

D.1-TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.Úvod

Jedná se o rekonstrukci části vodovodní sítě v rozsahu cca 310m na náměstí Svobody v Drnholci.

Zájmové území, náměstí Svobody, se nachází v centrální části městyse Drnholec, západně od koryta řeky Dyje, je vymezeno ulicemi Dolní a Hrušovanská. Má mírný jednotný sklon k jihovýchodu. Nachází se zde komplexní dopravní a technická infrastruktura. Jedná se zejména o podzemní vedení inženýrských sítí. Stavba se bude také dotýkat pozemních komunikací, konkrétně silnice II/414 a místních obslužných komunikací. Trasa rekonstruovaného vodovodu je však vedena v převážné části své délky v přidruženém dopravním prostoru mimo silnici. Dále je nutné upozornit, že v trase vodovodu se nachází podzemní stavby. Jedná se zejména o sklepy. Georadarovým průzkumem bylo zjištěno, že nadložní vrstvy nad klenbami sklepů mají mocnost cca 3m až 5m.

Staveniště je v současné době hrubě výškově upraveno a připraveno pro navrhovanou výstavbu.

V zájmovém území se nachází následující dosavadní zařízení a vedení inž. sítí:

- kanalizace jednotná DN300.....Městys Drnholec
- vodovodní potrubí DN100.....Vodovody a kanalizace Břeclav,a.s.
- plynovod STL.....GasNet s.r.o.
- el.vedení NN- zemní kabely..... EG.D, a.s.
- el.vedení NN- zemní kabely..... CETIN
- telekomunikační kabely.....CETIN
- veřejné osvětlení zemní kabely + svítidla..... Městys Drnholec
- místní komunikace.....Městys Drnholec
- silnice č.II/414.....SÚS JmK, p.o.k.

P O Z O R ! ! !

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

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 případně upraven podélný profil kanalizace, nebo vodovodu, popřípadě směrové vedení tras.

2. Všeobecná část

Předložený návrh řeší rekonstrukci dosavadního vodovodního potrubí podle níže uvedeného popisu. Jedná se o vodovod obvyklého provedení. Realizací navrhované rekonstrukce vodovodního potrubí bude minimalizován počet poruch v daném úseku sítě. Provoz navrhovaného zařízení bude běžného charakteru. Vodovod bude provozován odborným správcem stejně tak, jako doposud. Dosavadní potrubí bude částečně demontováno po pokládce a propojení potrubí nového.

Rekonstrukce části vodovodní sítě je vyvolána zejména její poruchovostí v daném úseku, kde se zároveň vyskytují i podzemní stavby v podobě sklepů, které zasahují až pod uliční prostor. Současný vodovodní řad je zde proveden z litinového hrdlového potrubí v dimenzi DN80, dnes již značného stáří. Dalším důvodem je současná poloha vodovodu vzhledem k ostatním vedením inženýrských sítí, která značně ztěžuje jeho údržbu při provozování. Jedná se zejména o nedodržení minimálních odstupových vzdáleností ostatních vedení sítí technické infrastruktury od vodovodu. Tato vedení se nachází v poměrně dlouhých úsecích i přímo nad současnou trasou vodovodu. Jedná se zejména o el. kabely NN a slaboproudá kabelová vedení. Podrobnosti viz. výkresové přílohy.

Vodovod bude nově pokládán v jiné nové trase, viz. výkresové přílohy. Původní potrubí bude po odstavení vyplněno popílkovým stabilizátem (popílkovou suspenzí). Tam, kde to bude možné, v úsecích těsných souběhů nové a staré trasy, bude fyzicky odstraněno z výkopu. Vodovodní přípojky budou upraveny dle nové polohy vodovodního potrubí, kdy se změní poloha míst jejich připojení. Tzn., že budou prodlouženy, nebo zkráceny pouze v nebytně nutném rozsahu.

Pro výstavbu vodovodu bude použito potrubí z polyetylenových trub PE100RC, SDR 11, prof. 110mm.

Podrobná specifikace navrženého vodovodního potrubí:

Koextrudované třívrstvé potrubí PE 100 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.

Návrh stavby respektuje platné právní předpisy a ČSN. Zvláště zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu č.274/2001 Sb., vyhlášku MZ kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb., zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu včetně jeho prováděcích předpisů (zejména vyhl.501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území), zákon č.254/2001Sb. o vodách, ČSN 75 5401 – navrhování vodovodních potrubí, ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 73 3050 – zemní práce a další. Dále jsou zohledněny a při provádění stavby budou 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

DRNHOLEC, náměstí Svobody – rekonstrukce vodovodu
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ
D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

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.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.170/2014Sb. a další.

3.Popis řešení

PŘÍPRAVNÉ PRÁCE:

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

BOURACÍ PRÁCE:

Budou odstraněny zejména konstrukční vrstvy zpevněných ploch.

VYTÝČENÍ:

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

NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Jako materiálu pro výstavbu navrhujeme použití potrubí PE100RC, SDR11, d110mm, podrobnosti viz. výše. Potrubí bude svařované el. tvarovkami. Bude připojeno na vodovodní síť na křižovatce ulice Dolní a nám. Svobody a v křižovatce ulic Hrušovanská, Tovární, Wolkerova a nám. Svobody. Rekonstruovaný vodovod je navržen v ulici jednostranně, není rozdělen na řady (rekonstrukce v rámci úseku jednoho řadu).

Na novém vodovodním potrubí budou osazeny tři podzemní hydranty s provozní a zřejmě také požární funkcí. Všechny v dimenzi DN80 a s předřazenými šoupátky. Vodovodní přípojky budou přepojeny dle skutečnosti. Jedná se asi o 17ks vodovodních přípojek. Podrobnosti viz. situační výkresy.

Rozsah stavby:

- SO 01.1 – PE100 RC, SDR11, d110x10,0mm; dl.308,70m
- SO 01.2 - Přepojení 17ks vodovodních přípojek na nové řady potrubím PE100 d32x3,0mm o celkové délce 123,5m

Pozor! Jedná se o dosavadní vodovodní přípojky, které byly do projektové dokumentace zapracovány na základě přípojkových karet, nebyly nikdy geodeticky zaměřeny. Proto je nutné při stavbě vycházet ze skutečného stavu.

Navrhujeme následující postup:

(jeden z možných postupů. Doporučujeme, aby definitivní postup byl odsouhlasen, popřípadě i navržen provozním střediskem vodovodů Vak Břeclav, .a.s.)

-bude provedena pokládka nového vodovodního potrubí bez propojů, včetně uzavíracích armatur tak, aby tvořilo těsný okruh charakteru koncového řadu.

-bude provedena tlaková zkouška a dezinfekce potrubí.

DRNHOLEC, náměstí Svobody – rekonstrukce vodovodu
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ
D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

-bude proveden propoj nového potrubí na stávající síť ve vrch.bodě VB12 a potrubí bude tedy zavodněno. Původní potrubí zůstane také pod tlakem. Druhý propoj ve VB1 bude proveden po přepojení vodovodních přípojek.

-budou připojeny vodovodní přípojky.

-bude proveden druhý propoj.

-původní potrubí bude odpojeno, vypuštěno, vyplněno popílkovou suspenzí a zalepeno.

TVAROVKY: Budou použity tvarovky z PE, zejména elektrotvarovky, pro přetlak min.PN16. V přírubových spojích u armatur budou použity lemové nákržky a otočné příruby. Budou použity nerezové šrouby a matice. Připojení na dosavadní vodovodní potrubí bude provedeno pomocí litinových spojek s jištěním v tahu (viz.kladečské schéma).

ARMATURY: Budou z tvárné litiny pro přetlak min. PN16. V přírubových spojích budou použity nerezové šrouby a matice. Vodárenská šoupátka DN100, PN16 opatřená zemní soupravou budou na opravovaném řadu umístěna tak, aby při případných poruchách byl provoz vodovodu co nejméně narušen. Nová šoupátka budou umístěna v uzlech (umístění viz.grafické přílohy). Na novém vodovodním potrubí budou osazeny tři podzemní hydranty s provozní funkcí. Všechny v dimenzi DN80 a s předřazenými šoupátky DN80. Podzemní hydranty i vodárenská šoupátka budou opatřeny litinovými poklopy. Poklopy armatur budou osazeny do nivelety okolního terénu a odlážděny. Podrobnosti viz.příloha.

OPĚRNÉ A PODKLADNÍ BLOKY: Odbočky budou zajištěny opěrnými bloky. Armatury budou zajištěny proti sedání podkladními bloky, které je možno předvyrobit jako staveništní prefabrikáty stejně tak jako jejich poklopy. Podrobnosti viz. příloha.

ORIENTAČNÍ TABULKY: Orientační tabulky označující polohu armatur na vodovodním potrubí navrhujeme umístit na orientační sloupky modro-bílé barvy, případně na přilehlé objekty po dohodě s jejich vlastníky. Takto budou označeny hydranty a šoupátkové uzávěry.

VODOVODNÍ PŘÍPOJKY: Vodovodní přípojky budou upraveny dle nové polohy vodovodního potrubí, kdy se změní poloha míst jejich připojení. Tzn., že budou prodlouženy, nebo zkráceny pouze v nebytně nutném rozsahu. Počítá se s přepojením 17ks vodovodních přípojek na nové řady potrubím PE100 d32x3,0mm o celkové délce 123,5m. Budou připojeny na nové zavodněné vodovodní potrubí pomocí navrtávacího pasu se závitovým výstupem. Budou osazeny domovním uzávěrem, který bude opatřen zemní soupravou s poklopem na terénu.

Pozor! Jedná se o dosavadní vodovodní přípojky, které byly do projektové dokumentace zapracovány na základě přípojkových karet, nebyly nikdy geodeticky zaměřeny. Proto je nutné při stavbě vycházet ze skutečného stavu.

CHRÁNIČKA:

V místě křížení s asf. komunikací bude vodovodní potrubí uloženo do chráničky z PE-HD prof.225x12,8mm o délce 9,0m. Křížení bude provedeno protlakem. Chránička bude vystrojena distančníky a uzavíracími manžetami. Umístění a podrobnosti viz. výkresy.

ODSTAVENÍ DOSAVADNÍHO VODOVODU: Původní potrubí bude po odstavení vyplněno popílkovým stabilizátem (popílkovou suspenzí). Tam, kde to bude možné, v úsecích těsných souběhů nové a staré trasy, bude fyzicky odstraněno z výkopu.

4. Zemní práce

Pro pokládku potrubí bude hloubena rýha se svislými stěnami. Výkopek bude převážně odvážen na skládku. Rýha bude pažena příložným 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 a také blízkost prudkého svahu v jižní části ulice. Dle ČSN 73 3050 musí být v zastavěném území paženy rýhy hlubší než 1,3m. V případě nesoudržných zemin a ořesů se hloubka snižuje na 0,7m. Rýhy je nutno 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 vzhledem k poloze rýhy ve vztahu k ostatním inženýrským sítím a ořesům z dopravy na přilehlé sinici, bude potřeba použít stěnové pažení (celoplošné).

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

- jelikož část jednotlivých tras je vedena přímo v současných a budoucích 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. 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.

Přítomnost podzemní vody se nepředpokládá.

5. 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.378/2001Sb., NV č.101/2005 Sb., NV č.170/2014Sb. a další.

6. Požadavky na stavební činnost

-budou dodržovány postupy stanovené výrobcí jednotlivých materiálů, jak při instalaci a manipulaci, tak při skladování

-budou dodržovány předepsané technologické postupy (hutnění obsypů, zásypů, betonových směsí,...)

-budou učiněna opatření, aby bylo zamezeno poškození okolního životního prostředí. Jedná se zejména o zamezení kontaminaci povrchových a podpovrchových vod ropnými a toxickými látkami během provádění stavby.

7. Obnova zpevněných ploch

Komunikace budou rozebrány a obnoveny v následujících vrstvách a následujícím postupem:

-před započítím zemních prací budou okraje budoucích výkopů v komunikacích zařezány a následně budou konstrukční vrstvy vybourány. Bude provedena rekonstrukce vedení inž. sítí. Zpětný zásyp bude proveden z hutněného nesoudržného, nesedavého materiálu.

-na pláni komunikace bude provedena zkouška únosnosti podloží s výsledkem $E_{def} = \min. 45 \text{ MPa}$ a to v počtu 2ks.

Předpoklad skladby konstrukce opravovaných asfaltových vozovek:

- asfaltový beton modifik.	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13 108 - 1
- spojovací postřik z emulze PS-E0,30 kg/m ²		ČSN 73 6129	
- asfaltový beton modifik.	ACL 16+	70 mm	ČSN EN 13 108 - 1
- infiltrační postřik z emulze PS-E		0,60 kg/m ²	ČSN 73 6129
- směs stmelená cementem SC C _{8/10}		130 mm	ČSN 73 6124
- štěrkodrt' fr. 0/63	ŠD _A	250 mm	ČSN 73 6126-1
CELKEM		490 mm	

Dlážděné povrchy budou rozebrány a dlažba uložena na bezpečném místě. Bude provedena rekonstrukce vedení inž. sítí. Zpětný zásyp bude proveden z hutněného nesoudržného, nesedavého materiálu.

DRNHOLEC, náměstí Svobody – rekonstrukce vodovodu
DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ
D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ

Předpoklad skladby konstrukce opravovaného dlážděného chodníku

- betonová dlažba 20/10/6	DL	60 mm	ČSN 73 6131
- drcené kamenivo frakce 4/8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrt' frakce 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1

Celkem 250 mm

Povrchy nad rekonstruovanými objekty budou uvedeny do původního stavu v souladu s požadavky jejich majitelů a správců.

Narušené zelené plochy budou srovnány, bude odstraněna hrubá frakce a suť a následně budou osety, popřípadě bude –li nutné i ohumusovány a následně osety.

8. 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.

9. 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 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, listopad 2022

Vypracoval: Jiří Trínáctý, DiS.