

Akce:

II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT

Investor:

Středočeský kraj

Zborovská 11, 150 21 Praha

Středočeský kraj

Zastoupen:



KSÚS Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha



Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	08 097 00	HIP:	Ing. Pavel HRDINA 736662206, phr@pontex.cz	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL 	Zodp. projektant:	Ing. Marie MATĚJKOVÁ 602584481, ingmatejkova@seznam.cz	
Tech. kontrola:		Vypracoval:	Ing. Marie MATĚJKOVÁ	

Objednatel:	Středočeský kraj	Obec:	Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Borek, Lhota	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT			Datum	Stupeň
Část:	B. STAVEBNÍ ČÁST			02/2020	PDPS
Objekt:	SO 305 – PŘELOŽKA VODOVODU V KM 0,976			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Identifikační údaje:

Název stavby: II/331 Stará Boleslav – obchvat
SO 305 – Přeložka vodovodu v km 0,975
Místo stavby: Stará Boleslav
Kraj: Středočeský
Investor: Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Zastoupený: KSÚS Středočeského kraje, p.o, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Zpracovatel dokumentace:
Pontex, s.r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4
Odpovědný projektant: ing. Marie Matějková

2. Základní údaje o stavbě

Plánovaný silniční obchvat Staré Boleslavi kříží několik inženýrských sítí. Pro zajištění dlouhodobého bezpečného provozu vyžadují tato křížení dílčí stavební úpravy. Předložená dokumentace řeší objekt SO 305 Přeložku vodovodu v km 0,986 obchvatu silnice II/331. V této části stavby přeložky silnice jsou provedeny výškové úpravy v takovém rozsahu, že stávající vodovod by svým uložením nevyhovoval ČSN a dále se jeho trasa dostává přímo pod křižovatku. Je tedy navržena přeložka potrubí vody mimo prostor křižovatky s uložením tak, aby byla umožněna pozdější bezvýkopová výměna potrubí pod tělesem vozovky.

3. Popis stávajícího stavu

Trasa vodovodu je vedena na pozemcích vedených jako ostatní plocha. Trasa kříží, případně je v souběhu s trasou NN vedení a kabelu sdělovacího vedení. Jedná se o PVC řad DN 160. Níže pod budoucí křižovatkou obchvatu se nachází uzel, kde odbočuje podružný řad PVC DN 90. Vodovod je ve správě společnosti Stavokomplet, spol. s r.o.

4. Návrh technického řešení

Plánovaný silniční obchvat kříží ulici Třebízského, pod kterou vede střádem vodovod PVC DN 160. tento vodovod by vedl napříč novou křižovatkou, a proto je navrženo jeho přeložení mimo tuto křižovatku. Dalším důvodem k přeložce je výškové řešení obchvatu. Návrhem trasy přeložky je respektována zrealizovaná tlaková kanalizace.

Navrhované kapacity:

Přeložka vodovodu z materiálu PE 100, SDR 11 DN 160 v délce 49,03 m
Uložení potrubí pod silnicí v chráničce PE DN 250 v délce 19,93 m
Rušený vodovod PVC D 160 v délce 35,16 m
Rekonstrukce uzlu v odbočení řadu DN 80 s výměnou všech šoupat

Dvě armaturní šachty s umístěním uzavíracího šoupěte a s odkalením, popřípadě s odvzdušněním. Jedná se o betonové šachty DN 1600, které budou provedeny vodonepropustné i vzhledem k chráničce s uzavěry ovládanými ze stropu šachty. Vstup do šachty bude poklopem DN 800 po stupadlech.

Potrubí v chráničce bude uloženo na kluzných sedlech s kontrolním vývodem, na obou stranách chráničky budou těsnící manžety.

Napojení přeložky bude provedeno do stávající trasy řadu V1d, na konci úprav až do uzlu. Kde bude provedena výměna všech šoupat. V přechodu na stávající dělené (hrdlové potrubí z PVC budou osazeny spojky na potrubí jištěné proti posunu (SYNOFLEX). V nových lomech bude zabezpečeno potrubí proti posunu opěrnými bloky dle TNV 75 5630 Bloky vodovodního potrubí.

Armatury a tvarovky budou použity ve standardu fy Hawle.

Zemní práce

Výkopy budou prováděny mechanizačními prostředky a dokopávány ručně. Rýhy budou zajištěny přílohným pažením.

Vodovod bude uložen s min. krytím 1,5 m. Vytěžená zemina určená ke zpětnému zásypu bude uložena podél výkopu. Vytlačená kubatura bude odvezena na skládku investora nebo rozprostřena v rámci terénních úprav.

Potrubí bude pokládáno na pískové lože v tl. 10 cm. Zásyp bude prováděn po vrstvách kolem potrubí a to pískem do výšky 30 cm nad vrchní líc potrubí.

Vlastní zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn na 96 % PCS.

Potrubí bude opatřeno signalizačním vodičem. Jako vyhledávací vodič se použije CYY o průřezu min. 4,0 mm² s volnými konci v délce min. 30 cm. Vodič se připevní pevně (např. plastovou lepicí páskou) k vrchní části potrubí. Napojení na stávající signalizační vodič se provede pájením na měkko a zaizolováním smršťovací manžetou.

Pod silnicí bude potrubí uloženo v chráničce DN 250 ze stejného materiálu jako vodovod.

Armaturní šachty budou osazeny na vyrovnanou zeminu a podkladní beton v tl. 10 cm.

Návrh stavby respektuje požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci tak, jak jsou stanoveny vyhláškou ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 3Sb. z 30.7. 1990 a v příslušných bezpečnostních ustanoveních ČSN 7361 33 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 34 3108 Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními osobami bez elektrotechnické kvalifikace a. j..

Materiál

Pro potrubí vodovodu D 110 je navrženo použití polyetylenových trubek vyráběných z lineárního (vysokohustotního) polyetylenu označeného HDPE 100. Rozměrový poměr SDR 11. Technické parametry musí odpovídat normám ČSN EN 12 201. Barva trubek je černá s modrými pruhy, případně modrá. Trubky jsou dodávány jako kusový materiál v délce 6 nebo 12 m.

Doprava trubek musí splňovat záruční podmínky vybraného výrobce a to zejména

- trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou, tak aby nedocházelo k jejich průhybům. Je nutno zabránit ohybům na hranách, pokud přesahují ložnou plochu vozidla.
- Není dovoleno trubky při nakládce a vykládce házet nebo tahat po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech
- Maximální skladovací výška trubek vybalených z palet je 1,5 m, přičemž boční opěry by měly být vzdáleny max. 3 m od sebe
- Trubky lze skladovat na volném prostranství. Je nutné zabránit přímému dopadu slunečních paprsků.

- Potrubí je nutné chránit před stykem s rozpouštědly a před kontaminací jedovatými látkami
- Výrobky z PE by neměly být skladovány blízko zdrojů tepla

Polyetylen je zařazen do třídy hořlavosti C3 podle ČSN 730823, tj. klasifikován jako hořlavý.

Svařování trubek je výhradně elektrotvarovkami. Svařování mohou provádět pouze osoby s platným svářečským průkazem, o jednotlivých svarech je zapotřebí vést evidenci.

Pro svařování lze použít jen svařovací zařízení, které má platná doklad o ověřené funkčnosti

Veškeré armatury umístěné v zemi budou osazeny teleskopickými zemními soupravami a budou jištěny proti poklesu ovládacího jehlanu podkladní deskou.

Tlakové zkoušky:

Tlakové zkoušky se provádějí při nezasypaném potrubí. Prokazuje se jimi odolnost vůči vnitřnímu přetlaku a vodotěsnost úseku řadu. Potrubí se naplní vodou, odvzdušní se a až do provádění tlakové zkoušky se udržuje pod provozním přetlakem.

Zkušební přetlak se volí min. jako 1,3 násobek maximálního provozního přetlaku.

Maximální provozní přetlak nesmí překročit dovolený přetlak daný pro použitý trubní materiál, armatury a tvarovky.

Zkouška má tři fáze:

- kontrola pevnosti a vodotěsnosti- po zvýšení přetlaku na zkušební přetlak se přeruší čerpání na 15 minut a po tuto dobu se sleduje pokles tlaku.
- Prohlídka zkoušeného potrubí- opět se zvýší přetlak na zkušební a min. po dobu 30 min. se udržuje a přitom se provádí prohlídka zkoušeného úseku, nikde nesmí být viditelný únik vody.
- Zkouška pevnosti a vodotěsnosti- opět se zvýší přetlak na zkušební, přeruší se čerpání na 150 minut a kontroluje se pokles tlaku- zkouška vyhoví, pokud v této fázi pokles tlaku není větší než 0,02 MPa.

Všeobecné požadavky provozovatele na stavbu:

Při návrhu a stavbě vodovodu budou dodrženy ustanovení a normové hodnoty příslušných technických norem : ČSN EN 805 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti, ČSN 75 5401 Navrhování vodovodních potrubí, ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou, pozemní komunikací, ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží. Inženýrské sítě budou uloženy dle ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Tlakové zkoušky budou provedeny dle ČSN 75 59 11. Označení armatur bude provedeno dle ČSN 75 5025 Orientační tabulky vodovodů.

Vodovod pro veřejnou potřebu bude veden v pozemcích trvale přístupných pro potřeby provozování a údržby.

Stavba bude při realizaci díla průběžně výškopisně a polohopisně zaměřována. Na základě tohoto zaměření bude vypracována projektová dokumentace skutečného provedení stavby.

Provozovateli bude předáno jedno paré tohoto projektu včetně el. datového nosiče s digitálním zaměřením stavby a podzemních investic (ve formátu dwg) za účelem aktualizace pasportu sítí VaK.