




D 311

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat 1. část		DSP
OBJEDNATEL: Kraj Vysočina Žižkova 57 587 33 Jihlava		
PROJEKTANT: SPOLEČNOST "SHP + SHB - Velké Meziříčí" HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Zbyněk Lazar	VEDOUcí SPOLEČNÍK SPOLEČNOSTI:  Stráský, Hustý a partneři s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno	

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. IVANA NOVOTNÁ		PROJEKTANT OBJEKTU: ALEF BRNO spol. s r.o.	
VYPRACOVAL	KRISTÝNA SVOBODOVÁ			
KONTROLOVAL	ING. PAVLA OTÉPKOVÁ		Příkop 8 602 00 BRNO IČO: 469 81 594 tel./fax: 00420 541249171 e-mail: info@alefbrno.cz	
KRAJ:	VYSOČINA		DATUM	11/2023
INVESTOR (OBJEDNATEL):	KRAJ VYSOČINA		FORMÁT	
NÁZEV OBJEKTU:	SO 311 - PŘELOŽKA KANALIZACE DN 400 v km 1,720 - 1,780		MĚŘITKO	
			ÚČEL	DSP
			Č. ZAKÁZKY	20087DZS
			ARCHIVNÍ Č.	
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU D.311.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Akce: II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat 1. část
Objekt: **SO 311 Přeložka kanalizace DN 400 v km 1,720 – 1,780**
Investor: Kraj Vysočina
Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

Generální projektant: Stráský, Hustý a partneři, s.r.o. Bohunická 50, 619 00 Brno
Zpracovatel objektu: ALEF BRNO, spol. s r.o.
Příkop 8, 602 00 Brno
IČO: 46981594 e-mail: info@alefbrno.cz
Stupeň PD: Dokumentace pro stavební povolení

Vlastník: Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko
Provozovatel: Vodárenská akciová společnost

Mapové podklady

- Geodetické zaměření polohopisu a výškopisu, včetně vyhotovení digitálních podkladů pro zpracování projektové dokumentace poskytl generální projektant

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

- Digitální zakres průběhu stávajících inženýrských sítí

Podklady zajistil generální projektant

2. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Popis stávajícího stavu

Přeložku kanalizace vyvolá kolize stávající splaškové kanalizace s překládaným vodovodem DN 350 (SO 303). Stoka novou trasu vodovodu kříží dvakrát mezi revizními šachtami 1161-1162 a 1162-1163.

Navržené řešení

Navrhujeme propojit přeloženou stokou šachty 1161 a 1163 přímo. Tímto řešením dosáhneme pouze jednoho křížení vodovodu.

Napojení na stávající infrastrukturu

Přeložka se na obou koncích napojuje na stávající stoku, takže její výškové i směrové vedení je dáno polohou a výškou dna stávajících šachet. Délka přeložky je 48,88 m a bude vybudována z kameniny DN 400.

Materiál a uložení potrubí

Přeložka bude uložena v pažené rýze, bude provedena z kameninového potrubí DN 400 uloženého betonové sedlo se středovým úhlem 120°. Předpokládáme, že ve výkopu se narazí na podzemní vodu, je tedy navrženo uložit potrubí na drenážní štěrkopískové vrstvě, ve které bude drenážní trubka. Dále bude proveden podkladní beton a betonové sedlo. Spád potrubí přeložky je velmi malý (3,1‰), takže je nutné provést vrstvu podkladního betonu velmi přesně. Dále bude proveden obsyp. Na obsyp je možné použít i vhodnou zeminu z výkopu. Kanalizace bude uložena mimo komunikace. Zásyp rýhy bude proveden zeminou z výkopu zbavenou případných velkých kamenů. Na horní plochu obsypu (cca 300 mm nad potrubí) bude uložena výstražná folie.

Objekty na potrubí

Koncové šachty přeložky budou kompletně rekonstruovány. Jedná se o běžné revizní šachty z prefabrikátů, které budou provedeny podle technických specifikací VAS.

- **Kruhový poklop** celolitinový z tvárné litiny, s litinobetonovým rámem, výšky 160 mm, bez osazení pro lapač, s čepem. Třída D400 – podrobnosti viz Technické specifikace
- **Prefabrikáty** – vibrolisované dno, žlábek na výšku celého profilu potrubí s obkladem čedičem, šachtové skruže s těsněním, na spojení vyrovnávacích prstenců s poklopem použít speciální maltu s pevností minimálně 45 MPa – viz Technické specifikace.
- **Potrubí** bude použito kameniny třídy 160, spoje typu F.

Čísla šachet dle evidence VAS, a.s. zůstanou zachována, takže bude vynecháno číslo 1162.

V místě křížení s vodovodem bude nutno opatřit vodovod krátkou chráničkou, protože leží pod splaškovou kanalizací. Chránička bude součástí přeložky vodovodu.

3. POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Stoku bude nutno zaslepit v šachtě 1164 a splaškové vody z ní čerpat do dolní šachty. Výstavba nové kanalizace bude probíhat od šachty 1161 k šachtě 1163. Po dokončení prací na montáži potrubí a šachet bude nový úsek stoky včetně šachet podroben zkoušce vodotěsnosti vzduchem dle ČSN 756909.

Potrubí se bude zkoušet metodou LD (zkušební přetlak 20 kPa, doba trvání zkoušky 2 minuty, povolený pokles tlaku 1,5 kPa).

Před zkouškami vodotěsnosti se provádí vnitřní vizuální kontrola prázdného zkoušeného úseku stoky- vnitřek neprůlezných stok se se prohlíží televizní kamerou s videozáznamem.

Zkoušení vodotěsnosti malých objektů na stokách (šachet). Pokud jsou šachty pod hladinou podzemní vody lze provést zkoušku infiltrací, zkouška vzduchem se provádí metodou LB a zkušební doba pro úspěšnou zkoušku je 7 minut. Lze provést i zkoušku metodou W. Únik vody se vztahuje na 1m² omočené plochy po dobu 30 minut. Pro samostatně zkoušené objekty na stokách je maximální únik vody 0,40 l/m².

Dále bude před kolaudací po vyčištění stoky tlakovým vozem proveden kamerový průzkum zpracovaný SW CITI (stávající archivní SW provozovatele).

Stávající potrubí a všechny tři dotčené šachty budou vybourány.

4. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Zhotovitel a jeho případní subdodavatelé budou dodržovat platnou legislativu ČR, týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Zhotovitel předá detailní plán a určí jmenovitě osoby zodpovědné za bezpečnost práce a ochranu zdraví pro činnosti podle smlouvy a stanoví rozsahy jejich povinností a zodpovědnosti. Zhotovitel přejímá plnou odpovědnost za řízení bezpečnosti práce a ochranu zdraví při práci na staveništi i za své subdodavatele a trvale je zajišťuje až do opuštění staveniště.

Objednatel si vyhrazuje právo kontroly řízení ochrany zdraví a bezpečnosti práce na staveništi v kterékoliv pracovní fázi. Objednatel si vyhrazuje právo kontroly řízení systému ochrany životního prostředí včetně postupů nakládání s odpady, nebezpečnými látkami, ochrany před nadměrným hlukem, emisemi, prašností atd. Objednatel si vyhrazuje právo zastavit jakékoliv stavební a montážní práce nebo zkoušky a uvádění do provozu, které jsou v rozporu s platnou legislativou, nebo které ohrožují personál staveniště, veřejnost nebo jakoukoliv složku životního prostředí.

Zhotovitel předloží detailní návrh plánu ochrany zdraví a bezpečnosti práce a tento bude obsahovat:

- systém předběžných pokynů pro práce na staveništi během výstavby při přípravě dokumentů pro postup stavebních anebo montážních prací
- systém opatření podle aktuálního stavu stavby, který by mohl ovlivnit původně uvažovaná opatření

Při vlastní realizaci musí být zohledněny a dodržovány veškeré platné předpisy a vyhlášky týkající se BOZP a PO pro jednotlivé konkrétní práce a činnosti (vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení – v platnosti již jen vybrané paragrafy, zvláště pak NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky a do hloubky a všech souvisejících jiných vyhlášek, norem a předpisů, popř. ve znění pozdějších prováděcích a změnových vyhlášek). Dodavatel je povinen z hlediska BOZP ve smyslu zákoníku práce (z.č. 262/2006 Sb.) a souvisejícího z.č. 309/2006 Sb., upravujícím další požadavky BOZP (ve smyslu EHS), dodržovat zejména: NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, z. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (ve znění pozdějších předpisů a zvláště NV č. 148/2006 o

ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Práce prováděné v ochranných pásmech je nutné podrobit požadavkům majitele nebo provozovatele zařízení a příslušné legislativě řešící zvláště problematiku BOZP a PO.

Před započítím jakýchkoliv zemních prací je nutné dotčený a zájmový prostor opětovně prověřit ohledně podzemních zařízení a případně je přesně vytýčit. Průběhy budou ověřovány ručně kopanými sondami. Zemní a výkopové práce, prováděné v těsné blízkosti provozovaných elektrických podzemních zařízení, je nutné realizovat výhradně ručně. Práci se strojním vybavením je nutné přizpůsobit platným bezpečnostním předpisům a vyhláškám, zvláště v blízkosti elektrických zařízení pod napětím.

Součástí dodávek jsou veškeré bezpečnostní prvky (jako např. zábradlí, pažení, osvětlení, zajištění cest na staveništi – provizorní přejezdy a schodiště a podobně)

Požadavky z hlediska péče o životní prostředí:

Při provádění stavby jsou zhotovitel (případně jeho subdodavatelé) povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí.

Jde zejména o:

- hluk
- znečišťování ovzduší
- znečišťování komunikací
- zábor určených ploch pro zařízení staveniště
- znečišťování vody
- ochrana zeleně

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

LITINOVÝ POKLOP S LITINO – BETONOVÝM RÁMEM

- *Kruhový poklop celolitinový z tvárné litiny, s litinobetonovým rámem, výšky 160 mm, bez osazení pro lapač, s čepem. Třída D400.*
- *Zajištění proti krádeži je zajištěno nerozebíratelným spojením víka s rámem. Víko je při otevření v 90o opatřeno bezpečnostní aretací proti samovolnému uzavření. Poklop je zajištěn proti otevření 2 pružnými prvky, tak aby systém působil vycentrovaně (tj. i na nájezdové straně poklopu). Tlumící vložka v rámu tlumí vertikální i horizontální pohyb a je vyrobena z PUR, tvar „L“. Je sevřena bez možnosti pohybu jakýmkoli směrem tak, aby nedocházelo k poškození. Min. velikost horizontální tlumící plochy je 450 cm2 a vertikální tlumící plochy 160 cm2. Vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů.*

- Poklopy bez odvětrání, budou opatřeny logem SVK Žďársko, bez barvy a bez do zajištění západkou.
- Na spojení poklopu s vyrovnávacím prstencem nebo s kónusem použít alespoň 2 cm vrstvu speciální malty s pevností min. 45 MPa.

KAMENINOVÉ TROUBY GLAZOVANÉ

- Trouby a tvarovky pro odpadní vodu v beztlakové kanalizaci uložené v zemi.
- Keramický materiál trub se slutým střepem, na povrchu opatřený vysoce odolnou zemitou glazurou oboustrannou (vně i uvnitř) nebo variantně-pouze u DN 150 až 250 mm-opatřený jen vnitřní glazurou vyrobenou pomocí technologie rychlovýpal (nemusí být trouba s vnější glazurou). "
- Pevnost v tlaku 160–240 N/mm, u větších dimenzí od DN 600 mm povolena nižší.
- Kanalizační kameninové trouby hrdlové.
- Preferovaná délka trub = 2,5 m.

TVAROVKY

- Tvarovky musí být konstruovány a vyrobeny podle odpovídajících postupů a konstrukčních výpočtů tak, aby splnily požadavky na mechanické vlastnosti stejné nebo vyšší než jsou u přímých trub stejného jmenovitého tlaku a třídy tuhosti. ☐
- Při dodávce musí být veškeré tvarovky od stejného výrobce, jako jsou trouby.
- Kameninové tvarovky: kolena, odbočky.
- Speciální tvarovky: přechodové kusy pro rozdílné profily, pro rozdílné pevnosti, ucpávky, zkrácené trouby.
- Kameninové speciální díly: šachtové připojovací a propojovací kusy, přechodový kus.

TRUBNÍ SPOJ

- Typ spojů hrdlových trub:
 - V hrdle trouby je vlepeno, popřípadě zalito, pryžové těsnění – použití pro trouby dimenze DN 100, 125, 150 a 200 mm

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY – TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 295-1 Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí-Část 1: Požadavky na trouby, tvarovky a spoje

ČSN EN 295-10 Kameninové trouby, tvarovky a spoje trub pro venkovní a vnitřní kanalizaci-Část 10: Funkční požadavky

ČSN EN 681-1 Elastomerní těsnění-Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady-Část 1: Pryž

ČSN 75 6306 (idt: CEN/TR 14 920) - Odolnost kanalizačních trub proti vysokotlakému proplachování-Zkouška pohyblivou tryskou.

ŠACHTOVÉ DNO BETONOVÉ – VIBROLIS

- Specifikace použití pro vstupní šachty-jednotné, splaškové a dešťové stoky.
- Síla stěny šachtového dna min. 120 mm.
- Vyráběno v dimenzích DN1000, DN1200 a DN1500 mm.

- Pevnostní třída betonu C40/50. Vodotěsnost šachtového dna.
- Těsnění z elastomeru.
- Možnosti vodotěsného napojení potrubí – profilovaný prostup betonu, nebo osazení šachtových vložek.
- Provedení kyneta a nástupnice.
- Kyneta vyráběna v profilu 1/1, možno provést v kameninovém nebo čedičovém provedení, hladký povrch.
- Kameninové žlaby budou nad polovinou profilu dozděny do výšky profilu „klinker“ kanalizačními cihlami.
- Úhlová tolerance provedení přítoku $\pm 3^\circ$ od zadání.
- Výšková tolerance provedení odtoku a přítoku ± 15 mm od zadání.
- Lze uzpůsobit požadavku projektanta.

Betonový šachtový program zásadně od jednoho stejného výrobce jako je šachtové dno, přičemž skruže a kónusy v šachtovém programu musí být dodávány s tloušťkou stěny min. 120 mm.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY – TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 1917 – Betonové vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu

ČSN EN 206 - Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 681-1 – Elastomerní těsnění – požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady