


REVIZE 10/2018

	ING. PETR ČEPICKÝ V&K ENGINEERING PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A VEDENÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH STAVEB	Vejrichova 272, 511 01 Turnov tel.: 606 465 721 petr.cepicky@gmail.com
Zodpovědný projektant:	ING. PETR ČEPICKÝ	Datum: 06/2018
Vypracoval:	ING. PETR ČEPICKÝ	Zak. číslo: 1838
Stavebník: VODOVODY A KANALIZACE MLADÁ BOLESLAV, a.s.	Stupeň dokumentace: DPS	Měřítko: -
Název akce: BAKOV NAD JIZEROU, ULICE JIZERNÍ, BOŽENY NĚMCOVÉ, OPRAVA VODOVODU VODOVODNÍ ŘAD „B“	Příl. číslo: D.1.02-1	
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Příl. číslo: D.1.02-1	

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.02-1	Technická zpráva
D.1.02-2	Situační výkres stavby - 1:500
D.1.02-3	Podélný profil řadu "B" - 1:500/100
D.1.02-4	Kladečské schéma řadu "B" - schéma
D.1.02-5	Vzorový řez uložení potrubí - schéma
D.1.02-6.1	Obnova konstrukce silnice II. třídy - schéma
D.1.02-6.2	Obnova konstrukce místní živičné komunikace_1 - schéma
D.1.02-6.3	Obnova konstrukce místní živičné komunikace_2 - schéma
D.1.02-6.4	Obnova konstrukce dlážděného chodníku - schéma
D.1.02-7	Betonové bloky

D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECH. A TECHNOLOG. ZAŘ.

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

a) Technická zpráva:

Technické řešení je zpracováno v souladu s potřebami investora a zároveň jeho provozními podmínkami, na základě aktuálních **Technických standardů ver. 1.9** objednatele. Tyto Technické standardy jsou nadřazené dále uvedeným technickým podmínkám realizace díla a **zhotovitel je povinen se jimi řídit**. Zhotovitel je dále povinen si prostudovat a řídit se veškerými výkresovými přílohami, neboť vybrané nenahrazují zbývající.

Obnovovaný řad „B“-TLT DN100/DN150-396,1m je napojen na stáv. řad PE 90 a PE 160 v křižovatce ulic 5.května x Boleslavská. Stávající řad PE 160 bude zrušen a v místě napojení bude v lokálně nejnižším místě vysazen podzemní hydrant DN80 pro provozní potřeby odkalení. Následně řad „B“, jako potrubí TLT DN100 přechází v kolmém směru ulici Boleslavská a v místě stávající šachty „A14“ (st. km 0,008.3) bude propojen s řady LT 100 a PE 90. Armaturní šachta „A14“ bude zrušena (rušení viz „A376“ viz dále). Ve směru stávajícího řadu LT 100 bude řad „B“ pokračovat jako TLT DN150. Ten probíhá v souběhu s řadem stávajícím do st. km 0,100.9, kde po směrovém lomu trasy o 90° přechází v kolmém směru ulici Boleslavská a ve staničení km 0,115.0 se po směrovém lomu 75° dostává do paralely s osou ulice Boženy Němcové. V křižovatce s ulicí Zahradní bude v místě stáv. armaturní šachty (st. km 0,166.0) proveden nový vodovodní uzel, s propojením stáv. řadu PE 90 do ulice Zahradní. Z důvodů snížení nové nivelety potrubí DN150 o 320 mm, bude dopojení na zmíněné PE 90 provedenou výškovou etáží pomocí MMK 30° s jištěnou přírubou BLS a pomocí příslušných svěracích kroužků.

Rušení armaturní šachty „A376“ bude provedeno po obnovení celého řadu „B“ takto. Nejprve se provede demontáž tvarovek a armatur. Ty se bezprostředně předají provozovateli. Následně bude provedena demolice stropů a stěn na úroveň základové desky. Vybourané betonové kusy budou naloženy odevzdány oprávněné osobě. Následně bude vybouraný prostor zasypan zhutnitelným nenamrzavým materiálem (štěrk, štěrkořísek).

Před šachtou A 12 (st. km 0,272.2, ul. Nad Stráněmi) bude po položení hlavních částí řadu „B“ provedeno dopojení směrovou etáží MMK kusy 45° z obou stran šachty. Niveleta stáv. potrubí v šachtě bude z důvodu fixního dna šachty zachována. Z důvodu provozního odvodu v šachtě bude do SEK TLT DN150 provedena navrtávka N.P.3350 HACOM 150/2“ a přes kulový kohout osazen automatický odvodušňovací ventil 2“ ZOV 9876 Hawle. V křižovatce s ulicí Čapkova ve st. km 0,396.1 bude opět armaturní šachta A11 plně přestrojena. Stáv. řad PVC 110 bude odbočen kolmo ze šachty a vně šachty propojen na stávající potrubí PVC d110. Propojení obnovovaného řadu „B“ TLT DN150 dále do ulice B. Němcové bude provedeno vně šachty po osazení MMR DN150/100, WAGA spojkou. Veškerá propojení týkající se řadu „B“ a odbočujících řadů jsou navržena WAGA spojkami příslušných dimenzí. Ostatní detaily viz kladečské schéma. U vstupu do šachty A 11 dojde navíc k vybourání stávajících 2 rámu a místo nich bude provedeno nadezdění kanalizačními cihlami.

Součástí inženýrského objektu je i propojení 25 ks stáv. vodovodních přípojek, respektive jejich obnova. Stávající vodovodní přípojky z materiálu olovo (PB) nebo ocel (FE) bud zhotovitelem vyměněny v celé své délce až k vodoměru na náklady majitele vodovodní přípojky, tj. majitele samotné nemovitosti. V případě vyhovujícího stavu vodovodní přípojky bude provedeno přepojení přípojky na obnovovaný řad v rámci této stavby a hrazeno VaK MB. Navrtávací pas bude použit jednotně SINGLE SUPA LOCK 8.4.31.80 AVK. Ovládacím prvkem je ve všech případech šoupě AVK 5.30.32 SUPA LOCK D32. Propojení s PE potrubím zajišťuje PŘEDCHODKA S INTEGR. PE

5.30.4.32(40) d32(40) AVK. Pro přípojku d50 je předchozí řešení pro d32(40) doplněno o REDUKCI MR 612071 SDR11 d40/50 FRI. Ovládání je vždy řešeno ZS EURO 7.7.3. 1050 AVK se zajišťovacím kolíkem a hranatým poklopem AVK EURO 7.2.8 se znakem VAK MB. Na propojení se stávající částí vodovodní přípojky je navržena tvarovka ISIFLO T100-2.1.100.3432, 4240, 4950 AVK. V případě, že stávající část přípojky je z materiálu HDPE100, pak na propojení bude použita alternativně elektrospojka MB d32, 40, 50. V případě vodovodních přípojek VP-28, 31 a VP-43 budou jejich části v silnic popoženy protlakem. Ostatní detaily viz tabulka přípojek a jednotlivé výkresové přílohy. Úprava zpevněných komunikací viz dále.

Veškeré armatury a tvarovky schopné dalšího provozu budou opětovně zabudovány do navržené stavby.

Tabulka vodovodních přípojek

Základní údaje o přípojce										
Pořadové čís.	Staničení napojení na řadu	Materiál a dimenze řadu	Označení přípojky	Materiál a profil přípojky-STÁV.	Materiál a profil přípojky-NÁVRH	Napojená nemovit. číslo popisné, parcelní	Vlastník/uživatel nemovitosti (jméno a příjmení / firma)	Typ přípojky	Přípoj. zleva, zprava	Délka příp. / propoje
	km			mm	mm	č.p. / p.p.č.			L / P	m
RAD "B" (ulice Boženy Němcové)										
26	0,037.7	TLT DN150	VP-26	PE 32	PE 32	411	MCP Tran Trong Thang	k propojení	L	1,0
27	0,058.4	TLT DN150	VP-27	PE 32	PE 32	437	Mjadeková Milena	k propojení	L	1,0
28	0,062.1	TLT DN150	VP-28	PE 32	PE 32	457	Dvořák Miroslav, Ing.	k propojení	P	8,9
29	0,076.7	TLT DN150	VP-29	PE 32	PE 32	645	Novotný Ladislav	k propojení	L	1,0
30	0,079.6	TLT DN150	VP-30	PE 32	PE 32	843/26	Vích Zdeněk	k propojení	L	1,0
31	0,085.6	TLT DN150	VP-31	PE 32	PE 32		Dvořák Zbyšek Ing.	k propojení	P	10,6
32	0,086.7	TLT DN150	VP-32	PE 32	PE 32	405	Pecková Romana	k propojení	L	1,0
33	0,117.1	TLT DN150	VP-33	PE 32	PE 32	573	Dvořáková Ludmila	k propojení	P	1,7
34	0,183.1	TLT DN150	VP-34	PE 32	PE 32	891	Klímová Věra Mgr.	k propojení	P	1,8
35	0,194.0	TLT DN150	VP-35	PE 32	PE 32	572	Vaněk Roman	k propojení	P	1,7
36	0,215.3	TLT DN150	VP-36	PE 32	PE 32	571	Babák Jan Ing.	k propojení	P	1,7
37	0,219.2	TLT DN150	VP-37	PE 32	PE 32	560	Puncman Eduard	k propojení	L	1,0
38	0,224.8	TLT DN150	VP-38	PE 32	PE 32	608	Dandová Iveta, Král Patrik	k propojení	P	1,7
39	0,237.8	TLT DN150	VP-39	PE 32	PE 32	559	Šťastná Jana	k propojení	L	1,0
40	0,246.6	TLT DN150	VP-40	PE 32	PE 32	1150	Zelníček Jan	k propojení	L	1,0
41	0,282.1	TLT DN150	VP-41	PE 32	PE 32	554	Dürr Jiří Ing.	k propojení	P	1,7
42	0,310.3	TLT DN150	VP-42	PB 1/2"	PE 32	546	Sedláčková Jana Ing.	nová	P	6,5
43	0,318.6	TLT DN150	VP-43	PB 1/2"	PE 32	609	Netolická Zuzana, Zejdová Lenka	nová	L	9,5
44	0,328.8	TLT DN150	VP-44	PE 32	PE 32	547	Hozáková Světlana	k propojení	P	1,5
45	0,342.1	TLT DN150	VP-45	FE 3/4"	PE 32	557	Dvořáková Ilona Mgr.	nová	P	6,5
46	0,351.6	TLT DN150	VP-46	PE 32	PE 32	521	Krejčí Marcel	k propojení	L	1,0
47	0,355.4	TLT DN150	VP-47	PE 32	PE 32	574	Bulířová Marta	k propojení	P	1,7
48	0,361.7	TLT DN150	VP-48	PE 32	PE 32	524	Zdobinová Marie	k propojení	L	1,0
49	0,369.7	TLT DN150	VP-49	PE 32	PE 32	584	Zvercová Klára Ing.	k propojení	P	1,7
50	0,387.4	TLT DN150	VP-50	PE 32	PE 32	525	Krček Karel	k propojení	L	1,0

Propojované vodovodní přípojky pro čp.546, 609, 557 hradí v celé délce majitel nemovitosti !

Na trase řadu „B“ budou použity tyto materiály:

- TLT CLASS100 DN100-8,3m
- TLT CLASS64 DN150-387,8m

Pro vodovodní přípojky budou použity tyto materiály:

- PE100 SLM RC_{plus} SDR11 d32-MODRÝ PROUŽEK, výhradně tyče dl. 6,0m-75,7m

VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA POTRUBNÍ ČÁSTI A ÚPRAVY POVRCHŮ

Potrubí vodovodního řadu z TLT je navrženo s nejištěnými spoji v tlakové řadě Class 100 pro TLT DN100/80, Class 64 pro TLT DN150 dle ČSN EN 545. Vnější ochrana je navržena se zinkovo-hliníkovým povlakem s krycí vrstvou (Zinek-Plus), vnitřní ochrana cementovou výstelkou. Potrubí vodovodních přípojek je z PE100 SLM RC_{plus} SDR11 s ochranným pláštěm, opatřené modrým proužkem. Dodávka výhradně v tyčích dl. 6,0m Potrubí budou uložena na pískové lože, resp. drcené kamenivo fr 0-4mm tl. 150 mm a obsypána do výšky 0,25 m nad vrchol potrubí, viz vzorový příčný řez. Obsyp potrubí se provede drceným kamenivem fr. 0-4mm nebo pískem. Pouze v předem specifikovaných úsecích stavby bude proveden obsyp potrubí tříděným vytěženým výkopkem a další technologický postup záhozu netříděným výkopkem bude totožný s postupem, jak je uvedeno v následujícím odstavci. Lomy trasy ve vybraných staničeních jsou navrženy (při úhlu >5°) s hrdlovými koleny MMK 11 1/4° až 45°, zajištěné betonovými bloky. Minimální krytí potrubí se navrhuje po celé délce trasy v hodnotě 1,50÷1,60m.

Armatury umístěné v zemi, v šachtě a před hydranty jsou navrženy od VAG, Hawle nebo AVK. Zemní soupravy k příslušným armaturám jsou navrženy jako teleskopické, podzemní hydranty od AVK a automatické vzdušníky jsou navrženy od Hawle. Veškeré armatury (příp. šachty) budou označeny orientačními tabulkami dle ČSN 75 5025 osazenými na plotech nebo na sloupcích, resp. zdech (po dohodě s majiteli nemovitostí). Veškeré přírubové spoje v zemi budou obandážovány voskovým plátnem. Spojovací materiál je navržen jako nerezová ocel, šrouby (max. 2 závity nad matku, šrouby nerez A2, matice a podložky nerez A4), závit ošetřen protizáděrovou pastou, dvojitá izolační bandáž přírubových a závitových spojů na vodovodech a přípojkách. V případě odření litinového potrubí zhotovitel poškozené místo zacelí opravným lakem od vybraného výrobce potrubí. Zemní soupravy budou osazeny do chrániček a obsypány pískem.

Rýha pro materiály TLT/PE bude provedena o šířce dle výkres. přílohy, s kolmými stěnami oboustranně pažená příložným pažením. Šířku rýhy si dodavatel může upravit podle vlastních technologických možností, při dodržení požadavku ČSN EN 1610. V úsecích, kde si to situace nebo geologické podmínky vyžádají, bude provedeno pažení zátažné, ev. hnané. Pro realizaci zemních prací je obvod staveniště vymezen mimo zastavěné území stavebním pruhem konstantní šíře **2x 5,0m**, v zastavěném území pak pruhem konstantní šíře **2x 3,0m** vždy paralelně vedeným s osou obnovované trasy vodovodu. V nebezpečných plochách bude v obvodu staveniště sejmuta ornice v min. tl. 0,20m. Dočasně deponovaným výkopkem podél rýhy nesmí být přitěžovány ostatní podzemní sítě, v zastavěné části nesmí být ukládán na komunikace vůbec. Vytěžený výkop bude v celé délce trasy prioritně použit jako zpětný zásyp s tím, že dodavatel bude ve své nabídce počítat s jeho hrubým přetříděním. Pouze v případě nevyhovujícího výkopku, bude po odsouhlasení objednatelem a zapsání do stavebního deníku, použit pro zpětný zásyp zhutnitelný materiál - šterkopísek, šterkodrt' fr. 0/63, hutněným ve vrstvách po 150 mm. Přebytkový materiál bude odvezen na skládku. Předpokládá se skládka Obruby do **16 km**. V místech náhodného výskytu hornin s třídou těžitelnosti 5 a výše bude výhradně použita skalní fréza, z důvodu minimalizace škod na přilehlých objektech.

Identifikace potrubí Na povrch obsypu bude položena pouze ochranná bílá plastová folie šířky 300mm s nápisem „VODOVOD“.

Betonové bloky jsou navrženy pro zachycení axiálních sil, působících v rámci proudění vody v potrubí. Betonové bloky jsou navrženy v horizontálních, příp. i vertikálních lomech potrubí. Beton C20/25, X0. Vertikální lomy opatřeny betonářskou výztuží do betonu BSt 500S profil 25mm, vedenou paralelně těsně před a za hrdlem, kotvenou oboustranně min. 150mm ohybem pod potrubím. Bloky budou betonovány do výkopu (do rostlé stěny) bezprostředně po jeho otevření. Betonáž se provede bez přerušení cyklu, o konzistenci ne tekuté. Veškeré tvarovky budou v místě dotyku s betonem obaleny 2-mi vrstvami netkané geotextilie.

Křížení s jednotlivými stávajícími podzemními vedeními jsou patrná ze situace 1:500 a podélných profilů a je nutné je stejně tak jako souběh provést zejména v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Odkrytá podzemní vedení při křížení nebo v souběhu musí být dostatečně zajištěna proti posunutí nebo průhybu. Před započítím výstavby každého řadu, resp. přípojky je nutné ověřit jeho/její stávající hloubku a polohu stáv. inženýrských sítí kopanou sondou proto, aby bylo možné ověřit a následně dodržet navržené spádové poměry. V průběhu stavby sondami trvale ověřovat polohu stáv. vedení a ověřovat trvale spádové poměry před zahájením každého trubního úseku.

Po skončení montážních prací a před uvedením do provozu budou všechny části potrubí (armatury, tvarovky, trouby) zhotovitelem očištěny a propláchnuty, v případě potřeby též mechanicky vyčištěny a dezinfikovány. Nejprve budou odstraněny (vyplaveny) všechny mechanické částice (viditelný zákal) z potrubí zvýšeným prouděním pitné vody (min. $2\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$) a na takto naplněném potrubí bude provedena tlaková zkouška. Po jejím zdárném provedení bude provedena zkouška průchodnosti, která je požadována u profilů potrubí 80 mm a větší. Jestliže není takového stavu dosaženo, nelze potrubí uvést do provozu, ani kdyby byla dezinfikována. Následně zhotovitel naplní potrubí čistou pitnou vodou s dezinfekčním prostředkem (v případě chloru použít úvodní plnicí koncentraci volného chlóru 25 mg/l a nechat působit alespoň 24 hodin nebo koncentraci 50 mg/l a nechat působit alespoň 12 hodin (dezinfekční prostředek předá investor zhotoviteli zdarma). Po uplynutí uvedené doby zhotovitel vypustí vodu s dezinfekčním přípravkem tak, aby obsah přípravku ve vodě v potrubí byl nižší než povolený limit pro pitnou vodu. Posléze akreditovaná laboratoř objednatele na objednávku zhotovitele odebere vzorek vody (min. 3 kusy po trase vodovodu) na mikrobiologický rozbor, pH, pach a chuť (krácený rozbor) na vhodně zvoleném místě, v časovém úseku nejdříve za 12 hodin po vypuštění dezinfekčního přípravku a méně než 24 hodin. Jsou-li vzorky vyhovující ve všech ukazatelích, je možné úsek zprovoznit po udělení souhlasu budoucího provozovatele. Uvedení do provozu nesmí být odkládáno více jak 48 hodin, při delší prodlevě musí být proveden znovu odběr vzorku pro ověření kvality vody.

Vždy před záhozem potrubí přizve zhotovitel zástupce budoucího provozovatele ke kontrole prací a předá mu pracovní verzi geodetického zaměření položeného úseku, podloženého katastrální mapou a navrženou trasou vodovodu dle projektové dokumentace, zajistí provedení a přizve bud. provozovatele k předepsaným zkouškám vodovodních řadů dle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí, ke zkoušce průchodnosti volným nástrojem a k proplachu a k dezinfekci. Počet uvedených zkoušek bude vždy odvislý od počtu trubních úseků mezi jednotlivými vodovodními uzly. U pokládky vodovodních řadů a přepojů vodovodních přípojek bude kontrolován vždy úsek o min. délce 30m, u vodovodních přípojek jednorázově minimálně 5 přepojů. Kontrolované potrubí bude zkompletováno a obsypáno v souladu s projektovou dokumentací, obnažena budou pouze hrdla a spoje. Požadavkům na kontrolu musí zhotovitel přizpůsobit technologii pokládky, množství pažení (boxů), dopravní opatření, časovou a prostorovou koordinaci apod. Před zásypem potrubí musí

být také provedeno geodetické zaměření vodovodního potrubí podle metodiky bud. provozovatele a bude pravidelně zasíláno objednateli ke kontrole. Zhotovitel musí počítat s tím, že po provedení tlakových zkoušek, zkoušky průchodnosti a proplachu a dezinfekce, bude potřebovat pomocné tvarovky a fitinky, které nejsou přímo specifikovány ve výkazu výměr. Před zahájením realizace zkoušek předloží zhotovitel objednateli ke schválení návrh provedení zkoušek.

Postup při opravě živičných komunikací bude následující. Před zahájením zemních prací budou odfrézovány živičné vrstvy v šířce rýhy. Po provedení vlastní rýhy a uložení vodovodního potrubí v komunikacích, dle typového podkladu, bude proveden hutněný zásyp z vhodného materiálu (např. štěrkopísek fr. 0-63mm) na kótu minus 0,45m-předpokládaná tloušťka konstrukce stávající vozovky sil. III.třídy (resp. 0,40m-předpokládaná tloušťka konstrukce stávající vozovky místní obslužné komunikace) od nivelety současné vozovky. V této úrovni bude provedena kontrola míry zhutnění, kdy zhotovitel doloží investorovi akce zjištěnou minimální hodnotu modulu přetvárnosti ze statické zatěžovací zkoušky deskou z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2} = 45\text{MPa}$, ověřenou zkouškou autorizovanou laboratoří s certifikací. V případě živičných komunikací bude po převzetí takto připravené spáry technickým dozorem investora provedena vlastní obnova konstrukce vozovky.

Vlastní konstrukce vozovky bude zahájena podsypnou vrstvou z štěrku fr. 0/63 (2x 150mm). V případě provizorní úpravy rýhy po dobu výstavby, do finalizace živičnými vrstvami, bude povrch rýhy vyspraven štěrku na aktuální niveletu vozovky. Po položení ložní vrstvy živičné směsi bude stávající obrusná vrstva vyfrézována dle příčného řezu a následně zaříznuta dvěma svislými řezy, vedenými minimálně 0,25m (resp. 0,25m u silnice II. třídy) od obou okrajů rýhy. Takto vytvořená vodorovná spára bude pečlivě očištěna a opatřena spojovacím postřikem bezprostředně před uložení obrusné vrstvy. Do provedení finální obrusné vrstvy zabrání zhotovitel vniku dešťových vod do konstrukce komunikace. Styk nové obrusné vrstvy s vozovkou bude následně proříznut a opatřen zálivkou za horka z modifikovaného asfaltu AMe 65 na hloubku 30mm.

Navržená konstrukce vozovky je v souladu s požadavky KSÚS Středočeského kraje, p.o. a města Bakov nad Jizerou:

Konstrukce vozovky silnice Mladoboleslavská (II/276) bude následující:

- | | |
|--|--------|
| - asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 | 50 mm |
| - spojovací postřik emulzní s modifik. asf. 0,3kg/m ² | |
| - asfaltový beton vrstva ložní ACL 16 | 50 mm |
| - spojovací postřik | |
| - asfaltový beton vrstva ložní ACL 16 | 50 mm |
| - infiltrační spojovací postřik 1,0kg/m ² | |
| - štěrku fr. 0/63 (2x 150 mm) | 300 mm |

Konstrukce živičné vozovky místní obslužné komunikace (ul.Čapkova-ul. Nad Stráněmi) bude následující:

- | | |
|--|--------|
| - asfaltový beton středně zrný ACO 11 | 50 mm |
| - spojovací postřik emulzní s modifik. asf. 0,3kg/m ² | |
| - asfaltový beton hrubozrný ACL 16 | 50 mm |
| - infiltrační spojovací postřik 1,0kg/m ² | |
| - štěrku fr. 0/63 (2x 150 mm) | 300 mm |

Konstrukce živičné vozovky místní obslužné komunikace (ul.Nad Stráněmi-ul. Mladoboleslavská) bude následující:

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| - asfaltový beton středně zrný ACO 11 | 40 mm |
|---------------------------------------|-------|

- spojovací postřik emulzní s modifik. asf. 0,3kg/m²
- asfaltový beton hrubozrnný ACL 16 70 mm
- infiltrační spojovací postřik 1,0kg/m²
- štěrkodrt' fr. 0/63 (2x 150 mm) 300 mm

Obnova ohrusné vrstvy vozovky bude provedena ve vozovce místní komunikace Boleslavská v rozsahu 833,0 m² (viz *Situační výkres stavby č.2*), tj. v délce trasy dotčení vodovodním řadem. Tam, kde by mezi silniční obrubou a rozsahem ohrusné vrstvy dle typového podkladu zůstal pruh živice šíře menší než 1,0m, musí být dotažena obnovovaná ohrusná vrstva až silniční obrubám. Pro místní obslužnou komunikaci v ul. Boženy Němcové je rozsah navržen výměrou 420,0 + 564,0m². V případě, že bude možné provést protlak, budou obnoveny dlažby v chodníkové části po provedení vybraných přípojek.

Navržené materiály plně odpovídají geologickým podmínkám zakládání, minimálním hloubkám krytí, způsobu provádění, charakteru budoucího využití území a jsou v souladu s provozně-technickými požadavky provozovatele.

Změny v průběhu výstavby, event. další detaily, které vyplynou z nových skutečností vzniklých při vlastní výstavbě a nejsou zahrnuty v tomto projektu, budou řešeny projektantem pouze v rámci autorského dozoru.

Údaje o podkladech o vytýčení stavby

BOD	Y	X			
<u>Řad „B“</u>					
V100	700526.20	1004977.14	V114	700587.25	1005221.44
V101	700518.09	1004979.04	V115	700587.82	1005223.15
V102	700524.90	1005012.63	V116	700587.34	1005224.04
V103	700529.93	1005063.27	V117	700589.37	1005230.82
V104	700529.01	1005070.65	V118	700598.50	1005257.51
V105	700542.98	1005072.39	V119	700600.15	1005265.70
V106	700543.49	1005074.39	V120	700602.02	1005275.67
V107	700557.24	1005118.33	V121	700604.28	1005288.78
V108	700556.57	1005121.37	V122	700605.16	1005298.52
V109	700555.03	1005128.44	V123	700605.70	1005308.34
V110	700568.68	1005168.01	V124	700605.69	1005317.61
V111	700578.58	1005197.62	V125	700606.41	1005336.65
V112	700585.81	1005219.28	V126	700606.89	1005342.67
V113	700586.69	1005219.72			

a) Výkresová část:

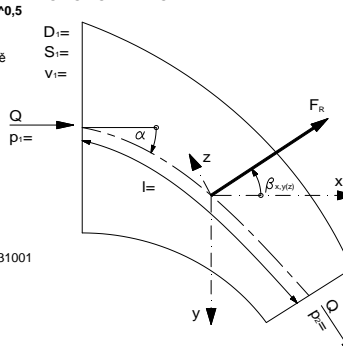
	Rad "B"
D.1.02-1	Technická zpráva
D.1.02-2	Situační výkres stavby - 1:500
D.1.02-3	Podélný profil řadu "B" - 1:500/100
D.1.02-4	Kladečské schéma řadu "B" - schéma
D.1.02-5	Vzorový řez uložení potrubí - schéma
D.1.02-6.1	Obnova konstrukce silnice II. třídy - schéma
D.1.02-6.2	Obnova konstrukce místní živičné komunikace_1 - schéma
D.1.02-6.3	Obnova konstrukce místní živičné komunikace_2 - schéma
D.1.02-7	Betonové bloky

b) Předběžné statické výpočty:

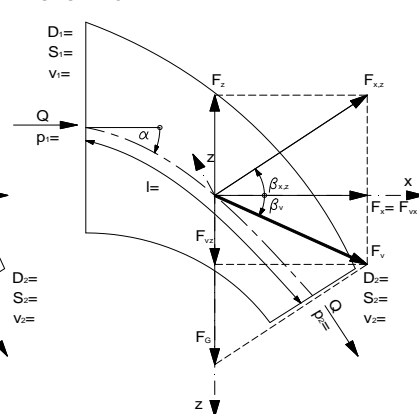
OBECNÝ VÝPOČET BETONOVÝCH BLOKŮ

F_R	vektorová výslednice sil $F_R = (F_{Rx}^2 + F_{Ry}^2 + F_{Rz}^2)^{0,5}$
h	výška betonového bloku
b	šířka betonového bloku; zpravidla šířka výkopu
S_{bloku}	dosedací plocha betonového bloku vůči svislé rovině
Q	průtok vody potrubím
p_1	tlak na začátku úseku
p_2	tlak na konci úseku
r	hustota vody
DN/ED_1	vnější průměr potrubí na začátku úseku
DN/ED_2	vnější průměr potrubí na konci úseku
S_1	průřezová plocha potrubí na začátku úseku
S_2	průřezová plocha potrubí na konci úseku
v_1	rychlost v potrubí na začátku úseku
v_2	rychlost v potrubí na konci úseku
a	úhel tvarovky
s_{ds}	vypočítané kontaktní napětí v zákl. spáře dle ČSN 731001
b	úhel výslednice sil
l	délka tvarovky v ose potrubí
$1/4h < h_{min} < h_{max} < 2/3h$	$h_{min} = 0,5m$; $h_{max} = 1,1m$
$e = D/I$	$s = F/A$ $S = E \cdot e$ $s = g \cdot R_d$
e	poměrné přetožení (0,011 pro jemnozrnné zeminy)
g	efektivní objemová tíha základové půdy
$s = g \cdot h$	svislé napětí (od vlastní tíhy zeminy)
R_d	výpočtová únosnost (pevnost) horniny
E_{def}	modul přetvárnosti (pružnosti)

VE VODOROVNÉ ROVINĚ



VE SVISLÉ ROVINĚ



TYP 2=ODBOČENÍ T 150/100										1 ks	Objem:	0,49 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,91	0,90	0,90	0,82	25,2	0,016	1000,0	999,2	1,0	0,170	0,118	0,023	0,011	0,7	1,5	22,70	-10,94	-0,07	0,40	90	1,7	18	30,6	-25,743

TYP1=OBLOUK 11° DN80										1 ks	Objem:	0,03 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,22	0,22	0,80	0,05	1,4	0,010	1000,0	1000,0	1,0	0,098	0,098	0,008	0,008	1,3	1,3	0,14	-1,44	0,00	0,06	11	1,7	18	30,6	-84,5

TYP1=OBLOUK 30° DN80										2 ks	Objem:	0,14 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,37	0,35	0,80	0,13	3,9	0,010	1000,0	1000,0	1,0	0,098	0,098	0,008	0,008	1,3	1,3	1,01	-3,78	-0,01	0,09	30	1,7	18	30,6	-75

TYP1=OBLOUK 45° DN100										4 ks	Objem:	0,66 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,64	0,43	0,90	0,27	8,4	0,016	1000,0	1000,0	1,0	0,118	0,118	0,011	0,011	1,5	1,5	3,21	-7,75	-0,01	0,08	45	1,7	18	30,6	-67,5

TYP1=OBLOUK 30° DN100										2 ks	Objem:	0,22 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,43	0,43	0,90	0,19	5,7	0,016	1000,0	1000,0	1,0	0,118	0,118	0,011	0,011	1,5	1,5	1,47	-5,48	-0,01	0,08	30	1,7	18	30,6	-75

TYP1=N DN80										1 ks	Objem:	0,19 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,58	0,60	0,80	0,35	10,7	0,010	1000,0	1000,0	1,0	0,098	0,098	0,008	0,008	1,3	1,3	7,55	-7,55	-0,02	0,31	90	1,7	18	30,6	-45

TYP1=OBLOUK 45° DN150										4 ks	Objem:	1,37 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,76	0,75	0,90	0,57	17,4	0,036	1000,0	1000,0	1,0	0,170	0,170	0,023	0,023	1,6	1,6	6,66	-16,08	-0,04	0,17	45	1,7	18	30,6	-67,5

TYP1=OBLOUK 11° DN150										1 ks	Objem:	0,09 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,36	0,40	0,90	0,14	4,4	0,036	1000,0	1000,0	1,0	0,170	0,170	0,023	0,023	1,6	1,6	0,42	-4,34	-0,02	0,07	11	1,7	18	30,6	-84,5

TYP1=OBLOUK 30° DN150										2 ks	Objem:	0,41 m3											
h_{min}	b_{min}	δ_{vyk}	S_{bloku}	F_R	Q	p_1	p_2	r	DN/ED ₁	DN/ED ₂	S ₁	S ₂	v ₁	v ₂	F _{Rx}	F _{Ry}	F _{Rz}	l	a	h_{vyk}	g_{zeminy}	s	b
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[kN]	[m ³ /s]	[kPa]	[kPa]	[t/m ³]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m/s]	[m/s]	[kN]	[kN]	[kN]	[m]	[°]	[m]	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
0,64	0,60	0,80	0,38	11,8	0,036	1000,0	1000,0	1,0	0,170	0,170	0,023	0,023	1,6	1,6	3,05	-11,37	-0,03	0,13	30	1,7	18	30,6	-75

V Turnově dne 22.5.2018

Vypracoval : Ing. Petr Čepický

Příloha: Technické podmínky vodohospodářských staveb,
01 – Specifikace pro vodovody a kanalizace je součástí průvodní a
technické zprávy (příl.č. A.B.)