Stavba : Oprava kanalizačních přípojek na ul. 17. listopadu č. p. 146, 147, Frýdek-Místek, k. ú. Místek

Část : Přípojka kanalizace

Stupeň : DÚS

Investor : Statutární město Frýdek – Místek, Radniční 1148, 738 22 Frýdek – Místek

**D.100 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval : ing. Klich

Datum : červen 2019

1. **ÚVOD**

Projektová dokumentace (PD) řeší opravu havarijního stavu 2 stávajících přípojek jednotné kanalizace pro bytové domy (BD) č. p. 146 a 147, na ulici 17. listopadu, v obci Frýdek – Místek, v katastrálním území Místek.

PD navazuje na vyjádření společnosti SmVaK Ostrava a.s. ze dne 3. 4. 2019, pod zn. 9773/V007688/2019/KO.

Opravou obou kanalizačních přípojek se stávající množství odváděných splaškových a dešťových vod nezmění.

1. **PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE PRO č. p. 146**
2. **STÁVAJÍCÍ STAV**

Splaškové vody z BD č. p. 146 a dešťové vody ze střechy BD č. p. 146 jsou 3 zvodnými, kanalizačními potrubími, dimenze DN200mm, zaústěny do 3 ŽB, revizních, kanalizačních šachet Š4, Š5, Š6 = DN1000mm.

Přípojka jednotné kanalizace řeší odvedení splaškových a dešťových vod kameninovým, kanalizačním potrubím DN200mm, vedeným v zemi, pozemky (parc. č. 2155/36, 2155/22, 2155/25), z Š6, přes Š5 a Š4, do jednotné kanalizace DN400 B – stoka BC1.

Do přípojky jednotné kanalizace jsou odvedeny dešťové vody z uličních vpustí UV3, UV4, UV5, zřízených ve zpevněné, asfaltové ploše (parc. č. 2155/22) v prostoru před garážemi, situovanými v 1. PP objektu BD č. p. 146.

Z důvodu zachování spolehlivé funkce odvádění splaškových a dešťových vod je potrubí přípojky jednotné kanalizace v současnosti periodicky čištěno fekálním vozem společností DISTEP a.s.

Potrubí přípojky jednotné kanalizace vykazuje destrukci (viditelné úlomky potrubí pozorovatelné v Š4, Š5 Š6), možné je i prorůstání kořenového systému okolní zeleně do narušeného potrubí.

1. **NAVRHOVANÝ STAV**

Stav Š4, Š5, Š6 je funkční a nevyžaduje výměnu.

Stav potrubí jednotné, kanalizační přípojky je havarijní a vyžaduje výměnu (potrubí bude odkryto, demontováno a vyměněno za nové potrubí, a to ve stávající trase, včetně zaústění do jednotné kanalizace DN400 B), přičemž bude dodrženo stávající, hloubkové uložení pod terénem a stávající spád kanalizačního potrubí.

Stav uličních vpustí UV3,UV4, UV5 vykazuje značné opotřebení (deformované a zkorodované mříže a kalové koše) a vyžaduje výměnu.

Projektovaná přípojka jednotné kanalizace řeší odvedení splaškových a dešťových vod PP-UR2 kanalizačním potrubím, dimenze DN200mm, celkové délky 31m, z Š6, přes Š5 a Š4, s napojením, směrově, pod úhlem, do horní poloviny kanalizační stoky DN400 B, s pomocí univerálního, třmenového, šikmého, připojovacího sedla DN400/200mm/45°(viz. příloha technické zprávy).

Do projektované přípojky jednotné kanalizace budou kanalizačními potrubími PP-UR2 DN150mm, odvedeny dešťové vody z projektovaných, plastových, uličních vpustí UV3, UV4, UV5 = DN425mm, vybavených kalovým košem a sestavených ze šachtového dna a ze šachtového tubusu, shora uzavřeného litinovou mříží (40t).

Po montáži přípojky jednotné kanalizace bude provedena zkouška těsnosti kanalizačního potrubí.

Zemní práce budou provedeny ručně a strojně.

Před započetím zemních prací, souvisejících s kladením kanalizačního potrubí a instalací UV3, UV4, UV5 do výkopu, dodavatel stavby bezpodmínečně zajistí vytýčení všech stávajících, podzemních vedení, které trasu přípojky kanalizace kříží (vodovod, NTL plynovod) nebo jsou s ní v blízkém souběhu, aby nedošlo k jejich porušení.

Pro souběh a křížení potrubí přípojky kanalizace s ostatními, podzemními vedeními jsou závazná ustanovení ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

*ULOŽENÍ KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ V  TRAVNATÉ PLOŠE*

Projektovaná, kanalizační potrubí PP-UR2, dimenze DN150mm a DN200mm budou kladena do pažené, výkopové rýhy, šířky DN+700mm, na pískové lože tl. 100mm, s pískovým obsypem v tl. 300mm a záhozem rýhy původně vytěženou, tříděnou zeminou, hutněnou po vrstvách. Součástí zemních prací je rovněž obnova travnatého povrchu terénu, v trase navrhovaného, kanalizačního potrubí, do původního stavu.

*ULOŽENÍ KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ VE ZPEVNĚNÉ, ASFALTOVÉ PLOŠE*

Jsou závazná ustanovení :

TP 146 – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací

TP 115 – Opravy trhlin ve vozovkách s asfaltovým povrchem

Před zahájením prací hloubení výkopové rýhy se vytvoří svislý, obvykle přímý okraj výkopu, a to proříznutím nebo odfrézováním stmelených vrstev.

Prostor výkopové rýhy lze rozčlenit do 3 zón :

1. zóna obsypu
2. zóna zásypu
3. zóna konstrukce vozovky

*Zóna obsypu*

Do vyhloubené, výkopové rýhy, na štěrkopískové lože (frakce 0-22), tl. 100mm, bude uloženo kanalizační potrubí, které bude obsypáno štěrkopískem (frakce 0-22) ,v tl. 300mm nad vrchol potrubí.

*Zóna zásypu*

Na štěrkopískový obsyp bude proveden hutněný zásyp původně vytěženou, tříděnou zeminou.

*Zóna konstrukce vozovky pro třídu dopravního zatížení III, IV*

ŠD – štěrková drť, tl. 300mm

OKS I – obalované kamenivo střednězrné, třídy I, tl. 120mm

ABVH I – asfaltobeton velmi hrubý, třídy I, tl. 70mm

ABS I – asfaltobeton střednězrný, třídy I, tl. 40mm

*Zóna konstrukce vozovky pro třídu dopravního zatížení V, VI*

ŠD – štěrková drť, tl. 350mm

OKS I – obalované kamenivo střednězrné, třídy I, tl. 60mm

ABS II – asfaltobeton střednězrný, třídy II, tl. 40mm

Pro utěsnění svislé spáry se použije zálivková, asfaltová hmota za horka dle TP 115, čl. 7.2.3, nebo asfaltová, modifikovaná, zálivková hmota dle TP 115, čl. 7.2.4.

### SPLAŠKOVÉ VODY

Opravou havarijního stavu kanalizační přípojky se stávající množství odváděných splaškových vod nezmění.

Počet b. j. v BD č. p. 146 : 53

Počet osob v b. j. : 1 – 2

Množství splaškových vod odpovídá spotřebě pitné, studené vody v objektu BD č. p. 146.

Dle vyhlášky č. 48/2014 Sb., příloha č. 12, oddíl I. Bytový fond, je roční, směrné číslo 35 m3/rok.

Roční spotřeba vody : QROK  = 1,5 x 53 x 35 = 2 782,5 m3/rok

Průměrná, denní spotřeba vody : QDEN = 2 782,5 : 365 = 7,623 m3/den

Roční množství splaškových vod : QS, ROK = 2 782,5 m3/rok

Průměrné, denní množství splaškových vod : QS, DEN = 7,623 m3/den

7,623

Maximální, hodinový průtok splaškových vod : QS, HOD, MAX = -------- . 5,9 = 1,874 m3/hod = 0,521 l/s

24

Kvalita vypouštěných odpadních vod musí odpovídat limitům Kanalizačního řádu správce kanalizačního sběrače.

*DEŠTOVÉ VODY*

Opravou havarijního stavu kanalizační přípojky se stávající množství odváděných dešťových vod nezmění.

Odvodňovaná plocha střecha BD č. p. 146 : cca 672m2

Odvodňovaná zpevněná plocha u BD č. p. 146 : cca 270m2

Navrhovaný průtok dešťových vod : QD = 0,0140 x (672+270) x 0,8 = 10,55 l/s

1. **PŘÍPOJKA JEDNOTNÉ KANALIZACE PRO č. p. 147**
2. **STÁVAJÍCÍ STAV**

Splaškové vody z BD č. p. 147 a dešťové vody ze střechy BD č. p. 147 jsou 3 zvodnými, kanalizačními potrubími, dimenze DN200mm, zaústěny do 3 ŽB, revizních, kanalizačních šachet Š1, Š2, Š3 = DN1000mm.

Přípojka jednotné kanalizace řeší odvedení splaškových a dešťových vod kameninovým, kanalizačním potrubím DN200mm, vedeným v zemi, pozemky (parc. č. 2155/36, 2155/17, 2155/20) z Š3, přes Š2 a Š1, do jednotné kanalizace DN400 B – stoka BC1.

Do přípojky jednotné kanalizace jsou odvedeny dešťové vody z uličních vpustí UV1, UV2, zřízených ve zpevněné, asfaltové ploše (parc. č. 2155/17) v prostoru před garážemi, situovanými v 1. PP objektu BD č. p. 147.

Z důvodu zachování spolehlivé funkce odvádění splaškových a dešťových vod je potrubí přípojky jednotné kanalizace v současnosti periodicky čištěno fekálním vozem společností DISTEP a.s.

Potrubí přípojky jednotné kanalizace vykazuje destrukci (viditelné úlomky potrubí pozorovatelné v Š1, Š2 Š3), možné je i prorůstání kořenového systému okolní zeleně do narušeného potrubí.

1. **NAVRHOVANÝ STAV**

Stav Š1, Š2, Š3 je funkční a nevyžaduje výměnu.

Stav potrubí jednotné, kanalizační přípojky je havarijní a vyžaduje výměnu (potrubí bude odkryto, demontováno a vyměněno za nové potrubí, a to ve stávající trase, včetně zaústění do jednotné kanalizace DN400 B), přičemž bude dodrženo stávající, hloubkové uložení pod terénem a stávající spád kanalizačního potrubí.

Stav uličních vpustí UV1 a UV2 vykazuje značné opotřebení (deformované a zkorodované mříže a kalové koše) a vyžaduje výměnu.

Projektovaná přípojka jednotné kanalizace řeší odvedení splaškových a dešťových vod PP-UR2 kanalizačním potrubím, dimenze DN200mm, celkové délky 34m, z Š3, přes Š2 a Š1, s napojením, směrově, pod úhlem, do horní poloviny kanalizační stoky DN400 B, s pomocí univerzálního, třmenového, šikmého, připojovacího sedla DN400/200mm/45°(viz. příloha technické zprávy).

Do projektované přípojky jednotné kanalizace budou kanalizačními potrubími PP-UR2 DN150mm, odvedeny dešťové vody z projektovaných, plastových, uličních vpustí UV1, UV2 = DN425mm, vybavených kalovým košem a sestavených ze šachtového dna a ze šachtového tubusu, shora uzavřeného litinovou mříží (40t).

Po montáži přípojky jednotné kanalizace bude provedena zkouška těsnosti kanalizačního potrubí.

Zemní práce budou provedeny ručně a strojně.

Před započetím zemních prací, souvisejících s kladením kanalizačního potrubí a instalací UV1 a UV2 do výkopu, dodavatel stavby bezpodmínečně zajistí vytýčení všech stávajících, podzemních vedení, které trasu přípojky kanalizace kříží (vodovod, přípojka vody, NTL plynovod, kabel VO) nebo jsou s ní v blízkém souběhu, aby nedošlo k jejich porušení.

Pro souběh a křížení potrubí přípojky kanalizace s ostatními, podzemními vedeními jsou závazná ustanovení ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

*ULOŽENÍ KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ V  TRAVNATÉ PLOŠE*

Projektovaná, kanalizační potrubí PP-UR2, dimenze DN150mm a DN200mm budou kladena do pažené, výkopové rýhy, šířky DN+700mm, na pískové lože tl. 100mm, s pískovým obsypem v tl. 300mm a záhozem rýhy původně vytěženou, tříděnou zeminou, hutněnou po vrstvách. Součástí zemních prací je rovněž obnova travnatého povrchu terénu, v trase navrhovaného, kanalizačního potrubí, do původního stavu.

*ULOŽENÍ KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ VE ZPEVNĚNÉ, ASFALTOVÉ PLOŠE*

Jsou závazná ustanovení :

TP 146 – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací

TP 115 – Opravy trhlin ve vozovkách s asfaltovým povrchem

Před zahájením prací hloubení výkopové rýhy se vytvoří svislý, obvykle přímý okraj výkopu, a to proříznutím nebo odfrézováním stmelených vrstev.

Prostor výkopové rýhy lze rozčlenit do 3 zón :

1. zóna obsypu
2. zóna zásypu
3. zóna konstrukce vozovky

*Zóna obsypu*

Do vyhloubené, výkopové rýhy, na štěrkopískové lože (frakce 0-22), tl. 100mm, bude uloženo kanalizační potrubí, které bude obsypáno štěrkopískem (frakce 0-22) ,v tl. 300mm nad vrchol potrubí.

*Zóna zásypu*

Na štěrkopískový obsyp bude proveden hutněný zásyp původně vytěženou, tříděnou zeminou.

*Zóna konstrukce vozovky pro třídu dopravního zatížení III, IV*

ŠD – štěrková drť, tl. 300mm

OKS I – obalované kamenivo střednězrné, třídy I, tl. 120mm

ABVH I – asfaltobeton velmi hrubý, třídy I, tl. 70mm

ABS I – asfaltobeton střednězrný, třídy I, tl. 40mm

*Zóna konstrukce vozovky pro třídu dopravního zatížení V, VI*

ŠD – štěrková drť, tl. 350mm

OKS I – obalované kamenivo střednězrné, třídy I, tl. 60mm

ABS II – asfaltobeton střednězrný, třídy II, tl. 40mm

Pro utěsnění svislé spáry se použije zálivková, asfaltová hmota za horka dle TP 115, čl. 7.2.3, nebo asfaltová, modifikovaná, zálivková hmota dle TP 115, čl. 7.2.4.

### SPLAŠKOVÉ VODY

Opravou havarijního stavu kanalizační přípojky se stávající množství odváděných splaškových vod nezmění.

Počet b. j. v BD č. p. 147 : 53

Počet osob v b. j. : 1 – 2

Množství splaškových vod odpovídá spotřebě pitné, studené vody v objektu BD č. p. 147.

Dle vyhlášky č. 48/2014 Sb., příloha č. 12, oddíl I. Bytový fond, je roční, směrné číslo 35 m3/rok.

Roční spotřeba vody : QROK  = 1,5 x 53 x 35 = 2 782,5 m3/rok

Průměrná, denní spotřeba vody : QDEN = 2 782,5 : 365 = 7,623 m3/den

Roční množství splaškových vod : QS, ROK = 2 782,5 m3/rok

Průměrné, denní množství splaškových vod : QS, DEN = 7,623 m3/den

7,623

Maximální, hodinový průtok splaškových vod : QS, HOD, MAX = -------- . 5,9 = 1,874 m3/hod = 0,521 l/s

24

Kvalita vypouštěných odpadních vod musí odpovídat limitům Kanalizačního řádu správce kanalizačního sběrače.

*DEŠTOVÉ VODY*

Odvodňovaná plocha střecha BD č. p. 146 : cca 672m2

Odvodňovaná zpevněná plocha u BD č. p. 146 : cca 270m2

Navrhovaný průtok dešťových vod : QD = 0,0140 x (672+270) x 0,8 = 10,55 l/s