

## D1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Stavba bude prováděna v úzkých ulicích zastavěného území s činžovními domy, v ul. Bořivojova, Jagellonská a části ul. Milešovské, v městské zástavbě Prahy, na rozhraní čtvrtí Žižkov a Vinohrady. V oblasti jsou úzké ulice s živičnými povrchy ve vozovce i na chodnících nebo s a dlážděnými povrchy z velkých žulových kostek ve vozovce a mozaikových chodníků. Ulice je vedlejší, bez veřejné hromadné dopravy.

Stávající jednotná kanalizační síť odvádí z přilehlého území dešťové a splaškové odpadní vody. V zájmovém území procházejí dle archivu PVK a.s. atypické zděné a betonové stoky: V800/1200ZCI (napojovací bod v ul. U rajske zahrady, A650/1100ZCI, A750/1250ZCI, A850/1150ZCI, V600/1100ZCI, K300 (Jagellonská-východ), K500 (napojovací bod v ul. Lipanské).

Trubní kanalizace jsou poškozené s chybějícími částmi stěn zevnitř stoky, vymletým dnem, prasklinami, místy prostupují stokou různá potrubí neznámého původu. Napojení přípojek výsekem je převážně přesazeno do profilu a brání plynulému odtoku splašků.

Vstupní šachty mají zkorodované zdivo, nefunkční stupadla, na přípojích stok chybí vstupy z povrchu vozovky. Vstupní čtvercové šachty v části úseku neodpovídají Městským standardům na území hl. m. Prahy, neumožňují řádné provozování kanalizace.

Stoky leží přibližně v osách ulic.

Jedná se o mírně svažité území s přirozenými odtokovými poměry. Dešťové vody v území jsou likvidovány ze zpevněných komunikací odtokem pomocí stávajících uličních vpustí při kraji komunikací do jednotné kanalizace.

Dotčené nemovitosti leží v památkově chráněném území. Stavebník má povinnost umožnit Archeologickému ústavu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

#### **Projekt je proveden v souladu s územním rozhodnutím.**

Stavba je rekonstrukcí stávajícího stavu a není ovlivněna záměry územního plánování platnými i budoucími. Návrh stavby respektuje vyhlášku č. 26/1999 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze, zejména soulad s čl. 61 a čl. 4 odst. 11, 12 a 13.

Situace stavby informuje o stávajících dotčených inženýrských sítích a správcové těchto sítí sdělili své požadavky v rámci vyjádření k dokumentaci - rozhodnutí o umístění stavby a ve stavebním povolení. Jejich podklady byly zpracovány, seznam dotčených i nedotčených sítí viz kapitola A.4 f).

**Před vlastní stavbou bude provedena pasportizace a potřebná geodetická měření přilehlých objektů a zájmových ploch.**

**Stavba bude prováděna na katastrálním území**

#### **Žižkov 727415:**

- k.č: ul. Bořivojova 4338, 1420, 4358, 4359
- ul. U rajske zahrady 4336/1
- ul. Ježkova 83
- ul. Krásova 1233
- ul. Čajkovského 1154
- ul. Ondříčkova, Křišťanova, 4359
- ul. Jagellonská 1462

**Vinohrady 727164:**

k.č.: ul. Bořivojova 4288,  
ul. Bořivojova 4289  
ul. Velehradská 4283, 4288  
ul. Jagellonská 4287, 4280  
ul. Milešovská 4278  
ul. Ondříčkova 4279  
ul. Lucemburská 4290

Stavba je rekonstrukcí několika úseků stávající kanalizace. Stoky i trubní kanalizace jsou poškozené s chybějícími částmi stěn zevnitř stoky, vymletým dnem, prasklinami. Vstupní šachty neodpovídají Městským standardům na území hl. m. Prahy a mají zkorodované zdivo. Napojení přípojek výsekem je převážně přesazeno do profilu a brání plynulému odtoku splašků, na přípojkách jsou v chodníku místy revizní šachty. Stávající stoky jsou za hranicí životnosti a neodpovídají současným hygienickým a technickým požadavkům.

**Rekonstruované kanalizační stoky:****Stoka „A“ 600/1100, KT 400, KT 300 Bořivojova ul. od ul. U Rajske zahrady**

Je napojena na stávající stoku 800/1200 ve stávající spojné komoře Ša0 v ul. U Rajske zahrady (přítok zděné stoky 600/1100 na atypickou stoku A650/1100ZCI). Úsek oblouku od ní k Ša1 v délce 11,10 m bude proveden jako cihelná stoka 600/1100 v oblouku. Rovné úseky budou provedeny z trub KT 400 a KT 300 (poslední nejvyšší úsek). Na stoku „A“ navazuje stoka „A1“ z Ježkovy ul.

Celková délka stoky: 173,54 m (600/1100 – 11,10 m; KT400 – 115,29 m; KT300 – 47,15 m)

Počet objektů: spojná komora 1 (bude rekonstruovaná – stávající, nemá vstup z povrchu vozovky – bude doplněn vstup a propojení s novou stokou A).

Počet vstupních šachet: 5

Počet propojovaných přípojek domovních: 26 ks

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí ( UV1 - UV4): 4 ks.

**Stoka „A1“ KT 400 Bořivojova ul. – Ježkova ul.**

je připojení dnešní stoky A600/1000ZCI v ul. Ježkova do rekonstruované stoky „A“ KT 400 v ul. Bořivojova. Napojení přímým směrem - potrubí KT 400 (na místo stávajícího oblouku) na stoku v Ježkově ul. 600/1000 je provedeno přibližně v půli stávajícího oblouku v nově zřízené šachtě Ša6. Dnes je tento oblouk ke stávající stoce v Bořivojově ul. napojen bez evidované šachty, proto není jistá skutečná poloha. Napojovací bod rekonstrukce pro šachtu Ša6 bude nutno **ověřit sondou** a v případě podstatné odchylky o hloubce proti archivnímu záznamu, bude nutno trasu stoky „A1“ revidovat. Trubní stoka „A1“ kříží kabelovod (stejně jako původní zděný oblouk 600/1100), také v tomto místě nového navrhovaného křížení je třeba provést sondu, protože stavební podklad ke kabelovodu není záznamem skutečného provedení.

Celková délka stoky: 8,80 m

Počet vstupních šachet: 1

Na stoku nejsou připojeny žádné přípojky.

### **Stoka „B“ 600/1100, KT 300 Bořivojova ul. - Krásova**

Úsek stávající stoky A650/1100ZCI od nově situované koncové šachty Šb2 k zaústění do dnešní stoky A650/1100ZCI v křižovatce s ul. Krásovou. Úsek v oblouku mezi šachtami Šb0 a Šb1 bude proveden ve zděné stoce 600/1100, rovný úsek za obloukem v Bořivojově ul. bude z trub KT 300. V místě napojení bude rekonstruovaná stávající spojná komora – stávající nemá vstup z povrchu bude doplněn dle stávajícího stavu v místě s křížením s ostatními sítěmi a bude opraveno propojení s novou stokou.

Celková délka stoky: 54,07 m (600/1100 – 18,52 m; KT300 – 35,55 m)

Počet objektů: spojná komora 1 bude rekonstruovaná.

Počet vstupních šachet: 2

Počet propojovaných přípojek domovních: 5

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 2ks (UV 5, UV6)

### **Stoka „C“ KT 400, KT 300 Bořivojova ul. - ul. Víta Nejedlého**

Úsek dnešní stoky A650/1100ZCI od na k zaústění do dnešní stoky A650/1250ZCI v křižovatce ve Víta Nejedlého. Stoka bude rekonstruována v materiálu KT 400, mezi posledními šachtami Šc3 a Šc4 bude z KT 300.

Celková délka stoky: 123,77 m (KT400 – 86,72 m; KT300 – 37,05 m)

Počet vstupních šachet: 5

Počet propojovaných přípojek domovních: 18

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 5ks (UV7 – UV11)

### **Stoka „D“ KT 400, KT 300 Bořivojova ul. - ul. Čajkovského**

Úsek od dnešní koncové šachty Šd4 na stoce VP600/1100ZCI k zaústění do dnešní trubní stoky KT 500 v křižovatce s ul. Čajkovského. V horním úseku Šd3 – Šd4 bude provedena z KT 300, úseky až k napojení na stávající stoku z KT 400. Napojovací šachta Šd0 je nová. Zřízením stoky „D“ budou zrušeny v ulici 2 staré souběžné stoky: 600/1100 a stoka K350.

Celková délka stoky: 140,28 m (KT400 – 94,76 m; KT300 – 45,52 m)

Počet vstupních šachet: 5

Počet propojovaných přípojek domovních: 20

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 6 ks (UV12 – UV16)

### **Stoka „E1“ KT 300 Bořivojova ul. - Lipanská**

Rekonstruuje se 1 úsek od dnešní koncové šachty na stoce VP650/1100ZCI ke křižovce s ul. Lipanskou. Stoka je nejvyšším úsekem, bude provedena z trub KT 300.

Celková délka stoky: 44,65 m

Počet vstupních šachet: 2

Počet propojovaných přípojek domovních: 6

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 4 ks (UV17 – UV20)

### **Stoka „E2“ KT 300**

**Bořivojova ul.**, úsek od ul. Kubelíkovy ke křižovatce s ul. Lipanskou, dnešní stoka KT 350, v horním úseku KT 250, bude rekonstruována jednotně z trub KT 300.

Celková délka stoky: 121,51 m

Počet vstupních šachet: 5

Počet propojovaných přípojek domovních: 14

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 5 ks (UV23 – UV28)

#### **Stoka „F“ KT 400, KT 300 Bořivojova ul.**

Úsek dnešní stoky A750/1250ZCI Z Bořivojovy ul. do křižovatky s ul. Ondříčkovou, s vyústěním do nově zřízené šachty Šf0 na stávající stoce 800/1250 bude rekonstruován z trub KT 400, nejvyšší úsek bude KT 300. Původní trasa stoky je od dnešní šachty (rekonstruované) Šf4 v ose prodloužena do nové koncové šachty Šf5. Toto prodloužení bylo navrženo kvůli připojení domovní přípojky 1112/37 podle pravidel v kolmé přímé trase (dnes napříč chodníkem a ulicí k poloze Šf4).

Celková délka stoky: 112,12 m (KT400 – 101,61 m; KT300 – 10,51 m)

Počet vstupních šachet: 6

Počet propojovaných přípojek domovních: 13

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 6 ks (UV29 – UV34)

#### **Stoka „G“ KT 400 Bořivojova ul.**

Úsek dnešní stoky A800/1250ZCI mezi ul. Lucemburskou a Ondříčkovou bude rekonstruován z trub KT 400. Koncovou šachtou Šg10 je stávající šachta v křižovatce v Lucemburské ul. Do rekonstruované stoky „G“ jsou napojeny vedlejší přítoky a odtoky (z Křišťanovy ul.), „H“ a „I“ (z Jagellonské ul.) a v rekonstruované stávající šachtě Šg9 budou opětovně napojeny stávající stoky KT 300, spádově protilehlé, v ul. Lucemburské. Vyústění stoky „G“ je do rekonstruované stávající šachty Šg0 na stávající stoce 650/1250 v křižovatce ul. Bořivojova- Ondříčkova.

Úsek dnešní stoky v křižovatce ul. Bořivojova – Křišťanova propojující stoku G s rozbočnou komorou RK - se stokou 400/700 v Křišťanově ul. bude zachován. Dle skutečného stavu vyplývá, že je v dobrém stavu, opatřen do Křišťanovy ul. přepadem a následně vydlážděným skluzem. Bude nutno jen přezdít přítok a převýšení odtokové hrany stoky G v rozbočné komoře.

Celková délka stoky: 255,96 m

Počet vstupních šachet: 6

Počet propojovaných přípojek domovních: 31

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 10 ks (UV35 – UV44)

#### **Stoka „H“ KT 300 Jagellonská ul.**

Východní úsek Jagellonské od Bořivojovy směr Radhošťská, dnešní stoka 300K mezi stokou A800/1250ZCI v ul. Bořivojova a stávající koncovou šachtou bude rekonstruován v materiálu KT 300.

Celková délka stoky: 73,37 m

Počet vstupních šachet: 4

Počet propojovaných přípojek domovních: 7

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 12 ks (UV45, UV46)

#### **Stoka „I“ KT 300 Jagellonská ul.**

Západní úsek Jagellonské od Bořivojovy směr Velehradská, úsek dnešní stoky A750/1250ZCI k místu napojení na stoku A800/1250ZCI v ul. Bořivojova. Nová koncová šachta Ši2 je navržena na prodlouženou trasu dnešní stoky za rekonstruovanou stávající šachtou Ši1.

Důvodem je, že se nepodařilo provést kamerovou prohlídku a do dnešní koncové šachty je zaústěno šikmo více přípojek od prostoru před čp. 1362/15 a 1364/16.

Celková délka stoky: 61,25 m

Počet vstupních šachet: 3

Počet propojovaných přípojek domovních: 6

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: žádné nejsou připojeny

### **Stoka „J“ KT 400**

**Jagelonská ul.** – úsek dnešní stoky A650/1050ZCI mezi křižovatkami s ul. Velehradskou a Milešovskou, dále směrem na sever stoka DN 250 ulicí Milešovkou do stávající šachty v křižovatce s ul. Ondříčkovou. Nejvyšší konec navrhované stoky „J“ z KT 400 v Šj7 je propojením s odtokem na stoce DN300 v ul. Velehradské a nejnižší navazuje na stoku DN 400 v ul. Ondříčkova. Část stoky hlubší než 5 m bude třeba hloubit z těžních šachet tunelováním od šachty k šachtě v celkové délce 119 m.

Celková délka stoky: 225,77 m

Počet vstupních šachet: 8

Počet propojovaných přípojek domovních: 31

Počet propojovaných přípojek od uličních vpustí: 7ks (UV47 – UV53)

Rekonstruované stoky mají charakter trvalé stavby, jsou součástí městské kanalizační sítě ve správě PVK a.s. a zajišťují odtok odpadních vod do městské čistírny. Stávající stoka není kulturní památkou.

### **Rušené stoky**

#### **Rušené kanalizační stoky:**

V trase stoky „A“: stoka 650/1100 – 177,54 m, 4 ks vstupních šachet

V trase stoky „A1“: stoka 600/1000 – 11,87 m

V trase stoky „B“: stoka 650/1100 – 54,07 m, 1 ks vstupních šachet

V trase stoky „C“: stoka 600/1100 – 121,54 m, 4 ks vstupních šachet

V trase stoky „D“: stoka 600/1100 – 155,05 m ; stoka 350 K – 95,96 m, 9 ks vstupních šachet

V trase stoky „E1“: stoka 650/1100 – 44,65 m, 2 ks vstupních šachet

V trase stoky „E2“: stoka 350 K – 121,51 m, 4 ks vstupních šachet

V trase stoky „F“: stoka 750/1250 – 102,14 m, 4 ks vstupních šachet

V trase stoky „G“: stoka 850/1150 – 256,40 m, 9 ks vstupních šachet

V trase stoky „H“: stoka 300 K – 73,37 m, 3 ks vstupních šachet

V trase stoky „I“: stoka 750/1200 – 46,57 m, 1 ks vstupních šachet

V trase stoky „J“: stoka 650/1050 – 143,10 m ; stoka 250 K – 82,63 m, 8 ks vstupních šachet

Veškeré funkční přípojky domovní a od vpustí budou přepojené na rekonstruovanou skanalizaci.

Umístění a rozsah navržené Rekonstrukce kanalizace byl konzultován na výrobních výborech za přítomnosti PVS a.s. a PVK a.s..

### **Technické řešení**

#### **Pokládání rekonstruovaných stok**

bude z důvodu vyhnutí se kolizím s ostatními inženýrskými sítěmi uložena většinou do původní polohy tak, jak to dovolují stávající sítě a norma na Prostorové uspořádání sítí. Stoka bude pokládána převážně v pažené zemní rýze s pažením určeným na místě dle skutečných

geologických poměrů. Vzhledem k zahloubení stoky a svažitého území se předpokládá použití boxů.

Výkopy budou provedeny do hloubky 2 m opatrným ručním způsobem s ohledem na možnost neevidovaných nebo odlišně položených sítí, než je uvedeno u správců. Tato opatrnost je nutná obzvláště v místě křížování s ostatními inž. sítěmi.

V projektu je použita digitální mapa s výškopisem a polohopisem získaná na Útvaru rozvoje hl. m. Prahy, odd. DMP, které projektant ověřil a doplnil do mapy údaje o podzemních zařízeních evidovaných u správců jednotlivých sítí.

Pro pokládku kameninového potrubí budou použity trouby s vyšší mezní únosností ve vrcholovém zatížení (KT. DN 300, 400, min. 72 kN/m, s pevnostní třídou 240 – dle ČSN EN 295-1). Pro napojení stávajících přípojek od nemovitostí a vpustí bude použito kolmé napojení vložení odbočné tvarovky 90°. Potrubí bude ukládáno do podkladního betonu nebo na betonovou desku a bude obsypáno štěrkokáskem 300 mm nad hrdlo.

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku. Zásypy budou provedeny štěrkokáskem a po vrstvách hutněny, ve vozovce s relativní mírou ulehlosti  $I_D=1$ .

#### Materiál a armatury

**Stoky** DN 300, s mezní únosností 72 kN/m, s pevnostní třídou 240, DN 400, s mezní únosností 80 kN/m, s pevnostní třídou 200, hodnoty jsou určeny dle ČSN EN 295-1 Kameninové trouby, tvarovky a spoje trub pro venkovní kanalizaci. Pro napojení stávajících přípojek bude použito kolmé napojení vložení odbočné tvarovky 90°.

**Vstupní šachty** na stoce DN 300, 400 jsou navrženy zděné s nosnou částí s obkladem z kanalizačních cihel min. tl. 250 mm (od Š1 do Š4 bude použito cihel čedičových – při kapacitním plnění budou rychlosti ve stoce nad 5 m/s), se vstupním komínem z prefabrikovaných prvků, s žebříkovými, případně kapsovými stupadly, se stejnou vzdáleností od sebe, v rozmezí 250 - 300 mm. Je použito konstrukčního systému pro nové vstupní šachty – modul 250 mm, se silou stěny 120 mm a uspořádáním spojů podle ČSN EN 1917. Spojování jednotlivých dílců se provádí pomocí pryžového těsnění na špici dílce, které je stlačeno v prostoru spoje hrdlem následujícího dílce. Pryžové těsnění musí splňovat požadavky ČSN EN 681-1 Elastomerní těsnění. Vstupní komín bude tvořen dle výšky nadloží beton. prefabrikáty: skruže DN 1000, DN 800, kónusy 1000/800, 800/600.

**Poklopy** s rámem z tvárné litiny, s emblémem města Prahy, třídy D400, kruhový, s ventilací, ČSN EN 124. Poklop bude vyosen vpravo od osy kanalizace ve směru po toku odpadních vod, vlevo jen při vedlejším přítoku vedlejší stoky zprava. Pod poklopem bude použito rektifikačních kroužků.

#### Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno zajistit pokud možno co nejpřesnější polohy křížovaných nebo souběžných inženýrských sítí. Základní informace vycházejí z archivních zákresů jednotlivých správců. Správci sítí na vyzvání investora přesně vytýčí svá zařízení přímo na místě před zahájením stavby, čímž dojde také k případným aktualizacím. Řada správců si vyhrazuje právo na spolupráci a dohled při pracích v blízkosti jejich zařízení, čemuž stavba musí vyhovět. Skutečné polohy definitivně ověří až prováděný výkop rýhy. V místě stavby je velké množství inženýrských sítí, jejichž průběh je nutno při provádění respektovat. V chodnicích jsou uloženy kabely NN, VO a sdělovací a jiné kabely, splaškové a dešťové kanalizace, plynovody. Průběhy stávajících inž. sítí jsou zakresleny v situaci, křížení je zřejmé z podélného profilu.

Výkopy budou prováděny do hloubky min. 2 m opatrným ručním způsobem s ohledem na možnost neevidovaných nebo odlišně položených sítí, než je uvedeno u správců.

Stoky jsou navrženy z kameninových trub DN 300, 400, ukládaných na betonovou desku C12/15, s podbetonováním sedla (beton C16/20). Potrubí bude zasypáno písčitou zemínou, po stranách zhutněnou 300 mm nad vrchol potrubí.

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku. Z vytěženého materiálu budou odděleny odpady k samostatné likvidaci (stará litiny, asfalt z povrchů a ostatní odpadový materiál jako jsou obaly od použitých materiálů, dřevěné či kovové materiály zbytkové či v zemi se nacházející v předem neznámém rozsahu) v souladu s platnými právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

### **Opravy povrchů**

Úprava povrchů do původní skladby bude provedena ve smyslu Technických podmínek pro zásahy do povrchů a pro provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě uvedených v Usnesení rady hl. m. Prahy č. 95 ze dne 31.1.2012. V rámci rekonstrukce kanalizace, která bude předcházet Obnovu vodovodu v Bořivojově ul. bude provedena provizorní oprava povrchu jen v rozsahu výkopů s patřičným rozšířením dle požadavku TSK, tj. o 0,3 m na každou stranu výkopu ve vozovce, a 0,15 m u chodníků. Definitivní úpravy budou provedeny v rámci akce Obnova vodovodu.

#### **Předpokládaná konstrukce vozovky**

##### **asfalt**

ACO 11+ (ABS I)	40
ACL 22+ (ABH I)	70
ACP 16+ (OK I)	120
(ACP22+)	
<u>ŠD<sub>A</sub></u>	<u>300</u>
Celkem	530 mm

##### **žulová dlažba**

VD	160
L	50
ACP 16+	60
ACP 16+	80
(ACP 22+)	
<u>ŠD<sub>A</sub></u>	<u>180</u>
Celkem	530 mm

#### **Předpokládaná konstrukce chodníků**

##### **asfalt**

MA 8 (LAJ)	30
ACP 16 (OKS)	50
<u>ŠD</u>	<u>150</u>
Celkem	230 mm

##### **mozaika**

Dl. Mozaika	40
L	30
<u>ŠD</u>	<u>160</u>
Celkem	230 mm

### **Požadavky na provizorní vybavení**

Přestože je třeba, aby stavba byla prováděna v suchém období, při provádění bude nutno počítat podle potřeby se zajištěním obtoků uvnitř výkopu, které budou zachycovat veškeré přítoky z domovních přípojek a uličních vpustí. Bude nutno počítat s lokálním čerpáním splaškových vod vždy z horní části jednotlivého úseku stoky.

Na stavbě bude také kolem výkopů zřízeno ohrazení - okopová hrana (např. z pažnic UNION) min. výška 0,3 m s vizuálním varováním.

### **Napojení na stávající technickou infrastrukturu**

Potřeba vody k vlastní stavbě je zajištěna ze podzemních hydrantů, resp. z hydrantu instalovaného provizorně na prozatímním potrubí k zásobování přípojek.

Jiné energie z dostupné infrastruktury stavba nevyžaduje.

### **Vliv povrchové a podzemní vody, jejich případné zneškodňování**

Stavba nemá vliv na povrchové či podzemní vody. Celé území se nachází nad 100letou vodou. Z mapy hydrogeologických poměrů vyplývá, že hloubka podzemní vody se nachází bezpečně pod úrovní dna rýhy.

V případě zatopení výkopu přívalovým deštěm bude voda likvidována lokálním přečerpáváním do kanalizačních stok v ulici.

### **Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Před zahájením zemních prací je nutné ověřit umístění inženýrských sítí v ulici, investor o jejich vytyčení požádá správce jednotlivých sítí. Na povrchu bude vyznačen průběh rýhy v její šířce. Současně bude ověřena přístupnost navrženého místa pro zařízení staveniště. Vlastní realizace bude probíhat v pažené rýze, ukládání potrubí vodovodu a armatur na něm podle montážních předpisů výrobce potrubí, tvarovek a armatur.

Postup prací je dán potřebou zajistit vždy jeden jízdní pruh pro automobilovou dopravu, tj. také pro průjezd požárních vozů a vozidel záchranné služby. Etapizace bude časově dána možnostmi dodavatele a v koordinaci s místní samosprávou.

Na závěr budou obnovené narušené povrchy.

### **Požadavky na provoz zařízení**

Na stavbě budou použity stavební stroje o takové hlučnosti a takovým způsobem, že nebudou překračovány nejvýše přípustné hodnoty hluku ze stavební činnosti stanovené Nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

Kompresory budou zakapotovány, umístěny co nejdále od obytných objektů (v rámci možností stavby). V blízkosti stavby se nevyskytují objekty vyžadující zvýšenou ochranu proti hluku (školy, školky apod.) Při provádění stavebních prací nebude překročen v chráněném venkovním prostoru staveb tj. 2 m před fasádou stávajících okolních obytných domů hygienický limit akustického tlaku  $A L_{Aeq,s}$  65 dB v době od 7.00 – 21.00 hodin.

Vlastní stavební činnost bude probíhat v pracovních dnech od 7,00 do 18,00 hod.

Doprava materiálu bude zajištěna jak po křižujících ulicích, tak volným pruhem vozovky na opačné straně, než bude prováděn výkop rýhy a montážní práce. Materiál bude navážen ze skladu k místu montáže průběžně podle postupu výstavby. Lokální krátkodobé uskladnění bude řešeno v rámci zásad organizace výstavby v souladu se zařízením staveniště a naplánovanou etapizací stavby.

Výkopek bude ze staveniště odvážen, aby neumenšoval plochu komunikace a uživatelský prostor na ní.

### **Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Stavba nevyžaduje z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace žádná mimořádná opatření. Chodníky s přístupy do domů zůstanou volné,



sanitkám, požárním vozům a zásobování místních malých provozoven bude nadále umožněn příjezd z volného pruhu vozovky na opačné straně, než bude prováděn výkop rýhy a montážní práce.

### **Údaje o výpočtech a důsledcích pro navrhované řešení**

Rekonstruované stoky A-J jsou součástí stávající sítě kanalizace v dané lokalitě. Kapacitní stav je zajištěn novými kapacitními stokami zděnými úseky 600/1100 a trbními stokami z KT. DN 300, 400.

### **Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce**

Jedná se o v zemi uloženou liniovou stavbu, se vstupními šachtami ukončenými v úrovni povrchů pod poklopy, která nebude mít žádný vliv na okolní prostředí. Rýha musí být zabezpečena mobilním oplocením a výstrahami o provádění zemních prací.

Při realizaci stavebních prací musí být dodržovány bezpečnostní předpisy dle nařízení vlády č.591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích“, rovněž je nutno dodržovat nařízení zákona č.309/2006 Sb. „O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“.

Vzhledem k provádění prací pod úrovní terénu je třeba dodržovat vyhlášku ČÚBP a ČUB NV 591/2006 Sb., resp. ČÚB č. 22/89 a č. 26/89 Sb.

Je nutno dodržovat ustanovení ostatních bezpečnostních předpisů a norem, z nichž nejdůležitější jsou:

- ČSN 756101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technické vybavení
- ČSN 733050 - Zemní práce
- ČSN 736133 - Navrhování a provádění tělesa zemních komunikací
- ČSN 755401 - Navrhování vodovodních potrubí
- ČSN 755402 - Výstavba vodovodních potrubí
- ČSN 755411 - Vodovodní přípojky

Dále je nutno respektovat požadavky správců jednotlivých dotčených sítí a jejich dozoru ve smyslu vyjádřeních, která investor získal v rámci územního řízení a stavebního povolení.

### **Obecně platí, že:**

- Všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny v úvahu přicházející práce. Toto opatření musí být řádně prokazatelně zajištěno a kontrolováno.
- Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovištích musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky musí být udržovány v pohotovosti.
- Pracoviště ve špatných světelných podmínkách musí být řádně osvětlena.
- Práce na elektrozařízeních smí provádět pouze k tomu určený zkušený elektrikář, připojování elektrického vedení se může provádět pouze za odborného dozoru orgánů EZ.
- Výkopy nutno řádně ohradit a za snížené viditelnosti označit výstražným osvětlením. Přechody pro pěší se musí zabezpečit lávkami s pevným zábradlím.
- Jedním z rizik stavby jsou střety s cizími podzemními investicemi. Ty musí před zahájením stavby řádně vytyčeny, trasy vyznačeny na terénu a během prací opatrně obnaženy a zabezpečeny proti poškození. V místech, kde hrozí nebezpečí střetu s ostatními inž. sítěmi, musí být zemní práce prováděny opatrným ručním výkopem. S druhem inž. sítí, jejich

trasami, hloubkou uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou provádět výkopové práce.

- Při zjištění neznámých podzemních sítí musí být ihned vyrozuměn stavební dozor investora za účelem stanovení dalšího postupu.
- Na staveništi musí být vývěskou vyhlášena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci, policie.
- Při řešení objektů ZS musí dodavatel dodržovat příslušné předpisy a ČSN, týkající se protipožárního zabezpečení.

### **Podmínky provozování stavby před kolaudací**

Pro přejímku jsou stanoveny následující doklady:

- kopie stavebního deníku se zápisy o kontrole stok před zásypem
- zápisy o kontrolách kanalizačních přípojek
- zápis o tlakové zkoušce kanalizačního potrubí
- geodetické zaměření skutečného stavu provedeného díla
- atesty použitých materiálů a prohlášení o shodě použitých výrobků
- protokol o předání a převzetí díla

Po podpisu protokolu o předání a převzetí díla je dílo do doby kolaudace provozuschopné a lze ho provozovat.

### **Geotechnický monitoring - návrh**

Geotechnický monitoring – (bezpečnostní měření) není součástí dodávky stavebních prací.

Soubor kontrolních měření zajistí bezpečné sledování průběhu stavby a dále sledování jejího vlivu na bezprostřední okolí. V případě neočekávaných skutečností, či pokud se naměřené hodnoty na jednotlivých metodikách nebudou vyvíjet dle předpokladu, bude měření doplněno a budou zvolena příslušná opatření pro další bezpečný průběh stavebních prací. Toto sledování se doporučuje začít již před zahájením samotné stavební činnosti.

### **Pasportizace**

Před zahájením stavebních prací bude provedena pasportizace nejbližšího okolí budoucí stavby za účelem zdokumentování okamžitého stavu (objektů, komunikací, sloupů trakčního vedení, oplocení, zeleně atd.)

Výsledky pasportizace budou sloužit jako průkaz, že stavebními pracemi nedošlo ke zhoršení stavu nejbližšího okolí stavby.

Po ukončení stavby se provede repasportizace ve které se zdokumentují všechny změny ve srovnání s úvodní pasportizací.

### **Deformetrické měření**

Deformetrické měření bude sloužit ke zjištění případných změn velikosti trhlin na určených objektech ( zjištěných při pasportizaci ).

Četnost měření :

- 1 x před zahájením stavebních prací;
- po dobu stavby 5x;
- po ukončení stavebních prací 1 x závěrečné měření.

Limitní hodnoty na trhlinách nelze určit obecně. Hodnocení rozevření trhliny jako kritické závisí na typu konstrukce a na konkrétním umístění trhliny. Každá existující trhlina má navíc už určité počáteční rozevření, které se pokládá jako základní nebo tzv. „nulové měření“. Sledováním na trhlinách se budou tedy kontrolovat pohyby na trhlinách jako odezva konstrukce na vnější vlivy. Zhodnocení závažnosti pohybů na trhlinách a k velikosti rozevření trhlín provádí projektant v rámci AD.

### **Nivelační měření**

Principem nivelačního měření je sledování relativní změny polohy geodetických bodů (nivelačních značek) umístěných na sledovaných objektech ve svislém směru. Používá se také při sledování výškové stability resp. změn dotčených komunikací, sítí městské infrastruktury, ohrožených povrchových objektů, tramvajového tělesa atd. Nivelační body jsou instalovány na vybraná místa a před zahájením stavebních prací je na nich provedeno vstupní zaměření (jsou odečteny výchozí nulové hodnoty), ke kterým budou následná měření vztahována.

1. Nivelační měření na objektech, které se nalézají v blízkosti stavebních prací, či přímo v poklesové zóně (např. při ražbě).
2. Nivelační měření na povrchu (komunikace, chodník).
3. Nivelační měření na stropním konvergenčním bodu – (přesná nivelace současně s odečítáním konvergenčních profilů). Vznikne tak základní monitorovací profil, který podá dostatečnou informaci o vývoji zóny ovlivnění nad stokou.

### **Četnost měření :**

4. 1 x před zahájením stavebních prací;
5. po dobu stavby 5x;
6. po ukončení stavebních prací 1 x závěrečné měření.

### **Limitní hodnoty - obecně:**

< 5 mm	předpokládaná hodnota - není třeba činit opatření;
5 – 15 mm	vyšší hodnota stále ještě v mezích očekávání, je třeba vložit měření a zvýšit pozornost při sledování ostatních měřených hodnot;
>15 mm	hodnoty překračující teoretické předpoklady je třeba provést opatření k zamezení dalšího klesání.

### **Měření odezvy způsobené technickou seismicitou (vibrace)**

Sledovány budou vybrané objekty podle výsledků provedené pasportizace, jejich aktuálního stavebně-technického stavu a podle postupu stavby. Místa mohou být operativně změněna podle přístupnosti objektů a možností osazení měřicích stanovišť. Souběžně s měřením technické seismicity bude provedeno sledování deformačního vývoje na vybraných trhlinách zájmových stavebních objektů.

### **Geotechnický dohled**

Geotechnický dohled spočívá v koordinaci bezpečnostního měření, v dokumentování průběhu prací, sledování a průběžném hodnocení všech veličin bezpečnostního a kontrolního měření. Pokud naměřené hodnoty budou vyšší než stanovené projektem, bude pověřený pracovník neprodleně informovat účastníky stavby. Geotechnický dohled je nedílnou součástí monitoringu.

### **Orientační lhůty výstavby**

Přesný postup bude stanoven dle možností vybraného dodavatele, jeho kapacit. Definitivní povrchy budou provedeny dle pokynů TSK na závěr stavby. Stavba bude zahájena v r. 2018 a dokončena v r. 2021. Předpokládá se postup po úsecích od křižovatky ke křižovatce.

### **Orientační lhůty výstavby, Plán kontrolních prohlídek stavby**

#### **Stoka „A, A1“ úsek Ša0 – Ša6 ul. Bořivojova( od Rajské zahrady )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	30 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 6 ks+ vstup do spojně komory	15 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	4 dny průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	15 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí, zděná stoka	30 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	20 dny	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	5 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	20 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	15 dní	Závěrečná přejímka s TSK

#### **Stoka „B“ Šb0 – Šb2, ul. Bořivojova (do ul. Krásava)**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	20 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 2 ks	6 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	4 dny průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	7 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	7 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet + vstup spojně komory	7 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	8 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	10 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „C“, úsek Šc0 – Šc4, ul. Bořivojova ( do ul. Víta Nejedlého )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	20 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet a výkop pro novou Š	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	3 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	7 dny průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	7 dny průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet 5 ks	30 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	10 dní	1 x při předání zkoušek
Propojení na stávající stoku severně	4 dny	Kontrolní dny 1x týdně
Úprava povrchů	15 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „D“, úsek Šd0 – Šd4, ul. Bořivojova ( do ul. Čajkovského )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	25 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 6 ks	15 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	35 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	15 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	15 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „E1“, úsek Še3 – Še4, ul. Bořivojova ( do ul. Lipanské )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	10 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 2 ks	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	10 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	7 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	10 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	10 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „E2“, úsek Še5 – Še8, ul. Bořivojova ( do ul. Lipanské do ul. Kubelíkova )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	20 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 4 ks	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	20 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	20 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	15 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	10 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „F“, úsek Šf0 – Šf5, ul. Bořivojova ( do ul. Ondříčkovy )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	25 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 6 ks	20 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	30 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	7 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	20 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	15 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „G“, úsek Šg0 – Šg10, ul. Bořivojova ( od ul. Lucemburské do ul. Ondříčkovy )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	60 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 10 ks	30 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	20 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	40 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	40 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	20 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	30 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	20 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „H“, úsek Šg5 – Šh3, ul. Jagelonská ( od ul. Bořivojovy do ul. Radhošťské )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	20 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 3 ks	15 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	8 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	15 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	7 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	10 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	10 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „I“, úsek Šg6 – Ši2, ul. Jagelonská ( od ul. Bořivojovy do ul. Velehradské )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	20 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 2 ks	10 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Obtok	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	8 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	5 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	15 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	7 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	10 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	10 dní	Závěrečná přejímka s TSK

**Stoka „J“, úsek Šj6 – Šj2, ul. Jagelonská ( od ul. Velehradské do ul. Ondříčkovy )**

ČINNOST	DOBA TRVÁNÍ	TERMÍN PROHLÍDKY
Výkop rýhy	60 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Rozebrání vstupních šachet 8 ks	35 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zřízení těžních šachet a obtoků	40 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Tunelování 119 m	90 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Urovnání podloží, podsyp	30 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Pokládka potrubí	30 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Výstavba vstupních šachet	40 dní	Kontrolní dny 1x týdně
Přepojení stávajících přípojek	20 dní průběžně	Kontrolní dny 1x týdně
Zásypy, kontrola hutnění	30 dní	1 x při předání zkoušek
Úprava povrchů	20 dní	Závěrečná přejímka s TSK

Vypracovala: ing. Doris Šachlová

datum: červen 2018