

D-1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.Úvod

Obsahem této projektové dokumentace je návrh dešťové kanalizace, určené pro odvod dešťových vod z navrhovaných zpevněných ploch komunikací.

2.Všeobecná část

Jedná se o gravitační kanalizaci obvyklého provedení. Vybudováním navrhované stavby bude umožněno připojení odvodňovacích prvků v rámci výstavby komunikace na městskou stokovou síť. Provoz navrhovaného zařízení bude běžného charakteru. Po provedení kolaudačního řízení bude vybudovaná kanalizace provozována odborným správcem.

Jako výchozích podkladů pro vypracování projektové dokumentace bylo použito:

- údajů z katastru nemovitostí
- údajů poskytnutých správcí dopravní a technické infrastruktury
- polohopisného a výškopisného zaměření zájmového území
- údajů z územně plánovací dokumentace Města Mikulova
- údajů z projektové dokumentace „Mikulov – propojka ulic Bezručova a Žižkova“, kterou zpracovala fy ViaDesign, s.r.o.
- vyjádření společnosti Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s. č.j. POZ-2017-004562 ze dne 24.8.2017 a následného vyjádření č.j. VYJ-2018-700-000918 ze dne 24.5.2018

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl v této fázi přípravy stavby proveden.

Návrh stavby respektuje platné právní předpisy a ČSN. Zvláště zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu č.274/2001 Sb. v platném znění, vyhlášku MZ č.428/2001 Sb. ve znění vyhl. 120/2011 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu v platném znění, včetně jeho prováděcích předpisů (zejména vyhl.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území ve znění vhl.269/2009 Sb.), ČSN 75 6101 – stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 75 5401 – navrhování vodovodního potrubí, ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 73 3050 – zemní práce a další.

Dále jsou respektovány předpisy z oblasti bezpečnosti práce. Jedná se zvláště o zákon 262/2006Sb.-Zákoník práce, dále zákon 309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, 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. Dále je nutno dodržovat prováděcí předpisy, kterými jsou zejména nařízení vlády NV č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č.495/2001Sb. osobní ochranné pracovní prostředky, NV č.362/2005Sb., NV č.361/2006Sb., NV č.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.494/2001Sb. a další.

Mikulov - propojka ulic Bezručova a Žižkova, dešťová kanalizace

PROJEKT PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

3. Popis technického řešení

Jedná se o výstavbu dešťové kanalizace, určené pro odvod dešťových vod z navrhovaných zpevněných ploch komunikací. Nutnost její výstavby byla vyvolána plánovanou výstavbou komunikace. Jedná se o jednu gravitační dešťovou stoku, připojenou pomocí nově vybudované revizní šachty na stoku městské jednotné kanalizační sítě, která je provedena z betonu DN600. V místě připojení navrhujeme provést výřez na původním potrubí, osadit nové šachtové dno s vyčnívajícími útesy nového betonového potrubí na obou stranách dna šachty a následně potrubí spojit pomocí opravných manžet. Stoku navrhujeme provést z plastového kanalizačního potrubí hladké plnostěnné konstrukce, s integrovanými hrdly s těsnícím kroužkem, s kruhovou tuhostí dle ČSN EN ISO 9969 \geq SN8, z materiálu PVC, vyrobeného dle normy ČSN EN 1401-1. Na stoce, ve výškových a směrových lomech osadit revizní vstupní šachty z tržních prefabrikátů.

Rozsah stavby:

- pokládka kanalizačního potrubí PVC-KG, SN8, DN300 v úseku 234,90m
- realizace 9ks revizních vstupních šachet DN1000 na kanalizačním potrubí

Odvodňovací prvky komunikace (uliční dešťové vpusti – UDV) budou na kanalizační potrubí připojeny pomocí napojovacích sedel. Budou připojeny v místech dle PD komunikace. UDV včetně připojovacího potrubí jsou součástí komunikace.

Přípravné práce:

Součástí přípravných prací bude zajištění dopravního značení, zabezpečovací práce na dosavadních inženýrských sítích, objektech a přístupových cestách,....

Bourací práce:

V místě připojení nového potrubí bude proveden výřez na potrubí dosavadním (BET DN600) a bude sem osazena nová šachta ŠD1. Při výstavbě je také nutno odstranit konstrukční vrstvy vozovky, pod kterou se bude nové potrubí ukládat.

Vytyčení:

Bude provedeno pomocí pevných vrcholových bodů, jejichž souřadnice (S-JTSK) jsou uvedeny ve vytyčovacím výkresu. Před zahájením prací budou ověřeny nápojně body. Případné změny je třeba konzultovat.

Podélný profil

Podélný profil stoky se pohybuje v rozmezí sklonu 40,0‰ až 150,0‰. Rychlost v potrubí v žádném z úseků nepřesáhne $v = 5,0$ m/s. Podrobné údaje o sklonech a rychlostech v jednotlivých úsecích viz. podélný profil.

Uložení potrubí

Kanalizační potrubí bude při výstavbě pokládáno v souladu s požadavky výrobce trub. Bude uloženo do lože z nesoudržného materiálu zrna max.16mm v tl.150mm, dále bude obsypáno zhutněným obsypem a překryto hutněným zásypem ze stejného materiálu. Zásyp výkopu bude proveden nesoudržným hutněným zásypovým materiálem (podrobnosti viz. výkresy). Hutnění obsypu a překrytí je třeba provádět po vrstvách. Hutní se pouze po bocích trouby kombinací dusání a strojního hutnění pomocí lehkých mechanismů. Nad zónou překrytí (min.

Mikulov - propojka ulic Bezručova a Žižkova, dešťová kanalizace PROJEKT PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

30cm nad vrcholem trouby) se hutní po vrstvách strojně. Zásyp pod budoucími komunikacemi musí být zhutněn dle požadavku na zhutnění pláně vozovky. Lze předpokládat požadovaný stupeň hutnění pláně $E_{def} = 45\text{MPa}$.

Revizních vstupní šachty:

Na navrhovaném potrubí se nachází 9ks revizních vstupních šachet. Polohové a výškové uspořádání objektů i potřeba materiálu jsou zřejmé z výkresových příloh. Revizní šachty jsou navrženy s prefabrikovanými dny a šachtovými komíny z tržních prefabrikátů. Šachty budou opatřeny kruhovými litinovými poklopy D400 s kloubem a bez větracích otvorů.

Úpravy zpevněných ploch

Před započítím zemních prací budou okraje výkopu v silnice č.II/421 zařezány a následně budou konstrukční vrstvy vybourány. Po uložení potrubí bude rýha vyplněna řádně hutněnými konstrukčními vrstvami. Po provedení stavby budou povrchy nad budovanými objekty uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky jejich majitelů a správců. Bude obnovena celá konstrukce komunikace na šířku narušenou výkopem. Výkopové práce, zasypy a rozsah obnovy konstrukčních vrstev komunikace budou prováděny v souladu s příslušnými ČSN a TP 146 „Povolování a provádění výkopů a zasyků rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikacích“.

Při zapravování povrchů budou dodrženy tyto zásady:

- zpětný zásyp bude proveden z hutněného nesoudržného, nesedavého materiálu
- na silniční pláni bude provedena zkouška únosnosti podloží s výsledkem $E_{def} = \text{min.}45\text{MPa}$
- styčné spáry budou zality asfaltovou zálivkou

Předpoklad skladby konstrukce opravovaných vozovek:

-asfaltový beton střednězrný (ACO 11).....	40mm
-asfaltový koberec otevřený hrubý (AKO 16).....	60mm
-podklad z kameniva zpevněného cementem (KSC).....	150mm
-podklad z kameniva hrubého drceného (ŠD 32/63mm).....	250mm
celkem.....	500mm

Konstrukce chodníků:

-betonová dlažba.....	50mm
-šterkopísek.....	150mm
Celkem.....	200mm

Povrchy nad rekonstruovanými objekty budou uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky jejich majitelů a správců.

4.Zemní práce

Pro pokládku potrubí bude hloubena rýha se svislými stěnami. Výkopek bude převážně odvážen na skládku. Rýha bude pažena příložným nebo stěnovým pažením. Pokládka potrubí bude provedena dle přiloženého výkresu uložení potrubí a v souladu s požadavky výrobce trub.

Je nutno dodržet normu ČSN 73 3050 – ZEMNÍ PRÁCE.

Mikulov - propojka ulic Bezručova a Žižkova, dešťová kanalizace PROJEKT PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

Použití pažení je závislé na okolnostech limitujících bezpečné provedení stavby. Jedná se především o výskyt nesoudržných a málo soudržných zemin (písky, štěrkopísky, navážky) ve výkopu, úroveň hladiny podzemní vody, o vedení trasy v komunikacích a v jejich těsné blízkosti a v blízkosti dosavadní zástavby, volbu manipulačního pruhu pro pojezd stavebních mechanismů a řešení stávající dopravy během výstavby, která ohrožuje stabilitu stěn výkopu. Limitujícím faktorem je souběh s dosavadními vedeními IS. Dle ČSN 73 3050 musí být v zastavěném území paženy rýhy hlubší než 1,3m. V případě nesoudržných zemin a otřesů se hloubka snižuje na 0,7m. Zejména v blízkosti dosavadní zástavby je nutno rýhy důsledně pažit ihned po provedení výkopu rýhy. Pažení pak odstraňovat až v průběhu provádění zásypu rýh. Výkopy v těchto případech nechat otevřené jen po dobu nezbytně nutnou pro provedení pokládky potrubí.

Předpokládáme, že v trase vyhoví příložené pažení (ocel.pažnice Union). V případě výskytu nesoudržných zemin, nebo jiných komplikací, je potřeba použít stěnové pažení (celoplošné).

V průběhu výkopových prací je nutno dbát především na tyto skutečnosti:

- jelikož část jednotlivých tras je vedena přímo v komunikacích, je nutno dodržovat postup pažení stěn výkopu bez časových prodlev, nezatěžovat břehy výkopu při zemních pracích a důsledně dodržovat rozmístění a dimenzi pažících segmentů – nebezpečí dynamických rázů.
- zásyp výkopu je nutno provádět materiálem k tomuto účelu vhodným při předepsaném hutněním po vrstvách (komunikace - vhodné materiály ve smyslu ČSN 72 1002- Klasifikace zemin pro dopravní stavby) V případě oprav zpevněných ploch a vozovek je nutno k zásypu pod jejich rekonstruovanou plochu použít nesoudržnou zeminu s krátkou dobou konsolidace (štěrkopísek, recyklát). **Soudržné prachovité, jílovité a málo písčité hlíny, jíly a heterogenní navážky jsou pro uvedený účel nevhodné.**
- vzhledem k souběhu inženýrských sítí v trase je nutno předpokládat, že zásypy těchto jednotlivých sítí budou v rozdílné kvalitě a může dojít k vysypávání zásypů do výkopů a vytváření kaveren s nebezpečím případného porušení těchto sítí, či vozovek
- z tohoto důvodu je nutné pokládat potrubí a hutnit zásypy bez zbytečných časových prodlev. Pažení v komunikaci je nutné provádět v bezprostřední návaznosti na výkopové práce a rovněž je nutno věnovat pozornost rozepření pažících prvků.

Zatřídění zemnin:

ČSN 73 3050 do 3. třídy těžitelnosti 100 %

5.Cizí vedení

Navrhovanou stavbou budou dotčena následující zařízení dopravní a technické infrastruktury:

- kanalizace - jednotná stoková síť
- vodovody
- STL plynovody
- telekomunikační kabely
- elektrické vedení NN - zemní kabely
- elektrické vedení NN – nadzemní vedení

Mikulov - propojka ulic Bezručova a Žižkova, dešťová kanalizace

PROJEKT PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

- elektrické vedení VN – zemní kabely
- místní obslužné komunikace
- silnice č.II/421

Při výstavbě musí být dodrženy podmínky stanovené provozovateli nebo vlastníky dotčených vedení a zařízení.

P O Z O R ! ! !

Před zahájením veškerých zemních prací dodavatel bezpodmínečně zajistí vytyčení veškerých podzemních vedení v zájmovém území stavby za účasti jejich správců a dle platných předpisů.

Křížení se sítěmi jsou zakreslena ve výkresových přílohách. Z dostupných podkladů správců sítí nejsou vždy jasná výšková vedení inž. sítí. Polohy, uvedené v podélných profilech vychází z ustanovení ČSN 73 6005. Před zahájením prací je nutno jednotlivé inž. sítě jednak nechat vytyčit přímo v terénu, a dále je i vyhledat kopanými sondami. Dle skutečné zjištěné hloubky a směrového vedení inž. sítí bude, bude-li nutné, případně upraven podélný profil kanalizace, popřípadě směrové vedení tras.

6. Bezpečnost práce

Všichni pracovníci stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZ. Za dodržení a zejména kontrolu jsou odpovědni všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení.

Při výstavbě je nutno postupovat podle platných předpisů a norem z oblasti bezpečnosti práce. Jedná se zvláště o zákon 262/2006Sb.-Zákoník práce, dále zákon 309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, 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. Dále je nutno dodržovat prováděcí předpisy, kterými jsou zejména nařízení vlády NV č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č.495/2001Sb. osobní ochranné pracovní prostředky, NV č.362/2005Sb., NV č.361/2006Sb., NV č.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.494/2001Sb. a další.

Dále je třeba dodržet ČSN 73 3050, pouze doporučujeme řídit se ustanoveními vyhlášky č.324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ve znění pozdějších předpisů a novelizace.

7. Označení navržených materiálů

Případné obchodní označení materiálů, vyskytující se v této dokumentaci, které jsou navrženy pro výstavbu výše uvedených staveb je míněno jako standart. Materiály, zde uvedené, mohou být nahrazeny materiály jiné obchodní značky, avšak za předpokladu udržení minimálně stejných technických a kvalitativních parametrů.

Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (výrobce), pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD. Jestliže zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu, než je

Mikulov - propojka ulic Bezručova a Žižkova, dešťová kanalizace
PROJEKT PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

uvedeno zde, nebo ve výkresové dokumentaci, potom tento návrh (včetně ceny) musí být uveden nabídkce.

8. Výběr zhotovitele

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Rozumí se, že v době výběrového řízení nebude projektová dokumentace nutně kompletní v každém detailu a zhotovitel bude nucen učinit projektové odhady ohledně prací. Jestliže v průběhu výběrového řízení a výstavby se ukážou tyto odhady nesprávnými nebo budou potřebovat pozměnit, půjde to na plnou odpovědnost zhotovitele, a ne projektanta a ani objednatele.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku a je jeho plnou zodpovědností, učinit takové potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné. Dále je jeho povinností opatřit si veškeré potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

Poznámka: Obsah projektové dokumentace je upraven v souladu s vyhl. 499/2006Sb. v platném znění a je přizpůsoben druhu, rozsahu a významu stavby.

Břeclav, červen 2018

Vypracoval: Jiří Trínáctý, DiS.