



DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A REALIZACI STAVBY

**NEMOCNICE TGM HODONÍN,
OPRAVA KANALIZACE
SO.01 STOKA C16.4**

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 C16.4, a to od šachty Š55220 (zaústění do stoky C16) po šachtu Š12272. Jedná se o splaškovou kanalizaci z trub kameninových DN 300. 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 Hodonín, p.o.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Stávající stav kanalizace má dvě příčiny. V první řadě je to 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, výše popsaném úseku, rekonstruovat.

Trasa

Trasa stoky zůstane zachována, nové potrubí bude uloženo do trasy kanalizace stávající. Zjednoduší to napojování bočních stok a přípojek. Potrubí je situována vpravo zpevněné komunikace, směr je přímý. Jediný směrový lom je v šachtě Š12268, cca 3,5 m před zaústěním do stoky C16. Celková délka nového potrubí je 134,7 m.

Sklon, výškové poměry

Sklon nivelety a její výškové uložení byly zachovány, nové potrubí bude uloženo do nivelety původní stoky. Je to nutné důvodu bezproblémového napojení bočních stok a přípojek a bezkonfliktního křížení s dalšími trubními vedeními. Hodnota sklonu je od 18,5‰ do 52,8‰. Hloubka nivelety je od 2,7 m do 5,1 m. Na trase jsou celkem čtyři spádiště o výšce 0,6-1,0 m.

Materiál, dimenze

Potrubí je navrženo z trub PP MASTER SN12. Dimenze je DN 300 v celé délce opravované stoky, včetně úseku mezi Š55220-Š12268. Zde bylo původně potrubí DN 500, které je ale předimenzováno, a profil byl tedy sjednocen.

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, u šachty Š55220 je dno průměru DN 1500. Vnitřek dna je vytvarován do pozlábku výšky $\frac{3}{4}$ profilu. Pozlábek bude obložen 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.

-šachta spádištní kruhová je prefabrikovaná betonová konstrukce kruhového tvaru.

Přítokové i odtokové potrubí je PP Master SN12, DN 300.

Přívodní potrubí DN 300 je napojeno do stěny skruže zabudovanou přechodkou (šachtové hrdlo opískované). Vzhledem k výšce spadiště nad 0,6 m je šachta opatřena pomocným spadištěm na převedení malých průtoků. Je napojeno na přítokové potrubí odbočkou DN 300/160. Spadiště je z trub z PP KG DN 150, je zaústěno 50 mm nade dnem šachty. Nárazovou stěnu není nutno obkládat, bude obložena pouze u šachty Š55220. Požlábek bude u všech šachet obložen čedičem, u spádištních šachet i nášlapy. V boční stěně jsou osazeny stupačky KASI. Horní část šachty tvoří kónus TBR-Q.1 63/58 a litinový poklop třídy D.

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 přílohným 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 připojeny.

Šachty budou osazeny na podkladní vrstvu ze zhuťného štěrkopísku, 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 zhuťnění 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.

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. Vašík