

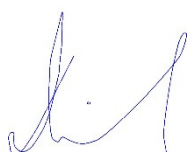
Č. zak.: 400/16

Název akce: **Bílina – chodník Mostecká**
SO 301 – Přeložka vodovodu

Stupeň: DSP/DPS

Příloha C.2.1

C.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA



AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....**400/16**.....

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....**III. 2018**.....

a) Architektonicko-stavební řešení

1) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Účelem stavby je překládka stávající trasy vodovodního řadu PE 63 v délce 29,0 m mimo nově navrženou komunikaci pro pěší.

Navrhované kapacity:

Překládka vodovodního řadu PEHD DN/OD 63×3,8 mm, SDR 17, PE 100 – 30,0 m

Jedná se o stavbu podzemní, liniovou, bez zvláštních urbanistických a architektonických nároků. Povrchovými znaky vodovodního řadu jsou poklopy šoupat. Stavebně-technické řešení je dáno účelem stavby a spádovými poměry území.

2) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Jedná se o překládku stávající trasy vodovodního řadu mimo nově navrženou komunikaci pro pěší v ulici Mostecká.

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízení vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a musí být certifikovány pro Českou republiku.

Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do díla bude doložení **dokladu o posouzení shody výrobku**.

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Způsob snížení hladiny spodní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 12610 a ČSN EN 805.

Nově navrhovaný vodovodní řad musí splňovat požadavky ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*, ČSN EN 805 (75 5011) *Vodárenství – Požadavky na vnější síť a jejich součásti*, musí být vodotěsný a z materiálu, který je odolný proti mechanickým, chemickým a jiným vlivům dopravované pitné vody.

Potrubí musí být uloženo tak, aby spolehlivě přeneslo zatížení zeminou a provozem po povrchu, a spoje musí být dimenzovány tak, aby přenesly síly působící v podélné ose potrubí vznikající od přetlaku vody v potrubí.

Pokládka potrubí a zásypové vrstvy budou zvoleny dle technologického předpisu výrobce potrubí. Investor bude sledovat dodržení technologického předpisu výrobce potrubí hlavně při vlastní pokládce.

Všechny části potrubí, které přijdou do styku s pitnou vodou, musí být v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a s vyhláškou MZ č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou a na úpravu vody.

Výroba musí být řízena dle ISO 9002 a výrobky musí být pravidelně kontrolovány nezávislou zkušebnou.

Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

3) Stavební fyzika (tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika/hluk), vibrace (popis řešení, výpis použitých norem)

Netýká se stavby vodovodu. S ohledem na charakter stavby se neřeší.

b) Stavebně konstrukční řešení

1) Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Stávající trasa vodovodního řadu se nachází pod nově navrženou komunikací pro pěší a bude vymístěn mimo chodník do komunikace.

Překládka vodovodního řadu začíná v místě stávajícího sekčního šoupěte DN 50 v ulici Na Výsluní. Překládka vodovodního řadu bude vedena v souběhu s navrženou komunikací pro pěší ve vzdálenosti 0,5 m od obručníku a bude napojena na stávající trasu vodovodního řadu cca 4,5 m před vjezdem na pozemek p.p.č. 2041/1 v k.ú. Bílina.

Nad potrubím bude umístěn vyhledávací vodič. Potrubí bude spojováno elektro-tvarovkami.

2) Výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny

Nebyl proveden průzkum stávajícího stavu.

3) Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

V rámci stavby je uvažováno s následujícími materiály:

- 1) potrubí PEHD DN/OD 63×3,8 mm, SDR 17, PE 100
- 2) Elektro-spojka s lehce vyrazitelným dorazem, d = 63 mm
- 3) Elektro-koleno 45°, d = 63 mm

4) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení

Netýká se této stavby.

5) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů

Jedná se o specializovanou stavbu. Je nutné realizaci zadat u odborné firmy a specializované firmy, která má zkušenosti s podobným druhem vodohospodářských staveb.

Potrubí DN/OD 63×3,8 mm bude ukládáno do samostatné pažené rýhy, Viz výkresová část – vzorové uložení potrubí. Při pokládce v otevřeném výkopu bude potrubí ukládáno na pískové lože tl. 100 mm a obsypáno bude štěrkopískem 300 mm nad vrchol potrubí.

Veškeré zemní práce v blízkosti stávajících podzemních vedení musí být prováděny v souladu s vyjádřeními jejich správců.

Vyjádření správců podzemních zařízení a zákresy jednotlivých podzemních inženýrských sítí v celé délce trasy vodovodu jsou součástí dokladové části této PD. Všechna podzemní zařízení v místech výkopů si musí zhotovitel před zahájením zemních prací nechat vytyčit jejich správci. Zejména upozorňujeme na přítomnost, vodovodů a kanalizací, komunikační sít, kabely sdělovací, podzemní síť NN a STL plynovod.

Výkopek nebude skladován na komunikacích. Před odvezením zemin bude provedeno vzorkování zeminy. Přebytný výkopek bude odvážen na skládku, kterou si zajistí a projedná vybraný zhotovitel stavby. Mezideponii si zajistí a projedná vybraný zhotovitel.

Obsyp potrubí a následný zásyp musí být řádně zhutněn po vrstvách do 200 mm. Obsyp potrubí bude proveden vhodným nesedavým a nenamrzavým materiálem podle pokynů výrobce potrubí. Míra zhutnění bude pro zvolený materiál stanovena dle ČSN 72 1006.

K zásypu výkopů bude v komunikacích ze 100 % použit vhodný dovezený materiál (dle TP146), případně štěrkopísek nebo dovezený vhodný nesedavý a nenamrzavý materiál, splňující požadavky Technických zásad a podmínek. Použitý materiál zhotovitel zajistí a řádně zkolauduje. Zhotovitel zásypu musí být držitelem certifikátu systému jakosti pro zemní práce v pozemních komunikacích nebo si musí zajistit přísnější režim kontroly kvality zásypu u akreditované zkušební laboratoře.

Zásyp rýhy mezi horní úrovní obsypu potrubí a aktivní zónou vozovky bude hutněn na hodnotu modulu přetvárnosti $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$ (viz TP 146).

Aktivní zóna v tl. 500 mm pod vlastními konstrukčními vrstvami vozovky bude hutněna na $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ (viz TP 146). V aktivní zóně mohou být použity pouze materiály, které splňují požadavky dle ČSN 73 6133 včetně CBR min. 15%. Materiály, které nesplňují požadavky, musí být vytěženy a nahrazeny vhodným materiálem. V celé mocnosti aktivní zóny musí být dosaženo míry zhutnění min. 100% PS.

6) Zajištění stavební jámy

Při výstavbě je uvažováno s otevíráním stavební jámy. Staveniště bude řádně označeno.

Pažení stěn hloubených výkopů zajistí zhotovitel všude tam, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce, stability stěn a okolí a kde je to předepsáno inženýrem stavby/TDI. V případě potřeby má zhotovitel vypracovat výrobní dokumentaci pažení a technologický postup jeho zřizování a odstraňování. Pažení musí zajistit bezpečnost práce, zabránit poklesu okolního území, znemožnit sesuv stěn výkopů a zabránit ohrožení stability sousedních objektů. Vnitřní rozměry zapaženého prostoru musí dávat potřebný pracovní prostor pro manipulaci při provádění stavebních prací. Při změně stabilitních poměrů (zvýšení hladiny podzemní vody, přitížení, vibrace, apod.) během stavebních prací, je zhotovitel povinen upravit pažení podle skutečných poměrů na staveništi.

Podmínky použití ocelových štetových stěn pro pažení výkopů jsou uvedeny v ČSN EN 12063.

Statický výpočet má být proveden v souladu s příslušnými normami pro spolehlivost stavebních konstrukcí – Eurokódy, zejména s ČSN EN 1997-1. Po ukončení prací musí být pažení i jeho zajištění odstraněno, pokud není dokumentací nebo inženýrem stavby/TDI stanoveno jinak. Odstranění bude provedeno takovým způsobem, aby nedošlo k poškození některé části nové konstrukce. Mezery vzniklé po odstranění pažení mezi stěnou výkopu a novou konstrukcí musí být vyplněny zhutněnou sypaninou nebo betonem.

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Způsob snížení hladiny spodní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 12610 a ČSN EN 805. Staveniště bude ohraničeno výstražnou páskou.

7) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Prováděné práce nebudou mít vliv na stabilitu vlastní konstrukce. Před zahájením prací zhotovitel provede pasportizaci přilehlých pozemků a zařízení. Po dokončení stavby budou pozemky navraceny do původního stavu. Pro přesun stavebních hmot a stavebního materiálu bude využito veřejných komunikací. Stavbou zasažené povrchy budou opraveny do původního stavu.

Potrubí bude ukládáno do pískového lože tl. 100 mm (zrna do 8 mm). Pod pískovým ložem musí být dno rýhy urovňováno do roviny a zbaveno kamení, aby potrubí leželo rovnoměrně po celé své délce! Pod armaturami a tvarovkami je třeba vyhloubit jamky, aby se vyloučilo bodové uložení potrubí.

Před prováděním obsypu je – za účasti provozovatele – nutné provést kontrolu potrubí, zda nedošlo k mechanickému poškození trub, a po naplnění pitnou vodou provést tlakové zkoušky dle ČSN EN 805 a desinfekci potrubí.

Obsyp trouby 300 mm nad vrchol bude proveden šterkopískem (zrna do 30 mm). Nad touto zónou bude rýha zasypána vhodným nesesavým materiálem hutněným po vrstvách 200 mm na únosnost 30 MPa.

Nad vlastní troubou nesmí být hutnění prováděno strojně!

Ke kontrole obsypu musí být přizván zástupce provozovatele!

Veškeré armatury musí být vodivě propojeny s detekčním vodičem!

Vlastní propojení nového vodovodního řadu se stávajícími vodovodními řady, odpojení starého řadu, vysazení odboček a každou manipulaci na stávajících řadech provedou na objednávku výhradně pracovníci vodárenského provozu Severočeských vodovodů a kanalizací, a.s.

Napojení nového vodovodního řadu na stávající řady bude provedeno až po desinfekci, tlakové zkoušce a na základě rozborů vody.

Po dobu napojování začátku a konce nového řadu a přepojování přípojek bude nutno zajistit náhradní zásobení přilehlých objektů pitnou vodou.

Nad potrubím vodovodního řadu, do krycího obsypu na osu potrubí, bude uložen vodič NYY-O 1x4 mm². Vodič bude vodivě propojen s armaturami a s dalšími stávajícími vyhledávacími vodiči v případě napojení řadu na stávající řady a vyveden do šachet eventuálně poklopů.

Zhotovitel při předání stavby prokáže protokolárně celistvost a funkčnost tohoto vyhledávacího vodiče.

Dále bude uložena bílá výstražná folie dle ČSN 73 6006 s nápisem „VODA“ / „VODOVOD“ na obsypu potrubí, tedy 300 mm nad potrubím.

Po dokončení montáže potrubí včetně přepojení přípojek a před provedením zásypu výkopů bude oprávněnou osobou provedeno geodetické zaměření skutečného provedení ve výškovém

systému Balt po vyrovnání v souřadnicovém systému JTSK. Budou výškově a polohopisně zaměřeny veškeré armatury, změny materiálu a světlosti potrubí, lomové body.

Dokumentace geodetického zaměření, provedená barevně dle příslušné směrnice Severočeských vodovodů a kanalizací, a.s., bude po dokončení stavby, ale nejpozději před kolaudací, předána provozovateli ve 2 vyhotoveních a 1x digitálně na CD, a to společně s PD, opravenou dle skutečného provedení s okótovanými záměry potrubí a armatur.

Tlakové zkoušky budou provedeny dle ČSN EN 805, čl. 11.

Tlakové zkoušky potrubí budou provedeny celkové. Před zahájením tlakových zkoušek musí být zabezpečeny konce potrubí proti vysunutí působením vodorovných sil. Úseky tlakových zkoušek budou navrženy s ohledem na možnost provizorního zásobení pitnou vodou.

K provádění tlakových zkoušek musí být přizván zástupce provozovatele!

Po úspěšné tlakové zkoušce bude potrubí vydezinfikováno a řádně propláchnuto.

Po dokončení řadu a po provedení tlakových zkoušek bude provedena desinfekce a řádné proplachy potrubí dle kapitoly 12 ČSN EN 805 a odebrány vzorky vody. Pokud vyhoví požadavkům na pitnou vodu dle vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 252/2004 Sb. ve znění vyhl. 293/2006, může být potrubí uvedeno do provozu. Přepojení přípojek a odpojení provizorního vodovodu bude provedeno až po kontrole a posouzení kvality vody provozovatelem.

8) Zásady pro provádění bouracích prací a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Stávající vodovod bude v úsecích, kde bude zastížen výkopem, rozebrán a odstraněn, včetně odstranění orientačních tabulek a sloupků.

Po provedení výkopových prací v trase vodovodu a po přepojení stávajících domovních přípojek na provizorní zásobování a před zahájením demontáží budou dotčené řady odstaveny, odtlačovány a vypuštěny.

Konce sousedních řadů, které budou po dobu prací pod tlakem, musí být náležitě rozepřeny, případně jinak zajištěny proti posunutí a toto zajištění udržováno až do ukončení montáže nové sestavy! Rozepření nesmí překážet provádění ostatních operací.

Veškeré demontované zařízení – trubní materiál, armatury atd., vč. orientačních tabulek a sloupků (které musí být rovněž odstraněny) – je majetkem vlastníka vodovodu. Materiál zlikviduje zhotovitel a odevzdá dobropis provozovateli zařízení.

Trubní materiál starých řadů, zasažený výkopy řadů nových, bude kompletně vyjmut – potrubí, tvarovky a armatury, vč. příslušenství. V případě odstavovaných řadů mimo výkopy budou odstraněny povrchové znaky armatur – poklopy hydrantů a poklopy a ovládací tyče šoupátek.

V případě přípojek budou ze země vyjmuty všechny jejich součásti, zasažené výkopy – potrubí a armatury, vč. jejich příslušenství.

V případě poškození okolních konstrukcí ve větším rozsahu, než je nutné, budou v rámci stavby opraveny. Odpad bude odstraňován nebo využit v souladu s legislativními předpisy odpadového hospodářství ČR.

9) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Zhotovitel zavede a bude dodržovat pro všechny své práce Plán kontrol a zkoušek a Plán dodržování kvality, které budou předloženy k předání staveniště a následně schváleny technickým dozorem investora. Nesmí být zahájena žádná práce, dokud nebudou tyto plány schváleny technickým dozorem.