

SO 306

HIP:	VP:		WAY project s.r.o. Jindřichův Hradec, Jarošovská 1126/II tel.: 384 321 494, 384 327 505 email: wayproject@wayproject.cz		
Projektant: Richard Šindelář	Kontroloval: Josef Šedivý	Zodp. projektant: Ing. Zdeněk Hejtmán			
Stavebník: Město Třeboň			Č. zakázky:	861	Paré č.:
Obec: Třeboň			Datum:	01/2018	
Stavba: Stavební úpravy MK v ulici Potoční, Břilice rekonstrukce vodovodu, I. etapa, část a			Formát:	A4	
			Měřítko:		
			Stupeň:	PDPS	
Příloha: Technická zpráva			Číslo arch.: 49/15	Číslo přílohy: C 3.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje objektu

Název stavby:	<u>„Stavební úpravy MK v ulici Potoční, Břilice“</u> rekonstrukce vodovodu, I. etapa, část a
Stavební objekty:	SO 306 – Vodovod – I.etapa, část a
Místo stavby:	k.ú. Břilice
Kraj:	Jihočeský
Obec:	Třeboň
Stavebník:	Město Třeboň Palackého náměstí 46, 379 01 IČO: 00247618
Projektant:	WAY project s.r.o., Jindřichův Hradec Jarošovská 1126/II IČO: 63906601
Certifikace:	ČSN EN ISO 9001:2009 na projektovou a inženýrskou činnost
Charakter stavby:	výměna vodovodu v havarijním stavu
Zahájení stavby:	předpoklad - 2018
Zhotovitel stavby:	bude určen ve výběrovém řízení
Lhůta výstavby:	nestanovuje se, bude upřesněna ve smlouvě o dílo mezi objednatelům a zhotovitelem stavebních prací

2. Základní údaje o stavbě

a) Popis řešení

SO 306 – Vodovod – I.etapa, část a

V rozsahu stavebních úprav, I. etapy části a, místní komunikace ulice Potoční v místní části Třeboně - Břilicích se navrhuje stavební výměna stávajícího veřejného vodovodu v celkové délce 56.95 m z důvodu havarijního stavu. Navrhovaný nový řad C nahrazuje stávající potrubí z trub z PVC, které je vedeno v uličním prostoru Potoční ulice. Místní komunikace bude stavebně upravována včetně výměny konstrukčních vrstev vozovky a ostatních zpevněných ploch a je tedy vhodné provést výměnu stávajícího vodovodu, který je v havarijním stavu. Trasa vodovodu byla volena s ohledem na polohu podzemních vedení,

podle nově navrženého uspořádání místní komunikace a s ohledem na polohu stávajícího vodovodního řadu, na který se na začátku i konci připojuje. Trasa řadu C je vedena v nové trase, suchovod se po dobu výstavby nenavrhuje. Napojení na stávající řady bude realizováno za krátkých odstavek. Potrubí stávajícího vodovodu mimo rýhu pro řad C se uvažuje zachovat v zemi – nevykopávat. Poloha nového vodovodu musí respektovat stávající podzemní vedení a odstup od nich v souladu s ČSN 736005. Navrhovaný vodovod je situován na parcelách č. 1939/35 a 159/19 v k.ú. Břilice. Navrhovaný vodovodní řad se napojuje na stávající vodovodní řady pomocí nových tvarovek.

ŘAD C

Vodovodní Řad C je navržen pro zásobování nemovitostí pitnou vodou v rámci stavebních úprav místní komunikace ulice Potoční. Navrhuje se v úseku od stávajícího vodovodního řadu v Potoční ulici, cca od křižovatky před č.p. 47. Trasa vodovodu je odtud vedena jižním až jihovýchodním směrem. Vodovod je navržen po odbočení stávající místní komunikace na parcel č. 159/19, kde je připojen na stávající řad. Celková délka Řadu C je 56.95 m. Vodovod je navržen z trub z materiálu Polyethylen PE 100-RC se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, rozměrové řady SDR 11 pro PN 16, De 110x10,0 mm. Na vodovodním řadu C je navržen jeden požární hydrant H1. Hydrant H1 plní funkci kalníku K1. Hydrant je umístěn v nejnižším místě vodovodu ve staničení km 0.02500.

Úprava vodovodních přípojek v místě rekonstruovaného řadu C není zapotřebí, žádné vodovodní domovní přípojky se dle vyjádření správce v úseku řadu C nenacházejí.

V rámci stavebních úprav vodovodního řadu C je navržena rekonstrukce stávající vodovodní přípojky do objektu č.p. 64. Úprava této vodovodní přípojky je součástí tohoto objektu. Na vodovodním řadu bude provedena uliční navrtávka, stávající navrtávka bude demontována a otvor zaslepen opravným třmenem. Případně bude stávající navrtávka demontována, osazen nový navrtávací pas ve stávajícím místě a potrubí bude převrtáno na větší průměr. O způsobu zřízení nové navrtávky rozhodne správce vodovodu. Dále bude položeno nové potrubí pro domovní přípojku. Materiál a profil potrubí: PE-HD SDR 11 PN 16 De 40x3,7. Potrubí vodovodních přípojek bude ukládáno do výkopu šířky 0.8m, hloubka uložení je cca 1,60m dle vzorového profilu vodovodní přípojky.

Vodovodní potrubí přípojky bude uloženo na lože z kameniva těženého zrnitosti 0-4 mm v tl. 50 mm a následně obsypáno stejným materiálem do výše 0,30 m nad povrch potrubí.

Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou provedeny nové konstrukce pozemních komunikací, které jsou součástí objektů pozemních komunikací stavby.

Vodovodní potrubí řadu bude uloženo na lože z kameniva těženého zrnitosti 0-4 mm v tl. 100 mm a následně obsypáno stejným materiálem do výše 0,30 m nad povrch potrubí. Potrubí vodovodu bude uloženo v rýze šířky 0,80 m. Rýha bude v celé trase pažena. Pro zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky bude provedena nová konstrukce vozovek, parkovacích pásů nebo chodníků, které jsou součástí objektů pozemních komunikací. Hutněný zásyp rýhy vodovodu v místě nové vozovky MK je uvažován do úrovně pláň vozovky. Případná výměna zeminy aktivní zóny vozovek silnice bude provedena z nakupovaného materiálu a je součástí objektů pozemních komunikací.

Ve směrových lomech potrubí a v místech odbočení bude potrubí zajištěno betonovými bloky z betonu C12/15.

V celé trase vodovodu bude nad potrubí umístěn izolovaný vytyčovací kabel CY 6 mm² s propojením s armaturami vodovodu. Poloha všech šoupat a hydrantů se zajistí osazením orientačních tabulek na sloupky nebo oplocení.

Vodovodní potrubí musí být odzkoušeno tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5911, aby se prokázala funkčnost a vodotěsnost potrubí a spojů. Tlaková zkouška, je podmínkou pro přejímku stavby.

b) Technické řešení

Vodovodní řad C je navržen s krytím cca 1.5 m, na začátku a konci řadu C a v místě odbočení stávajícího řadu je krytí závislé na hloubce uložení stávajících řadů, na které se nový vodovodní řad napojuje. Výkop se uvažuje pažený dle vzorového příčného řezu.

Potrubí vodovodního řadu C se navrhuje o vnějším průměru De 110 mm z materiálu Polyethylen PE 100-RC se zvýšenou odolností proti šíření trhliny, rozměrové řady SDR 11 pro PN 16, De 110x10.0 mm. Veškeré potrubí vodovodních řadů bude uloženo do pískového

lože tl. 100 mm. Kladečské schéma vodovodu je součástí této projektové dokumentace. Pro zpětný obsyp a zásyp potrubí je nutno dodržet zrnitost materiálu podle dispozic výrobce potrubí a použít pouze vhodné a velmi vhodné materiály ve smyslu ČSN 721002. Zásyp je nutné hutnit po vrstvách tloušťky max. 0,20 m při použití lehké hutnící techniky a důsledně dodržet montážní postup potrubí, aby byly minimalizovány tvarové deformace potrubí. Kvalitu hutnění je nutno ověřovat kontrolními zkouškami. Při provádění zemních prací je nutné dbát zvýšené pozornosti při zpracování zemin v úrovni dna výkopu, zejména je nutné tyto zeminy chránit před účinky atmosférických vlivů. Pro obsyp a zásyp je možno použít vytěženou zeminu, bude-li splňovat požadavky na max. zrnitost a bude mít optimální vlhkost s ohledem na hutnění. Po uložení potrubí, provedení obsypu a zásypu potrubí, po provedení předepsaných zkoušek a zhutnění rýhy na min. 100% standardní Proctorovy zkoušky budou provedeny nové konstrukce pozemních komunikací, které jsou součástí objektů pozemních komunikací stavby.

Klade se důraz na separování zeminy z výkopu rýh pro podzemní vedení s ohledem na její vhodnost do zpětného zásypu rýh. Zemina zvodnělá nesmí být použita do zpětného zásypu z důvodu neproveditelného zhutnění.

V celé trase vodovodu bude nad potrubí umístěn izolovaný vytyčovací kabel CY 6 mm² s propojením s armaturami vodovodu. Vodovodní potrubí řadu musí být odzkoušeno tlakovou zkouškou dle ČSN 75 5911, aby se prokázala funkčnost a vodotěsnost potrubí a spojů. Tlaková zkouška je podmínkou pro přejímku stavby. Poloha všech šoupat a hydrantů se zajistí osazením orientačních tabulek na sloupky nebo oplocení.

c) Hydrotechnické výpočty

Dimenze vodovodního řadu byla navržena dle požadavků správce a dle stávající dimenze rekonstruovaného řadu.

d) Podzemní vedení

Vyjádření správců podzemních vedení byla pořízena v říjnu 2015 a aktualizována a listopadu 2016. V prostoru stavby nebo v její blízkosti se podle zjištění nacházejí tato podzemní a nadzemní vedení:

- Sdělovací kabely ve vlastnictví a správě CETIN a.s.
- Silové nadzemní a podzemní kabely NN ve správě E.ON ČR s.r.o.
- Středotlaký plynovod ve správě E.ON ČR s.r.o. správa sítě plyn
- Středotlaký plynovod ve správě BIOPLYN Třeboň spol. s r.o.

- Veřejné osvětlení ve správě Technické služby Třeboň, s r.o.
- Vodovod ve správě MĚSTSKÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ s.r.o., Třeboň (vyjádření ČEVAK a.s.)
- Jednotná kanalizace ve správě MĚSTSKÁ VODOHOSPODÁŘSKÁ s.r.o., Třeboň (vyjádření ČEVAK a.s.)

Podzemní vedení byla zakreslena orientačně na základě zákresů poskytnutých správci. Při provádění stavby musí být respektována ochranná pásma jednotlivých podzemních sítí a podmínky jejich správců týkající se podmínek souběhu či křížení.

e) Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit všechna podzemní vedení jejich správci! Při provádění zemních a dalších prací budou respektována ochranná pásma el. vedení a jiných zařízení energetiky ve smyslu energetického zákona č.458/2000 Sb., § 46 a postupováno dle ČSN 34 3108.

Při provádění výkopů v blízkosti stavebních objektů nesmí být ohrožena či narušena jejich statika. Stěny výkopu musí být paženy.

Zemní práce v prostoru komunikace budou spočívat ve výkopu rýhy z úrovně pláně na požadovanou hloubku. Přebytečná nevhodná zemina z výkopů, vybourané potrubí a suť z rozebraných konstrukcí stávajících vozovek bude odvážena na řízenou skládku odpadů. Uvažuje se řízená skládka odpadů ve vzdálenosti do 16 km. Veškeré vyzískané znovu použitelné materiály (dlažební kostky, krajníky, obrubníky, litinové armatury atd.), které nebudou použity v rámci stavby se předají stavebníkovi na skládku dle jeho určení. Uvažuje se vzdálenost do 4 km.

Veškeré zemní práce se předpokládají provádět strojně bez použití trhavin v zemině I. třídy těžitelnosti dle ČSN 736133. Část zemních prací se s ohledem na polohu podzemních vedení nebo zúžený prostor uvažuje jako ztížená, prováděná ručně.

Zemina z výkopu pro zpětný zásyp musí mít s ohledem na hutnění zásypu ideální vlhkost. Rozbředlá zemina nesmí být pro zásyp použita.

3. Bezpečnost a ochrana zdraví

Při stavebních pracích je nutno dodržovat ustanovení vyhlášky č.309/2006 Sb. a NV č. 591/2006Sb v platném znění. Pracovníci stavby musí být pravidelně školeni o bezpečnosti práce a o tomto musí být pořízen písemný záznam potvrzený jejich vlastnoručními podpisy. Vedení stavby zajistí účinný dohled nad dodržováním zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění prací v blízkosti podzemních vedení je nutno vždy uvědomit příslušného správce a zajistit pro provádění beznapěťový stav.

Je nutno zachovávat bezpečnou vzdálenost od nadzemních vedení při pracích v jejich ochranném pásmu.

Je nutné dodržovat, veškeré v době provádění prací platné, předpisy týkající se bezpečnosti práce! Pracovníci pohybující se v prostoru nebo v těsné blízkosti provozovaných ploch a vozovek musí být vybaveni výstražnými oděvy nebo doplňky podle přílohy č. 12 vyhlášky č. 294/2015 Sb. Výkopy pro vodovod a přípojku musí být řádně zapaženy.