

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

D.2.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.Úvod

Obsahem této projektové dokumentace je návrh rozšíření vodovodní sítě v obci Brumovice tak, aby bylo na vodovodní síť připojeno i území na severozápadě obce, které je určeno zejména k zastavění obytnou zástavbou charakteru rodinných domů a jinými stavbami s obytnou funkcí. Dosavadní řád v lokalitě je proveden z PVC prof.90mm. Vodovod nebude okružován, není zde taková možnost. Je navržen z PE100RC, prof.90x5,4mm. Podrobnosti jsou patrné z výkresové dokumentace.

2.Všeobecná část

Jedná se o vodovod obvyklého provedení. Vybudováním navrhované stavby bude rozšířena vodovodní síť v potřebném rozsahu. Provoz navrhovaného zařízení bude běžného charakteru. Po provedení kolaudačního řízení bude vybudovaný vodovod provozován odborným správcem.

Jako výchozí podklady pro vypracování projektové dokumentace byly použity:

- údaje z katastru nemovitostí
- údaje poskytnuté správci dopravní a technické infrastruktury
- polohopisné a výškopisné zaměření zájmového území
- údaje z platné územně plánovací dokumentace města
- fotodokumentace pořízená v zájmovém území

Geologický a hydrogeologický průzkum nebyl pro tuto stavbu proveden.

Návrh stavby respektuje platné právní předpisy a ČSN. Zvláště zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu č.274/2001 Sb. v platném znění, vyhlášku MZ č.428/2001 Sb. ve znění vyhl. 120/2011 Sb. v platném znění, kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., zákon č.225/2017 Sb., kterým se mění zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu, včetně jeho prováděcích předpisů, ČSN 75 6101 – stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN 75 5401 – navrhování vodovodního potrubí, ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 73 3050 – zemní práce a další.

Dále jsou respektovány předpisy z oblasti bezpečnosti práce. Jedná se zvláště o zákon 262/2006Sb.-Zákoník práce, dále zákon 309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Dále je nutno dodržovat prováděcí předpisy, kterými jsou zejména nařízení vlády NV č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č.495/2001Sb. osobní ochranné pracovní prostředky, NV č.362/2005Sb., NV č.361/2006Sb., NV č.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.494/2001Sb. a další.

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

3. Popis technického řešení

Pro zásobování předmětného území pitnou vodou navrhujeme pokládku nového úseku vodovodního řadu. Připojení na dosavadní potrubí PVC prof.90mm se uskuteční v jižní části lokality u domu č.282 (viz. situace). Trasa navrhovaného vodovodního potrubí bude vedena územím s nezpevněným povrchem (nezpevněná cesta podél stávající sklepní zástavby), komunikací s asfaltovým povrchem a komunikací s povrchem z kamenné dlažby (štetovou vozovkou). Jiné vedení trasy není vzhledem k poloze ostatních inženýrských sítí, zejména dešťové kanalizace a plynovodu, možné. Navrhované prodloužení vodovodu bude vybudováno z materiálu PE100 RC, (PAS 1075) SDR17, prof.90x5,4 mm a to v délce 300m. Na dosavadní vodovodní potrubí bude nové potrubí připojeno v místě viz. situace výřezem. Bude zde osazena kombinovaná uzavírací armatura 3 x Š DN80. Na trase budou dále osazeny tři podzemní hydranty s provozní a požární funkcí. Jedná se o hydranty DN80 s předřazeným šoupátkem.

Podrobná specifikace potrubí:

Koextrudované třívrstvé potrubí PE100 RC certifikované dle technického předpisu PAS 1075. Permanentní průběžná kontrola kvality potrubí (prokazující splnění požadavku testu FNCT na úroveň min. 8760 hodin při 80°C) je dokladována ke každé dodávce potrubí a ke každé použité šarži granulátu v inspekčním certifikátu 3.1. Změny směru trasy budou řešeny univerzálními oblouky z materiálu PE 100 RC, které nejsou segmentově svařované. Svařování bude provedeno svářečským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN.

Podrobnosti viz. výkresová dokumentace.

Přípravné práce:

Součástí přípravných prací bude zajištění dopravního značení, zabezpečovací práce na dosavadních inženýrských sítích, objektech a přístupových cestách,....

Bourací práce:

Při výstavbě je také nutno odstranit konstrukční vrstvy asfaltových a štetových (kamenných) vozovek, ve kterých se navrhovaná trasa nachází.

Vytýčení:

Bude provedeno pomocí pevných vrcholových bodů, jejichž souřadnice (S-JTSK) jsou uvedeny ve vytyčovací výkresu (příloha C.5). Před zahájením prací budou ověřeny nápojně body kopanými sondami. Případné změny je třeba konzultovat.

Podélné profily

Projektované vodovodní potrubí je v podélném profilu navrženo v souladu s ČSN 75 5401. Hodnota podélného sklonu se pohybuje v rozmezí 6 – 93‰ a to v návaznosti na terén v lokalitě a úrovni dosavadního podchodu pod železniční trať.

BRUMOVICE – rozšíření kanalizační a vodovodní sítě

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

Uložení potrubí

Projektovaný vodovod je v podélném profilu navržen v souladu s ČSN 75 5401. Na dně rýhy pažené příložným pažením bude zřízen šterkopískový podsyp tl.100mm (zrno do 10mm). Obsyp porubí a zásyp rýhy bude proveden šterkopískem, pro obsyp bude použit šterkopísek o max. velikosti zrna 10mm. Potrubí bude opatřeno ochrannou fólií a vyhledávacím vodičem v celé CYY 6mm² v celé jeho délce. Zásyp výkopu bude proveden nesoudržným hutněným zásypovým materiálem (podrobnosti viz. výkresy). Zásyp pod komunikacemi musí být zhutněn dle požadavku na zhutnění pláně vozovky. Lze předpokládat požadovaný stupeň hutnění pláně Edef = 45MPa.

Uzavírací armatury - vodárenská šoupátka

Vodárenská šoupátka DN80, budou použita jako předřazená u podzemních hydrantů. V místě připojení bude osazena kombinovaná uzavírací armatura 3xŠ DN80.

Hydranty

Stavba (navrhovaný vodovod) bude zajišťovat zdroj vody pro požární zásah v daném území. Na navrhovaném vodovodním potrubí budou osazeny tři typové podzemní hydranty DN80 s předřazenými šoupátky. Budou zastávat provozní funkci – vzdušníku (viz. podélný profil vodovodu).

Opěrné a kotevní bloky na potrubí

Ve vrcholovém bodě VB1 doporučujeme osadit opěrný blok B1 z důvodu toho, že nové svařované potrubí je připojeno na dosavadní hrdlové potrubí. Existuje tak nebezpečí vysunutí spoje z hrdla na dosavadním úseku, zhotoveném z hrdlového PVC. Armatury budou zajištěny proti sedání podkladními bloky, stejně tak jako poklopy zemních souprav a hydrantů. Ty budou odlážděny dvouřádkem kostek do betonu. Podrobnosti viz. přílohy.

Orientační tabulky a sloupky

Orientační tabulky navrhujeme umístit, v trase mimo zástavbu na orientační sloupky modrobílé barvy. V zastavěném území na oplocení objektů (budovy) po dohodě s jejich vlastníky. Takto budou označeny hydranty a šoupátkové uzávěry v uzlech. Předpokládá se potřeba 4ks tabulek na sloupcích.

Osazení šoupátkových a hydrantových poklopů

Poklopy vodovodních armatur (hydrantů a šoupátek) budou odlážděny dvěma řadami betonových kostek do lože z betonu C 12/15.

Úpravy narušených zpevněných ploch

Před započítím zemních prací budou okraje budoucích výkopů v asfaltových komunikacích zařezány a následně budou konstrukční vrstvy vybourány. Panelové a dlážděné plochy budou rozebrány. Povrchy nad budovanými objekty budou uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky jejich majitelů a správců. Bude obnovena celá konstrukce komunikace na šířku narušenou výkopem.

Při zapravování povrchů budou dodrženy tyto zásady:

BRUMOVICE – rozšíření kanalizační a vodovodní sítě

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

- zpětný zásyp bude proveden z hutněného nesoudržného, nesedavého materiálu
- na silniční pláni bude provedena zkouška únosnosti podloží s výsledkem $E_{def} = \min. 45 \text{ MPa}$
- v případě asf. vozovek budou styčné spáry budou zality asfaltovou zálivkou

Konstrukce asf. vozovek:

-asfaltový beton střednězrný (ACO 11).....	40mm
-asfaltový koberec otevřený hrubý (AKO 16).....	60mm
-podklad z kameniva zpevněného cementem (KSC).....	150mm
<u>-podklad z kameniva hrubého drceného (ŠD 32/63mm).....</u>	<u>250mm</u>
celkem.....	500mm

Předpoklad skladby konstrukce opravovaných dlážděných vozovek:

-původní dlažba.....	100 (80)mm
-drcené kamenivo frakce 0-4mm.....	20mm
-kamenivo zpevněné cementem (KSC).....	150mm
<u>-podklad z kameniva hrubého drceného (ŠD 32/63mm).....</u>	<u>250mm</u>
celkem.....	500-520mm

4.Zemní práce

Pro pokládku potrubí bude hloubena rýha se svislými stěnami. Výkopek bude převážně odvážen na skládku. Rýha bude pažena přílohným nebo stěnovým pažením. Pokládka potrubí bude provedena dle přiloženého výkresu uložení potrubí a v souladu s požadavky výrobce trub.

Je nutno dodržet normu ČSN 73 3050 – ZEMNÍ PRÁCE.

Použití pažení je závislé na okolnostech limitujících bezpečné provedení stavby. Jedná se především o výskyt nesoudržných a málo soudržných zemin (písky, štěrkopísky, navážky) ve výkopu, úroveň hladiny podzemní vody, o vedení trasy v komunikacích a v jejich těsné blízkosti a v blízkosti dosavadní zástavby, volbu manipulačního pruhu pro pojezd stavebních mechanismů a řešení stávající dopravy během výstavby, která ohrožuje stabilitu stěn výkopu. Limitujícím faktorem je souběh s dosavadními vedeními IS. Dle ČSN 73 3050 musí být v zastavěném území paženy rýhy hlubší než 1,3m. V případě nesoudržných zemin a otřesů se hloubka snižuje na 0,7m. Zejména v blízkosti dosavadní zástavby je nutno rýhy důsledně pažit ihned po provedení výkopu rýhy. Pažení pak odstraňovat až v průběhu provádění zásypu rýh. Výkopy v těchto případech nechat otevřené jen po dobu nezbytně nutnou pro provedení pokládky potrubí.

Předpokládáme, že v trase vyhoví přílohné pažení (ocel.pažnice Union). V případě výskytu nesoudržných zemin, nebo jiných komplikací, je potřeba použít stěnové pažení (celoplošné).

V průběhu výkopových prací je nutno dbát především na tyto skutečnosti:

BRUMOVICE – rozšíření kanalizační a vodovodní sítě

DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

- jelikož část jednotlivých tras je vedena přímo v komunikacích, je nutno dodržovat postup pažení stěn výkopu bez časových prodlev, nezatěžovat břehy výkopu při zemních pracích a důsledně dodržovat rozmístění a dimenzi pažících segmentů – nebezpečí dynamických rázů.
- zásyp výkopu je nutno provádět materiálem k tomuto účelu vhodným při předepsaném hutněním po vrstvách (komunikace - vhodné materiály ve smyslu ČSN 72 1002- Klasifikace zemin pro dopravní stavby) V případě oprav zpevněných ploch a vozovek je nutno k zásypu pod jejich rekonstruovanou plochu použít nesoudržnou zeminu s krátkou dobou konsolidace (štěrkopísek, recyklát). **Soudržné prachovité, jílovité a málo písčité hlíny, jíly a heterogenní navážky jsou pro uvedený účel nevhodné.**
- vzhledem k souběhu inženýrských sítí v trase je nutno předpokládat, že zásypy těchto jednotlivých sítí budou v rozdílné kvalitě a může dojít k vysypávání zásypů do výkopů a vytváření kaveren s nebezpečím případného porušení těchto sítí, či vozovek
- z tohoto důvodu je nutné pokládat potrubí a hutnit zásypy bez zbytečných časových prodlev. Pažení v komunikaci je nutné provádět v bezprostřední návaznosti na výkopové práce a rovněž je nutno věnovat pozornost rozepření pažících prvků.

Zatřídění zemnin:

ČSN 73 3050 do 3. třídy těžitelnosti 100 %

5.Cizí vedení

V zájmovém území se nachází následující cizí vedení a zařízení:

- kanalizace jednotná.....Obec Brumovice
- kanalizace dešťová.....Obec Brumovice
- kanalizace splašková.....Obec Brumovice
- vodovod veřejný.....Vodovody a kanalizace Břeclav, a.s.
- plynovod STLGasNet, s.r.o.
- plynovod VTLGasNet, s.r.o.
- telekomunikační kabely nadzemní.....CETIN a.s.
- elektrické nadzemní vedení NN.....E.ON Servisní, s.r.o.
- elektrické nadzemní vedení VN.....E.ON Servisní, s.r.o.
- elektrické nadzemní vedení NN pro V.O. Obec Brumovice
- místní obslužné komunikace.....Obec Brumovice
- Při výstavbě musí být dodrženy podmínky stanovené provozovateli nebo vlastníky dotčených vedení a zařízení.

POZOR!!!

Před zahájením veškerých zemních prací dodavatel bezpodmínečně zajistí vytyčení veškerých podzemních vedení v zájmovém území stavby za účasti jejich správců a dle platných předpisů.

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

Křížení se sítěmi jsou zakreslena ve výkresových přílohách. Z dostupných podkladů správců sítí nejsou vždy jasná výšková vedení inž. sítí. Polohy, uvedené v podélných profilech vychází z ustanovení ČSN 73 6005. Před zahájením prací je nutno jednotlivé inž. sítě jednak nechat vytyčit přímo v terénu, a dále je i vyhledat kopanými sondami. Dle skutečné zjištěné hloubky a směrového vedení inž. sítí bude, bude-li nutné, případně upraven podélný profil kanalizace, popřípadě směrové vedení tras.

6. Bezpečnost práce

Všichni pracovníci stavby musí být proškoleni a přezkoušeni ze znalosti BOZ. Za dodržení a zejména kontrolu jsou odpovědní všichni vedoucí pracovníci na všech stupních řízení. Při výstavbě je nutno postupovat podle platných předpisů a norem z oblasti bezpečnosti práce. Jedná se zvláště o zákon 262/2006Sb.-Zákoník práce, dále zákon 309/2006 Sb.-Zákon o zajištění dalších podmínek BOZP, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. Dále je nutno dodržovat prováděcí předpisy, kterými jsou zejména nařízení vlády NV č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, NV č.495/2001Sb. osobní ochranné pracovní prostředky, NV č.362/2005Sb., NV č.361/2006Sb., NV č.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.494/2001Sb. a další.

Dále je třeba dodržet ČSN 73 3050, pouze doporučujeme řídit se ustanoveními vyhlášky č.324/1990 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu ve znění pozdějších předpisů a novelizace.

7. Označení navržených materiálů

Případné obchodní označení materiálů, vyskytující se v této dokumentaci, které jsou navrženy pro výstavbu výše uvedených staveb je míněno jako standart. Materiály, zde uvedené, mohou být nahrazeny materiály jiné obchodní značky, avšak za předpokladu udržení minimálně stejných technických a kvalitativních parametrů.

Zhotovitel může nabídnout jiný výrobek (výrobce), pokud jejich standard bude odpovídat standardům, uvedeným v této PD. Jestliže zhotovitel navrhuje použití jiného materiálu, než je uvedeno zde, nebo ve výkresové dokumentaci, potom tento návrh (včetně ceny) musí být uveden nabídkou.

8. Výběr zhotovitele

Projektant předpokládá, že účastník výběrového řízení je odborně způsobilá stavební firma, a proto odpovědností účastníka výběrového řízení je, aby přesně stanovil rozsah prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami. Žádné nároky na základě chybějící znalosti nebudou uznány. Rozumí se, že v době

BRUMOVICE – rozšíření kanalizační a vodovodní sítě
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ

D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.2...SO 02 - VODOVOD

výběrového řízení nebude projektová dokumentace nutně kompletní v každém detailu a zhotovitel bude nucen učinit projektové odhady ohledně prací. Jestliže v průběhu výběrového řízení a výstavby se ukážou tyto odhady nesprávnými nebo budou potřebovat pozměnit, půjde to na plnou odpovědnost zhotovitele, a ne projektanta a ani objednatele.

Zhotovitel doplní poskytnuté informace svými vlastními znalostmi a zkušenostmi tak, aby mohl připravit nabídku a je jeho plnou zodpovědností, učinit takové potřebné dotazy, jak to pro tento účel považuje za nutné. Dále je jeho povinností opatřit si veškeré potřebné informace tak, aby mohl předložit pevnou cenu a kvalifikovanou nabídku, podle které zhotoví stavbu podle požadavků objednatele.

Břeclav, září 2020

Vypracoval: Jiří Trínáctý, DiS.