



DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A REALIZACE STAVBY

**NEMOCNICE TGM HODONÍN,
OPRAVA KANALIZACE
SO.02 STOKA J1**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor : Nemocnice TGM Hodonín,
Purkyňova 11, 695 26 Hodonín
Zakázka číslo : 04/2012
Datum : 03/2012

1

1. ÚVOD

Navržená stavba řeší opravu kanalizace – stoky J1, a to od šachty Š55101 (u brány) po šachtu Š55110. Jedná se o dešťovou kanalizaci z trub kameninových DN300. Stoka je součástí areálové kanalizace, vlastníkem i provozovatelem je Nemocnice TGM Hodonín, p.o. Značení stok a šachet bylo převzato z GIS provozovatele kanalizace v Hodoníně – VaK Hodonín, a.s.

Podle kamerové prohlídky je stoka ve velmi špatném stavebně-technickém stavu. Oprava kanalizace bude předcházet rekonstrukci komunikace, v níž je stoka uložena.

2. PODZEMNÍ VEDENÍ

V trase navržené kanalizace dojde ke křížení s podzemními kabely nn a kabely sdělovacími. V jednom místě dochází ke křížení s potrubím vodovodní přípojky neznámé dimenze. Poloha těchto vedení není přesně známa, provozovatelem je Nemocnice TGM.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stav stávající kanalizace má dvě příčiny. Hlavní příčinou je nekvalitní práce při výstavbě a technologická nekázeň stavební firmy. Nebyla dodržena jednotná niveleta jednotlivých trub mezi šachtami, ani jejich směrové uložení. Spoje nejsou, podle kamerové prohlídky, opatřeny těsněním, v místě hrdel jsou výškové rozdíly, dané právě absencí těsnění. Část použitých trub je poškozená (praskliny, lomy), do potrubí vrůstají kořeny dřevin. Šachty jsou provedeny z nekvalitního betonu, vnitřní povrch je značně zkorodovaný. Stupadla buď chybí, nebo jsou zkorodovaná, šachty jsou tedy běžným způsobem nepřístupné.

Celkově je stoka a objekty na ní ve velmi špatném stavu. Nelze zabezpečit vodotěsnost stoky dle ČSN 75 6110, ani řádný stavebně-technický stav pro její bezpečné provozování. Stoku je nutno v celém úseku rekonstruovat

Trasa

Trasa stoky zůstane zachována, nové potrubí bude uloženo do trasy kanalizace stávající. Zjednoduší to napojování bočních stok a přípojek. Je situována vlevo zpevněné komunikace, mezi šachtami Š55101 a Š55102 je vedena napříč rohem travnaté plochy. Celková délka je 221,77 m.

Sklon, výškové poměry

Sklon nivelety a její výškové uložení byly zachovány, a to hlavně z důvodu napojení stávajících bočních stok a přípojek a rovněž kvůli křížení se stávajícími přípojkami splaškové kanalizace. Hodnota sklonu je od 9,3‰ do 62,0‰. Hloubka nivelety je od 2,74 m do 5,08 m. Na trase nejsou spádiště.

Materiál, dimenze

Potrubí je navrženo z trub PP MASTER SN12. Zvýšená tuhost byla zvolena z důvodu poměrně velké hloubky uložení. Dimenze je DN 300 v celé délce opravované stoky.

Uložení potrubí

Uložení potrubí z PP je navrženo do lože z písku o síle cca 100 mm. V místě spojů budou vyhloubeny montážní jamky pro uložení hrdel. Obsyp bude proveden těžným kamenivem do průměru zrn 6-20 mm, maximálně až 32 mm. Obsyp bude proveden do výšky 0,3 m nad vrchol trouby, je třeba jej řádně zhutnit. Je třeba dbát na to, aby po odpažení nezůstala po bocích trub nezhutněná zóna. Hutnění se provádí po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Zvláštní důraz je kladen na zhutnění obsypu na bocích trouby, kde je vhodné hutnění provádět ručně. Zbývající výška rýhy bude zasypána rovněž kamenivem, zásyp bude hutněný.

Objekty na potrubí:

-šachta revizní kruhová prefabrikovaná je typový objekt kruhového tvaru, zhotovený z prefabrikátů. Spodní část je tvořena prefabrikovaným dnem TBZ-Q.1, vyrobeným přesně podle potřeby z kvalitního vodostavebního betonu.

Šachetní dno má průměr DN 1000. Vnitřek dna je vytvarován do požlábků výšky $\frac{3}{4}$ profilu. Požlábek i nášlapy budou obloženy obkladem z čediče. Napojení potrubí je řešeno integrovaným šachtovým přechodem na vtoku i výtoku. Horní okraj šachetního dna je opatřen pryžovým těsněním.

Horní část je z betonových prefabrikátů TBS-Q.1 100/25 až TBS-Q.1 100/100 (skruže) a TBR-Q.1 63/58 (kónus). Prefabrikáty jsou vyrobeny podle normy DIN. Vodotěsnost spojů je zajištěna pryžovými těsnicími profily, prefabrikáty jsou opatřeny stupadly z kruhové oceli chráněné oplastováním (KASI), přechodová skruž (kónus) bude opatřena kapsovým stupadlem.

Odstup stupadel dle DIN 4034.1 je 250 mm. Maximální vzdálenost mezi horní hranou šachty (tj. horní hrana prefabrikované části) a prvním stupadlem nesmí přesáhnout ve výjimečných případech normativní výšku 500 mm. Použitá stupadla musí být u všech dílů šachty stejného typu.

Vstupní část šachty sestává z podkladního prstence TBW-Q.1 a poklopu z litiny. Poklop je kruhový průměru 600 mm. Pro použití ve vozovce (šachta Š1) bude použit poklop třídy D. Poklop ve vozovce bude osazen do úrovně povrchu vozovky.

- napojení na stávající stoku napojovací šachta je stávající, dno je betonové. Potrubí bude napojeno do otvoru, vyřezaného ve stěně dna. Napojení bude provedeno osazením a zabetonováním šachtové vložky DN 250, s opískovaným vnějším povrchem. Vložka bude obetonována betonem s rozpínavým cementem, případně bude použito tmelu pro výplň kotevních otvorů. Požlábek ve dně bude vyspraven sěrkovou hmotou, určeno pro opravy objektů na kanalizaci. Bude provedena výměna stupadel.

-napojení vpustí – vpusti nejsou součástí stoky, ale komunikace. Na stoce budou v místech napojení osazeny odbočky DN 300/150, které budou zaslepeny zátkou.

4. PROVÁDĚNÍ

Před zahájením prací předá investor zhotoviteli staveniště s vytyčenými a vyznačenými trasami podzemních vedení. Zhotovitel si před objednáním šachetních dílů ověří výškové poměry ve stávajících šachtách, a případně upraví míry ve výkazu šachet.

V trase kanalizace bude provedeno nařezání asfaltového krytu komunikace a jeho vybourání, bude odstraněna konstrukce. Následně bude provedeno nařezání betonového podkladu a rovněž jeho vybourání. Suť bude odvezena k recyklaci. Odpady nevhodné k recyklaci budou odvezeny na skládku TKO.

Výkop rýhy bude prováděn strojně, stěny výkopu je nutno od hloubky 1,3 m v zastavěném území a 1,5 m příložným pažením. Výkopek bude odvezen na skládku. Okraje výkopu budou zajištěny proti pádu osob, v noci bude výkop osvětlen. Při provádění prací v okraji komunikace musí být staveniště vyznačeno dopravními značkami. Při hloubení bude zároveň provedeno bourání stávající stoky a revizních šachet. Suť bude rovněž odvážena k recyklaci.

Zhotovitel ověří měřením výšky v jednotlivých šachtách, s důrazem na napojení bočních stok. Rovněž ověří úhly zaústění jednotlivých bočních potrubí.

Kanalizační potrubí bude pokládáno na lože z písku. Spoje trub a tvarovek budou prováděny podle montážního návodu od výrobce. Přípojky, zastižení výkopem, budou při budování stoky přepojeny.

Šachty budou osazeny na podkladní vrstvu ze zhutněného šterkopísku, případně na podkladní konstrukci z betonu B10 (při neúnosném podloží). Montáž šachet se provádí pouze sesazením jednotlivých prefabrikátů, které jsou opatřeny těsněním. Pro manipulaci s prefabrikáty je vhodné používat DH závěsy, případně samosvorné závěsné zařízení (trojzavěs). Předejde se tak úrazům a špatnému sesazení prefabrikátů, či jejich poškození. Všechny kanalizační šachty jsou vodotěsné (ČSN 75 6101, odst. 4.4.1.4.).

Potrubí z PP bude obsypáno těžkým kamenivem. Je nutno dbát, aby nedošlo během hutnění k nadzvednutí potrubí. Stupeň zhutnění obsypu je předepsán u nesoudržných zemin minimálně 95% Pr, u zemin soudržných 92% Pr. Před provedením obsypu bude provedeno zaměření odboček. Polohy přípojek budou zakresleny a zastaničeny do dokumentace skutečného provedení.

Zásyp rýhy bude proveden hutněný. Bude prováděn po vrstvách výšky maximálně 0,3 m a hutněn v těchto vrstvách buď motorovými pěchy, nebo vibračním válcem na stupeň zhutnění minimálně 93% Pr. Zhutněná zemina pod zpevněnými plochami bude mít únosnost minimálně 45 MPa. Zhutnění zásypu pod komunikacemi bude ověřeno zkouškou únosnosti.

Před zasypáním se provádí zkouška těsnosti dle ČSN 75 6909, a to jak potrubí stok, tak drobných objektů (šachty). Protokol bude předložen ke kolaudaci stavby. Zkouška bude doplněna monitoringem kanálovou kamerou. Pro monitoring je třeba použít kameru, která je vybavena zařízením k měření ovality potrubí. Protokol o provedené prohlídce a videozáznam bude uložen u investora.

Součástí stavby bude zaměření ve formátu *.DGN, které provede odborná geodetická firma.

Po dokončení výstavby bude provedeno vyspravení komunikace v trase stavby, a to v celé ploše, dotčené stavbou. V případě, že bude následně provedena oprava komunikace, bude provedeno pouze dosypání komunikace drceným kamenivem do úrovně

Příjezd na staveniště je po zpevněných komunikacích. V případě poškození příjezdových cest dodavatel tyto opraví do stavu před výstavbou.

Skládka kusového materiálu, případně zařízení staveniště bude určena po dohodě s investorem, v areálu nemocnice.

Ve Vnorovech 30.7.2015

Vypracoval : Ing. Vašítek