

| Revize | Popis revize | Datum revize |
|--------|--------------|--------------|
|--------|--------------|--------------|



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
tel.: +420 541 426 011, fax: +420 541 426 012
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Vedoucí projektu | Ing. Daniel Kozický |
| Zástupce dílčího projektu | Jan Krátoška |
| Zodpovědný projektant | Jan Krátoška |
| Vypracoval | Ing. Martin Čihák |
| Kontroloval | Ing. Radovan Haloun, CSc. |

| | |
|------------|---|
| Investor | Město Český Brod, náměstí Husovo 70, Český Brod, 282 01 |
| Objednatel | Město Český Brod, náměstí Husovo 70, Český Brod, 282 01 |

| | | | | | | | | |
|--------|------|---------|--------|-----|-------|---------|-----------------|------------|
| Formát | 5×A4 | Měřítko | Stupeň | RDS | Datum | 04/2016 | Zakázkové číslo | 1419515-21 |
|--------|------|---------|--------|-----|-------|---------|-----------------|------------|

Projekt

ČÁST "D": ČESKÝ BROD UL. JANA KOZINY -BEDŘICHA SMETANY - PROPOJENÍ ŘADŮ

Část D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

Souprava

| | | |
|------------------|---------------|--------|
| Příloha | Číslo přílohy | Revize |
| TECHNICKÁ ZPRÁVA | D.1 | 0 |

OBSAH:

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ | 3 |
| 1.2 | Základní údaje o stavbě | 3 |
| 1.2.1 | Členění na provozní soubory a stavební objekty | 3 |
| 1.2.2 | Celková koncepce technického řešení | 3 |
| 1.3 | SO 01 vodovod | 3 |
| 1.3.1 | Technické řešení stavebních objektů | 3 |
| 1.3.1.1 | Zemní práce | 3 |
| 1.3.1.2 | Litínové potrubí | 4 |
| 1.3.1.3 | Bloky na potrubí | 4 |
| 1.3.1.4 | Objekty na vodovodech | 5 |
| 1.3.1.5 | Křížení s překážkami | 5 |
| 2. | NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU | 5 |
| 3. | VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY | 5 |

1. POPIS STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

1.2 Základní údaje o stavbě

Vodovod TLT DN 80 11,84 m

1.2.1 Členění na provozní soubory a stavební objekty

Stavební objekty:

SO 01 – vodovod

1.2.2 Celková koncepce technického řešení

V rámci projektu je Českém Brodě navrženo propojení vodovodního řadu v ulici Jana Kozina s vodovodním řadem v ulici Bedřicha Smetany.

1.3 SO 01 vodovod

Projekt řeší propojení vodovodního řadu DN 80 TLT v ulici Jana Koziny s vodovodním řadem DN 110 PVC v ulici Bedřicha Smetany. Umístění a trasa vodovodu jsou zřejmé z výkresové dokumentace. Na stávajícím konci vodovodního řadu DN 80 v ulici Jana Koziny bude umístěn nový podzemní hydrant. V křižovatce ulic bude na každé větvi umístěno uzavírací šoupě (3 ks).

Vodovod TLT DN 80 11,84 m

1.3.1 Technické řešení stavebních objektů

1.3.1.1 Zemní práce

Zpevněné plochy

K narušení povrchu vozovky bude použita „diamantová pila“. Odřezaný asfalt bude recyklován a použit pro zpětnou úpravu asfaltových povrchů.

Výkopové práce

Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen zajistit vytýčení veškerých podzemních zařízení.

Propustek bude ukládán v otevřeném paženém výkopu. Předpokládá se použití příložného pažení, v případě výskytu nesoudržných zemin pažení spouštěné nebo pažící boxy. Pažení bude provedeno v souladu s ČSN 73 3050, v zastavěném území bude zřizováno od hloubky výkopu 1,30 m, v nezastavěném území od hloubky výkopu 1,50 m. V případě zastížení nesoudržných zemin, nebo tam, kde je nutné počítat se silnými otřesy, snižuje se přípustnost nezajištěných stěn na 0,70 m. Při pracích musí být dodržována vyhláška č. 324/1990 Sb v platném znění. V případě výskytu podzemní vody v rýze bude zřizována pracovní drenáž.

Způsob použití a nasazení strojů je závislý na klimatických podmínkách v průběhu provádění zemních prací. V místech křížení se stávajícími podzemními zařízeními je zhotovitel povinen provádět výkop ručně. Současně je ruční výkop nutno provádět ve vzdálenosti bližší než 4,0 m od kmenů stromů.

Zhotovitel stavby je povinen respektovat zákon č. 20/87 Sb. o státní památkové péči. O zahájení výkopových prací bude minimálně tři týdny předem informována instituce oprávněná k provádění archeologického výzkumu, se kterou bude formou smlouvy o archeologickém výzkumu projednán záchranný archeologický výzkum. Dojde-li při provádění zemních prací k archeologickým nálezům, budou veškeré práce okamžitě zastaveny a tato skutečnost neprodleně oznámena archeologickému pracovišti.

1.3.1.2 Litinové potrubí

Všechny litinové potrubí, tvarovky a armatury, příruby a ostatní součásti vodovodních sítí musí vyhovovat ČSN EN 545. Vnitřní povrchová ochrana potrubí a vnější povrchová ochrana potrubí musí být podle ČSN EN 545. Jmenovité světlosti musí vyhovovat ČSN 13 0015.

Podkladní vrstvy

Potrubí z tvárné litiny je možné ukládat na vyrovnané dno výkopu bez kamenů. Potrubí se bude ukládat do zhutněného lůžka tl. 150 mm z betonářského tříděného písku B 0-8, relativní ulehlost $l_d = 0,7 - 0,8$.

V případě výskytu spodní vody ve stavební rýze se před provedením štěrkopískového lůžka provede drenážní rýha, do které s položí drenážní trubka DN 80, na kterou se uloží drenážní štěrk o tl. 100 mm. Nad vrstvou hutněného štěrku bude položena separační geotextilie 300 g/m². V místech s krytím trouby menším než 1000 mm bude provedeno uložení TLT trouby do železobetonového bloku z betonu C16/20.

Obsyp potrubí

Po kontrole spádu a úspěšném provedení zkoušky vodotěsnosti se provede obsyp potrubí. Pro lože potrubí a obsyp bude použit takový materiál, aby nedošlo k porušení potrubí a jeho ochranných vrstev. Bude použit betonářský tříděný písek B 0-8.

Na obsyp bude nad potrubím uložena trasovací páska v modrém provedení s nápisem „Pozor vodovod“.

Kladení potrubí

Potrubí bude kladeno dle doporučení výrobce. Spojování potrubí bude přes hrdla těsněná elastomerovým těsněním.

Po kontrole spádu a úspěšném provedení tlakové zkoušky se provede obsyp potrubí do požadované výšky (300 mm nad vrchol trouby). Případnou instalovanou podélnou odvodňovací drenáž ve dně výkopu musí Zhotovitel po ukončení stavby zaslepit a uvést podložní vrstvy do původního stavu. Po skončení stavby nesmí zůstat v podzemí žádný podélný ani příčný odvodňovací prvek, který by mohl ovlivňovat proudění podzemní vody v dané lokalitě. Kladení a spojování potrubí nebude prováděno při teplotě nižší než 0°C a vyšší než 25°C.

1.3.1.3 Bloky na potrubí

Druhy bloků:

Opěrné – přenášejí výslednici sil z potrubí do zeminy nebo jiné stavební konstrukce směrem do boku (např. u horizontálních lomů nebo odboček na potrubí, na koncích potrubí) nebo do podloží (u vertikálních lomů potrubí)

Kotevní – zachycují tahové síly z hlediska kontaktní spáry mezi blokem a zeminou nebo jinou stavební konstrukcí zejména svou vlastní tíhou (u vertikálních lomů potrubí)

Záchytné – přenášejí síly rovnoběžné s osou potrubí (např. u strmých úseků potrubí – zejména při přerušení potrubí při opravách), zabráňují vyplavování podsypu a obsypu potrubí v rýze. Obvykle se navrhuje při sklonu uložení potrubí větším než 15° (25%).

Návrh bloků a jejich statické posouzení bude součástí realizační dokumentace. Bloky budou provedeny železobetonové nebo prefabrikované. Betonové bloky se nesmí zatěžovat před dosažením předepsané pevnosti betonu, v agresivním prostředí se beton chrání proti korozi (ČSN 73 1214). Na opěrném bloku na vertikálním lomu potrubí bude osazen z provozních důvodů třmen z nerez oceli.

Při souběhu řadů kladených do společného výkopu se v lomech nesmí blok opírat o sousední potrubí. Navrhují se proto bloky na konkávní straně lomu nebo pod potrubím a potrubí se k nim připevní třmenovými objímkami z nerez oceli. Bloky se navrhuje tak, aby byla možná oprava těsnění spojů trub.

1.3.1.4 Objekty na vodovodech

Podzemní hydranty

Pro odkalení, pro za/odvzdušnění vodovodních řadů a pro požární potřeby v intravilánu budou použité podzemní hydranty z tvárné litiny s předřazeným šoupátkem, uličním hydrantovým poklopem a podkladní deskou pod hydrantový poklop. Odvodnění hydrantu musí být zajištěné samočinnou odvodňovací tvarovkou a dostatečným průsakovým obalem (např. šterkem). Podzemní hydranty budou použity v případě umístění hydrantu v komunikaci, chodníku, nebo jiné zpevněné ploše.

Uzávěry – šoupátka a přírubové klapky

Pro uzavření a otevření vodovodního potrubí uloženého v zemi budou použité měkkotěsnící šoupátka krátké stavební délky - tvárná litina, s teleskopickou zemní soupravou, uličním šoupátkovým poklopem a podkladní deskou pod šoupátkový poklop.

Osazování šoupátkových, hydrantových a ostatních armaturních poklopů a orientační tabulky

Poklopy musí odpovídat příslušným platným normám (především ČSN 13 6582, DIN 4056, DIN 4057). Poklopy budou z šedé litiny s nátěrem asfaltovou barvou a budou v souladu s ČSN EN 124. Poklopy budou osazené na podkladovou desku od výrobce poklopů.

V nezpevněném terénu v intravilánu bude okolí poklopů odlážděné z žulových kostek 100x100x100mm kladených do betonového lůžka 100 mm z betonu C16/20 v ploše min. 0,6 x 0,6 m.

Hydrantový a šoupátkový poklop vedle sebe – u hydrantů s předřazenými šoupátky – tato dvojice poklopů bude odlážděna společně v ploše 1 x 1 m žulovými kostkami 100x100x100 mm do betonového lůžka 100 mm z betonu C16/20.

Ve zpevněných plochách bude okolí poklopů bez zvláštních úprav – konstrukce a povrch zpevněné plochy budou provedeny až k poklopům. V asfaltových komunikacích bude konstrukce vozovky a AB kryt proveden až k poklopům.

1.3.1.5 Křížení s překážkami

Projektovaný vodovodní řad kříží ve svém průběhu sdělovací kabely společnosti CETIN, silové kabely, VTL plynovod a vodovodní potrubí.

V případě křížení potrubí se sdělovacími a silovými kabely budou obnažené kabely po uložení potrubí uloženy do půlených plastových chráničků s přesahem min. 1,0 m od obrysu potrubí. Výkopové práce v ochranném pásmu sdělovacích kabelů (1,5 m) a silových kabelů (1,0 m) budou prováděny pouze ručně.

V případě křížení potrubí s VTL plynovodem a vodovodem budou výkopové práce 1,5 m od půdorysu potrubí na obě strany, prováděny pouze ručně.

Po uložení potrubí musí být obnoveny veškerá podzemní a nadzemní výstražná signalizační zařízení stávajících podzemních vedení (výstražné folie, cihly, orientační sloupky). Před záhozem výkopu v prostoru ochranného pásma podzemních vedení musí být provedena jeho kontrola. Zápis o převzetí neporušených podzemních vedení provede pověřený pracovník dotčené organizace do stavebního deníku.

2. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRATRUKTURU

Příjezd na staveniště bude možný po místních komunikacích a státních silnicích. Navrhovaný vodovod bude napojen na obou koncích na stávající vodovodní síť.

3. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Vodovod nebude mít na hladinu podzemní vody žádný vliv. Potrubí bude provedeno vodotěsně a tak nebude docházet k změně hladiny podzemní vody ani její kvality.