

## **Technická zpráva**

**Stavba bude zahájena vytýčením veškerých inženýrských sítí v ploše staveniště jejich správci. Během vlastní stavby, především při výkopových pracích, budou respektovány podmínky ostatních správců sítí, zejména zákaz strojního hloubení v ochranných pásmech sítí a blízkosti kořenového systému vegetace, přizvání ke kontrole neporušenosti sítí, atd.**

**Při stavbě budou dodržována veškerá vyjádření dotčených orgánů a správců sítí.**

**Veškeré stavební postupy a materiály dle technických podmínek vodohospodářských staveb společnosti Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, a.s.**

V rozsahu rekonstrukce ulic Boleslavská, Stakorská a Debřská (viz. situační výkresy) se nacházejí stávající kanalizační stoky. Stavbou dojde k opravě kanalizačních stok v rozsahu úprav komunikací dle projektu CR PROJECT s.r.o. Stavba bude koordinována s výše uvedeným projektem.

Před zahájením projektových prací byly provedeny kamerové prohlídky kanalizace a průzkumy kanalizačních šachet (proběhlo v roce 2019). Na základě vyhodnocení těchto prohlídek a průzkumů bylo rozhodnuto, že opravy kanalizace budou lokálního charakteru. Bezvýkopovými technologiemi budou opraveny poruchy na stokách. Dále bude zrušena stávající revizní šachta 2368 a potrubí propojeno novým kanalizačním potrubím. Pro propojení bude použito potrubí KT DN 600 a propojení na stávající potrubí bude provedeno pomocí nerezových manžet příslušného rozměru. Revizní šachta 2462 bude nově vystavěna. Propojení na stávající potrubí bude provedeno pomocí nerezových manžet příslušného rozměru.

### *Kanalizační potrubí*

Materiálem kanalizační stoky jsou kameninové trouby z kanalizační kameniny se spojovacím systémem C DN 400 třídy 160 a DN 600 třídy 95. Vše dle technických podmínek VaK Mladá Boleslav, a.s.

### *Revizní šachty*

Vstupní šachty musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Vstupní šachty jsou betonové prefabrikované, skladebně navrženy z prvků: vyrovnávací prstenec, přechodová skruž nebo zákrytová deska, šachtová skruž, šachtové dno. Vstupní šachty DN 1000 mm o síle stěny základních prvků šachty (šachtová a přechodová skruž) min. 120 mm. Síla stěny šachtového dna je závislá na DN výtoky potrubí. Spoje šachet musí být navrženy jako vodotěsné. Spoj musí být tvořen elastomerovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Jiný spoj se nedoporučuje ( viz. Národní dodatek ČSN EN 1917). Pevnost betonu, uváděná výrobcem nesmí být nižší než 40 MPa (N/mm<sup>2</sup>). Na šachtové skruži bude nasazena přechodová skruž s kapsovým stupadlem (zachování bezpečné průlezné šířky 600 mm) a poklop pro uzavření vstupní šachty. V případech, kdy to hloubka šachty neumožňuje může být výjimečně místo přechodové skruže navržena zákrytová deska s kapsovým stupadlem.

Šachtové dno musí být navrženo jako kompaktní jednolitý prvek (monolit) v celé své struktuře, a to jak korpus dna tak i kyneta. Šachtové dno bude vyrobeno z jedné betonové směsi jednotných parametrů a receptury. Sklon a úhlování žlabů v kynetě musí být plynulé po celé své délce. Do spádu potrubí 2% vč. se připouští svislé trubní přípojky (pevná součást šachtového dna) upravené dle požadovaného typu materiálu potrubí. U spádu potrubí nad 2 % musí mít šachtové dno trubní přípojky automaticky nakloněno dle spádu kanalizačního potrubí. Sklon dna kynety bude odpovídat sklonu potrubí na přítoku a odtoku (případně průměrné hodnotě těchto sklonů). Kyneta bude vyložena čedičovými žlaby příslušné dimenze. Nástupnice bude obložena čedičem.

Dílce, osazené na základech, musí být provedeny tak, aby jejich svislé zatížení bylo přenášeno přímo silou stěny dílce. Profily spojů mezi prefabrikovaným dílcem a plochou, na níž dosedá, musejí být schopné odolávat tlakům touto plochou vyvolaných. Dílce, zakončené hrdly, mají být použity pouze pro případy, kdy je líc desky zahlouben tak, aby je mohl pojmout.

Šachtové a přechodové skruže, zákrytové desky - veškeré výrobky musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Síla stěny šachtového a přechodového dílce min. 120 mm. Použitá betonová směs v pevnostní třídě C30/37 s vysokou odolností proti ohrusu a agresivitě chemického prostředí dle stupně vlivu XF4 podle ČSN EN 206-1. Součástí výrobků je pryžový těsnicí profil odpovídající svými kvalitativními vlastnostmi ČSN EN 681-1 a stupadla. Přechodová skruž a zákrytová deska je zredukována na výstup DN625 zakončený polodrážkou pro vyrovnávací prstence. Zámek šachtové skruže je přizpůsoben šachtovému dnu.

Vyrovnávací prstence - vyrovnávací prstence rozličných stavebních výšek včetně šikmých vyrobených dle DIN4034. Použité prstence budou kompatibilní s použitým přechodovým dílcem a poklopem. Osazený budou do maltového lože z vysokopevnostní mrazuvzdorné maltové směsi o minimální pevnosti 35MPa dle doporučení výrobce. Pro vyrovnání kanalizačních poklopů budou použity vyrovnávací prstence do max.výšky 200 mm.

Šachty budou kryty samonivelačními poklopy DN 600 mm na zatížení D 400 kN bez odvětrání. Vše dle technických podmínek VaK MB.

#### *Uložení potrubí*

Nové potrubí bude ukládáno do otevřeného paženého výkopu do betonového sedla 120° tl.150 mm a po uložení a vyrovnání potrubí do předepsaného směru a spádu bude obsypáno v tl.300 mm nad vrchol potrubí. Pro obsyp bude použit šterkopísek.

Nad obsyp bude položena hnědá trasová folie s nápisem kanalizace. Poté bude proveden zásyp rýhy se současným hutněním do pláně komunikace s minimální únosností 45 MPa.

#### *Závady a vyhodnocení oprav na stokách*

Při opravách jednotlivých poruch na stokách bude potrubí nejdříve vyčištěno tlakosacím vozem a znovu prohlédnuto kamerovou prohlídkou pro ověření délky poruchy na potrubí. Návrhy oprav dle kamerové prohlídky z roku 2019. Dle kamerové prohlídky nebylo možné s přesností určit délku opravovaného úseku. Protože se jedná o opravy za provozu stávající kanalizace, bude zhotovitel řešit přečerpávání odpadních vod z výše položené šachty (na právě opravovaném úseku kanalizace) do níže položené šachty (do max. vzdálenosti 50 m).

Budou použity manžety nerezové oceli V4A a EPDM kompresního těsnění (duroplast z EPDM pryže s extrémně dlouhou životností) příslušné délky dle poruchy.

Před prováděním oprav předloží dodavatel ke schválení technologický postup a technické listy materiálů pro opravy.

Po skončení oprav provede dodavatel kamerovou prohlídku dle technických podmínek objednatele místa opravy za účast objednatele.

| STANIČENÍ             | ZÁVADA                                                                         | ŘEŠENÍ                                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| úsek 3590776 -3590775 | kamenina DN 500 - 19,4 m r.v.1999                                              | nerezová manžeta s délkou odpovídající délce poruchy cca 800 mm                                                   |
| K1 - 7,8              | praskliny na konci tr                                                          |                                                                                                                   |
|                       | zachovalé                                                                      |                                                                                                                   |
| úsek 3590776 -30617   | kamenina DN 500 - 31,7 m r.v.1999                                              | nerezová manžeta s délkou odpovídající délce poruchy cca 800 mm                                                   |
| K2 - 28,57            | praskliny na konci tr                                                          |                                                                                                                   |
|                       | zachovalé                                                                      |                                                                                                                   |
| úsek 30617- 30624     | kamenina DN 500 - 35,8 m r.v.2001                                              | odfrézování + provedení injektáže kanalizačním robotem                                                            |
| K3 - 34,1             | přípojka výsekem nedotěsněná                                                   |                                                                                                                   |
|                       | zachovalé                                                                      |                                                                                                                   |
| úsek 2430 -30624      | KA 600 - 25 m                                                                  | vyplnění spoje cementopolymerní hmotou, odfrézování převislých částí                                              |
| K4 - 17,4             | rozestouplý spoj                                                               |                                                                                                                   |
| úsek 30627 - 2462     | KA 600 - 32,3 m r.v. ???                                                       |                                                                                                                   |
| 4,77                  | krátká podélná prasklina                                                       | nebude řešeno                                                                                                     |
| 11,79                 | na potrubí vystavěna šachta 2368 bez dna, ve vrcholu prosekaný otvor v potrubí | šachta zrušena, potrubí nahrazeno novým, propojeno na stáv.potr. pomocí nerezových manžet                         |
|                       | koncová šachta 2462 bez dna, ve vrcholu prosekaný otvor v potrubí              | osazena nová RŠ                                                                                                   |
| úsek 30624- 30627     | kamenina DN 600 - 34,1 m r.v.2001                                              | nerezová manžeta s délkou odpovídající délce poruchy cca 500 mm                                                   |
| K5 - 8,6              | praskliny na konci tr                                                          |                                                                                                                   |
|                       | zachovalé                                                                      |                                                                                                                   |
| úsek 30627 - 2370     | kamenina DN 600 - 39,8 m r.v. ???                                              | před opravou bude ověřena funkčnost přípojky objednatelem, odfrézování + provedení injektáže kanalizačním robotem |
| K6 - 8,7              | přesazená přípojka                                                             |                                                                                                                   |
| K7 - 27,27            | odlomený okraj tr                                                              | nerezová manžeta s délkou odpovídající délce poruchy cca 500 mm                                                   |

#### *Závady a vyhodnocení oprav revizních šachet*

|       |                                                                                                                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31677 | OK                                                                                                                                                                                                         |
| 31638 | OK                                                                                                                                                                                                         |
| 30627 | Šachtu odkopat, rozebrat po první skruži. Osadit novou skruž 1000/250, kónus, samonivelační rám a poklop D400 kN. Orientace stupadel mimo napojovaná potrubí. Dodavatel ověří rozměry doplňovaných skruží. |
| 2368  | Šachta zrušena, potrubí nahrazeno novým v délce 2,0 m. Protože se jedná o stavbu za provozu stávající kanalizace, bude zhotovitel řešit přečerpávání                                                       |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | odpadních vod z výše položené šachty (na právě stavěném úseku kanalizace) do níže položené šachty (do max. vzdálenosti 50 m). Na stávajícím potrubí dva řezy, vybourána stávající revizní šachta a potrubí v úseku 1,0 m na každou stranu od středu revizní šachty. Vloženo potrubí KT DN 600 seříznuto na délku vybouraného úseku (2,0 m) a propojeno na stávající potrubí pomocí 2 nerezových manžet pro KT DN 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2462    | Osazena nová RŠ. Protože se jedná o stavbu za provozu stávající kanalizace, bude zhotovitel řešit přečerpávání odpadních vod z výše položené šachty (na právě stavěném úseku kanalizace) do níže položené šachty (do max. vzdálenosti 50 m). Budou provedeny 3 řezy na stávajícím potrubí (KT DN 600, KT DN 400 a přípojka UV pravděpodobně KT ND 150) 1,0 m od stěny šachty. Šachta a potrubí vybouráno. Osazeno nové šachtové dno do nivelety dna stávající. Osazeny zkrácené kusy potrubí KT DN 600, 400 a 150 v délce 0,5 m. Do vzniklých „mezer“ mezi potrubími budou vloženy zkrácené kusy potrubí příslušné dimenze a délky (cca 0,5 m) a vždy pomocí dvou nerezových manžet příslušné dimenze propojeno na potrubí (2x pro KT DN 600, 2x pro KT DN 400 a 2x pro KT DN 150). Poté vyskládána šachta dle konstrukce šachet. Napojení nové UV – po osazení RŠ otvor zaslepit záslepkou, příprava pro napojení UV v rámci stavby komunikace. |
| 30624   | Vybourat cihly pod poklopem, osadit prstýnky výšky cca 12 cm + osadit nový rám a poklop                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 30617   | OK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3590776 | OK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3590775 | OK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

#### *Konstrukce šachet*

Viz. následující stránky.