


VYPRACOVAL R.JANÁČKOVÁ	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING.VACLÍK	KONTROLOVAL ING.VACLÍK	 VHTRES spol. s r.o. VODOHOSPODÁŘSKÉ SLUŽBY	
<i>Janča</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	SENOVÁŽNÉ NÁMĚSTÍ 1, 370 01 ČESKÉ BUDĚJOVICE	
OBJEDNATEL Město Sušice; náměstí Svobody 138; 342 01 Sušice			ZAK.Č.	1593/4
AKCE SUŠICE – VOLŠOVY – ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU III. ETAPA			ARCH.Č.	
			DATUM	09/2018
			FORMÁT	
			STUPEŇ	DPS
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘITKO	
			ČÍSLO PŘÍLOHY 1.	
			KOPIE	

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Sušice – Volšovy – zásobování pitnou vodou, III. etapa

Obsah

D.1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
a)	účel stavby, funkční náplň	2
b)	architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby..	2
c)	celkové provozní řešení, technologie výroby	2
d)	konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	2
e)	bezpečnost při užívání stavby a ochrana zdraví	7
f)	zásady organizace výstavby	7
g)	zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	9
h)	požadavky na požární ochranu konstrukcí	10
i)	hygienické požadavky na stavbu	10
j)	údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení	10
k)	popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí.....	12
l)	požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	12
m)	stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou považovány nad rámec povinných, stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami	12
n)	výpis použitých norem	13

D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel stavby, funkční náplň

Účelem stavby je výstavba navazující větve vodovodního řadu pro zásobování obyvatel pitnou vodou.

b) architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby

S ohledem na charakter stavby nebylo architektonické, výtvarné a dispoziční řešení uplatněno. Stavba zcela respektuje stávající podobu území.

Materiálem objektu vodovodu a vodovodních přípojek je polyetylen a tvárná litina. Materiálem objektu AT stanice je primárně železobeton, vystrojení je z tvárné litiny a PVC. Materiálem úprav povrchů je především zemina a asfaltový kryt.

Protože navrhovaná stavba není typem občanské stavby, netýkají se jí ani požadavky bezbariérového užívání staveb.

c) celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozní řešení návrhu odpovídá účelu stavby, trasa vodovodních řadů je vedena ve stávajících komunikacích. Navrhovaná stavba neobsahuje technologii výroby.

d) konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavebně technické řešení celé stavby lze považovat za běžné, srovnatelné s obdobnými stavbami. Za složitější je možné označit podmínky provádění stavby vzhledem ke skutečnosti, že je stavba situována v zastavěném území, v některých úsecích i ve velmi stísněném prostoru. Zhotovitel stavby bude muset koordinovat průběh stavebních prací s potřebou zachování dopravní obslužnosti jednotlivých objektů podél staveniště - především ve smyslu nenarušení funkce integrovaného záchranného systému (etapizace výstavby, včasné zasypání rýh, mobilní přejezdy apod.).

Stavební práce mohou být dále komplikovány výskytem neidentifikovaných inženýrských sítí v prostoru staveniště (stávající vodovod a kanalizace).

IO 01 – Vodovodní řad „Volšovy – C“

Tato část stavby zahrnuje v předmětném úseku vybudování nového vodovodního řadu, jehož součástí bude i automatická tlaková stanice (ATS).

Návrh dimenze vodovodního řadu vycházel ze znalosti širších souvislostí na vodovodní síti Města Sušice, které poskytl současný provozovatel – ČEVAK a.s. a zohlednil rovněž jeho provozně technické zkušenosti. Předložený návrh s ním byl rovněž v průběhu zpracování konzultován (p. Mäntl).

V rámci tohoto objektu je navržen k výstavbě 1 vodovodní řad dl. 487,50 m, v dokumentaci označen jako „Volšovy – C“. Tento řad bude napojen na vodovodní řad stávající v prostoru stávajícího podzemního hydrantu (na pravém břehu vodoteče). Dle vyjádření jeho správce se jedná o vodovodní řad PE, DN 100 mm. Jedná se o vodovodní řad vybudovaný v předchozí etapě výstavby. Ve staničení 423,5m odbočuje z řadu krátký úsek pro napojení nemovitosti p.č. 425/4 v dl. 5,0m. Dimenze a délky jednotlivých úseků jsou patrné z grafické přílohy.

Pro zajištění potřebného tlaku pro dopravu pitné vody je na vodovodu navržena AT stanice, která bude vybavena dvěma čerpadly a expanzní nádobou a bude napojena na elektrorozvodnou síť prostřednictvím přípojky NN. Připojovací rozměry, výkopové kapacity a délky jsou zřejmé z grafických příloh.

Zvoleným trubním materiálem pro navržený vodovodní řad je lineární polyetylén pro rozvod pitné vody PE 100-RC. Jedná se o potrubí PN 10 – SDR 17. Bude vyrobeno dle EN 12201 a bude odpovídat typu 2 klasifikace PAS 1075. Trubky budou splňovat požadavky a zkoušky v souladu s DVGW GW 335, část A2. Struktura trubky odpovídá typu 2 klasifikace PAS 1075, trubky budou s rozměry dle DIN 8074, dvouvrstvé trubky z PE 100 RC s rozměrově integrovanou vnější vrstvou v královské modři. Kontrola kvality bude dokladována dle DIN EN ISO / IEC 17025 prováděné nezávislým akreditovaným zkušebním institutem. Veškeré použité PE tvarovky na vodovodním řadu (např. lemový nákrůžek) budou výhradně z materiálu použitého potrubí – tedy z PE 100 RC - SDR 17.

Dle kladečského plánu bude v některých místech použito potrubí z tvárné litiny. A to zejména v místě napojení na stávající řad, v místech některých směrových a výškových lomů a v místech vysazení hydrantů. Kvalita potrubí z tvárné litiny bude v souladu s těmito normami:

Předpisy a metody zkoušek	ČSN EN 545	ISO 2531
Vnitřní vystýlka z cementové malty	ČSN EN 545	ISO 4179
Vnitřní vystýlka z polyuretanu	ČSN EN 545	-
Zinalium	ČSN EN 545	-
BioZinalium	ČSN EN 545	-
Těsnící kroužky – spec. materiálu	ČSN EN 681-1	ISO 4633
Zámkové spoje	-	ISO 108040-1

Potrubí bude ukládáno dle podélného profilu a uložení potrubí bude provedeno v souladu se vzorovými výkresy uložení daného potrubí (viz grafické přílohy).

Součástí navrženého vodovodu jsou i podzemní hydranty a uzavírací armatury (šoupata) včetně zemních souprav a poklopů. Hydranty budou osazeny dle obvyklých zásad - z provozních důvodů (odkalení popř. odvětrání řadů). Díky napjatým tlakovým poměrům na stávající vodovodní síti však není navržený vodovodní řad schopen zajistit dodávku požární vody – vodovod není navržen jako požární (zdroj požární vody). Dimenze řadu i rozmístění podzemních hydrantů jsou přesto navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou, takže dojde-li v budoucnu k úpravě tlakových poměrů ve stávajícím vodovodu ve smyslu navýšení tlaku, bude navrhovaný vodovod využitelný i k zajištění dodávky požární vody bez nutnosti stavebních úprav (pouze posílením čerpacího agregátu ATS). V závislosti na množství odebírané vody z řadu (počtu připojených obyvatel) však toto řešení může způsobovat problémy s kvalitou vody vlivem delší doby zdržení vody v potrubí. Tento problém by řešilo častější odkalování, resp. proplach potrubí v rámci jeho provozu.

Uzavírací armatury na navrženém vodovodním řadu budou osazeny v uzlových místech rozbočení vodovodních řadů a bude se jednat výhradně o šoupata z tvárné litiny se zvýšenou životností.

Vodoměr osazený v AT stanici na výtlačném potrubí bude s funkcí dálkového přenosu dat.

Pro materiál, typ a provedení použitých hydrantů a armatur platí následující pravidla:

- tvárná litina s epoxidovou ochrannou vrstvou
- jakékoliv šroubové spoje budou realizovány v souladu s ČSN 755401 pomocí šroubů a matic v provedení Ni-Cd ošetřených speciální vodoodpudivou pastou popř. vazelínou.
- poklopy – tvárná, nebo šedá litina s asfaltovým nátěrem, barva černá, s podkladní deskou
- zemní souprava – teleskopická
- hydranty – podzemní, s dvojitým uzavíráním
- z důvodu obtížného hutnění zásypů kolem zemních souprav armatur a těl hydrantů v úrovni nad obsypem potrubí, bude v kruhu prům. 1,0 metru kolem těchto zařízení proveden hutněný zásyp ze štěrkodrti frakce 0-16mm (platí i pro uzávěry vodovodních přípojek)
- součástí stavby bude i dodávka a rozmístění identifikačních tabulek šoupat a hydrantů na oplocení, či stěny okolních budov, případně na ocelové sloupky

Nad potrubím vodovodního řadu bude uložen vyhledávací vodič CY6, který bude kotven k potrubí po cca 2m vhodným způsobem a bude vyveden pod poklop uzavíracích armatur. Nad obsyp potrubí bude položena výstražná bílá fólie.

Součástí inženýrského objektu je i ATS. Samotná technologie bude osazena ve vodotěsné monolitické ŽB podzemní šachtě obdélníkového půdorysu, jejíž vrchní líc bude převýšen min. 30 cm nad úroveň okolního upraveného terénu. Materiálem pro provedení šachty bude vodostavební beton C30/37-XC4-XF2-XA1 (max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12 390-8) se zatěsněním pracovních spár vodou bobtnajícím těsnícím profilem pracovních spár na bázi polymeru. Betonová konstrukce bude vyztužena dle schématu – viz. Statický výpočet, který je součástí části E.-Dokladová část. Celková hmotnost prutové výztuže z oceli R 10505 je 173 kg a celková hmotnost KARI sítě 8/150/150 je 520 kg.

Tvar a rozměry monolitické šachty jsou zřejmé z grafické přílohy. V zastropení šachty budou osazeny 2 uzamykatelné poklopy (vstupní o vnitřní světlosti 0,6 x 0,6 m a montážní o vnitřní světlosti 0,9 x 0,9 m). Poklopy budou vybaveny čidlem pro signalizaci neoprávněného vstupu. Přístupový žebřík bude nerezový se dvěma výsuvnými madly. Dno šachty bude vyspádováno směrem k čerpací jímce případných průsaků o rozměru 0,4 x 0,4 x 0,1 m. Jímka bude osazena čidlem pro dálkovou signalizaci naplnění jímky, v tomto případě bude voda odčerpána mobilním ponorným čerpadlem. Trvalá instalace ponorného čerpadla zde není vhodná, předpokládá se čerpání jen výjimečně, dlouhodobě osazené čerpadlo bez provozu by nebylo po čase spolehlivé.

Půdorysné rozměry šachty vyhovují i pro osazení čerpacího agregátu, který by byl schopen zajistit zásobení navrženého vodovodního řadu požární vodou (4,0 l/s – bude-li v budoucnu vodovod Volšovy rozšířen i na tyto parametry).

U objektu AT stanice bude vybudován betonový základ pro osazení zvedacího zařízení. Trvale bude osazena patka, do které bude v případě potřeby instalováno mobilní zvedací zařízení potřebné nosnosti (min. 150 kg), které bude uskladněno u provozovatele.

Zemní práce zahrnují výkopy pro navržené vodovodní potrubí. Pažení rýhy je navrženo pomocí příložného pažení. Vzhledem k liniovému charakteru stavby nelze vyloučit odlišnou skladbu podloží po délce stavby a použití jiného pažícího systému. Přesný druh pažení (dle vybavení zhotovitele) bude před započítáním stavebních prací odsouhlasen projektantem a investorem investiční akce. Zemní práce budou místně ztíženy křížením podzemních sítí v rámci provádění výkopů. Zde bude použito atypické pažení umožňující prostup IS.

V rámci tohoto objektu je navržena také úprava povrchů v místech zasažených výstavbou vodovodního řadu. Dle inženýrskogeologického průzkumu, který byl pro stavbu proveden, lze zeminu z výkopu použít ke zpětnému zásypu vodovodu ve výkopu až do úrovně aktivní zóny

vozovky, resp. po finální niveletu mimo vozovku. Zemina je dobře hutnitelná bez dalších opatření. Avšak zvýšením její vlhkosti prosakováním srážkové vody může být hutnitelnost ztížena nebo znemožněna a zhotovitel musí zajistit taková opatření, aby míra zhutnitelnosti odpovídala předepsaným zkouškám. V zemině pro zpětný zásyp se též nesmí vyskytovat větší úlomky hornin, které by mohly poškodit uložený vodovod – viz. Vzorový výkres uložení vodovodního potrubí.

Do aktivní zóny vozovky (0,5 m pod zemní plání) bude použita nesoudržná zemina charakteru štěrkodrti do velikosti zrna 63 mm. Zemní pláň je nutno před pokládkou spodní vrstvy konstrukce komunikace očistit, zbavit bláta a kalů a zhutnit do jednotné roviny. Během 24 hodin po dokončení přípravy pláně musí být podkladový materiál rozprostřen a zhutněn na požadovanou tloušťku. Podkladní vrstva má být ochráněna před poškozením vlivem účinků vody, nepříznivých vlivů počasí i proti použití mechanizace zhotovitele.

Kryt komunikace bude obnoven v tomto složení:

Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S	50 mm
Asfaltový beton ložný	ACL 22S	70 mm
Asfaltový beton podkladní	ACP 22S	110 mm
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm
Štěrkodrt'	ŠD	250 mm

Celkem		680 mm
Celková plocha asfaltového krytu		650 m ²

Mimo aktivní zónu bude zásyp hutněn na 97% PS, požadovaný počet zkoušek je 1x na 100 m délky úseku, min. 2 zkoušky na jednotlivém úseku. V aktivní zóně činí míra zhutnění 100% PS, požadovaný počet zkoušek je 1x na 100 m délky ulice, min. 2 zkoušky na jednotlivém úseku. Hutnění bude probíhat po vrstvách max. 200 mm.

Minimální hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu na povrchu zemní pláně měřeného statickou zatěžovací zkouškou je $E_{def,2} = 45$ MPa. Na první vrstvě štěrkodrti bude měřeno $E_{def,2} = 60$ MPa a na vrstvě mechanicky zpevněného kameniva bude naměřeno $E_{def,2} = 80$ MPa. Počet zkoušek požadován min. 1x na 200 m délky ulice, min. 2 zkoušky na jednotlivém úseku.

Po provedení finální konstrukce komunikace bude obnoveno vodorovné dopravní značení v původním rozsahu tak, aby byla zajištěna jeho trvanlivost na podkladu daná výrobcem.

Na dvou, v situaci označených místech, budou vyměněny stávající příčné systémy odvodnění komunikace. Nově budou osazeny odvodňovací žlaby z polymerického betonu s třídou zatížení F900 (pro zemědělskou techniku), světlé šířky 20 cm. Délka žlabů cca 4,0, resp. 4,5 m.

Dále budou vyměněny 3 ks uličních vpustí na dešťové kanalizaci. Dle zaměření a průzkumu v terénu předpokládáme umístění vpustí přímo nad kanalizací, bez připojovacího potrubí. Vpustí budou měněny z důvodu jejich nutného odstranění při bourání asfaltového povrchu, uložení samotné dešťové kanalizace předpokládáme pod konstrukcí vozovky, tudíž nebude výstavbou porušeno.

Část výkopu, který je mimo asfaltovou komunikaci, bude po zasypání ohumusován a oset.

Vzhledem k výsledkům IGP a hloubce uložení potrubí je rozpočtově uvažováno s použitím vykopané zeminy pro zpětné zásypy pouze v úsecích mimo komunikaci.

IO 02 – Vodovodní přípojky

Tato část stavby zahrnuje v předmětném úseku stavby realizaci nových veřejných částí domovních vodovodních přípojek.

V průběhu stavby nového vodovodního řadu budou realizovány i navržené domovní vodovodní přípojky. Ty budou pokládány polohově kolmo na navržený vodovodní řad s krytím minimálně 1,2 m. Přípojky budou dotaženy na hranici soukromého pozemku (resp. budovy), kde bude potrubí zakončeno záslepkou, popř. napojeno na potrubí přípojky realizované jednotlivými majiteli připojovaných nemovitostí.

Přesná poloha jednotlivých domovních přípojek bude v průběhu stavebních prací konzultována s majiteli napojovaných nemovitostí a s investorem. Realizace vodovodní přípojky v úseku mezi hranicí soukromé parcely a vodoměrem bude uskutečněna pouze za předpokladu předchozího souhlasu a financování dotčeného úseku vodovodní přípojky majitelem příslušného objektu resp. pozemku.

Zvoleným trubním materiálem pro vodovodní přípojky je, stejně jako v případě hlavního řadu, lineární polyetylén pro rozvod pitné vody PE 100-RC. Jedná se o potrubí PN 10 – SDR 17. Dimenze domovních přípojek vodovodu bude odpovídat velikosti a předpokládané vybavenosti jednotlivých napojovaných objektů, projekt navrhuje dimenzi D 32/1,9 mm. Nad potrubím vodovodních přípojek bude uložen vyhledávací vodič CY6, který bude vyveden pod poklop uzavíracích armatur a bílá fólie. Uložení potrubí pak bude provedeno v souladu s příslušným vzorovým výkresem uložení potrubí.

Součástí inženýrského objektu jsou i odbočky na řadu pro napojení domovních přípojek (navrtávací pasy domovních přípojek) a uzavírací armatura domovních přípojek včetně poklopu a zemní soupravy.

Zemní práce zahrnují výkopy pro vodovodní přípojky.

IO 03 – Přípojka NN

Tento objekt řeší připojení nově budované AT stanice na stávající rozvod NN. Přípojka bude realizována z piliře RE, ze kterého je vedení NN vyvedeno do nového piliře rozvaděče ATS. Tento objekt řeší podrobně samostatná příloha PD (zpracovatel Josef Chrt, DiS).

PS 01 – Technologické vyzbrojení ATS

Součástí stavby je i osazení samotné technologie automatické tlakové stanice, která bude zajišťovat požadovaný přetlak v potrubí ve všech částech navrhovaného spotřebiště. Tu bude tvořit samotný čerpací agregát ATS jako kompletní dodávka zvoleného výrobce, včetně expanzní nádoby a sloupku ovládání. Tento provozní soubor řeší podrobně samostatná příloha PD.

PS 02 – Technologická část elektro

Tento provozní soubor řeší celý systém řízení provozu AT stanice. Kromě chodu samotných čerpadel bude také sledovat zaplavení čerpací jímky a při zvednutí hladiny průsakové vody vyšle varovnou SMS zprávu do řídicího pracoviště provozovatele. To samé provede i při neoprávněném vstupu do šachty nebo rozvaděče. Ve vnitřním prostoru šachty bude osazeno svítidlo. Tento provozní soubor řeší podrobně samostatná příloha PD (zpracovatel Josef Chrt, DiS).

e) bezpečnost při užívání stavby a ochrana zdraví

Stavba je navržena a musí být postavena tak, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí úrazu, například uklouznutím, smykem, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrického proudu a zranění výbuchem. Stavbu a veškerá její technologická zařízení mohou obsluhovat a provozovat pouze oprávněné osoby, řádně proškolené a seznámené se všemi potřebnými technologickými postupy a provozními řády.

f) zásady organizace výstavby

Před zahájením stavebních prací doporučujeme zhotoviteli stavby provést dokumentaci stávajícího stavu objektů (včetně komunikací) v bezprostředním okolí staveniště (nejlépe psanou a fotografickou formou popř. na videozáznam) se zvláštní pozorností na objekty zjevně vykazující známky statického narušení. Budou-li zjištěny před zahájením prací na těchto objektech poruchy, doporučujeme nechat dokumentaci potvrdit jejich majiteli. Tímto opatřením je možno se v budoucnu vyhnout případným soudním sporům.

Obyvatelé okolní zástavby či uživatelé sousedních pozemků resp. objektů budou s dostatečným předstihem informováni o termínu zahájení stavby i o všech chystaných omezeních.

Dle skutečně zastižených inženýrskogeologických poměrů a rozsahu prováděných prací navrhne zhotovitel stavby statické zajištění objektů v prostoru staveniště a jeho bezprostředního okolí, kterým by mohlo hrozit riziko poškození vlivem vlastní stavební činnosti.

Příjezd na staveniště je navrhován po místních komunikacích vedených po p.č. 672, resp. 552 – ve směru od severovýchodu (viz grafická příloha). Prostřednictvím tohoto příjezdu bude realizován veškerý transport stavebního materiálu.

Během výstavby dojde k omezení využití pozemků označených jako staveniště. Příjezdové komunikace na staveniště, stejně jako veškeré konstrukce v bezprostřední blízkosti stavby budou v maximální možné míře chráněny před poškozením stavební činností (např. omezení provozu těžké mechanizace, provádění výkopových prací ručně apod.). Dodavatel stavby zajistí taková opatření, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací mechanizací vyjíždějící ze staveniště – oklepové plochy, pravidelné čištění komunikace apod.. Stavba vzhledem k omezenému prostoru nebude skladovat stavební hmoty přímo na staveništi, ale nutně musí převládat přímá spotřeba stavebních hmot. K uskladnění deponií a mezideponií budou sloužit plochy vyznačené v grafické příloze C.3.. Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny si zajistí v případě potřeby dodavatel stavby ve své režii s napojením na blízký objekt. Lokální potřeba elektrického proudu pro drobnou mechanizaci a čerpání splašků může být zajištěna prostřednictvím mobilních elektrocentrál.

Případná podzemní voda v rýze bude čerpána. Vzhledem k širší drenážní bázi (říčka Volšovka) při stavební činnosti nepředpokládáme výrazné čerpání.

Během výstavby může dojít k částečnému narušení kvality životního prostředí (hluknost, vibrace, prašnost, provoz zemních strojů, atd.). Tyto projevy budou proměnlivě citelné během výstavby v závislosti na pracovním cyklu a konkrétních právech prováděných pracích.

Stavební firma má povinnost eliminovat toto narušení na co nejnížší mez, vzhledem k tomu, že stavba se nachází v intravilánu obce, v blízkosti obytných domů, je doporučeno, aby stavební práce nebyly prováděny v brzkých ranních a pozdějších večerních hodinách. Bude zvolen takový čerpací agregát ATS, který nezatíží své okolí ani hlukem, ani vibracemi. Stavební firma je zodpovědná za

ochranu životního prostředí v prostoru stavby dle příslušných právních předpisů. Jedná se především o ochranu vody, půdy a ovzduší.

Z hlediska ochrany vody - je nutno užívat výhradně povolené zdroje vody, zdroj vody využívat hospodárně a účelně, odpadní vody likvidovat pouze zákonem povoleným způsobem, v blízkosti vodních zdrojů neumísťovat chemické látky (postupovat dle § 39 vodního zákona) a vyloučit riziko kontaminace pitné vody při rozlití nebo rozsypání chemické látky.

Z hlediska ochrany ovzduší – omezovat trhací a bourací práce (využívat postupného rozebírání), používat ochranné tkaniny zabraňující šíření prachu a hluku do okolí, skrápět staveniště při provozu stavební techniky v suchém období, zajistit dostatečné čištění obslužných komunikací zejména v sídelních útvarech a používat stavební techniku se zvýšenou hlučností pouze v době mezi 7-21 hod.

Z hlediska další ochrany – zamezit nadměrnému úhynu rostlin a živočichů, poškozování nebo ničení dřevin, ochránit zemědělský půdní fond (skrývka ornice odděleně). Stromy v dosahu stavby budou po celou dobu výstavby náležitě chráněny před poškozením, např. prkenným bedněním (dle ČSN 18 920 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech). Všechny dočasně dotčené pozemky a přístupové cesty budou po skončení provádění stavebních prací uvedeny do původního stavu. Osetí poškozených travnatých ploch bude provedeno travní směsí, která bude respektovat druhové zastoupení travin v bezprostředním okolí.

Veškeré odpady vzniklé při realizaci stavby musí být po jejich vytřídění přednostně využity nebo odstraněny v souladu se zákonem o odpadech (č. 223/2015) a příslušnými prováděcími předpisy, přičemž musí být převedeny do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech. O všech odpadech vzniklých v průběhu stavby povede dodavatel přesnou evidenci o druhu, množství a způsobu likvidace. K předání stavby pak investor předloží doklady o tom, jak byly odpady vzniklé při stavbě využity, případně předány k jejich využití nebo odstranění. Nadbytečná vytěžená zemina z výkopů a bouranina ze starých konstrukcí budou odváženy na příslušnou skládku, kterou zajistí dodavatel stavby (předpokládáme odvozovou vzdálenost do 20 km).

Pro stavbu bude v dalším stupni zpracováno DIO, které bude řešit dopravní opatření při výstavbě. Samozřejmá je podmínka, že během celé výstavby bude umožněn vjezd složkám IZS ke všem dotčeným objektům.

Před započítáním stavebních prací nechá zhotovitel stavby toto DIO odsouhlasit příslušnými orgány, případně zajistí jeho úpravu s ohledem na aktuální dopravní podmínky v čase výstavby.

Pro stavbu bude v součinnosti s tímto projektem zpracován podrobný plán BOZP, kterým se bude bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi řídit. Obecně lze říci, že při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména:

- zákon o BOZP č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

- zákon č. 262/2006 Sb. (zákoník práce)

- zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví

- nařízení vlády č. 591/2006 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací, včetně novelizace nařízení vlády č. 88/2004 Sb.

Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby.

Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Dodavatel stavby určí způsob výkopů popř. sklon svahů zářezů dle skutečně zastížených IG poměrů (popř. ve spolupráci s geologem, jež bude provádět občasný geotechnický dozor nad stavbou) tak, aby bylo zajištěno bezpečné provádění prací ve výkopu a aby nebyla narušena statika okolních objektů. Pažení výkopu předpokládáme zátažné, v místě výskytu IS budou použity pažící komory.

Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami. Pokud bude v průběhu stavby zjištěno cokoli, co by bylo v rozporu s předpoklady projektu, budou práce zastaveny a bude neprodleně přizván projektant k rozhodnutí o dalším postupu.

g) zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Zajištění elektrické energie pro provádění stavby se předpokládá pomocí generátorů či přípojky s elektroměrem. Napojení na vodovod se nepředpokládá. Alternativní zdroje energií pro stavbu nejsou navrhovány, v daném případě by šlo o neadekvátní řešení. Z hlediska ochrany před negativními účinky vnějšího prostředí platí:

a) ochrana před pronikáním radonu, agresivitou spodní vody

stavba nevyžaduje žádnou ochranu před radonem, agresivitu spodní vody nepředpokládáme vyšší než stupeň XA1, což je slabá agresivita.

b) ochrana před bludnými proudy

není požadována, vyztužené betonové konstrukce jsou primárně chráněny před bludnými proudy

c) ochrana před technickou seizmicitou

namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena

d) ochrana před hlukem

stavba nevyžaduje žádnou ochranu před hlukem

e) protipovodňová opatření

Pro vodní tok Volšovka je pod č.j. ŽP/4758/10 stanoveno záplavové území s ID stanovení 100000618 platné od 18.6.2010. Dotčené pozemky stavby nejsou v aktivní zóně záplavového území, pouze přípojně místo na stávající řad se dotkne záplavového území Q100. V tomto prostoru tvoří stavbu pouze podzemní objekty, kterým nikterak nevadí zaplavení terénu. To by vadilo pouze pilíři elektrorozvaděče a šachtě ATS, které jsou ale mimo tuto oblast záplavy. Proto není pro tuto stavbu potřeba řešit protipovodňová opatření.

Pro období výstavby vypracuje zhotovitel stavby jednoduchý Povodňový plán (v souladu s §71 zákona č. 254/2001 Sb.) a zajistí jeho schválení příslušnými správními orgány a správcem vodního toku.

h) požadavky na požární ochranu konstrukcí

Jedná se o stavbu vodního díla, které je navrženo vesměs z nehořlavých materiálů, navíc se jedná vesměs o podzemní objekty. Pro stavbu bylo ve stupni DÚR zpracováno samostatné projektové řešení požární bezpečnosti stavby autorizovaným technikem, toto řešení bylo odsouhlaseno příslušným orgánem. Stavba nemá požadavky na požární ochranu konstrukcí.

i) hygienické požadavky na stavbu

Hygienické požadavky budou uplatněny před uvedením vodovodu do provozu. Budou provedeny proplachy potrubí a kontrolní odběry vzorků dle požadavků provozovatele.

j) údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Veškeré zboží a materiály pro zhotovení projektovaného díla budou nové a nepoužité, budou použity jen výrobky splňující požadavky stanovené zákonem 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů.

Práce budou provedeny odbornou firmou s příslušnou kvalifikací.

Materiály, technologie a způsob provádění uvedené v této dokumentaci jsou pro nastavení minimální kvality díla, zhotovitel musí použít materiály, technologii, způsob provádění a jakost prací na úrovni popsané v této dokumentaci nebo vyšší. Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat všechny platné montážní a bezpečnostní předpisy a platné ČSN.

Všechny podzemní inženýrské sítě musí být při předání staveniště vytyčeny a viditelně během stavby označeny.

Během realizace stavby je nutno respektovat podmínky provozovatele vodovodní a kanalizační sítě (Čevak a.s.):

Obecná ustanovení:

Při návrhu a realizaci vodohospodářských sítí a veškerých dalších sítí technického vybavení bude respektováno prostorové uspořádání sítí dle ČSN 73 6005.

V připojovacích místech na stávající vodovod a v uzlových bodech je nezbytné použít šoupata s prodlouženou životností. Šroubové spoje je možno provádět v souladu s ČSN 75 5401 pouze s použitím spojovacího materiálu v pozinkovaném protikorozičním provedení, ošetřeným speciální vodoodpudivou pastou popř. vazelínou. Jako vytyčovací vodič bude použit CY 6. Vodič bude vždy vyveden do poklopu ovládacích armatur.

Pro odvodnění komunikace požadujeme používat dešťové vpusti výhradně s horním sifonovým přepadem. Vpust provedení s pantem bude osazena hlubokým košem na splaveniny. Dešťové vpusti budou osazeny tak, aby delší rozměr otvoru v mříži byl orientován kolmo na směr jízdy.

Pokud budou budovány nové domovní přípojky v rámci výstavby vodohospodářských sítí, bude vlastní připojení na tyto přípojky možné teprve po kolaudaci vodohospodářských sítí a na základě vydaného vyjádření k projektové dokumentaci přípojek, uzavření smluvního vztahu se společností ČEVAK a.s. a po osazení vodoměru. Veškeré práce spojené s napojením přípojek na předbudované části přípojek budou následně realizovány ve spolupráci s provozem společnosti ČEVAK a.s.

Ukončení jednotlivých přípojek je nutno geodeticky zaměřit prostorově i výškově (souřadnicový systém S - JTSK, výškový systém Bpv).

Činnosti před realizací:

Před zahájením zemních prací bude společnosti ČEVAK a.s. předložena k vyjádření dokumentace pro realizaci stavby včetně koordinační situace případných dalších investičních akcí. Bez splnění této podmínky není možné zahájit zemní práce. Projektová dokumentace pro realizaci stavby bude řešit i podrobný harmonogram provádění ve vztahu k trvalému zajištění zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod .

Před zahájením zemních prací bude na místě provedeno vytýčení sítí provozovaných ČEVAK a.s., vytyčení nutno objednat u provozovatele nejméně deset dní předem.

Společnosti ČEVAK a.s. bude v předstihu písemně sdělen termín zahájení stavby. Uzavírku vody pro účely přepojení vodovodu je nutno nahlásit provozovateli minimálně 17 dní předem. Provozovatel seznámí všechny dotčené odběratele s rozsahem uzavírky a zajistí náhradní zásobování vodou. Náklady spojené s náhradním zásobováním vodou po dobu přepojování a příp. s vypuštěním a napuštěním vodovodu budou hrazeny z prostředků stavby (tato činnost bude provedena na základě objednávky).

Činnosti v průběhu realizace:

Investor umožní přístup technikům ČEVAK a.s. na staveniště v průběhu realizace. Napojení na stávající vodohospodářské sítě bude provedeno ve spolupráci s provozem společnosti ČEVAK a.s..

O termínu konání tlakových zkoušek bude s dostatečným předstihem informován zástupce společnosti ČEVAK a.s.. Tlaková zkouška bude provedena v souladu s ČSN 75 5911 (Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí) a dle podmínek provozovatele.

Do technické kontroly bude provedeno označení sekčních šoupat a hydrantů v souladu s TNV 755402 (článek 11) a ČSN 75 5025.

V souladu s ČSN 73 0873 provede dodavatel výchozí kontroly hydrantu a ke kolaudaci je předloží společnosti ČEVAK a.s.

Pro zahájení technické kontroly před kolaudací stavby bude společnosti ČEVAK a.s. předán výtisk geodetického zaměření skutečného provedení vodohospodářských sítí a přípojek (zaměření provedeno před záhozem potrubí) na aktuálním mapovém podkladu v měřítku 1:500. Součástí dokumentace pro technickou kontrolu před kolaudací stavby bude celkové kladečské schéma skutečného provedení vodovodu. K technické kontrole, případně před vydáním kolaudačního souhlasu požadujeme předat tuto dokumentaci a doklady:

- Zápis o odevzdání a převzetí stavby obsahující : název stavby, délku, dimenzi a materiál potrubí, cenu bez DPH
- Dokumentaci geodetického zaměření skutečného provedení, která bude provedena před záhozem podle technických podmínek pro geodetická zaměření vodohospodářských sítí provozovaných společností ČEVAK a.s., předávaná dokumentace bude obsahovat tyto požadované náležitosti: technickou zprávu, seznam souřadnic a výšek s kódováním, popisem bodů, situaci se zákresem sítí na papíru a v digitální podobě s výkresy ve formátu DGN. V případě, že vodohospodářské sítě nebude možno vyjmout ze země, ale bude provedeno pouze jejich zaplnění, požadujeme vynesení takto zrušených úseků v geodetickém zaměření skutečného provedení.
- Projektovou dokumentaci skutečného provedení (kladečský plán skutečného provedení a tabulka materiálu potrubí), včetně dokladové části.
- Protokoly o tlakových zkouškách vodovodních řadů (úseková zkouška, celková zkouška) provedené podle ČSN 75 5911.
- Doklad o výchozí kontrole hydrantů a doklad o proměření vytyčovacího vodiče.

k) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

K provedení stavby vodovodu a kanalizace není potřeba netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na jakost navržených konstrukcí.

Pouze zemní práce budou místně ztíženy křížením podzemních sítí v rámci provádění výkopů, v těchto místech je nutno dokopávky provádět ručně.

l) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotovitel si nechá před započítím stavebních prací v dostatečném předstihu vyhotovit realizační dokumentaci stavby dle požadavků provozovatele vodovodní a kanalizační sítě (Čevak a.s.) a před započítím vlastních stavebních prací zajistí pasport okolních objektů. Ke kolaudaci stavby pak doloží dokumentaci skutečného provedení stavby.

m) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou považovány nad rámec povinných, stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami

Kontrola potrubí se provádí před zasypaním a podle projektu je kontrolováno:

- délka potrubí
- sklon potrubí
- umístění odboček, tvarovek
- zkouška těsnosti, tlaková zkouška

n) výpis použitých norem

- ČSN 01 3462 Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN EN 545 Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – požadavky a metody zkoušení
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- TNV 75 7121 Požadavky na jakost vody dopravované potrubím
- ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou
- ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovek

K charakteru českých technických norem je možno uvést následující: české technické normy jsou zvláštním druhem norem, ve kterých jsou upraveny velice specifické požadavky - obsahují technický popis parametrů výrobků, konstrukcí, materiálů i složitějších celků z těchto částí tvořených. Technické normy obsahují informace o obecně uznávaných technických řešeních, základní zákonné požadavky bezpečnosti konstrukční, materiálové, protipožární, hygienické či ochrany zdraví a životního prostředí.

Používání technických norem je založeno na principu dobrovolnosti. Tomu též odpovídá platná právní úprava v ČR, která stanoví, že „česká technická norma není obecně závazná“ (viz § 4 odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb.). Technické normy jsou považovány za kvalifikovaná doporučení (nikoliv příkazy) a jejich používání je nezávazné, pouze dobrovolné.

Existuje však celá řada případů, kdy je dodržení požadavků konkrétních českých technických norem vyžadováno zákonem nebo podzákonným právním předpisem. Povinnost postupovat při určité činnosti v souladu s českými technickými normami může vzniknout především na základě ustanovení právního předpisu, které stanoví, že ve vztazích upravených tímto právním předpisem je nutno dodržovat české technické normy. V těchto případech již lze o určité závaznosti těchto norem hovořit. Technické normy tedy nejsou obecně závazné, v určitých případech se však stanou obecně závaznými, pokud na ně konkrétní právní předpis výslovně odkáže.

