

PŘÍSTAVBA OBJEKTU LIDICKÁ 1880/50 V BRNĚ, PARC.Č.3851, K.Ú. ČERNÁ POLE, BRNO

- odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou kanalizace

Ateliér Příbram-Ing. Jaroslava Kučerová, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Objednatel: Statutární město Brno
Dominikánské náměstí 196/1
602 00 Brno

Název stavby: PŘÍSTAVBA OBJEKTU LIDICKÁ 1880/50
V BRNĚ, PARC.Č.3851, K.Ú. ČERNÁ POLE, BRNO
- odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace
novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou
kanalizace

Místo stavby: ul. Lidická
k.ú. Černá Pole (611484)
p.č. 3851

Zodpovědný projektant: **Ateliér Příbram**
Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3
Ing. arch. Vít Kučera
ČKA 03 379

Vypracoval: Ing. Jaroslava Kučerová

Stupeň: DSP

Datum: 09/2021

2. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace z přístavby objektu Lidická 1880/50 v Brně novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou kanalizace.

Stávající venkovní vedení vnitřní kanalizace z přístavby je dle kamerového záznamu z 24.6.2019 zaneseno. Bohužel se tato skutečnost potvrdila i při výkopových pracích v rámci opravy přístavby. Dále byla v archivu nalezena část původní dokumentace z roku 1949, kde je trasa venkovního vedení navržena, nicméně tato trasa se nedá ověřit, protože leží pod památkově chráněnými vzrostlými stromy. Všechny tyto nepříznivé aspekty vedly majitele objektu k návrhu vybudování nové trasy venkovního vedení vnitřní kanalizace včetně nové přípojky kanalizace a to v takové trase, aby tato nekolidovala s vzrostlou zelení, která je zatížena památkovou ochranou, tak i z hlediska dodržení ochranného území vedení kanalizace, které je definováno platnou metodikou Magistrátu města Brna, v Městských standardech pro kanalizační zařízení a v neposlední řadě i ČSN v nich uvedených (ČSN 756101-Stokové sítě a kanalizační přípojky).

- odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou kanalizace

Ateliér Příbram-Ing. Jaroslava Kučerová, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3

STÁVAJÍCÍ STAV:

Kanalizace – stávající jednotná kanalizace z objektu přístavby je vedena pod podlahou 1.PP a z objektu vychází v místnosti 1.01-chodba, kde je umístěna revizní šachta, opatřená čistícím kusem. Za šachtou pokračuje kanalizace mimo objekt přístavby.

NAVRHOVANÝ STAV:

Venkovní vedení vnitřní kanalizace bude napojeno na výstupu z objektu a pokračuje novou trasou v souběhu s NTL plynovodní přípojkou ve vzdálenosti ochranného pásma kanalizace, zvětšeného o 1,0 m s ohledem na hloubku uložení kanalizace tzn. 1,75 m. Venkovní vedení vnitřní kanalizace je ukončeno v revizní prefabrikované šachtě Š1. Z revizní šachty Š1 je provedena nová přípojka kanalizace na KAM150, napojená na veřejnou kanalizační stoku DN800/1200BEO, uložené v komunikaci vedoucí podél řešeného objektu (souběžně s ulicí Lidická). Přípojka je napojena jádrovým vývrtem. Dno stoky v místě napojení přípojky je 208,66 - výška napojení přípojky na stoku 209,86. Přípojka je z kameniny DN150, délky 4,0 m. Ochranné pásmo kanalizační přípojky je min.1,5m.

3. VÝCHOZÍ PODKLADY

Jako výchozích podkladů pro vypracování tohoto projektu bylo použito těchto materiálů:

- projektová dokumentace stavební části (návrh Ing.arch. Helena Šnajdarová)
- příslušných ČSN a předpisů

Projekt byl zpracován na základě platných norem a předpisů.

Použité normy a související předpisy:

České technické normy:

ČSN 73 60 05 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

ČSN 73 30 50 Zemní práce.

ČSN 75 61 01 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

ČSN 75 69 09 Zkoušení vodotěsnosti stok.

TNV 75 69 10 Zkoušení kanalizačních objektů a zařízení.

ČSN 01 34 63 Výkresy kanalizace

ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace – gravitační systémy

ČSN 75 67 60 Vnitřní kanalizace

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 274/2007 Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích

Zákon 183/2006 Sb. Stavební zákon v aktuálním znění

Vyhl. 362/2005 Sb. O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Vyhl. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích

Vyhl. 309/2006 Sb. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

3. 1. Seznam příloh

01 - Technická zpráva

02 - Situace-kanalizace, M 1:500

03 - Kanalizace-podélný profil, M 1:100

04 - Kanalizace-detail šachty Š1

05 - Kanalizace-uložení potrubí

- odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou kanalizace

Ateliér Příbram-Ing. Jaroslava Kučerová, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3

06 - Půdorys základů-kanalizace, M1:50

3. 2. Stavebně technické podmínky

Návrh trasy kanalizačního potrubí vychází z umístění stávajícího vedení a požadavků investora.

4. HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET

4.1. Výpočet potřeby vody-dle vyhlášky č.120/2011Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu v platném znění.

- na jednu osobu (žáka, učitele, pracovníka) při průměru 200 pracovních dnů za rok
...5 m³...počet osob 100

Roční spotřeba

$$Q_r = 5 \cdot 100 \approx 500,0 \text{ m}^3/\text{r}$$

$$\text{Průměrná denní spotřeba } Q_d = (5 \text{ m}^3/\text{r} \cdot 100,0 / 200 \text{ dní}) \cdot 1000 \approx 2\,500,0 \text{ l/d; tj. } 0,029 \text{ l/s}$$

$$\text{Maximální denní spotřeba } Q_m = Q_d \cdot 1,25 = 3125 \text{ l/d; tj. } 0,036 \text{ l/s}$$

(1,25 = koeficient denní nerovnoměrnosti)

Školy, doba užívání 200 dní za rok

$$\text{Maximální měsíční spotřeba } Q_{\text{max}} = (Q_m \cdot 20) / 1000 \approx 62,5 \text{ m}^3/\text{měs}$$

$$\text{Maximální hodinová spotřeba } Q_h = Q_m \cdot 2,1 = 0,13 \text{ l/s}$$

(2,1 = koeficient hodinové nerovnoměrnosti)

Stávající objekt-Středisko volného času

1 x myčka

9 x WC

29 x umývadlo

1 x výlevka

2 x dřez

2 x sprcha

5 x pisoár

druh budovy-rovnoměrný odběr

$$Q_d = \underline{1,87 \text{ l/s}} \dots \text{okamžitá maximální potřeba vody}$$

4.2. Výpočet množství odpadních vod dešťových - dle ČSN 75 6101

Intenzita deště výpočtová $i = 0,01610 \text{ l/s.m}^2$

Č. pl.	Název plochy	Plocha [m ²]	Souč. odtoku	Reduk. plocha [m ²]	Charakteristika plochy	Qr [l/s]
1	plocha střechy-řešený objekt	454,4	1	454,4	Střechy s nepropustnou horní vrstvou. Sklon nad 5%	7,31
2	plocha	100	1	100	Střechy s nepropustnou horní vrstvou. Sklon nad 5%	1,61

- odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou kanalizace

Ateliér Příbram-Ing. Jaroslava Kučerová, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3

střechy-část jednopodlaž ní přístavby						
---	--	--	--	--	--	--

Celkem odvodňovaná plocha... $A = 554,4 \text{ m}^2$

Celkem dešťové vody z objektu... $Q_r = 8,92 \text{ l/s}$

Součinitel odtoku dle správce kanalizace... $c = 0,22$

Povolené max.odtokové množství dešťových vod... $Q_{\max} = A \cdot c \cdot i = 1,96 \text{ l/s}$

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5. 1. Přípojka kanalizace

Technické parametry:

Délka přípojky celkem: 4,0 m

Z toho:

na pozemku p.č.3859 ... 1,3 m /Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno/

na pozemku p.č.3857/1 ... 2,7 m /Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno/

Záměr odvádět odpadní vody do veřejné kanalizace a dále jejich likvidace na veřejné ČOV je veden ochranou životního prostředí, především podzemních vod. Pro splnění zákonné likvidace odpadních vod je nutné jejich odvádění kanalizací vyhovující technickým předpisům v souladu s nařízením vlády č.274/2001 Sb. včetně změn č.146/2004 Sb., č.515/2006 Sb., č.120/2011 Sb. a v souladu s limity množství a kvality dle aktuálního Kanalizačního řádu pro statutární město Brno. Zkouška těsnosti venkovní kanalizace bude provedena dle EN1610.

5. 2. Provádění přípojky kanalizace

Při výkopu rýhy se svislými stěnami se bude postupovat proti sklonu potrubí – výkop bude pažený. Po hrubém výkopu se odstraní všechny nerovnosti dna a stěn rýhy, se zajistí trvale osa a výškové uložení potrubí. Pro případ výskytu podpovrchových vod bude na staveništi připravena čerpací souprava. Kameninové trouby se uloží pomocí betonových klínů na podkladní betonové pražce z prostého betonu C12/15. Betonové pražce (1ks na rouru) se buď vybetonují na místě, nebo se osadí jako staveništní prefabrikáty. Podkladní betonové pražce se uloží na podkladní betonovou desku tl. 100 mm z prostého betonu C12/15. Obetonování kameninových trub se provádí na dřík trub min.100 mm z prostého betonu C12/15. V případě použití měkké betonové směsi je nutno betonáž provádět tak, aby vlivem vztlaku betonové směsi nedocházelo k vytlačení kameninového potrubí. Napojení na stávající kanalizaci bude provedeno navrtáním stěny potrubí velkoprofilovým korunkovým vrtákem do výškové úrovně horní poloviny kmenového řádu. Po instalaci přípojkového potrubí do vyvrtaného otvoru (ústí přípojkové roury nesmí přesahovat dovnitř více než 2cm), budou vytmeleny případné netěsnosti a zaústění obetonováno.

Přípojka bude ukončena revizní kanalizační šachtou Š1 d1000 mm, poklop průměr 600(A15) osazená v zeleni. Do této revizní kanalizační šachty budou odvodněny veškeré splaškové odpadní vody a regulované dešťové vody.

Zkouška vodotěsnosti potrubí bude provedena po celkové montáži, ještě před obsypem, a to dle ČSN EN 752, resp. ČSN EN 1610.

Nejmenší dovolené vzdálenosti mezi souběžnými podzemními vedeními dle ČSN 73 6005

- odstranění havarijního stavu stávajícího venkovního vedení vnitřní kanalizace novou trasou venkovního vedení vnitřní kanalizace a novou přípojkou kanalizace

Ateliér Příbram-Ing. Jaroslava Kučerová, Roháčova 145/14, Žižkov, 130 00 Praha 3

Stoky-vodovodní potrubí.....	60 cm
Stoky-STL plynovod.....	100 cm
Stoky-NN vedení.....	50 cm
Stoky-VN vedení.....	50 cm
Nejmenší dovolené vzdálenosti mezi křížujícími se podzemními vedeními dle ČSN 73 6005	
Stoky-vodovodní potrubí.....	10 cm
Stoky-STL plynovod.....	80 cm
Stoky-NN vedení.....	30 cm
Stoky-VN vedení.....	30 cm

5. 3. Venkovní vedení vnitřní kanalizace

Splašková kanalizace z objektu je napojena do nově navržené prefabrikované šachty Š1 d1000 mm, kterou bude ukončena přípojka kanalizace. Na venkovní vedení kanalizace z objektu je napojen i regulovaný odtok dešťových vod z objektu přístavby.

Venkovní kanalizace bude provedena z trub kameninových, uložení a zkouška viz.odst.5.2.

5. 4. Zemní práce

Při předání staveniště je investor povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců. Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě. Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz.ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Výkopy pro podzemní vedení od hloubky větší jak 1,3 m budou zabezpečeny pažením nebo budou event. svahovány 3:1. Šířka výkopu bude min. 0,9 m. Při použití pažení se rozšíří výkop o tloušťku stěn použitého pažení.

Výkopy v místě křížení se stávajícími sítěmi budou realizovány ručně, a to 1,5 m před a za stávající inženýrské sítě. Výkopy budou uloženy na místo určené investorem v blízkosti stavby. Pokud bude ve výkopech zasažena hladina podzemní vody, budou výkopy zabezpečeny těsněním zátažným pažením a na dno výkopu bude uloženo v rýze drenážní potrubí PVC DN 100 obsypané štěrkem. V nejnižším místě výkopu bude voda odčerpávána z výkopu.

6. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě. Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Nedílnou součástí textové části je výkresová část projektu.