



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:	02/2019
Vypracoval:		ING. PETR ČEPICKÝ	Zak. číslo:	1838
Stavebník:		VODOVODY A KANALIZACE MLADÁ BOLESLAV, a.s.	Stupeň dokumentace:	Měřítko:
VODOVODY A KANALIZACE MLADÁ BOLESLAV, a.s.			DPS	-
Název akce:			Pare č.:	
BAKOV NAD JIZEROU, ULICE JIZERNÍ, BOŽENY NĚMCOVÉ, OPRAVA VODOVODU ULICE BOLESLAVSKÁ - II.ETAPA				
Příloha:			Přil. číslo:	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			D.1-1	

SEZNAM PŘÍLOH

D.1-1	Technická zpráva
D.1-2	Situační výkres stavby - 1:500
D.1-3	Podélný profil řadu "A" - 1:500/100
D.1-4	Kladečské schéma - schéma
D.1-5	Vzorový řez uložení potrubí - schéma
D.1-6.1	Obnova konstrukce silnice III. třídy - schéma
D.1-6.2	Obnova konstrukce chodníku - schéma
D.1-7	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 podmínek vodohospodářských staveb a.s. Vodovody a kanalizace Mladá Boleslav, ver. 1.9** objednatele. Tyto Technické podmínky 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 textovými i výkresovými přílohami, neboť vybrané nenahrazují zbývající. Realizace stavby bude probíhat v koordinaci s městem Bakov nad Jizerou.

Obnovovaný řad „A“-**TLT DN150-187,5m** je napojen v šachtě A14 (křižovatka ulic Boleslavská x 5.května) na plánovanou obnovu vodovodního řadu LT 150 v (silnice III/2767. Uvedená šachta A14 bude v rámci I. etapy zrušena. V rámci II. etapy bude provedena úprava původního návrhu. Ta bude spočívat v osazení TT-kusu DN150, 2x redukce FFR DN150/100 do ulice 5. května a ve směru ulice Boleslavská-II.etapa záměna šoupěte DN100 za Š DN150. Z místa napojení (staničení km 0,0) je pak obnova řadu „A“ je vedena v přímém směru, v trase současného vodovodu, směrem k železničnímu přejezdu, v minimální vzdálenosti od silniční obruby 0,7m. Do st. km 0,121.0 je niveleta vodovodu klesající ve spádu 3‰. V lokálně nejnižším místě trasy je ve staničení km 0,121.0 vysazen podzemní hydrant DN80, pro potřeby provozního odkalování. Z důvodu nedostatku místa mezi řadem a silniční obrubou je po odbočení MMA-kusem a vyrovnání FFK 45°, Q-kusem dosaženo umístění Š80, PP-kusu v souběhu s chodníkem. Od uvedeného místa je niveleta řadu „A“ stoupající ve spádu 5,7‰ až do šachty A55. V uvedené šachtě je ve st. km 0,187.5 vlastní obnova řadu „A“ ukončena a řad „A“ je propojen se stávajícími řady LT 100 a LT 100. Ve st. km 0,182.0 bude ještě přeložena stávající uliční vpust' (UV) k silniční obrubě, mimo navrhovanou trasu vodovodu. K nové pozici UV bude prodlouženo i připojovací potrubí KT DN150-dl. 2,5m.

Stávající šachta A55 bude zachována. Její vnitřní vystrojení je navrženo v dimenzi DN150. Prostup přes stěnu šachty je navržen vždy potrubím SEK TLT DN150 s šroubovací kotevní přírubou DN150 do stěny, s přechodem na přírubový spoj jištěnou Hawle přírubou 7602. Ve směru podchodu pod železniční tratí navazuje na T-kus DN150/150 šoupě DN150. Jako redukce je navržena, pro nedostatek místa, redukční příruba Hawle XR-A 0801 DN150/100. Vlastní propojení se stáv. LT 100 bude provedeno jištěnou přírubou Hawle 7602 DN100. Propojení obnovovaného řadu „A“ směrem do ulice Tyršova je navrženo až za šachtou A55. Po prostupu stěnou šachty obdobně potrubím SEK TLT DN150, je vně šachty osazena redukce MMR DN150/100. Vlastní propojení se stávajícím potrubím LT 100 je navrženo jištěnou spojkou WAGA DN100.

Součástí inženýrského objektu je i propojení 19 ks stáv. vodovodních přípojek, respektive jejich obnova. Stávající vodovodní přípojky z materiálu olovo (PB) nebo ocel (FE) budou 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 8.4.31.150 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. Pro čp.361 bude zřízena samostatná přípojka, aby se mohl zrušit společná přípojka s čp.450. Vod. přípojka pro čp.450 se propojí s novým řadem TLT DN150, pro čp.361 bude položena nová přípojka d32 v souběhu s příp. pro čp. 450, až do stáv. vodoměrné šachty za vjezdovými vraty, kde se zruší stáv. T-kus a dojde k propojení na samostatné větve. Ostatní detaily viz tabulka přípojek

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

Tabulka vodovodních přípojek

Základní údaje o přípojkě										
Poř. čís.	Staničení napojení na řad	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
ŘAD "A" - Boleslavská ul.										
1	0,012.8	TLT DN150	VP 01	PE 32	PE 32	384	Horák Ladislav Ing.	k propojení	P	1,0
2	0,024.8	TLT DN150	VP 02	PE 32	PE 32	1114	Vavřena Jan	k propojení	P	1,0
3	0,026.8	TLT DN150	VP 03	FE 25	PE 32	370	Vavřena Bedřich	nová	P	4,0
4	0,034.0	TLT DN150	VP 04	PE 32	PE 32	583	Andrys Miroslav	k propojení	L	1,0
5	0,037.0	TLT DN150	VP 05	PE 32	PE 32	1158	Žďánská Irena	k propojení	L	1,0
6	0,042.3	TLT DN150	VP 06	PE 32	PE 32	369	Dohalský Leoš Ing.	k propojení	P	1,5
7	0,052.6	TLT DN150	VP 07	FE 25	PE 32	366	Tyl Karel	nová	P	4,0
8	0,055.3	TLT DN150	VP 08	PE 32	PE 32	423	Křepelková Marcela	k propojení	L	1,0
9	0,064.4	TLT DN150	VP 09	PE 32	PE 32	365	Turek Petr	k propojení	P	1,0
10	0,070.7	TLT DN150	VP 10	FE 32	PE 32	870	Kočová Vlastislava	nová	L	11,5
11	0,082.7	TLT DN150	VP 11	PE 32	PE 32	364	Jireš Jaroslav	k propojení	P	1,0
12	0,087.7	TLT DN150	VP 12	PE 32	PE 32	363	Heřman Dalibor MUDr.	k propojení	P	1,5
13	0,099.1	TLT DN150	VP 13	PB 25	PE 32	362	Čapek Miloslav	nová	P	4,5
14	0,108.9	TLT DN150	VP 14	PE 32	PE 32	367	Hlavatá Alva	k propojení	L	1,5
15	0,125.1	TLT DN150	VP 15	PE 32	PE 32	361	Hamáčková Tereza	nová	P	17,0
16	0,125.5	TLT DN150	VP 16	PE 32	PE 32	450	Město Bakov n. Jiz.	k propojení	P	1,0
17	0,146.1	TLT DN150	VP 17	PE 32	PE 32	381	Příbyl Václav	k propojení	L	1,5
18	0,175.3	TLT DN150	VP 18	PE 32	PE 32	382	Hoffman František	k propojení	P	1,0
19	0,176.2	TLT DN150	VP 19	PE 32	PE 32	191	SZDC, s.o.	k propojení	L	1,5

Propojované vodovodní přípojky pro čp. 370, 366, 870, 362 a 361 hradí v celé délce majitel nemovitosti !

Při obnově řadu „A“ budou použity tyto materiály:

- TLT CLASS64 DN150-187,5m
- TLT CLASS100 DN100-1,0m

Pro vodovodní přípojky budou použity tyto materiály:

- PE100 SLM RC_{plus} SDR11 d32-MODRÝ PROUŽEK, výhradně tyče dl. 6,0m-57,5m

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 a Class 64 pro TLT DN150/200 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 RC_{plus} SDR11 s ochranným pláštěm, opatřené modrým proužkem. Dodávka výhradně v tyčích dl. 6,0m. Potrubí budou uložena v samostatné rýze po zemních pracích na obnově kanalizace na pískové lože fr. 0/4, (resp. drcené kamenivo fr. 0/4) tl. 150 mm a

obsypána do výšky 0,25 m nad vrchol potrubí, viz vzorový příčný řez. Obsyp potrubí se provede pískem fr. 0/4 (příp. drceným kamenivem). 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 staničních jsou navrženy (při úhlu $>5^\circ$) s hrdlovými koleny MMK 11 1/4° až 45°, zajištěné betonovými bloky. Minimální krytí potrubí viz příloha podélný profil.

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.

Lomy trasy tvořené dvěma koleny budou provedeny vždy tak, že jedno z uvedených hrdlových kolen bude MMK-kus (tj. 2 hrdla), druhé MK-kus (tj. 1 hrdlo), bez nutnosti použití SEKu litinového potrubí.

Odbočení pro automatický vzdušník bude provedeno z řady vždy pomocí MMA-kusu (příp. T-kusu u přírubového spoje) svisle vzhůru, následuje koleno Q 90°, které nasměruje automatickou odvzdušňovací soupravu Hawle do optimálního umístění.

Odbočení pro podzemní hydrant bude provedeno z řady vždy pomocí MMA-kusu (příp. T-kusu u přírubového spoje) s jeho natočením pod úhlem 45° dolů, následuje přírubový kus FFK 45°, který odbočení vyrovná do mírně klesajícího sklonu k podzemnímu hydrantu

Prostupy potrubí stěnou šachty jsou navrženy příslušně dlouhým potrubím SEK příslušné dimenze, případně F-kusem „na míru“. Z vnitřní strany bude potrubí SEK připojeno k přírubě armatury nebo tvarovky jištěnou přírubou Hawle 7602, z vnější strany šachty svěrnou spojkou (redukovanou) WAGA GF ke stávajícímu potrubí. Prostup stěnou šachty je zajištěn šroubovací kotevní šroubovací přírubou EPO a těsněný cemetopolymerovou maltou ERGELIT, před tím penetrovat rekrystalizačním roztokem a potrubí v místě styku se stěnou oblepit bobtnavým páskem VANDEX.

Rýha pro materiály TLT/PE bude provedena o šířce dle výkres. přílohy, s kolmými stěnami oboustranně pažená přílohným 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 vyžadují, bude provedeno pažení zátažné, ev. hnané. Dočasně deponovaným výkopkem podél rýhy nesmí být přitěžovány ostatní podzemní sítě, v zastavěné části nesmí být ukládán na komunikace vůbec. Na počátku zemních prací zhotovitel zajistí vzorek vykopané zeminy a odsouhlasí s objednatelem jeho kvalitu pro zpětný zásyp. Pouze v případě nevyhovujícího výkopku, bude po odsouhlasení objednatelem a zapsání do stavebního deníku, použit pro zpětný zásyp zhutnitelný materiál - štěrkopísek, štěrkodř 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 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 zahájením zemních prací budou jednotlivá podzemní vedení vytýčena příslušným správcem a po položení potrubí bude přizván zástupce provozovatele k zpětnému převzetí. 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 stávajících vedení a ověřovat trvale spádové poměry před zahájením každého trubního úseku!

Provizorní rozvod vody bude zajišťovat po dobu výstavby dodávku vody stávajícím odběratelům a to položením provizorního potrubí d63 z ulice 5.května, z šachty A14, navrt. pasem na stávajícím řadu PE 90, a dále po povrchu chodníku v délce obnovovaného vodovodu, až do šachty A55 (nebo A22), kde bude navrt. pasem napojen na stáv. LT 100. Provizorní rozvod je navržen jako povrchový z materiálu HDPE d63 SDR11. Stávající vodovodní přípojky budou nalezeny sondami a propojeny potrubím HDPE d32 SDR11 po dobu výstavby daného úseku nebo přes vnitřní vodovodní instalaci zásobeného objektu. Zhotovitel vyřeší individuálně v každém objektu. Provizorní rozvod bude v komunikaci zabezpečen proti mechanickému poškození dřevěnými klíny nebo pískovým obsypem. V případě realizace provizorního rozvodu v letních nebo zimních měsících, zajistí zhotovitel jeho izolaci miralonem proti zahřátí nebo zamrznutí.

Před uvedením do provozu zajistí zhotovitel dezinfekci, proplach a bakteriologický rozbor. V situačním výkresu stavby je čerchovanou čarou s dvěma tečkami uveden rozsah provizorního vodovodu.

Rušení armaturních šachet se nepředpokládá.

Rušení stávajících řadů. Současný vodovod LT 100 probíhající Boleslavskou ulicí bude kompletně zrušen s postupující výstavbou nového řadu TLT DN150.

Zachovaná armaturní šachta A55 bude opravena takto. Nejprve budou obě šachty detailně vyčištěny. Stávající stupadla budou odstraněna. Místo nich budou osazena nová stupadla. Navrhují se stupadla ocelová s polyethylenovým povlakem ($P=137\div 152$) např. KASI-SARS. Osová vzdálenost stupadel á 250 mm. Pro částečnou sanaci stěn, stropu a dna pro zamezení vniků vody bude navržen sanační materiál dovolující i trvalý styk s pitnou vodou-např. LADAX®. Po dokonalém vyčištění všech

šachet a před vlastním nanesením izolační hmoty budou veškeré vnitřní plochy otryskány vodním paprskem (tlak nutno přizpůsobit stavu konstrukce a ověřit jej na referenční ploše zkouškou přídržnosti-odtrhová zkouška), zejména pro odstranění uvolněných částí/částic betonu. Pórovitá místa, trhliny, příp. technické spáry budou zatmeleny (reprofilovány do původního líce). Obnažená nosná i konstrukční výztuž bude mechanicky očištěna a pasivována nátěrem. Veškeré vnitřní povrchy budou hrubě reprofilovány sanační maltou. Celkový rozsah oprav se stanovuje: Dno 100%, strop a stěny do 25% povrchu.

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. 2m.s^{-1}) a na takto naplněném potrubí bude provedena tlaková zkouška. Po jejím zdárném provedení bude provedena zkouška průchodnosti volným nástrojem, 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 technický návrh a harmonogram 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, po 150 mm, z vhodného materiálu (např. štěrkošek fr. 0/63) na kótu minus 0,45m-předpokládaná tloušťka konstrukce stávající vozovky sil. III.třídy (resp. 0,40m- předpokládaná tloušťka konstrukce stávajícího chodníku) 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. Zkoušky zhutnění pláň statickou zatěžovací deskou budou prováděny vždy minimálně po 50m. 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 štěrkošek fr. 0/63 (2x 150mm). V případě provizorní úpravy rýhy po dobu výstavby, do finalizace živičnými vrstvami, bude povrch rýhy vyspraven štěrkoškami 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 0,5m od obou okrajů rýhy. Takto vytvořená vodorovná spára bude pečlivě očištěna a opatřena spojovacím postřikem bezprostředně před uložením 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 záhlavkou 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 Mnichovo Hradiště.

Vlastní konstrukce vozovky silnice III. tř. 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 emulzní s modifik. asf. 0,3kg/m ²	
- asfaltový beton vrstva ložní ACL 16	50 mm
- infiltrační spojovací postřik 1,0kg/m ²	
- štěrkoška fr. 0/63 (2x 150 mm)	300 mm

Vlastní konstrukce živičného chodníku bude následující:

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

Obnova obrusné vrstvy vozovky bude provedena ve vozovce silnice III.třídy v rozsahu 930,0 m² (viz *Situační výkres stavby*), tj. v délce trasy dotčení vodovodním řadem. Pro místní chodník je rozsah 49,0m².

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

Řad „A“

BOD	Y	X	BOD	Y	X
V1	700518.09	1004979.04	V6	700487.07	1004833.80
V2	700513.60	1004957.09	V7	700480.79	1004806.63
V3	700508.33	1004929.87	V8	700477.79	1004797.83
V4	700505.08	1004912.75	V9	700476.40	1004796.85
V5	700492.99	1004857.99			

a) Výkresová část:

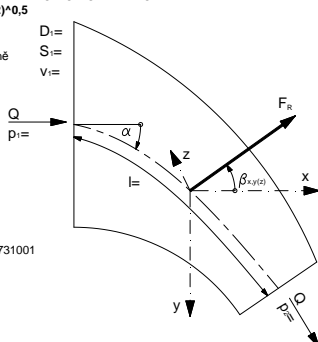
D.1-1	Technická zpráva
D.1-2	Situační výkres stavby - 1:500
D.1-3	Podélný profil řadu "A" - 1:500/100
D.1-4	Kladečské schéma - schéma
D.1-5	Vzorový řez uložení potrubí - schéma
D.1-6.1	Obnova konstrukce silnice III. třídy - schéma
D.1-6.2	Obnova konstrukce chodníku - schéma
D.1-7	Betonové bloky

b) Předběžné statické výpočty:

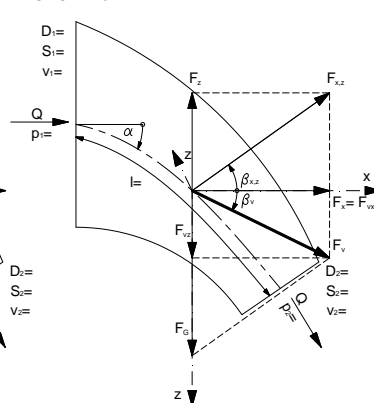
OBEČNÝ VÝPOČET BETONOVÝCH BLOKŮ

FR 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
p₁ tlak na začátku úseku
p₂ tlak na konci úseku
r hustota vody
DN/ED₁ vnější průměr potrubí na začátku úseku
DN/ED₂ vnější průměr potrubí na konci úseku
S₁ průřezová plocha potrubí na začátku úseku
S₂ průřezová plocha potrubí na konci úseku
v₁ rychlost v potrubí na začátku úseku
v₂ rychlost v potrubí na konci úseku
a úhel tvarovky
s_{ds} výpočtové kontaktní napětí v zákl. spáře dle ČSN 731001
b úhel výslednice sil
l délka tvarovky v ose potrubí
 $1/4h < h_{\min} < h_{\max} < 2/3h$ $h_{\min} \geq 0,5m$; $h_{\max} = 1,1m$
e=D₁/l s=F/A s=E.e s<g.Rd
e poměrné přetožení (0,011 pro jemnozrnné zeminy)
g efektivní objemová tíha základové půdy
s=g.h svislé napětí (od vlastní tíhy zeminy)
R_{dt} výpočtová únosnost (pevnost) hominy
E_{def} modul přetvárnosti (pružnosti)

VE VODOROVNÉ ROVINĚ



VE SVISLÉ ROVINĚ



TYP 2=ODBOČENÍ T 150/150

1 ks Objem: 0,03 m³

h _{min}	b _{min}	s _{vyk.}	S _{bloku}	FR	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]	[°]
0,33	0,30	0,45	0,10	32,1	0,027	1000,0	1000,0	1,0	0,170	0,170	0,023	0,023	1,2	1,2	22,72	-22,72	-0,10	0,44	90	2	160	320	-45

TYP 2=ODBOČENÍ T 150/80

1 ks Objem: 0,47 m³

h _{min}	b _{min}	s _{vyk.}	S _{bloku}	FR	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]	[°]
0,98	0,80	0,90	0,78	24,0	0,027	1000,0	994,3	1,0	0,170	0,098	0,023	0,008	1,2	3,6	22,72	-7,59	-0,12	0,80	90	1,7	18	30,6	-18,48

TYP1=OBLOUK 11° DN150

1 ks Objem: 0,08 m³

h _{min}	b _{min}	s _{vyk.}	S _{bloku}	FR	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]	[°]
0,35	0,40	0,90	0,14	4,5	0,110	1000,0	1000,0	1,0	0,170	0,170	0,023	0,023	4,8	4,8	0,43	-4,43	-0,18	0,80	11	1,75	18	31,5	-84,5

TYP1=OBLOUK 30° DN150

1 ks Objem: 0,22 m³

h _{min}	b _{min}	s _{vyk.}	S _{bloku}	FR	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]	[°]
0,73	0,50	0,90	0,36	11,8	0,027	1000,0	1000,0	1,0	0,170	0,170	0,023	0,023	1,2	1,2	3,04	-11,36	-0,04	0,17	30	1,8	18	32,4	-75

TYP3=N DN80

1 ks Objem: 0,27 m³

h _{min}	b _{min}	s _{vyk.}	S _{bloku}	FR	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]	[°]
0,75	0,60	0,90	0,45	12,9	0,110	1000,0	1000,0	1,0	0,098	0,098	0,008	0,008	14,6	14,6	9,14	-9,14	-0,01	0,10	90	1,6	18	28,8	-45

TYP6=REDUKCE DN150/100

1 ks Objem: 1,89 m³

h _{min}	b _{min}	s _{vyk.}	S _{bloku}	FR	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	f	Fr<F _G .tgφ
[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]	[°]	[°]	VYHOVÍ
0,70	1,80	1,00	0,38	11,6	0,110	1000,0	961,1	1,0	0,170	0,118	0,023	0,011	4,8	10,1	11,61	0,00	-0,04	0,25	0	1,7	18	30,6	0	15	12

V Turnově dne 30.3.2019

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.)