

VEDOUCÍ PROJEKTU:		RAZÍTKO	
Ing. Václav MAŠEK			
KRAJ:	PLZEŇSKÝ		
INVESTOR:		Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Město Dobřany	
III/180 43 DOBŘANY - KOMENSKÉHO ULICE		SOUBOR	
		DATUM	02/2019
		STUPEŇ	PDPS
		ZMĚNA Č.	

ODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	Ing. ŠLEMENDA TOMÁŠ HUSOVA 606, BLOVICE Projektová a inženýrská činnost IČO: 64871061	
Ing. ŠLEMENDA T.	ŠLEMENDOVÁ B.		
INVESTOR:			
Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, Město Dobřany			
AKCE:		STUPEŇ	PDPS
		DATUM	02/2019
		MĚŘÍTKO	
		Č. ZAK.	
NÁZEV PŘÍLOHY:		PŘÍLOHA Č.:	PARÉ Č.:
TECHNICKÁ ZPRÁVA		310.1	

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 310 Přeložka vodovodu

Obsah

a)	Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení	1
b)	Vytýčení stavby	2
c)	Požadavky na postup stavebních a montážních prací	2
d)	Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.	5
e)	Údaje o dopravních trasách, úložiště zeminy, zatřídění odpadů	6
f)	Bezpečnost práce	7

a) Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení

Projektová dokumentace pro provedení stavby řeší stavební objekt SO 310 Přeložka vodovodu. Jedná se o rekonstrukci z části v nové trase.

SO 310 Přeložka vodovodu

V rozsahu plánovaných úprav bude vyměněn stávající již dosluhující vodovodní řad. Zároveň bude mírně upravena jeho trasa tak, aby byl nově uložen v zeleném pruhu podél komunikace. Proveďte se výměna části 2 řadu 3 v celém rozsahu až na konec zástavby. Část 1 řadu 3 bude vyměněna v rámci související stavby. Na konci výměny řadu bude pokračovat stávající vedení. Na řadu bude osazen jeden podzemní hydrant jako kalník. Na nový vodovod budou přepojeny všechny stávající vodovodní přípojky z přilehlých nemovitostí.

Z důvodu pokládky nového potrubí do trasy téměř shodné se stávajícím potrubím bude zásobování vodou ve stavbu dotčeném území zabezpečeno prostřednictvím „suchovodu“, tj. vodovodního řadu z PE 63x8,6mm vedeného po povrchu terénu. Suchovod bude po dobu výstavby napojen na stávající zakončení řadu, nebo blízké podzemní hydranty. Suchovod bude veden podél uliční čáry (plotu) a ve vhodných místech na něm budou vysazeny odbočky pro provizorní napojení domovních přípojek. U provizorního zásobovacího řadu a přípojek se předpokládá využití rozebíratelného systému tvarovek pro PE potrubí. Potrubí při křížení komunikací bude zapuštěno do předem vyříznuté drážky, nebo bude zřízen provizorní přejezd v celé šířce provozované komunikace. Toto opatření je možné realizovat pouze v bezmrazém období a je nutné jej zohlednit v harmonogramu výstavby.

Původní potrubí bude kompletně vyjmuto ze země, včetně povrchových znaků a orientačních tabulek. Potrubí se vyjme v rámci výkopu pro nové potrubí. Současně se vyjme i potrubí původní dešťové kanalizace – viz. SO 301. Vytěžený trubní materiál, armatury a zařízení jsou majetkem vlastníka vodovodu – města Dobřany. Způsob likvidace bude řešen individuálně dle dispozic a požadavků vlastníka. **Pokládku vodovodního řadu bude možné provádět až po dokončení dešťové kanalizace a přepojení všech dešťových svodů!**

Potrubí bude ukládáno do paženého výkopu. Přeložku lze realizovat až po vybudování dešťové kanalizace a přepojení dešťových svodů.

Parametry řadů:

řad 3 – část 2	PE100, SDR17 – 110x6,6 – dl. 206,0 m
přepoje přípojek	PE100, SDR11 – 32x3,0 – dl. 12,0 m

Vodovodní přípojky

Dle dostupných podkladů provozovatele a zjištění na místě je přímo na rekonstruovaném řadu celkem 12 přípojek. Poloha napojovacích bodů vodovodních přípojek je vázána na staničení příslušného vodovodního řadu a je patrná z podélného profilu řadu. Zjistí-li se přípojky ocelové, nebo olověné, budou vyměněny až na hranici veřejného pozemku. Uvažovaný materiál a dimenze

rekonstruovaných přípojek je PE100, SDR 11 certifikované dle ČSN EN norem v profilu 32x3,0mm. Potvrzení skutečného stavu přípojky a tedy i případné rekonstrukce je možné až po odkrytí navrtávky na stávajícím řadu. V PD je uvažováno s rekonstrukcí, nebo přepojením všech známých existujících přípojek. U stávajících přípojek z PE bude pouze vyměněno přípojkové šoupátko a provedeno přepojení na vyměněný řad. Většina přípojek je dle sdělení provozovatele pravděpodobně z materiálu PE.

Nové přípojky budou provedeny v trase původní přípojky. Definitivní propojení na nový vodovodní řad bude provedeno osazením navrtávacího pasu přípojky po úspěšné tlakové zkoušce vodovodního řadu.

Před prováděním rekonstrukce vodovodních přípojek provede zhotovitel stavby ověřovací průzkum v jednotlivých objektech za účelem stanovení technologie provádění a její vztah ke stávajícím inž. sítím.

Stabilizace polohy uzávěrů všech přípojek bude zajištěna příslušnými tabulkami.

b) Vytýčení stavby

Celá stavba je situována do intravilánu města Dobřany, městské části Dobřánky.

Stavba bude vytýčena dle stavební situace 1:500 a dle vytyčovacích prvků – souřadnic S – JTSK.

VB	x	y
VB8a	1 078 668,91	830 745,72
VB8	1 078 646,89	830 735,00
VB9	1 078 493,07	830 671,89
VB10	1 078 480,33	830 665,65

Místa napojení na již vybudovaný vodovod jsou určena z geodetického zaměření a ze získaných podkladů.

c) Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Uložení potrubí

Dno výkopu bude stabilizováno vrstvou písku nebo výsivky. Hutnění dna musí odpovídat hodnotě minimálně 92% standardní Proctorovy hustoty (pro pojezd středně těžkými mechanismy typu LKW 12 nebo SLW 30 minimálně 90%, popř. 92%, pro těžké mechanismy typu SLW 60 minimálně 95%). Je nutné dbát na řádné a souvislé vytvoření sedla, aby nedošlo k průhybu či následnému prolomení trub, vlivem zatížení od zeminy či tlaků dopravních prostředků. V případě výskytu kamenitého podloží a na skále se vždy provede pískový podsyp minimálně 15cm + 1/10 vnějšího průměru potrubí v cm.

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobce pro ukládání, zásypy, montáž a spojování jednotlivých prvků!

Zásyp potrubí

Po obsypu se provede zásyp potrubí zrnitým materiálem do výše nejméně 300mm nad potrubí. Zbytek se zasype výkopovým materiálem. V místech komunikací a zpevněných ploch se bude výkop hutnit po vrstvách tl. max. 250mm. Hutnění provést na min. 95 % Proctorovy standard. zkoušky.

V místě blízko nad potrubím nelze z počátku používat těžkých hutnicích prostředků!

Zemní práce

Zemní výkopové práce budou prováděny na veřejném prostranství. Výkopek bude odvážen na mezidepinii a bude-li vhodný k hutnění, bude využit na zásyp rýhy.

Zásyp výkopu (tzv. zóna zásypu) bude proveden z nesoudržného, nenamrzavého materiálu. V případě, že zhotovitel doloží laboratorními zkouškami vhodnost výkopku, lze tento použít pro zpětný zásyp. Pro potřeby stanovení kontrolního rozpočtu je uvažováno v komunikaci s výměnou 50% zeminy za vhodnější zásypový zhutnitelný nenamrzavý materiál.

Přebytečný výkopek (kategorie O, N), nevhodný pro další využití, bude deponován na veřejné skládce, případně použit na terénní úpravy jiných staveb investora. Případné živice z povrchu komunikací budou ekologicky likvidovány, event. budou nabídnuty k recyklaci. Jejich odstranění je zahrnuto v objektu komunikací.

Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo sjednané prostory.

Většina zemních prací bude prováděna v horninách se stupněm rozpojitelosti 3-4 (dle ČSN 73 3050). Zcela ojediněle může dojít k výskytu horniny třídy rozpojitelosti 5. Pro potřeby stanovení kontrolního rozpočtu je uvažováno se zařazením těžitelnosti zeminy takto:

tř. 3	50%
tř. 4	50%

Veškeré výkopy budou pažené 0,5m nade dno rýhy, s použitím řádného příložného pažení nebo ocelových pažících boxů.

Úpravy povrchů

Zásypy výkopu se musí provádět po vrstvách do 250 mm při požadovaném hutnění zamezujícím dodatečnému poklesu úrovně terénu po dokončení stavby a vytvoření podmínek pro řádné provedení navazujících terénních úprav. Do zásypu a podkladních vrstev obnovované vozovky se nesmí použít části nosných vrstev stavbou dotčené komunikace, vybouraný kusový, zmrzlý nebo rozbahněný materiál. Hutněný zásyp pod komunikací v úrovni pláň – $E_{def} \geq 45,0$ MPa.

K předání pro realizaci nového povrchu, který bude zhotoven po dokončení výkopových prací v rámci samostatné akce, je nutné připravit doklad o zkoušce hutnění. Zkoušky hutnění budou prováděny maximálně po 50m, nepředepíše-li výkopové povolení jinak. **Zkoušky hutnění** budou

prováděny dle TP146, případně dle požadavku správce komunikace, majitele dotčeného pozemku nebo investora. Budou prováděny po vzdálenostech maximálně po 50m, nepředepíše-li výkopové povolení jinak.

Travnaté plochy budou ohumusovány na tl. 15 cm a osety travní parkovou směsí. O tyto plochy bude zhotovitel stavby pečovat po přiměřenou dobu. Tato doba a potřebná péče bude závislá na klimatických podmínkách resp. na době výsevu.

Zkoušky potrubí

Před uvedením do provozu se provedou tyto zkoušky (dle platných ČSN):

- dezinfekce potrubí
- tlaková zkouška

Výsledky zkoušek budou doloženy protokolem.

Křížení stávajících inženýrských sítí

Při realizaci stavby dojde ke styku s novými i stávajícími inženýrskými sítěmi – kanalizace, vodovod, plynovod, elektrorozvody, VO, telekomunikace. Při křížení budou dodrženy platné technické předpisy a normy. Trasa všech stok v místních komunikacích a ostatních plochách je navržena s ohledem na stávající inženýrské sítě, které byly zpracovatelem zakresleny do situací dle podkladů od jejich správců.

Kabely

Trasy dálkových kabelů (optických) nebudou dle vyjádření správců sítí stavbou dotčeny. Dotčeny budou metalické kabely místního významu těchto sítí: elektrorozvody, telekomunikace, veřejné osvětlení. Výkop bude v jejich bezprostřední blízkosti prováděn ručně. Podmínky souběhu a křížení budou před zahájením stavby projednány se správci jednotlivých sítí.

Obecně budou podzemní kabely při křížení výkopem rýhy zavěšeny do dřevěného truhlíku. Při dokončovacích pracích budou řádně podepřeny cihelnou rovinou, zapískovány, zajištěny cihlami a varovnou folií. Před naznačeným opatřením a záhozem je nutno povolát správce kabelu k převzetí neporušenosti a toto zaznamenat do stavebního deníku.

Kanalizace, vodovod

V místech předpokládaného křížení je nutno dbát náležité opatrnosti a provádět opatrné těžení s ruční dokopávkou. Je třeba zajistit nepoškozenost potrubí.

Rizika při křížení podzemních vedení

Prostorové umístění podzemních vedení je dokumentováno podle provozní dokumentace správců sítí. Předané údaje v některých případech s nedostatečnou přesností určují jejich polohu. Proto je nutné vytýčení podzemních vedení na místě stavby před zahájením zemních prací. Toto zajistí zhotovitel díla. Podmínky křížení budou s jednotlivými

správci projednány. Dále je nutno upozornit na skutečnost, že se zde mohou vyskytovat i další podzemní vedení (stará kanalizace apod.), která nejsou evidována. V případě střetu bude řešení určeno v rámci autorského dozoru.

Obecné požadavky

Při pokládce musí být dodrženy předpisy výrobců pro montáž a spojování jednotlivých prvků!

Při sestavování specifikace materiálu bylo použito sortimentu výrobků firmy WAVIN, DUKTUS, HAWLE.

d) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Požadavky na provoz zařízení

Stavba vodovodu navazuje na stávající veřejný vodovodní systém města Dobřany. Vodovodní systém je řešen v celém rozsahu jako tlakovaný, s určující energetickou hladinou v akumulaci vodojemu, příp. tlakem čerpací stanice. Tlakové parametry jsou v celém rozsahu stavby vyhovující. Hotová stavba nevyžaduje v provozu jakýkoliv vnější energetický zdroj.

Potrubí

Při stavbě bude pro vodovodní řad i přípojky použito potrubí PE100 certifikované dle ČSN EN norem. Změny směru trasy budou řešeny univerzálními oblouky z materiálu PE100, které nejsou segmentově svařované. Svařování bude provedeno svařčeským personálem s platným osvědčením odborné způsobilosti dle ČSN EN nebo TPG, TNV. Pravidla svařování neuvedená v národních normách budou v souladu s DVS 2207.

Stabilizace polohy nově osazovaných šoupat bude zajištěna příslušnými tabulkami. Poloha vodovodního potrubí v zemi bude signalizována výstražnou fólií umístěnou ve výšce cca 0,3 m nad vrcholem potrubí a signalizačním vodičem CYKY 2x2,5mm² připevněným přímo na vrchol potrubí. Bude-li potřeba, bude v místech napojení na stávající řad (bude-li v lomu) potrubí jištěno i opěrnými betonovými bloky, aby nedošlo k posunu ve spojích stávajícího potrubí.

Při montáži musí být dodrženy předpisy výrobce pro ukládání, zásypy, montáž a spojování jednotlivých prvků!

Požadavky na energii, dopravu a skladování

Realizace stavby bude probíhat s mechanizmy s vlastním zdrojem energie, případně budou použity energocentrály. V případě potřeby vody na staveništi bude tato zajištěna dovozem cisternou. Řešení dopravy a skladování materiálu, vybavení a techniky (zařízení staveniště) bude řešit inženýrsko-dodavatelská činnost zhotovitele (IČD).

e) Údaje o dopravních trasách, úložiště zeminy, zatřídění odpadů

Doprava na staveniště bude zajišťována po veřejné státní, nebo městské komunikaci.

Pro zásypy bude použito vykopané zeminy, prokáže-li zhotovitel zkouškou, že je vhodná ke zhutnění. Tato zemina bude ponechávána na místě. Bude-li zemina nevhodná k hutnění, bude nahrazena štěrkodrtí nebo štěrkopískem z blízkých lomů. Tato zemina společně s přebytečnou bude přednostně využita k rekultivaci, případně odvezena na řízenou skládku odpovídající kategorie. Předpokládá se výměna cca 50% zeminy.

Předpokládají se tyto odvozové vzdálenosti:

mezideponie	- do 500 m
trv. deponie	- do 5 km
nebezpečné odpady	- do 5 km

Skládky, deponie, mezideponie

Veškerá hornina, přebytečná zemina a veškerá zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění, nebude použita pro zpětný zásyp stavební rýhy. Množství této zpětně nepoužité zeminy k zásypu stavební rýhy se uvažuje cca 155t.

Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích mimo projednané prostory.

Likvidace odpadů

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění zákona č.186/2006 Sb. a 314/2006 Sb. Původcem odpadu ve smyslu zákona bude po dobu výstavby dodavatel stavby. Při hospodaření s odpady budou respektována ustanovení uvedeného zákona v platném znění, vyhláška MŽP č. 93/2016 Sb. – Katalog odpadů, vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky MŽP č. 41/2005 Sb. a ostatní prováděcí předpisy. Původce musí s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Původce odpadu (§4 odstavec „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle § 5 a 6 zákona o odpadech v platném znění (Katalogu odpadů - vyhláška č. 93/2016 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spálení).

Odpady budou buď přímo nakládány a odvázeny, nebo budou krátkodobě skladovány v prostoru zařízení staveniště. Převážní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit.

f) Bezpečnost práce

Zhotovitel stavebních prací musí v průběhu přípravy a provádění stavebních prací splnit všechny požadavky nařízení vlády č. 101/2005 Sb., **Nařízení vlády o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí**.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat stavebním pracím, které budou probíhat v mimořádných podmínkách. Jsou to především práce za provozu.

Před zahájením stavebních a montážních prací budou pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy odběratele, předpisy pro pohyb cizích pracovníků v areálu odběratele a případným zdrojem nebezpečí na pracovištích, kde se stavební a montážní práce odbývají za provozu odběratele.

S nástupem na pracoviště budou pracovníci zhotovitele vybaveni vhodnými pracovními ochrannými pomůckami.

Zhotovitel provede oplocení a řádné označení staveniště. Na viditelných místech staveniště zveřejní tabule s údaji o zodpovědných vedoucích stavby a s telefonními čísly první pomoci, požární ochrany a policie.

Zhotovitel stanoví potřebná opatření k zajištění bezpečnosti práce, vybavení pracovníků, poskytování ochranných nápojů a přestávek v práci. Před zahájením prací předloží plán BOZP!

Před zahájením zemních prací zhotovitel zajistí vytýčení všech podzemních sítí. Při provádění výkopových prací v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí a zvláště v místě jejich křížení je práce třeba provést ručně a ověřit sondami za přítomnosti správců dotčených sítí. Obnažené sítě je třeba zajistit proti poškození a po provedení stavebních prací uvést do původního stavu.

Investor případně zajistí pro pracovníky zhotovitele další speciální osobní pracovní prostředky a zařízení, které jsou v místě provádění prací obvyklé.

Problematicke bezpečnosti práce při výstavbě je věnována řada právních předpisů ČR, českých technických či evropských norem, které musí být při realizaci této akce zhotovitelem dodržovány!