

Stavba : **Rekonstrukce kanalizace na nábřeží Otavy, Strakonice**

Investor : **Město Strakonice, Velké náměstí 2, 386 01 Strakonice**

Část: **Kanalizace**

Proj. stupeň : **DSP**

Datum: **11/2019**

## **D.6. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval : **Kozlík Zdeněk**

Strakonice : **listopad 2019**

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

### Současný stav:

Na nábreží Otavy se nachází kanalizace z padesátých let 20. století. Provozovatel veřejné kanalizace (Technické služby Strakonice s.r.o.) zde letos v rámci cyklické údržby a čištění městských stok nechal provést kamerovou prohlídku potrubí. Dle této inspekce je betonové potrubí o průměru 400 mm v havarijním stavu, beton je zkorodovaný, stěny popraskané, místy je potrubí zborceno. V šachtách jsou poškozená dna, na stěnách jsou zkorodovaná stupadla. Na trase v místě přípojek jsou čtyři skryté šachty.

Cílem rekonstrukce je výměna kanalizačního potrubí **ve stávající trase a dimenzi** a sanace vstupních šachet. Skryté šachty na přípojkách budou v případě zjištění nefunkčnosti přípojek do nich zaústěných zrušeny. Nově bude osazena jedna uliční vpust.

Odpadní vody vzniklé v době výstavby budou přečerpávány do funkční (již položené) kanalizace na nábreží Otavy.

Při výstavbě kanalizace bude respektována norma ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky a ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

### ZEMNÍ PRÁCE

Zemní práce se týkají:

- Sejmутí vrchních vrstev, vykopání stavební rýhy, vyjmutí starého potrubí a rušených šachet.
- Zhutněný násyp v rámci upraveného terénu, zřízení zhutněného podsypu z písku a dokončovacích terénních úprav.

Výkop bude řádně zapažen. Vzhledem k tomu, že se rekonstruovaná kanalizace nachází v blízkosti nábrežní opěrné zdi a obytných a komerčních domů, bude kanalizace prováděna po krátkých úsecích a hned zasypávána a hutněna. Před započítím zemních prací bude provedena fotodokumentace nábrežní zdi a okolních stavebních objektů. Objekty budou prohlédnuty statikem.

### KANALIZACE

Stávající betonové potrubí DN 400 bude vyměněno ve stejné trase za potrubí DN 400 PVC-U Ultra Solid Blue Pipe SN 12, tloušťka stěny 13 mm, což je potrubí z tvrzeného PVC se zvýšenou rázovou odolností. Stávající přípojky budou vyměněny v rozsahu veřejného prostranství. Na nové potrubí stoky se přípojky napojí přípojovacím sedlem CONNEX 400/160, resp. 400/200.

Kanalizační trubky budou položeny do zhutněného štěrkového lože frakce 4-8 mm v tl. 100 mm, obsypou se štěrkopískem nebo lomovou výsivkou frakce 0-8 mm min. 30 cm nad vrchol potrubí a poté se potrubí zahrne. Trouby a tvarovky jsou spojovány v hrdlech opatřených pryžovým těsněním. To při správném provedení zaručuje dokonalou těsnost. Zásyp i obsyp se bude hutnit ručně po vrstvách. Manipulace, pokládka i obsypy budou provedeny dle doporučení výrobce potrubí.

### KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

Do úseku rekonstruované stoky je napojeno 12 přípojek. Pro nové kanalizační přípojky se použije systém PVC-KG SN 8 v dimenzi DN 160-200 mm dle původních trub. Díry v potrubí DN 400 pro instalaci přípojovacího sedla se vyvrtají jádrovým vrtákem o příslušném průměru.

Kanalizační trubky budou položeny do zhutněného pískového lože tl. 100 mm, obsypou se pískem min. 30 cm nad vrchol potrubí a poté se potrubí zahrne. Trouby a tvarovky jsou spojovány v hrdlech opatřených pryžovým těsněním. To při správném provedení zaručuje dokonalou těsnost. Zásyp i obsyp se bude hutnit po vrstvách. Manipulace, pokládka i obsypy budou provedeny dle doporučení výrobce potrubí.

**Přípojka P1** je pravděpodobně nefunkční přípojka z objektu č.p. 85. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160. Prostup potrubí do šachty se provede vodotěsně. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P2** je přípojka z dešťového svodu z domu č.p. 86. Dešťový svod bude přepojen novým potrubím PVC KG SN 8 DN 160 do nového kanalizačního řadu přípojovacím sedlem.

**Přípojka P3** je pravděpodobně přípojka z dešťového svodu z domu č.p. 86 nebo 87. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P4** je splašková přípojka DN 200 PVC KG již vyměněná v roce 2019 v rámci rekonstrukce domu č.p. 87. Přípojka je napojená do šachty Š3, která zůstane zachována.

**Přípojka P5** je pravděpodobně nefunkční přípojka z domu č.p. 87. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P6** je pravděpodobně přípojka z dešťového svodu z domu č.p. 87. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P7** je zborcená, pravděpodobně nefunkční přípojka z domu č.p. 89. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P8** je zborcená, pravděpodobně nefunkční přípojka z domu č.p. 275. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P9** je zborcená, pravděpodobně nefunkční přípojka z domu č.p. 90. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P10** je zborcená, pravděpodobně nefunkční přípojka z domu č.p. 90. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P11** je kameninová přípojka z domu č.p. 91. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

**Přípojka P12** je kameninová přípojka z domu č.p. 91. Po odkrytí potrubí bude přípojka zkontrolována a zkamerována, v případě její funkčnosti se zachová. Pokud kamerová prohlídka zjistí poškození, bude přípojka vyměněna za potrubí PVC KG SN 8 DN 160, které se do nového kanalizačního řadu připojí přípojovacím sedlem. V případě, že se potvrdí nefunkčnost přípojky, bude zrušena.

## **VSTUPNÍ ŠACHTY**

**Šachta Š1** – monolitická šachta obdélníkového půdorysu s dešťovým přepadem do řeky Otavy. Provede se sanace dna a přepadové hrany, osadí se nová ocelová stupadla s PE ochranným povlakem. Komín šachty, který ční nad terén, se ubourá tak, aby nově osazená monolitická stropní deska byla zároveň s niveletou terénu. Ve stropní desce bude osazen litinový poklop se znakem města Strakonice o únosnosti 40 t.

Nová stropní deska na šachtě Š1 bude osazena vodotěsně na bentonitový pásek SIKA. Šachtová dna a stěny budou sanovány vodotěsnou směsí odolnou agresivnímu prostředí (Hermes-Ergelit, Bauchemie) a vodostavebním betonem C 25/30 XC2.

**Šachta Š2** – monolitická šachta **skrytá** pod terénem bude zrušena, dešťová přípojka P2, která je do ní napojena, bude přepojena do nového potrubí kanalizačního řadu.

**Šachta Š3** – monolitická šachta obdélníkového půdorysu o vnitřním rozměru 758x768 mm, hloubky 1,25 m. Do šachty je napojena nová přípojka P3 (DN 200 PVC) z objektu č.p. 87. Provede se sanace dna, osadí se nová ocelová stupadla s PE ochranným povlakem. Osadí se nový čtvercový litinový poklop Aksess 800 (820x820 mm, tl. 40 mm) o únosnosti 12,5 t. Vršek šachty se zapraví tak, aby byl poklop osazen zároveň s niveletou terénu.

**Šachta Š4** – monolitická šachta **skrytá** pod terénem bude zrušena.

**Šachta Š5** – monolitická šachta, **skrytá** pod terénem cca 10 cm, je obdélníkového půdorysu 1000 x 800 mm, hloubky 1,27 m. Provede se sanace dna, osadí se nová ocelová stupadla s PE ochranným povlakem. Osadí se nový čtvercový litinový poklop o únosnosti 12,5 t, který bude zároveň s niveletou terénu.

**Šachta Š6** – monolitická šachta **skrytá** pod terénem bude zrušena, dešťová přípojka P8, která je do ní napojena a bude zjištěno, že je stále funkční, bude přepojena do nového potrubí kanalizačního řadu.

**Šachta Š7** – monolitická šachta **skrytá** pod terénem bude zrušena, dešťová přípojka P9, která je do ní napojena, a bude zjištěno, že je stále funkční, bude přepojena do nového potrubí kanalizačního řadu.

**Šachta Š8** – prefabrikovaná šachta o průměru skruže 1 m, hloubky 1,66 m. Provede se sanace dna a stěn, osadí se nová ocelová stupadla s PE povlakem.

## ULIČNÍ VPUSŤ

V nejnižším místě komunikace se osadí uliční vpust' KASI se zápachovou uzávěrkou. Vpust' se skládá z litinové mříže 500/500 mm, horního dílce pro čtvercovou mříž BUP10A, horní skruže BU45B, připojovacího dílce se zápachovou uzávěrkou BU3Z15P a spodního dílce (kaliště) BU42A. Do vpusti se osadí bahenní koš A4, výšky 600 mm. Připojovací potrubí – KG PVC DN 160.

## BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Projektová dokumentace je zpracovaná v souladu s vyhláškou č. 48/1982 Sb. a zákonem č. 183/2006 Sb. (stavební zákon).

Při výstavbě a následném provozu musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti práce v souladu s nařízeními vlády č. 362/2005 Sb. a č. 591/2005 Sb. Tato nařízení stanovují bližší požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky do hloubky a o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení se vztahují na fyzické i právnické osoby, které provádějí stavební práce a jejich pracovníky. Zvláště exponovaná místa při výstavbě akce jsou při provádění zemních prací a manipulaci s potrubím. Ještě před zahájením prací musí být všichni pracovníci seznámeni s bezpečnostními předpisy a poučení o používání ochranných pomůcek.

Před zahájením zemních prací je nutno vytýčit veškerá podzemní vedení. V průběhu stavby je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy, předpisy pro práce na elektrických zařízeních, předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozvaděčích a předpisy pro svařování. Klade se důraz na zajištění výkopových prací – bezpečné pažení a zajištění bezpečnosti pracovníků ve výkopu. V ochranných pásmech vedení NN či VN upozorňujeme na zvýšenou opatrnost při provádění prací a přísné dodržování předpisů dle ČSN 34 31 08 a ostatních souvisejících norem a předpisů.

---

## **Závěr**

Projektová dokumentace je zpracována v podrobnostech a náležitostech potřebných pro vydání územního souhlasu a je v souladu s vyhláškou č. 268 „O obecných technických požadavcích na výstavbu“. Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržovat bezpečnost dle vyhlášky číslo 324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ze dne 31. července 1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně jejich doplňků, změn, aktualizací a ustanovení ČSN a mimo jiné dle předpisů:

ČSN 73 3050 - ZEMNÍ PRÁCE. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ.

ČSN 73 3055 – ZEMNÍ PRÁCE PŘI VÝSTAVBĚ POTRUBÍ

ČSN 73 3150 - TESAŘSKÉ PRÁCE STAVEBNÍ

ČSN 73 6005 – PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ SÍTÍ TECHNICKÉHO VYBAVENÍ

ČSN 75 6101 – STOKOVÉ SÍTĚ A KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY

ČSN EN 1610 – PROVÁDĚNÍ STOK A KANALIZAČNÍCH PŘÍPOJEK A JEJICH ZKOUŠENÍ

Zákon č. 274/2001Sb. - ZÁKON O VODOVODECH A KANALIZACÍCH PRO VEŘEJNOU POTŘEBU

Vyhláška č. 120/2011 Sb. – SMĚRNÁ ČÍSLA ROČNÍ POTŘEBY VODY