Toto propojení bude v rámci výstavby 2.etapy zrušeno.

V rámci výstavby revizní šachty RŠreg bude nutné přerušit odtok dešťových vod ze stávající areálové dešťové kanalizace v nejbližších revizních šachtách. Toto dočasné odstavení bude řešeno pomocí zabalonováním odtoku z kanalizační šachty a po dobu výstavby RŠreg bude dešťová voda pomocí hadic a čerpadel přečerpávána přímo do potrubí PVC SN12 DN300 nové areálové dešťové kanalizace.

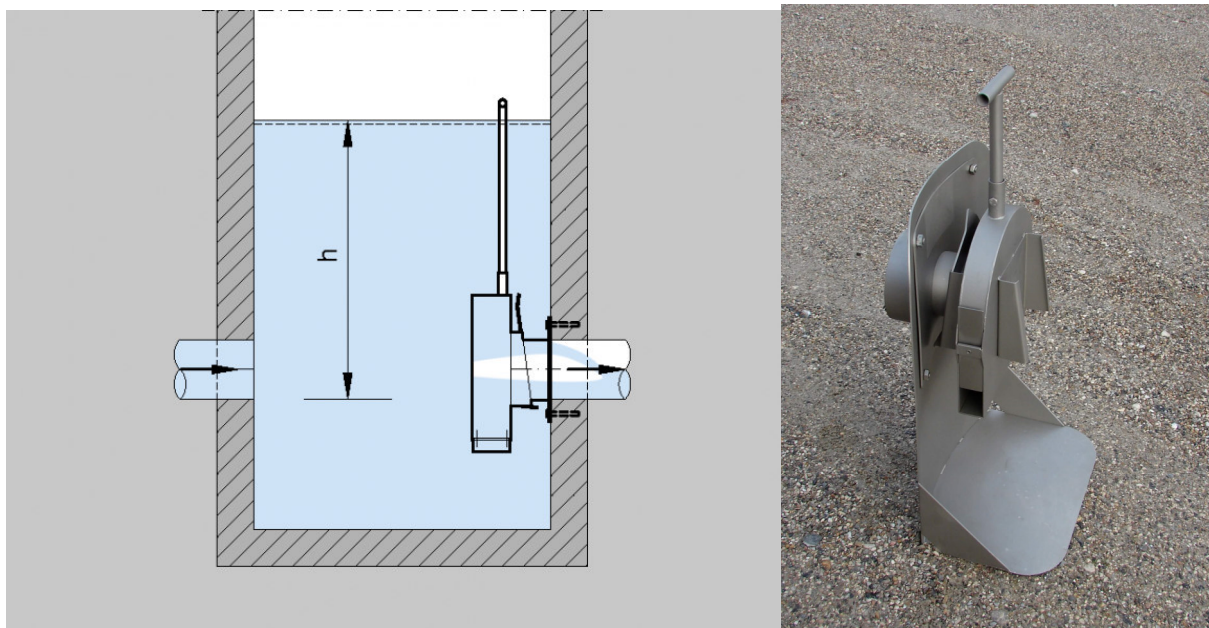
Připravenost RŠreg

V rámci řešení stavby 2.etapy bude do šachty RŠreg osazen vírový regulátor průtoku dešťové vody, který bude z výroby nastaven na průtok 33l/s např.: výrobce VORTEX – CEV 530 - 33l/s při H = 2,08m. Ten bude zaručovat regulovaný odtok dešťových vod z celého areálu.

Regulátory VORTEX CEV se instalují na stěnu odtokové strany šachty a jsou tedy za provozu ponořeny. Jsou vybaveny montážní deskou přizpůsobenou konkrétnímu projektu tvarem i velikostí odtokového otvoru. Obvykle se dodávají s klínovou spojkou a ovládací tyčí, která umožňuje snadnou a čistou obsluhu z úrovně terénu. Jelikož nejsou tyto regulátory obzvláště velké, lze je



zabudovat do většiny stávajících nebo nově projektovaných šachet a nádrží. Je však nutné vytvořit kalový prostor pod regulátorem.



Navrhované bilance stavby – množství dopravovaného média, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

SO 01.1 Přípojka dešťové kanalizace, parcela KN 1760

Přípojka

PVC SN12 DN300 dl. cca 1,50m

Betonová revizní šachta $\varnothing 1000\text{mm}$ – 1ks

Areálový rozvod

PVC SN12 DN300 dl. cca 63,62m (areálová dešťová kanalizace přes KN 1760)

Betonová revizní šachta $\varnothing 1000\text{mm}$ – 1ks

PVC SN12 DN300 dl. cca 7,17m (dočasné přepojení stávající areálové kanalizace)

Manžetové spojky DN300 – 3ks

PVC SN12 DN300 koleno 30° - 4ks

PVC SN12 DN300 koleno 45° - 1ks

PVC SN12 DN300 odbočka 45° - 1ks

Vírový regulátor CEV 530- 33l/s – 1ks (připravenost, dodávka 2.etapy stavby)

odstranění

BETON DN300 dl. cca 52,73m

Betonová odlehčovací komora 1,7x2,5x2,0m

Uložení potrubí

Výkopové práce budou provedeny ve smyslu ČSN 73 3050. Potrubí, které bude ukládáno do otevřeného výkopu šířky 1,0-1,5 m. Potrubí bude uloženo na řádně urovnané a ztuhlé lože ze štěrkodrti nebo písku zrnitosti max. 4mm, podíl frakce 0-4mm nesmí přesáhnout 10% celkového objemu. Po položení potrubí se provede jejich obsyp z nesoudržného materiálu štěrkodrti nebo písku zrnitosti max. 8 mm, podíl frakce 0-8mm do výšky 300 mm nad povrch potrubí za

průběžného hutnění. Obsyp bude sypán z přiměřené výšky tak, aby nedošlo k poškození a změně polohy uložení potrubí.

Hutnění obsypu bude provedeno po vrstvách po obou stranách lehkými strojními dusadly nebo ručně. Do výšky min. 300mm nad vrchol potrubí neprovádět hutnění. Při montáži potrubí nutno dodržet technologické podmínky pokládky potrubí. Pro stupeň zhutnění obsypu platí pro nesoudržné zeminy $D_{pr} = 95 \%$, pro soudržné zeminy $D_{pr} = 92 \%$. Míru zhutnění nutno dodržet zejména do dosažení výšky alespoň jedné třetiny průměru trubky. Při provádění jednotlivých vrstev obsypu nutno současně vytahovat pažící prvky nad úroveň vrstvy obsypu. Při výskytu spodní vody bude na dno rýhy položena drenáž, která bude po dokončení pokládky potrubí zrušena.

Mezi potrubím a stěnou rýhy nutno dodržet vzdálenost min. 100 mm.

Zpětný zásyp v prostoru zpevněných ploch (vozovka, chodník) bude proveden dobře zhutnitelným materiálem hutněným po vrstvách. Míra zhutnění vyjádřená modulem přetvárnosti $E_{def,2}$ z druhého zatěžovacího cyklu musí vyhovovat hodnotám uvedený v TP 146. Míra zhutnění bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou. Ve zbývající trase bude pro zpětný zásyp použit vytěžený materiál s mírou zhutnění zamezující následnému sedání výplně rýhy.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit si v trase přípojky vytyčení všech inženýrských sítí, které je nutno před zahájením výkopu vytyčit jejich správcí a následně respektovat podmínky jejich vyjádření. Na základě geologického profilu a obecně platných bezpečnostních předpisů je navržena rýha se svislými stěnami, paženými příloženým pažením, a to v celém rozsahu výkopů. Předpokládá se, že při realizaci inženýrské sítě bude výkopek ukládán vedle rýhy a následně použit ke zpětnému zásypu stavební rýhy. Přebytková zemina bude odvezena na skládku. V případě zjištění podzemních vedení bude výkop prováděn ručně, v blízkosti inženýrských sítí pak ručně se zvýšenou opatrností. Výkop musí být zřetelně označen proti pádu chodců.

Zásyp výkopů bude prováděn postupně po vrstvách 200mm se zhutňováním. Povrch bude srovnán recyklártem a zeminou do původního terénu a následně průběžně doplňován stavebníkem podle sesedání zásypu po dobu minimálně 12-ti měsíců.

Vykopaná zemina bude ukládána podél výkopu a následně bude přebytečná část odvezena na skládku. Odpady budou likvidovány na skládkách ke skladování těchto materiálu určených. Stavebník doloží tuto likvidaci při kolaudaci díla stavebnímu úřadu (životnímu prostředí). Všechna zemina bude použita na terénní úpravy a zásypy v rámci stavebních prací, při uvádění pozemků do původního stavu.

Živičné povrchy

Při otevírání rýh a výkopů u zpevněných vrstev bude před zahájením výkopových prací vytvořen svislý přímý okraj výkopu (zaříznutím pilou) v celé výšce krytu, hrany výkopu budou provedeny pravoúhle.

Zásypy a podkladní i krycí vrstvy komunikací budou provedeny v souladu s TP146. Ve volném terénu bude zásyp rýhy prováděn vytěženou zeminou, hutněnou ve vrstvách 200 mm vhodným



hutnicím prostředkem. Vrstva ornice bude doplněna v tloušťce 300 mm. V případě stávajícího travního povrchu bude provedeno osetí travním semenem.

Kanalizační poklopy budou dvou typů:

- a) D400 litina výšky 16 cm, se zabudovanou tlumící vložkou, bez odvětrání, v krajské silnici III/4312, v místních komunikacích a chodnících;
- b) B125 beton-litina výšky 12,5 cm, s tlumící vložkou, bez odvětrání, v polních pozemcích, kde nehrozí nájezd vozidly.

V komunikacích budou poklopy kanalizačních šachet situovány, pokud možno do středu jízdního pruhu, aby byly vozidly pojížděny v co nejmenší možné míře. Dojde k zapravení komunikace v následujícím složení:

Zapravení areálové komunikace - betonové panely

Asfaltový recyklát R-MAT 200 mm

Výkopek

Celkem 200 mm

Kanalizační šachty

Kanalizační revizní šachty jsou stavební objekty pro kanalizaci nebo odpadní potrubí uložené v zemi. Slouží především k zavzdušnění a odvzdušnění, kontrole, údržbě a čištění, ke změnám směru, sklonu nebo průřezu potrubí. Splňují na základě jejich odzkoušené kvality vysoké požadavky, které jsou dnes na stavební prvky odpadních kanalizací kladeny. Jsou vodotěsné vůči vnitřnímu a vnějšímu tlaku vody, odolné vůči otěru, trvanlivé a hospodárné.

Na navržené kanalizační síti jsou navrženy jako spojovací a revizní objekty betonové prefabrikované šachty vnitřního průměru 1000mm s tl. stěny 120mm. Sestava kanalizační šachty je tvořena prefabrikovaným šachtovým dnem o vnitřní světlosti 1000mm s náležitým počtem skruží, přechodovou skruží a litinovým poklopem bez odvětrání tř. D400, včetně příslušného litinového poklopu.

V pojízdných plochách budou použity poklopy tř. D400. Pro vyrovnání výšky šachty budou použity vyrovnávací prstence výšky 40, 60, 80, 100 mm. Jednotlivé prefabrikované díly jsou opatřeny integrovaným gumovým těsněním, které zajišťuje vodotěsnost. Poklopy na kanalizačních objektech umístěných na trubním vedení se musí spolehlivě osadit a trvale zajistit. Osazení poklopu v pozemní komunikaci musí výškou odpovídat povrchu vozovky v místě osazení. Jejich trvalou výškovou stabilitu je nutno zajistit řádným podbetonováním nebo použitím vyrovnávacích prstenců.

Okolí vstupních poklopů v nezpevněném terénu a štěrkových vozovkách je nutno zpevnit do vzdálenosti nejméně 0,25m kolem poklopu. Poloha vstupního poklopu musí být trvale a spolehlivě zajištěna (TNV 75 5401). K obsypu objektů umístěných na trubním vedení bude výhradně použit tříděný štěrkopísek frakce 8 mm. Obsyp se provádí postupně a rovnoměrně po vrstvách, musí být proveden bez poškození vnějšího povrchu potrubí.



Vliv na životní prostředí

Projekt řeší výstavbu nové přípojky vodohospodářského objektu. Srážkové vody ze zpevněných ploch budou pomocí příčného a podélného sklonu svedeny do přilehlého zeleného pásu a do stávajících uličních vpustí, které jsou napojeny na stávající systém dešťové kanalizace.

V řešené oblasti dojde novou stavbou k regulovanému odvodu dešťových vod novou dešťovou přípojkou do stávající veřejné dešťové kanalizace.

Ve Vyškově 06/2023

Vypracoval: Monika Dunajová

Kontroloval: Ing. Martin Řezníček

