



PROJEKTOVÁNÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH A POZEMNÍCH STAVEB

Na Hradbách 35/I, 377 01 Jindřichův Hradec, tel/fax: 384 320 143

email : info@alcedo-project.cz www: alcedo-project.cz

Textová část

SO 351 – Přeložky vodovodů

Stavba : Most, ev.č.590266-TR-kemp01, přes řeku Jihlavu
v Třebíči-Poušově vč. mostku přes náhon

Místo stavby : Třebíč - Poušov

Investor : Město Třebíč

Stupeň PD: ZDS

O b s a h :

1. Souhrnné řešení stavby	3
1.1. Úvod.....	3
1.2. Popis a zdůvodnění stavby z hlediska funkce a provozu	3
1.3. Projektované kapacity	3
Vodovod	3
1.4. Přehled výchozích podkladů	3
1.5. Hydrotechnické údaje	3
1.6. Charakteristika území	3
1.7. Vliv na životní prostředí	4
1.8. Přehled provedených průzkumů	4
1.9. Požadavky na provádění stavby	4
1.10. Zásobování pitnou vodou po dobu rekonstrukce	5
1.11. Likvidace odpadů	5
1.12. Zařízení staveniště	5
1.13. Podzemní vedení	6
1.14. Pozemky dotčené výstavbou	6
2. Popis technického řešení stavby.....	7
2.1. Vodovod	7
3. Závěr.....	8

1. Souhrnné řešení stavby

1.1. Úvod

Předmětem části SO 351 projektu je návrh přeložky vodovodu.

1.2. Popis a zdůvodnění stavby z hlediska funkce a provozu

Při plánované rekonstrukci silnice stávající komunikace, včetně jejího rozšíření a zbudování chodníků bylo rozhodnuto provést přeložku stávajícího vodovodního řadu DN 110, včetně jeho podchodu pod korytem řeky Jihlavy pomocí řízeného podvrtnu.

Přeložka vodovodu bude provedena klasickým způsobem, tedy do otevřeného výkopu, což si vyžádá i možná příslušná dopravní opatření.

Vlastní vodovod je navržen z vysokohustotního polyethylenu PE 100RC SDR 17 DN 110 s litinovými armaturami a tvarovkami, ve stávajících dimenzích DN 110, jako je stávající překládaný vodovod.

1.3. Projektované kapacity

Vodovod

Vodovodní řad – PE 100RC SDR 17 DN 110 - dl.147,13 m

1.4. Přehled výchozích podkladů

Podklady ke zpracování byly:

- polohopisné a výškopisné zaměření
- snímek mapy KN
- údaje a vyjádření správců jednotlivých podzemních sítí

1.5. Hydrotechnické údaje

Přeložka vodovodu je navržena ve stejné dimenzi, jako byl stávající překládaný vodovod.

1.6. Charakteristika území

Přeložka a výstavba vodovodu bude probíhat v těsné návaznosti na rekonstrukci povrchů ulice. Při realizaci výkopových prací je nutno počítat se ztíženými podmínkami díky hustotě inženýrských sítí v lokalitě (tomu musí odpovídat zvolená technologie zemních prací).

1.7. Vliv na životní prostředí

Při realizaci stavby dojde dočasně k mírnému zhoršení životního prostředí v blízkosti staveniště - zatížení hlukem, zvýšené prašnosti a provozu stavebních mechanismů. Po skončení stavby se všechny dotčené plochy uvedou do původního stavu. Dlouhodobě nemá výstavba vodovodu negativní dopad na životní prostředí.

1.8. Přehled provedených průzkumů

Bylo provedeno místní šetření prohlídkou staveniště pro zjištění podrobných údajů o území a vztahům k okolní zástavbě. Společnost Linio Plan, s.r.o. dodala výškopisné a polohopisné zaměření lokality.

Pro zpětné zásypy po výkopu inženýrských sítí je nutné používat pouze vhodné a velmi vhodné materiály ve smyslu ČSN 72 1002 (lze použít vyskytující se vytěžené zeminy a horniny vhodné frakce a vlhkosti). Zásyp je nutné hutnit po vrstvách max. 0,2 m mocných (mohou zde být použity pouze lehké hutnicí prostředky), kvalitu hutnění je nutné ověřovat kontrolními zkouškami.

1.9. Požadavky na provádění stavby

Při provádění stavby musí být respektována ochranná pásma jednotlivých podzemních sítí a podmínky jejich správců týkajících se podmínek souběhu či křížení.

Při provádění výkopů v blízkosti stavebních objektů nesmí být ohrožena či narušena jejich statika.

Stěny výkopu musí být paženy.

Při provádění rekonstrukce vodovodu musí být zajištěn přístup k jednotlivým nemovitostem. Přes výkopy budou osazeny lávky pro pěší. Výkopy v těchto místech musí být denně po dokončení prací ohraničeny a osvětleny.

Dodavatel bude dbát na to, aby komunikace nebyly znečišťovány stavebními mechanismy, případně zajistí včasné odstranění nečistot.

Při provádění zemních a dalších prací budou respektována ochranná pásma el. vedení a jiných zařízení energetiky ve smyslu elektrizačního zákona č. 458/2000 Sb., § 46 a postupováno dle ČSN 34 3108.

Vhodné zabezpečení obnažených kabelů (podložení, vyvěšení apod.), aby nedošlo k jejich porušení nebo poškození nepovolanou osobou a označení prostoru výstražnými tabulkami, bude provedeno podle pokynů zástupce EON.

Před prováděním zemních prací v blízkosti podzemních telekomunikačních vedení a zařízení je třeba upozornit pracovníky, aby dbali v těchto místech nejvyšší opatrnosti a nepoužívali zde nevhodné nářadí a ve vzdálenosti nejméně 1,5 m po každé straně vyznačené trasy vedení (zařízení), aby nepoužívali žádných mechanizačních prostředků (hloubicích strojů, sbíječek apod.). Odkryté podzemní telekomunikační vedení (zařízení) bude řádně zabezpečeno proti poškození.

Organizace provádějící zemní práce zhutní zeminu pod kabelem před jeho záhozem.

Před zakrytím kabelu je třeba vyzvat zástupce správce k provedení kontroly, zda není vedení (zařízení) i přes předchozí opatření viditelně poškozeno.

Je nutné respektovat veškeré podmínky, které stanoví správce telekomunikačního vedení (zařízení).

Před prováděním zemních prací v blízkosti plynovodu musí být pracovníci, konající výkopové práce, s lokalizací plynovodu seznámeni a upozorněni, aby dbali

při práci na maximální opatrnost a ve vzdálenosti nejméně 1m na obě strany nepoužívali žádné mechanizační prostředky (hloubící stroje, sbíječky apod).

- nesmí dojít k poškození plynárenského zařízení
- před zásypem jednotlivých úseků je nutno přizvat zástupce provozovatele. ke kontrole, zda není vedení (zařízení) i přes předchozí opatření viditelně poškozeno.
- zemina pod plynovodem bude řádně zhutněna před jeho záhozem
- zásyp je nutno provádět v souladu s ČSN 73 3050

Zahájení prací na rekonstrukci vodovodu je nutné včas projednat s vlastníky pozemků.

1.10. Zásobování pitnou vodou po dobu rekonstrukce

Provizorní zásobování vodou v době přeložky vodovodu bude řešeno na základě dohody o technické pomoci mezi zhotovitelem stavby a provozovatelem vodovodu.

Po dobu výstavby bude provedeno provizorní položení vodovodu po terénu, jenž bude zásobovat objekty vodou.

1.11. Likvidace odpadů

Přebytečná zemina z výkopů bude likvidována spolu s ostatním neškodným odpadem, vzniklým při výstavbě komunikací a zpevněných ploch např. odvozem na skládku inertního odpadu. Zbytky trubního a montážního materiálu zlikviduje dodavatelská firma v rámci svého odpadového hospodářství.

Při zneškodňování odpadů, produkovaných při výstavbě, je zhotovitel díla povinen se řídit zákonem č.185/2001 Sb. a vyhláškami MŽP č.381 a 383/2001 Sb.

Poznámka: Odpady vzniklé výrobní činností zhotovitele stavby nelze odhadnout. Jedná se např.o prořez materiálu, obaly nebo i např.olej.

Zhotovitel stavby (původce odpadů) je dle zák.č.185/2001 Sb. povinen shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, kontrolovat jejich nebezpečné vlastnosti, vést jejich evidenci,zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem, ohrožujícím životní prostředí a pokud je nemůže sám využít,musí zajistit jejich zneškodnění oprávněnou osobou.

Zhotovitel stavby jako původce odpadů je povinen umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení, a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady. Dále je původce odpovědný za nakládání s odpady do doby jejich využití nebo zneškodnění, pokud toto zajišťuje sám jako oprávněná osoba, nebo do doby jejich předání k využití nebo zneškodnění oprávněné osobě.

1.12. Zařízení staveniště

Rozsah staveniště je dán šířkou manipulačního pruhu, potřebného k provádění stavebních prací. Nepředpokládá se užívání žádných zvláštních ploch pro potřeby stavby, kromě běžných skládek materiálu, případně objektů zařízení staveniště.

Zařízení staveniště, skládka materiálu a odvoz přebytečné zeminy na skládku bude řešeno na základě dohody mezi dodavatelem stavby a investorem před zahájením stavebních prací.

Po dohodě dodavatele stavby a investora lze venku umístit mobilní WC, případně mobilní buňku s hygienickým zařízením. Sociální a hygienická zařízení na stavbě musí být provedena v souladu s platnými hygienickými předpisy.

Pokud objednatel (stavebník) vlastní sociální zařízení v prostoru (blízkosti) stavby, je zapotřebí, aby každý zhotovitel si písemnou dohodou (smlouvou) s objednatelem (stavebníkem) zajistil možnost užívání těchto sociálních zařízení v rozsahu potřeby pro svůj počet pracovníků.

1.13. Podzemní vedení

Při realizaci přeložky vodovodního řádu dojde k souběhu, styku a křížení s podzemními sítěmi. Při křížení a souběhu musí být respektována ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení a vyjádření jednotlivých správců podzemních sítí.

UPOZORNĚNÍ!

Podzemní vedení jsou zakreslena pouze orientačně a neslouží pro jejich vytyčení. Před zahájením stavby je nutno provést přesné vytyčení všech vedení a jejich označení dle platných předpisů.

Při křížení i souběhu se sítěmi je nutno respektovat jejich ochranná pásma.

Vytyčení provedou na požádání správci jednotlivých sítí.

1.14. Pozemky dotčené výstavbou

Přeložka vodovodu

v k.ú. Podklášteří

parcela KN č. 621 - ostatní plocha - ostatní komunikace

MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo nám. 104/55,
Vnitřní Město, 67401 Třebíč

parcela KN č. 187/1 - trvalý travní porost

MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo nám. 104/55,
Vnitřní Město, 67401 Třebíč

v k.ú. Třebíč

parcela KN č. 1941/1 - koryto vodního toku

Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 932/11,
Veveří, 60200 Brno

parcela KN č. 2017/1 - ostatní plocha - sportoviště

MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo nám. 104/55,
Vnitřní Město, 67401 Třebíč

parcela KN č. 2017/2 - ostatní plocha - sportoviště

MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo nám. 104/55,
Vnitřní Město, 67401 Třebíč

parcela KN č. 2022 - ostatní plocha - ostatní komunikace

MĚSTO TŘEBÍČ, Karlovo nám. 104/55,
Vnitřní Město, 67401 Třebíč

parcela KN č. 2020/1 - ostatní plocha – manipulační plocha

Moravský rybářský svaz, místní organizace Třebíč
Poušov 966, 67401 Třebíč

2. Popis technického řešení stavby

2.1. Vodovod

Hlavní vodovodní síť

Vodovod je navržen z vysokohustotního polyethylenu PE 100RC SDR 17 s litinovými armaturami a tvarovkami.

Trasy nových větví vodovodu jsou vedeny v hloubce cca 1,6 m při spádech patrných z podélných profilů výkresové části PD. V celé trase vodovodu bude nad potrubí umístěn izolovaný vytyčovací kabel CY 6 mm² propojený s armaturami vodovodu a osazena výstražná fólie dle ČSN 73 60 06.

Na trasách řešené části přeložky vodovodu budou dle dohody se správcem sítě osazeny podzemní hydranty s hydrantovými poklopy.

Směrové lomy na potrubí budou do úhlu 30° řešeny volným ohybem PE trouby o poloměru, který připouští výrobce, popřípadě svary na tupo. Směrové lomy větší než 30° budou řešeny koleny a tvarovkami systému výrobce.

Podvrt pod řekou Jihlavou

Řeka Jihlava bude křížena vodovodním řadem. Tento přechod řeky bude prováděn řízeným podvrtem s vtažením plastové chráničky DN 200. Přechod bude prováděn min. 1500 mm pod úroveň hrany koryta řeky. Na obou stranách řeky budou osazeny ocelové trasírky, pro značení trasy vodovodního řadu.

Podchod vodovodu pod nově navrhovanou komunikací

Tento podchod komunikace bude prováděn pomocí překopu s uložením ocelové chráničky DN 200 o tloušťce stěny 10 mm a délky 15 metrů.

Ukládání vodovodního PE-RC potrubí

Vodovodní potrubí bude uloženo dle vzorového řezu na pískové lože tl. 10 cm a zapískováno do výšky 15 cm nad vrch potrubí. Dále bude do výšky 30 cm krytí potrubí proveden zához sypaninou max. zrnitosti 5 mm.

V celé trase vodovodu bude nad potrubí umístěn izolovaný vytyčovací kabel CY 4 mm² propojen s armaturami vodovodu a osazena výstražná fólie dle ČSN.

Výkopy hlubší než 1,2 m budou paženy.

Před zasypáním potrubí bude provedena tlaková zkouška (protokol doloží investor ke kolaudaci), před uvedením díla do provozu bude provedena desinfekce vodovodu.

Obsyp potrubí a hutnění

Hutnění se provádí po vrstvách 150mm. V první fázi se provádí obsyp potrubí a hutnění po stranách, doporučuje se kombinace strojního hutnění a dusání nohama za současného skrápění vodou. Obsyp potrubí musí být proveden za stálého hutnění do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubí. Stabilita potrubí závisí na kvalitě a stupni hutnění obsypové vrstvy.

Zásyp rýhy

Jakmile bude dosaženo vrcholu zóny překrytí je možné použít do zásypu rýhy různé druhy zemin a kameniva podle zatížení a také dříve vykopaný materiál bez omezení zrnitosti.

Při zásypu rýhy musí být splněny požadavky na materiál a míru hutnění pro použití do komunikací.

Uvnitř bezpečnostního pásma (1m nad horní hranu potrubí) se použijí lehké zhutňovací strojní mechanismy např. vibrační dusadla s hmotností do 60kg. Nad bezpečnostním pásmem se použijí těžké hutnící mechanismy. Hutnění musí dosahovat hodnotu min. 95% PS

Uvedení do provozu

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

Bude provedena revize značení vodovodu orientačními tabulkami s doplněním chybějícího značení dle ČSN 75 50 25 Orientační tabulky rozvodné vodovodní sítě

Trasa nově navrženého potrubí je zřejmá z přiložené situace, která tvoří s touto zprávou nedílný celek.

3. Závěr

Při výstavbě vodovodu je nutno dodržovat příslušné závazné předpisy a nařízení. Před zahájením zemních prací je nutno nechat vytýčit trasy podzemních vedení, dodavatel stavby bude oznámen příslušnému stavebnímu úřadu nejpozději před zahájením prací. Před zásypem potrubí musí být provedeny všechny předepsané úkony (tlakové zkoušky, zaměření skutečného stavu atd.), před uvedením do provozu musí být vodovod řádně předán, musí být provedeny potřebné úkony (desinfekce a proplach potrubí) a na dílo musí být vodoprávním úřadem (OŽP MÚ Třebíč) vydáno kolaudační rozhodnutí.

Stavba bude realizována zhotovitelem vzešlým z výběrového řízení, který se musí řídit příslušnými ustanoveními nařízení vlády č. 591/2006 Sb. týkajícím se provádění stavebních prací.

V Jindřichově Hradci, květen 2017
Karel Urbánek