

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje

Název stavby : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k.ú. Místek
Místo stavby : Frýdek-Místek, část Místek
Stav. úřad : Frýdek-Místek
Kraj : Moravskoslezský
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zpracovatel PD : Ing. Lumír Janík, Pod školou 130, 738 01 Frýdek – Místek
IČO 11541369
Autorizovaná osoba : Ing. Svatopluk Görner, č.ČKAIT-1100069
obor- Dopravní stavby
Zakázkové číslo : J-2021-04
Dodavatel stavby : není určen
Stupeň : ÚS

2. Všeobecné údaje

Projektová dokumentace na danou akci je zpracována v podrobnosti projektu pro územní souhlas ve třech vyhotoveních na objednávku investora. Projekt obsahuje rozpočtovou část – neoceněný a oceněný soupis prací, dodávek a služeb . Plný soupis je přiložen jen v paré č.1.
Projektová dokumentace řeší stavební objekt:

SO-01 Kanalizační přípojka + odvodňovací vodorovný žlab

3. Údaje o výchozích podkladech a průzkum staveniště

Byly využity tyto podklady:

- Průzkum na místě samém
- Geodetické zaměření
- HTV
- vyjádření od správců inž. sítí

4. Údaje o použitých mapových podkladech

Pro zpracování PD bylo využito katastrální situace a výškopisného a polohopisného zaměření zpracovaného geodetickou kanceláří ZEKAN -ing. Adam Zavadil.

Spolu s výše uvedenou prohlídkou a průzkumem staveniště bylo podkladem, získaným přímo v terénu.

Zaměřeny byly mimo jiné přilehlé komunikace, viditelné kanalizační poklopy a mříže, šoupata, ap.

Měření bylo vyneseno v měř. 1 : 250 v digitální formě.

Souřadnicový systém: Bpv

Výškový systém: S-JTSK

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

5. Údaje o dotčených pozemcích

Seznam parcel

SEZNAM PARCEL, PŘÍMO DOTČENÝCH VÝSTAVBOU

(katastrální území Místek)

Seznam je pouze informativní, protože se jedná o opravu stávajícího zařízení

Č. parcely	druh pozemku	způsob ochrany	majitel
1. 2197/1	ostatní plocha	není	Statutární město Frýdek-Místek Radniční 1148,73801 Frýdek-Místek
2. 2197/19	ostatní plocha	není	SLEZAN HOLDING a.s., Václavská 316/12, Nové Město, 12000 Praha 2

6a. Údaje o inženýrských sítích

Navrhované odvodnění (dešťová kanalizační přípojka + odvodňovací žlab) je řešeno na stávajících zpevněných a zatravněných plochách .

Pro danou stavbu byly zajištěny vyjádření těchto správců podzemních vedení:

SmVak Ostrava a.s., 28.října 169, Ostrava
CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.,
ČEZ Distribuce, a.s.,
ČEZ ICT Services , a.s.
Telco pro Services , a.s.
GazNet, s.r.o.
Veolia Průmyslové služby ČR,a.s.,
Veolia energie ČR a.s.
T.S. a.s. Frýdek-Místek
Distep a.s. Frýdek-Místek

Navržená stavba kříží, nebo se přibližuje k těmto podzemním sítím:

a) SmVak Ostrava a.s., 28.října 169, Ostrava

Navrhovaná kanalizační přípojka je napojena na veřejný řad jednotné kanalizace DN 300 B, který je umístěn podél západní strany bytových domů čp.179-181. Kanalizační šachta Š1 před napojením je umístěna mimo ochranné pásmo dané kanalizace a to osově 3,0 m od kanalizace.

Ochranné pásmo kanalizace DN300 B činí v daném místě 1,5 m od svislice kraje potrubí na obě strany. Hloubka kanalizace DN300 B je menší než 1,50 m.

b) CETIN, Česká telekomunikační infrastruktura, a.s.,

V místě ukončení žlabu ACO (tj. JV roh čp.179) je zemní kabel CETINU uložen 0,85 m od žlabu. Kabel je uložen kolmo na žlab ACO, který je umístěn v asfaltovém krytu MK, 0,15 m od betonového obrubníku, který ohraničuje zatravněnou plochu ve které je umístěn zemní kabel cca 0,6 m od obrubníku. Žlab ACO zasahuje do ochranného pásma kabelu CETINU ,které činí 1,0 m na obě strany kabelu. Hloubka žlabu činí 0,21m a včetně podbetonování 0,36 m. Osazení žlabu je navrženo tak, aby nedošlo k porušení betonového obrubníku a tím samozřejmě i kabelu, který je umístěn až za obrubníkem. Vodorovná vzdálenost mezi kabelem a žlabem ACO je větší než nejmenší dovolená vodorovná vzdálenost při souběhu podzemních sítí dle ČSN 736005 – (0,30 m). Odpovídá tudíž ČSN 736005.

Zemní kabel neprovozované sítě vede souběžně s provozovaným kabelem CETINU ve vzdálenosti 1,28 m od konce žlabu ACO.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

c) ČEZ Distribuce, a.s..

V místě ukončení žlabu ACO (tj. JV roh čp.179) je zemní kabel ČEZu NN do 1 kV uložen 0,79 m od žlabu. Kabel je uložen kolmo na žlab ACO, který je umístěn v asfaltovém krytu MK, 0,15 m od betonového obrubníku, který ohraničuje zatravněnou plochu ve které je umístěn zemní kabel cca 0,6 m od daného obrubníku. Žlab ACO zasahuje do ochranného pásma kabelu ČEZu, které činí 1,0 m na obě strany kabelu. Hloubka žlabu činí 0,21 m a včetně podbetonování 0,36 m. Osazení žlabu je navrženo tak, aby nedošlo k porušení betonového obrubníku u žlabu a tím samozřejmě i kabelu, který je umístěn až za obrubníkem. Vodorovná vzdálenost mezi kabelem a žlabem ACO je větší než nejmenší dovolená vodorovná vzdálenost při souběhu podzemních sítí dle ČSN 736005 – (0,50 m). Odpovídá tudíž ČSN 736005.

Dešťová kanalizační přípojka je vedena podél severní strany stávajícího oplocení zahrádek, které jsou umístěny na severozápadní straně domu čp.179-181. Od oplocení je přípojka vzdálena 2,60 m. U oplocení je osazen elektropilíř, do kterého je zaveden zemní kabel ČEZu NN do 1 kV. Podél elektropilíře je vedena kanalizační přípojka v souběhu cca 2,5 m se zemním elektrokabelem. Osová vzdálenost mezi vedeními činí 1,60 m. Kanalizační přípojka nezasahuje do ochranného pásma kabelu ČEZu, které činí 1,0 m na obě strany kabelu.

d) GazNet, s.r.o.

V místě ukončení žlabu ACO (tj. JV roh čp.179) je plynové potrubí NTL OC DN80 uloženo ve vzdálenosti 3,27 m od žlabu a to cca kolmo na navrhovaný žlab. Žlab ACO nezasahuje do ochranného pásma plynového potrubí, které činí 1,0 m od půdorysu potrubí na obě strany.

e) Veolia energie ČR a.s.

Tepelné podzemní rozvody jsou trasovány podél JZ strany bytového domu čp.179-181 a kolem JZ rohu daného domu. Nejvíce k tepelným rozvodům se přibližuje z navržených objektů dané akce kanalizační přípojka dešťové vody a to v místě napojení na řád jednotné kanalizace DN300-B. Jedná se o vzdálenost 4,4 m. Přípojka tudíž nezasahuje do ochranného pásma tepelného zařízení, které činí 2,5m od půdorysu tep. zařízení na obě strany.

Distep a.s. Frýdek-Místek

V místě ukončení žlabu ACO (tj. JV roh čp.179) je rozvodné tepelné zařízení z předizolovaného potrubí vedené bezkanálově uloženo ve vzdálenosti 1,96 m od žlabu a to cca kolmo na navrhovaný žlab. Žlab ACO je tudíž umístěn tak, aby vzdálenost od vnějšího líce tepelného potrubí byla větší než požadovaných 1,5 m viz. Vyjádření k existenci inženýrských sítí k dané stavbě – č.j.9/2022/Ci, ze dne 24.1.2022.

Inženýrské sítě všech dotčených i nedotčených správců jsou zakresleny dle dodaných podkladů. Zhotovitel stavby je povinen před zahájením stavby zajistit vytýčení všech stávajících inženýrských sítí a tyto v rámci stavby plně respektovat. V případě nutnosti budou provedeny kopané jámy pro určení přesného umístění a hloubky jednotlivých podzemních vedení.

Veškeré inženýrské sítě budou ve výkopech zajištěny proti posunu či průhybu.

Dodavatel stavby musí dodržet všechny pokyny a podmínky v jednotlivých vyjádřeních správců inženýrských sítí. V případě nastalých komplikací musí neprodleně kontaktovat investora stavby a zpracovatele PD.

Podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů které jsou citovány v jednotlivých jejich vyjádřeních jsou projektem splněny. Jednotlivá vyjádření jsou doložena v dokladové části PD.

Všechny dotčené orgány s předloženou dokumentací souhlasí.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

6b. Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Splnění těchto požadavků je jednoznačně splněno v zákonech které jsou vyjmenovány následně :
Nutné podmínky pro přípravu stavby spočívají ve vytýčení veškerých sítí – viz. dokladová část.
Bezpečnost provozu navrhovaných zařízení jednotlivých objektů stavby zajišťuje dodržení příslušných norem a dalších souvisejících předpisů.

Stavebně technické řešení vyplývá z příslušných předpisů a norem. Jedná se zejména o :

- Zákon č. 183/2006Sb., o územním plánování a stavebním řádu(stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů jemu podřízené vyhlášky vyhláška č.268/2009 Sb. o techn. požadavcích na stavby vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů(vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 76/2006 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 222/1995 Sb., plynárenský zákon, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.203/1994 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 309/2006 Sb., ze dne 23. 5. 2006, tedy zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.
- Pravidla pro provoz plynárenských zařízení, FMP Praha 1990

6c) 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.)

Vzhledem k charakteru stavby není uvažováno.

Spláskové vody nejsou.

Dešťové vody z části MK jsou odvedené navrhovanou stavbou do jednotné veřejné kanalizace. Odvádění povrchové vody do vsaku v daném případě nemá smysl, protože potřebujeme odvodnit základy bytového domu čp.179-181.

Hospodaření s dešťovou vodou se neřeší.

Předpokládané druhy odpadů, vyprodukovaných v rámci stavební činnosti, v členění podle druhu a kategorie:
(Zpracováno dle vyhl. MŽP ČR č.381/2001 – Katalogu odpadů):

Vybourané podkladní a krycí vrstvy (částečně asfaltové vrstvy) v rámci přespádování sklonu komunikace budou stejně jako přebytečná zemina odvezeny na frýdeckou skládku, kde budou uloženy za poplatek.

Skupina a podskupina všech odpadů, vzniklých na stavbě:

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

Č.17 – „Stavební a demoliční odpady“

Skupina a podskupina	Název odpadu	Nebezpečný „N“ Ostatní „O“	Likvidovat na které skládce:
17 01 01	suť,	- 6 t O	Frýdecká skládka a.s.
17 03 02	asf. směsi neuvedené pod č. 17 03 01 – 5 t	O	Frýdecká skládka a.s.
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod č. 17 05 03 – 30 t	O	Frýdecká skládka a.s.

Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

předpokládané zahájení výstavby

nejdříve III. Q. 2022

předpokládaná lhůta výstavby

1-2 měsíce

Orientační náklady

350 000,- Kč

6d)Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba bude řešena v jedné etapě výstavby.

Členění stavby na stavební objekty:

Stavební objekt SO-01 – **Doplnění odvodnění MK před domy čp.179-181**

Provozní soubory se na stavbě nevyskytují

7. Účel a zdůvodnění stavby

Jedná se o požadavek majitelů bytů čp.179-181, kteří požadují doplnění odvodnění MK s odtokem mimo sjezdy ke garážím umístěným v suterénu bytového domu.

Bytový dům čp.179-181 je řešen jako jeden blok se třemi vchody. Příjezd k domu je řešen příjezdovou MK, která je řešena podél SV strany bytového domu v dl. cca 60,0 m a šířkou 4,7 m. MK slouží jak pro pěši, tak i pro příjezd do 6-ti garáží, které jsou umístěny v suterénu domu. Jedná se o sjezdy ke garážím s betonovým krytem, které jsou napojeny na MK.

Veškerá dešťová povrchová voda z MK (příčný sklon MK je řešen ve směru k bytovému domu) stéká přes sjezdy ke sníženým vratům garáží. V nejnižším bodě před garážemi jsou umístěny dešťové vpusti. Tyto vpusti jsou zanesené a již neplní svůj původní účel.

(Zpracovatel PD předpokládá, že tyto vpusti jsou napojeny na jednoduchou kanalizační přípojku daného bytového domu, která vyúsťuje pod severní štitovou stěnou bytového domu a je zaústěna do betonové lomové šachty, odkud pokračuje SV směrem. Zpracovatel PD danou šachtu otevřel a zjistil že stávající přípojka pro bytový dům má dimenzi DN 300 a je ve velmi špatném stavu. Z větší části je prakticky zanesena. Uliční vpusti u garážových vrat jsou napojeny pravděpodobně potrubím DN 150 neznámého materiálu. Pročištění tlakovou vodou je velmi diskutabilní vzhledem k možnému porušení stávajícího potrubí. Veškerá dešťová voda, která stéká k těmto vpustím pak vsakuje podél základů budovy a podmáčí je.)

Ochranu před podmáčením bytového domu je možno zabezpečit odvodněním MK pomocí vodorovného odvodňovacího žlabu, který bude napojen na veřejný řad jednotné kanalizace DN300-B, dosud nevyužitý, který vede podél JZ strany bytového domu a je napojen na řad DN 1200. Napojení na jednoduchou přípojku bytového domu čp.179-181 není možno realizovat z důvodu neznámého majitele přípojky.

Dešťovou vodu ze sjezdů ke garážím není možno vzhledem k nefunkčním vpustím odvést.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

8. Popis stavebního objektu

SO-01 Doplnění odvodnění MK před domy čp.179-181

8a) Úvod

Na základě žádosti majitelů bytů čp.179-181, kteří požadují doplnění odvodnění MK s odtokem mimo sjezdy ke garážím umístěným v suterénu bytového domu. přistoupilo statutární město Frýdek-Místek k řešení daného problému zadáním zpracováním projektové dokumentace daného problému zpracovateli PD. Statutární město Frýdek-Místek zajistilo pro daný projekt tyto podklady
-Geodetické zaměření

8b) Stávající stav

MK před řadovými garážemi má živичný kryt s předpokládanou tloušťkou do 50 mm. Spodní konstrukční vrstvy se předpokládají šterkové celkové tl. Do 400 mm.

Sjezdy ke garážím mají betonový kryt s předpokládanou tloušťkou do 150 mm.

Chodník má betonový kryt s předpokládanou tloušťkou 100 mm. Spodní konstrukční vrstvy se předpokládají šterkové celkové tl do 250 mm .

Veškerá dešťová povrchová vody z MK (příčný sklon MK je řešen ve směru k bytovému domu) stéká přes sjezdy ke sníženým vratům garáží umístěných v suterénu budovy. V nejnižším bodě před garážemi jsou umístěny dešťové vpusti. Tyto vpusti jsou zanesené a již neplní svůj původní účel.

Stávající kryt MK podél strany bytového domu nemá jednotný podélný sklon. Pro umístění krytu vodorovného žlabu bude nutno kryt výškově upravit a to max. do 6 cm.

8c) Základní charakteristika

V podstatě se jedná o odvedení dešťových vod z MK , která vede podél SV strany bytového domu čp.179-181. Odtok z MK je řešen do vodorovného odtokového žlabu, který je napojen dešťovou kanalizační přípojkou DN150 do řady veřejné jednotné kanalizace DN300-B.

Dle přiloženého HTV je výpočet proveden pro 15 minutový neredukovaný návrhový dešť. Množství odtokové vody činí $Q_{15} = 3,80 \text{ l/s}$.

Navrhované řešení bylo kladně konzultováno s p.Martinem Sládkem-středisko SmVaku-provozovna Sviadnov.

Navrhované řešení v podstatě obnovuje původní stav odvodnění MK v době, kdy fungovaly uliční vpusti před vraty garáží v suterénu bytového domu čp.179-181, kdy dešťové vody z MK byly těmito vpustěmi odváděny jednotnou kanalizační přípojkou do kanalizačního systému. Odvádění povrchové vody do vsaku v daném případě nemá smysl, protože potřebujeme odvodnit základy bytového domu čp.179-181.

Daná akce je řešena ve dvou variantách. Původní záměr investora stavby byl odvést povrchovou dešťovou vodu z odvodňovacího žlabu od JZápadního rohu čp.179-181 do jednotné kanalizace DN300-B. Tento požadavek vyplýval z toho, aby se stavba vyhla parcele č. 2197/19 , kterou vlastní SLEZAN HOLDING a.s. i přes komplikovanější osazení odvodňovacího žlabu. Ovšem po dokončení zajištění veškerých inženýrských cití v dané oblasti bylo zjištěno, že napojení dešťové kanalizační přípojky na kanalizační řad DN300-B je možné až u kompenzátoru teplovodního kanálu, který je ve správě Veolia energie ČR. a.s. , což prodlužuje přípojkou asi dvojnásobně oproti původním předpokladům. Z toho důvodu bylo od této varianty upuštěno.

Pro zdůvodnění odstoupení od původní varianty bude v paré č.3 vložena složka s původně navrhovaným řešením.

Daný projekt je proto řešen variantou, která odvádí povrchovou dešťovou vodu z odvodňovacího žlabu od SVýchdního rohu čp.179-181 do jednotné kanalizace DN300-B, kde je jediná překážka částečné umístění dešťové kanalizační přípojky na parcele č. 2197/19 , kterou vlastní SLEZAN HOLDING a.s.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

8d) Navrhované řešení

Jedná o odvedení dešťových vod z MK, která vede podél SV strany bytového domu čp.179-181. Odtok z MK je řešen do vodorovného odtokového žlabu, který je napojen dešťovou kanalizační přípojkou DN150 do řadu veřejné jednotné kanalizace DN300-B. Vodorovný odtokový žlab zamezí odtoku povrchové vody z MK přes sjezdy ke garážím situovaným v suterénu bytového domu. Tím se zamezí z velké části podmačení základů bytového domu, na což si stěžují majitelé bytu daného domu.

Stávající kryt MK podél strany bytového domu nemá jednotný podélný sklon. Pro umístění krytu vodorovného žlabu bude nutno kryt výškově upravit a to max. do 6 cm.

8e) Bourací práce- přípravné práce

Pro přespádování příčného (částečně i podélného) sklonu MK bude provedeno odstranění stávajícího živičného krytu v celkové ploše 57,7 m², tl. Do 50 mm- 4,5 t a částečné odstranění šterkových podkladních vrstev ve stejné ploše, ale z toho v prům. tl. do 50 mm o ploše 34,0 m² -2,20 t – přespádování krytu a v prům. tl. do 36 cm o ploše 23,70 m² -13,0 t -výkop pro osazení vodorovného odvodňovacího žlabu.

V rámci zřízení kanalizační přípojky je nutno vybourat stávající chodník betonová vrstva tl.100 mm + podkladní konstrukční vrstvy, tl.cca 300 mm o celkové ploše 4,20 m² – 3,80t. Podél chodníku bude vybourán z jedné strany záhonový betonový obrubník včetně bet. lože v dl.3,0 m-0,12 t a z druhé strany bude vybourán betonový obrubník (BO 8) včetně bet.lože v dl.3,0 m-0,43t.

Stávající betonové obrubníky podél vodorovného odvodňovacího žlabu budou umístěny od vodorovného žlabu min.0,15 m a více. Při osazování žlabu se nepředpokládá jejich poškození.

Veškeré plochy, délky tloušťky bouracích prací jsou patrné z výkresu Situace odvodnění č.3.

Vybourané hmoty budou uloženy na mezideponie do 50 m a následně odvezeny na frýdeckou skládku (4 km), kde budou uloženy za poplatek.

9) Vodorovný odvodňovací žlab ACO

Vodorovný odvodňovací žlab ACO je navržen v systému Multiline V150S s krycím roštem mřížkovaným pozinkovaným, C250. Žlab je navržen v celkové délce 52,5 m.

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z polymerického betonu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení až D400, s pozinkovanou ochranou hrany žlabu. Žlab má průřez tvaru „V“, světlá šířka je 150 mm (stavební šířka 185 mm) a je opatřen bezpečnostní SF drážkou pro vodotěsné utěsnění spojů. Žlab je vyskládán z tvarovek bez spádu dna, podle kladečského schéma. Žlaby budou opatřeny mřížkovým pozinkovaným roštem s vysokou hltností (průřez vtoku 1200cm²/m), s třídou zatížení C250 dle EN1433, aretovaným bezšroubovou aretací.

Žlab je odvodněn vpustí s otvorem ve stěně, s integrovaným těsněním pro vodotěsné napojení kanalizačního potrubí DN160.

Pro odvedení potřebného množství povrchových dešťových vod (viz.HTV) postačí dle HT výpočtu ACO Multiline i systém šířky 100 mm. Vzhledem k délce žlabu a tím možnosti jeho zanesení výrobce v žádném případě tento systém nedoporučuje.

Detaily uložení žlabu a podobně jsou patrné z přílohy č.8 – ACO výkresová dokumentace.

10) Dešťová kanalizační přípojka

Trasa navrhované přípojky

Trasa kanalizační přípojky je vedena od napojení na jednotnou kanalizační stoku DN300-B SV směrem podél SV štítové stěny bytového domu čp.179-181 k vodorovnému odvodňovacímu žlabu uloženému v kraji MK podél její ZJ strany.

Přípojka je navržena v dl.36,50 m. Přípojka je navržena se dvěma lomy, které jsou řešeny lomovými šachtami.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

Křížení a souběhy se stávajícími inženýrskými vedeními.

Přípojka kříží pouze dešťovou přípojku k uliční vpusti DN200 v Km 0,0271, která je umístěna nad přípojkou a jednotnou kanalizační přípojkou DN300 kterou je napojen bytový dům čp.179-181 v Km 0,0295, která je umístěna pod přípojkou. Obě křížené kanalizační potrubí jsou bez určení vlastníka, proto tato vedení nejsou uvedena v kapitole **6a. Údaje o inženýrských sítích.** Svislé vzdálenosti křížení mezi povrchy křížených potrubí odpovídají ČSN 736005.

Dešťová kanalizační přípojka je vedena podél severní strany stávajícího oplocení zahrádek, které jsou umístěny na severozápadní straně domu čp.179-181. Od oplocení je přípojka vzdálena 2,60 m. U oplocení je osazen elektropilíř, do kterého je zaveden zemní kabel ČEZu NN do 1 kV. Podél elektropilíře je vedena kanalizační přípojka v souběhu cca 2,5 m se zemním elektrokabelem. Osová vzdálenost mezi vedeními činí 1,60 m. Zemní kabel ČEZu nezasahuje do ochranného pásma kanalizační přípojky, které činí 1,50 m na obě strany svislého průmětu kraje potrubí přípojky.

Sklonové poměry

Niveleta kanalizační přípojky je závislá na obou koncových napojeních, sklonu terénu a hloubce uložení stávajících křížených sítí.

Přípojka je řešena v celé trase ve sklonu 2,6 %.

Objekty na trase

Napojení dešťové kanalizační přípojky na veřejnou jednotnou kanalizaci DN300-B je řešeno navrtáním betonové roury v horní třetině výšky. Do otvoru bude vsazena šroubovací odbočka FABEKUN 160/300 . Integrovaný kulový kloub umožňuje vyosení přípojky od 0°-13° . Napojení bude doplněno PVC obloukem DN 150 /30 st.

Kanalizační šachty Š1 a -Š2 plastové jsou navrženy Wavin 425 PP. Jedná se o lomové šachty. Doladění úhlu u napojení šachet je řešeno typem dna a výkyvnými hrdly. Poklopy šachet jsou navrženy betonové, tř. zatížení A15, 425/3t na betonový kónus. Poklopy šachet budou osazeny ve výškové úrovni upravené zatravněné plochy. Výškově se šachty upraví seříznutím korugované roury vstupního komínu.

Napojení přípojky na vodorovný odvodňovací žlab je řešeno přes vpust' DN 150 s doplněním PVC obloukem DN 150 /30 st.

Dodané materiály na stavbu musí splňovat požadavky dané zákonem č.258/2000 Sb., vyhláškou č.409/2005 a vyhláškou č.37/2001 Sb.

Trubní materiál

Veškerá navrhovaná kanalizace je řešena z trub PVC DN 150 (SN 8) s těsněním na gumový kroužek. Zesílené potrubí je navrženo z důvodu plytšího uložení a to pod zpevněnými pojízdnými plochami. Přesto zůstává perfektně provedený podsyp a obsyp potrubí jako prvořadá ochrana.

Kanalizační potrubí musí být provedeno vodotěsně, aby bylo zamezeno průniku balastních vod do kanalizačního potrubí, ale hlavně proto, že při plnění vsaku bude souběžně stoupat voda v potrubí přípojky včetně šachet. Před zásypem kanalizace bude pozvána oprávněná osoba provádějící stavební dozor a za její účasti bude provedena tlaková zkouška kanalizační přípojky. Dodané materiály na stavbu musí splňovat požadavky dané zákonem č.258/2000 Sb., vyhláškou č.409/2005 a vyhláškou č.37/2001 Sb. Dodané výrobky musí mít prohlášení o shodě a certifikát podle normy ISO 9001/ ISO 14001 pro ČR. Záruka min.10 let.

Uložení potrubí

Uložení potrubí PVC DN 150 bude provedeno na pískové lože tl. min. 150 mm . Obsyp pískem musí potrubí obklopovat po bocích nejméně v tl.300 mm a nad potrubím v tl. min. 300 mm. Nad touto úrovní se provede zásyp vytěženou zeminou se zhuťnutím. Ve výšce 300 mm nad potrubím se položí hnědá výstražná PE folie odpovídající ČSN 73 6006.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

Lože má zajistit rovnoměrné rozložení tlaků v prostoru ukládání potrubí. Roury musí být pokládány tak, aby nedocházelo ani k liniovému, ani bodovému ukládání. V loži je rovněž nutno zhotovit dostatečně velké prohlubně pro hrdla nebo spojky. Pro lože může být použita mimo písku nesoudržná zemina s velikostí zrna 20 mm. Pro zhotovení lože nesmí být použita promrzlá zemina. Lože musí být provedeno min. pod úhlem, který vychází dle tab. krytí potrubí nebo dle statického výpočtu. Pro roury tuhé v ohybu bez patky by měl být úhel lože zpravidla 90°. Podle podmínek na staveništi může být dosažen pečlivým podkládáním a ručním hutněním nebo hutněním pomocí lehkých stavebních strojů. Pokud je lože v prostoru proudící vody musí být provedeno tak, aby nedocházelo k vymývání okolní zeminy nebo aby se zemina nemohla dostat do drenáže.

Obsyp potrubí je nutno rozlišovat do 300 mm nad vrchol (účinná zóna) a následným zásypem až do předpokládané výšky krytí. Obsyp potrubí, odstranění pažení a zásyp rýhy jsou pracovní pochody, které výrazně ovlivňují zatížení zeminou. S obsypem a zásypem je možné začít teprve tehdy, když je povoleno zatížit trubní spoje a lože potrubí zeminou a dalšími silami, vznikajícími při zásypu. Obsyp se provádí bezprostředně po dokončené zkoušce vodotěsnosti. V prostoru účinné zóny smí být použita pouze zemina bez kamení, s možností zhutnění. Jsou na ní kladeny stejné požadavky jako pro zeminu pro lože. Aby se dosáhlo potřebného zhutnění musí být rýha pro potrubí suchá. Zemina se podle typu zhutňovacího přístroje naspává ve vrstvách až 300 mm po obou stranách potrubí až do výše 300 mm nad vrchol.

Zásyp potrubí se provádí po vrstvách takové výšky, aby na jedné straně nebyla ohrožena stabilita potrubí a na druhé straně, aby zásypová zemina mohla být dostatečně hutněna. Mimořádná zatížení v průběhu stavby, např. pojíždění těžkých stavebních strojů nebo vozidel přes dosud nedostatečně zasypané potrubí nejsou povoleny.

Před zásypem potrubí se provedou zaměření potřebná pro vyhotovení dokumentace skutečného stavu. V případě potřeby je nutno dno rýhy výkopu odvodnit podélnou drenáží DN 50 až 80. Po dokončení obsypu potrubí je nutno tuto drenáž odstranit nebo vyplnit vhodným materiálem.

11) Přespádování a oprava zpevněných ploch

a) Jedná se o MK v ploše 57,7 m². Oprava zpevněné plochy MK je nutná z důvodu umístění vodorovného odvodňovacího žlabu do kraje této vozovky. Od napojení kanalizační přípojky na žlab ve směru JV přibližně až po prostřední vchod není potřeba provádět žádné výškové změny stávajícího asfaltového krytu. Asfaltový kryt je nutno odříznout a odstranit v minimální šířce pouze pro umístění žlabu (0,60-0,75m). Pro zbytek trasy žlabu je nutno provést částečné přespádování asfaltového krytu MK a to výškově v některých bodech až 60 mm – viz příloha č.5 – podélný profil žlabu ACO. Z toho důvodu je nutno rozšířit opravu vozovky na šířku 1,0 – 1,15 m, aby bylo možno dosáhnout přespádování asfaltového krytu ve sklonech do 5%.

Před bouráním bude vozovka narušena obvodovým řezem do hloubky 50 mm. Po dokončení obrusné vrstvy bude v místě napojení zpětně proříznuta do hloubky 50 mm š.5 mm a zalita asfaltovou zálivkou.

Vzhledem k minimální tloušťce opravy asfaltového krytu se předpokládá oprava pouze z asfaltových vrstev – viz následující

Konstrukce - vozovka "kryt" v místě přespádování vozovky :

Obrusná vrstva:

- ACO – asfaltový beton pro obrusné vrstvy střednězrný (dříve ABS) 20 mm
(ACO 11 + 50/70; 50mm; ČSN EN 13 108)
- spojovací postřík asfaltový (0,5 - 0,7 kg/m²)
(PS; EK; ČSN 73 6129) -

Ložní vrstva krytu:

- ACL – asfaltový beton pro ložní vrstvy hrubozrný (dříve ABH) 50 mm
(ACL 16 + 50/70; 70mm; ČSN EN 13 108)
(variantně kamenivo obalované OKS I v tl. 70mm)
- prolití podkladu asfaltem (5 kg/m² , ČSN 73 6129)

Konstrukce krytu vozovky celkem (minimálně): max.. 70 mm

Akce	: Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor	: Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č.	: J-2021-04
Stupeň	: ÚS

Zemní plán hutnit na modul přetvárnosti $E_{def,2}$ min. 45 Mpa.

Stavbu v daném místě je nutno zabezpečit mobilním dopravním značením a před zahájením výkopových prací vyřídit souhlas s odd. DaSH magistrátu města Frýdku-Místku

b) Překop betonového chodníku kanalizační přípojkou bude vyspraven podkladem ze štěrkopísku nebo kamenivem těženým tl. min.150,mm a kamenivem hrubým drceným tl. min. 250 mm. Krycí vrstva je řešena z betonu prostého pro pěší tl.100 mm.

Obrubníky budou osazeny do betonového lože bez opěrky C12/15. Převýšené pak s opěrkou.

12) Vytýčení stavby

Výškově: Dle podélného profilu kanalizační přípojky a výšek v situaci č.3.

Polohově: Dle vytýčení v situaci č.3 .

13) Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050, ČSN 73 6005, ČSN 75 5402 a ostatními doplňujícími normami. Třída zeminy je stanovena jako třída 3. Výkopy budou prováděny po dokončení přípravy území, která řeší skryvku ornice a podornice.

Pro dešťovou kanalizaci bude provedena rýha šířky 0,90 m s pískovým podsypem tl.150 mm a obsypem pískem 300 mm nad vrchol potrubí. Na obsyp bude umístěna výstražná fólie hnědé barvy.

Výkop pro osazení vodorovného žlabu je řešen v konstrukčních vrstvách MK (drcený štěrk) v dl.52,5 m šířky 0,50 m a hloubky 0,36 m.

Odkopaná zemina bude ponechána podél rýhy. Ostatní zemina včetně přebytku z rýhy bude odvezena na frýdeckou skládku (4 km), kde bude uložena za poplatek.

Násypy je nutno hutnit na 96% PS.

14. Sadové úpravy, ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Tloušťka ornice se předpokládá 150 mm. Veškerá ornice bude před výkopem rýhy pro kanalizační přípojkou separovaně uložena podél rýhy a po dokončení a zasypání výkopu rýhy zpětně využita pro ohumusování. Po ohumusování bude provedeno osetí travním semenem „Parková směs“ množstvím 0,06 kg/m²

V rámci dané akce není nutno provádět asanace , demolice ani žádné bourací práce, mimo práce související s opravou komunikace.

Ke kácení porostů nedochází. V blízkosti kanalizační přípojky se nachází 2x tuje prům. 100 mm a dvě třešně prům. 300 mm, vše ve vzdálenosti více než 3,0 m od kmene stromů.

Přímo v trase kanalizační přípojky se nachází polodivoká růže, která bude přesazena mimo trasy kanalizace. Přesazení není nutno provádět s výměnou půdy.

15. Bezpečnost práce

Výkopy na veřejných prostranstvích musí být zakryty nebo u okraje ,kde hrozí nebezpečí pádu musí být zajištěny. Je-li zajištění ve větší vzdálenosti než 1.5 m od hrany výkopu postačí jednotyčové zábradlí výšky 1.1 m nebo výkopek do výše 0.9 m.

Přes výkopy hlubší než 0.5 m musí být zřízeny přechody šířky min. 0.75m. Na veřejných prostranstvích bez ohledu na hloubku š. 1.50 m. Přechody nad výkopem hl. do 1.5 m musí být vybaveny oboustranným jednotyčovým zábradlím o výšce 1.1 m na veřejných prostranstvích se zarážkou. Přechody nad výkopy o hl. nad 1.5 m musí být vybaveny oboustranným tyčovým zábradlím se zarážkou.

16. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených.

Akce : Doplnění odvodnění MK J. Opletala před domy čp.179-181, k. ú. Místek
Investor : Statutární město Frýdek-Místek
Zakázkové č. : J-2021-04
Stupeň : ÚS

Navrhovaná oprava nemění stávající zpevněnou plochu ani situačně ani výškově. Stavba je řešena v souladu s vyhláškou ministerstva pro místní rozvoj ze dne 05.11.2009 - č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, včetně změny Z1-„Projektování místních komunikací ČSN 736110 ze dne 10.2.2010.

17. zásady pro dopravně inženýrské opatření,

Příjezd ke staveništi je řešen z ul.J.Opletala.

Realizace stavby si vyžádá provedení dopravního opatření . Pro stavbu bude nutno využít přechodného svislého dopravního značení. Minimálně 30 dnů před zahájením prací musí investor stavby požádat příslušný odbor DaSH o stanovení přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích (přechodné dopravní značení). K žádosti musí být předložen návrh nebo schéma umístění přechodného dopravního značení, písemné vyjádření Policie ČR OR DI Frýdek-Místek, termín provádění prací a jméno pracovníka s telefonickým kontaktem , který bude za přechodné dopravní značení odpovídat.

Po dobu výstavby musí být zajištěn příjezd k jednotlivým garážím. Pouze ve vyjímecných případech bude zajištěn příjezd ke garážím jen v ranních a večerních hodinách. Tento případ je nutno předem dojednat s majiteli garáží.

18. Organizace výstavby

Zařízení staveniště se doporučuje umístit na parcele investora č.parc.2197/1.

Bude zde postavena jedna mobilní stavební buňka.Materiál pro stavbu bude uskladněn volně, cennější nářadí v buňce ap.Staveniště je možno oplotit, dle rozhodnutí zhotovitele stavby.

Vodovodní, kanalizační, ani elektropřípojku pro účely výstavby není nutno budovat.

Potřebu stlačeného vzduchu pro případné bourací práce bude dodavatel zajišťovat vlastními kompresory.

Vodu pro staveništní účely možno případně čerpat z dovezené staveništní - mobilní cisterny.

Pro výrobu elektrické energie pro napájení stavebních mechanismů možno použít vlastní mobilní elektrocentrálu.

Pro pracovníky bude nutno zajistit mobilní - staveništní WC.

Nevzniknou žádné odpadní vody, které by měly být odváděny splaškovou kanalizací.

Suť a asfaltový kryt z vybouraných stávajících zpevněných ploch bude odvezena na frýdeckou skládku, kde bude uložena za poplatek. Jedná se o recyklovatelný odpad. Přebytková zemina bude rovněž odvezena na frýdeckou skládku.

Při výstavbě nebudou použity žádné zdraví škodlivé materiály, hotová stavba nebude produkovat žádné odpady.

19. Závěr

Realizací dané stavby nedojde k negativnímu ovlivnění kvality podzemní vody pod okolními parcelami ani k podmáčení okolních pozemků a staveb, což je v podstatě účel dané akce. Rovněž nedojde ke zhoršení odtokových poměrů v daném území.

Veškeré podrobnosti, které nejsou popsány v tech. zprávě jsou patrné z výkresové a rozpočtové části projektu.

Předpokládá se, že dodavatel stavby bude zajištěn výběrovým řízením. V současnosti není tedy znám. Investor výběrovým řízením zajistí firmu která stavbu provede pouze vlastními pracovníky. V případě, že tuto podmínku firma a na stavbě budou zaměstnanci dvou či více zaměstnavatelů musí postupovat dle sbírky zákonů č. 309/2006 ze dne 23.května 2006 s působností od 1.1.2007 a jmenovat koordinátora BOZP, který vypracuje za úplaty materiál pro pozdější práce na stavbě tj.“plán BOZP“ a navíc koordinátor podá oznámení o zahájení prací příslušnému orgánu 8 dnů před zahájením stavby.

Ve Frýdku-Místku, únor 2022

Zpracoval : Ing. Lumír Janík

Hydrotechnické výpočty

Akce : : Doplnění odvodnění MK J.Opletala před domy čp.179-181, k.ú.Místek

1. Úvod

Jedná se o úsek ulice před bytovými domy čp 179-181 v délce 53,0 m, šířky 4,7 m s asfaltovým krytem + tři vstupy plochy 1,5*5,5 m. Výpočet je proveden pro 15 minutový neredukovaný návrhový déšť.

2. Výpočet množství dešťových vod

Výpočet je proveden dle ČSN 759010 (VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD) s navrhovanou periodicitou $p=0,2$, což je bezpečnější než výpočet dle ČSN 75 61 01 a to dle článku 5.3.4.7, pomocí racionální metody dle tabulky 2 s navrhovanou periodicitou $p=1$) (stokové sítě malého plošného rozsahu, doba odtoku je kratší 15 min., kritický déšť 15 min., resp. 5 min., neredukovaný)

Součinitel odtoku - dle tab. č. 2 (ČSN EN 752-4:1998= ČSN 759010)

tab. A1- ČSN 759010

Periodicita navrh. Deště – 0,2

Kritický (návrhový) déšť 15 min – 17,8 mm, $q=0,020$ l/s/m²

2.1 Podklady

Výškopisné a polohopisné zaměření a vodovodní a kanalizační tabulky J.Herle a kol., ČSN 759010 (VSAKOVACÍ ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD)

Zpracovatel si ověřil pochůzkou na místě samém určující povodí dané kanalizace.

Při pochůzce v terénu zjišťoval zhotovitel PD stav stávajících vpustí odvodňovaného území.

2.2 Systém provádění výpočtu

Jedná se o jeden kanalizační okrsek, který se skládá z těchto druhů pozemku, ke kterým jsou dle svažitosti sklonu přiděleny tyto součinitele odtoku ψ

a) asfaltové vozovky, sklon do 1%, $\psi=0,70$

KO₁₅ - kanalizační okrsek

$$Q_{15} = \psi \times S \times q$$

2.3 Výpočet přepočtené asfaltové plochy odvodňované uličními vpustěmi

(zohlednění ostatních přítékajících povrchových vod na asfaltovou plochu z jiných okolních površích)

$$S = \text{plocha povodí} = 4,7 \times 53,0 + 5,5 \times 1,5 \times 3 = 271,50 \text{ m}^2$$

ψ = součinitel odtoku dle tab. 2 (ČSN EN 752-4:1998)

$$KO_{15} = 0,70 \times 271,50 \text{ m}^2 \times 0,020 \text{ l/s/m}^2 = 3,80 \text{ l/s}$$

3. Závěr.

Navržený vodorovný odvodňovací žlab ACO je vyhovující pro převedení $Q_{15} = 3,80$ l/s i - viz. Hydraulický výpočet pro ACO drain - příloha č.8 – ACO-výkresová dokumentace.

Ve Frýdku-Místku
Únor 2022

Vypracoval :
Ing. Lumír Janík