


<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval</td> <td>Projektant</td> <td>Odp. projektant</td> </tr> <tr> <td>Ing. Lukáš Habarta</td> <td>Ing. Lukáš Habarta</td> <td>Mgr. Michal Mareš</td> </tr> </table>	Vypracoval	Projektant	Odp. projektant	Ing. Lukáš Habarta	Ing. Lukáš Habarta	Mgr. Michal Mareš	 <p>VAK SERVIS Domažlické předměstí 610, 339 01 Klatovy tel.: 376 358 777, fax: 376 358 706 e-mail: vakservis@ktnet.cz</p>	
Vypracoval	Projektant	Odp. projektant						
Ing. Lukáš Habarta	Ing. Lukáš Habarta	Mgr. Michal Mareš						
Investor: Město Sušice, náměstí Svobody 138, 342 01 Sušice		Formát	A4					
SUŠICE - ULICE T.G. MASARYKA VÝMĚNA VODOVODU		Datum	10/2019					
		Účel	prováděcí dokumentace					
		Čís. kopie						
Průvodní a technická zpráva			Čís. výkr. A+B					

OBSAH

A.1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
A.2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE	2
A.3.	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A ZAŘÍZENÍ	3
B.1.	POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU.....	3
B.2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
B.3.	ZÁKLADNÍ KAPACITY STAVBY	4
B.4.	SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO MATERIÁLU.....	5
B.5.	ZEMNÍ PRÁCE	6
B.6.	OCHRANA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	7
B.7.	NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	8
B.8.	ZKOUŠKY VODOVODU	8
B.9.	PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY	8
B.10.	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ.....	9
B.11.	OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A VOD	10
B.12.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
B.13.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ	12

Uvedení výrobce nebo obchodního názvu v projektové dokumentaci je pouze informativní a to z důvodu určení standardu pro daný výrobek!!!

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Sušice – ulice T.G. Masaryka VÝMĚNA VODOVODU
Místo stavby:	k.ú. Sušice
Okres:	Klatovy
Kraj:	Plzeňský
Charakter stavby:	nová výstavba
Účel:	prováděcí dokumentace

A.1.2. Údaje o žadateli

Město Sušice
náměstí Svobody 138
342 01 Sušice
IČO: 00256129
DIČ: CZ 00256129
tel.: +420 376 540 111
email: podatelna@mususice.cz

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant:
VAK SERVIS s.r.o.
Ing. Lukáš Habarta
Domažlické předměstí 610
339 01 Klatovy
IČO: 26375869
DIČ: CZ26375869
tel.: +420 775 624 393
email: vakservis@ktnet.cz

Odpovědný projektant: Mgr. Michal Mareš
č. autorizace: 0201480

A.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Projektová dokumentace řeší výměnu vodovodního potrubí v rámci akce „Sušice – ulice T.G. Masaryka“, kdy dochází k úpravě celého uličního prostoru (vozovka, chodníky, IS). Jedná se o silnici II. třídy č. 169. v úseku od křižovatky s ulicí Příkopy až po okružní křižovatku Hrádecká-Nádražná-T.G.M.

Tato dokumentace řeší dílčí část celkové úpravy uličního prostoru – výměnu stávajícího vodovodu a je nutné ji před začátkem realizace zkoordinovat s ostatními prováděnými pracemi. Návrh výměny vodovodního potrubí byl konzultován s investorem i provozovatelem, zejména výměna materiálu a úprava dimenzí na současný trend v oblasti vodního hospodářství. Navrhovaná trasa kopíruje stávající potrubí, ale v několika místech je upravena vzhledem k posunutí obrubníků a uličních vpustí.

Stávající vodovodní potrubí je litinové, realizované v různých obdobích, dle potřeby. Stáří úseků je tak různorodé, místy i přes 100 let.

A.3. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A ZAŘÍZENÍ

Stavba nebude rozdělena na objekty a neobsahuje technická ani technologická zařízení. Samotný vodovod je členěn na jednotlivé úseky.

VODOVODNÍ ŘADY

ÚSEK 1 - d110x10, délka 461,0 m
ÚSEK 2 - d160x14,6, délka 34,5 m
ÚSEK 3 - d280x25,4, délka 33,0 m
ÚSEK 4 - d160x14,6, délka 24,5 m
ÚSEK 5 - d110x10, délka 28,0 m
ÚSEK 6 - d110x10, délka 13,0 m
ÚSEK 7 - d90x8,2, délka 135,5 m
ÚSEK 8 - d63x5,8, délka 10,0 m
ÚSEK 9 - d90x8,2, délka 17,0 m
ÚSEK 10 - d90x8,2, délka 16,0 m
ÚSEK 11 - d90x8,2, délka 13,5 m
ÚSEK 12 - d225x20,5, délka 62,0 m

VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

34 x d32x3,0, délka 224,0 m
1 x d40x3,7, délka 4,0 m
3 x d63x5,8, délka 14,0 m

B.1. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

Současná trasa vodovodu prochází zmíněnou ulicí T.G. Masaryka od křižovatky s ulicí Příkopy až po okružní křižovatku Hrádecká-Nádražná-T.G.M. Stávající potrubí je litinové, různého stáří, typu i dimenze. Trasa je v situaci zakreslena dle podkladů provozovatele, upravená dle geodetického zaměření povrchových armatur a šachet. **Provozovatel se pokusí před zahájením realizace o přesnější vytyčení trasy potrubí.** V rámci stavby dojde k výměně stávajícího potrubí, převážně ve stávající trase, pokud podmínky stavby dovolí. Případně dojde k drobným úpravám trasy, s ohledem na výskyt ostatních inženýrských sítí, úpravě umístění uličních vpustí apod.

Zároveň dojde i k výměně všech armatur a tvarovek. Uzly budou nově provedeny bez šachty, stávající armaturní šachty budou zrušeny. Rozsah výměny je patrný ze situace, výměna je navržena v celém rozsahu rekonstruované ulice T.G.M.

Součástí stavby bude i výměna stávajících přípojek k přilehlým nemovitostem – ty budou provedeny k hranici připojované nemovitosti a přepojeny na stávající potrubí (příp. na nové, pokud si majitel připojované nemovitosti zajistí výměnu soukromé části přípojky).

Během stavby bude postupně demontováno původní vodovodní potrubí, které bude následně očištěno a odvezeno k recyklaci, případně na skládku. Zhotovitel je povinen dodržovat podmínky nakládání s odpady v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Stavbu je nutné koordinovat s celkovou úpravou uličního prostoru!!! Před realizací je nutné dohodnout s provozovatelem možnosti odstávky vodovodu a provedení provizorních zásobních řadů.

B.2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V rámci stavby bude vyměněn stávající litinový vodovod, který prochází ulicí T.G.M. Majitel i provozovatel se rozhodl pro jeho preventivní výměnu a modernizaci, vzhledem k jeho stáří a plánovaným stavebním pracím v celé ulici T.G.M. Z důvodu velkého množství sítí, možných kolizí s novými i stávajícími sítěmi, které byly postupně realizovány nad stávajícím vodovodem, je navržena výměna litinového potrubí za nové plastové potrubí. Plastové potrubí klade menší nároky na prostorové uspořádání sítí, lze snadněji reagovat na vzniklé komplikace při realizaci, vzhledem k lepší dostupnost jednotlivých tvarovek.

Nové potrubí bude plastové min. dvouvrstvé z materiálu PEHD SDR11, PE 100 RC, ke spojování budou použity odpovídající systémové tvarovky. Dimenze vodovodního potrubí je od DN80 do DN250. Případné další tvarovky a armatury budou litinové. Přepojení na stávající litinové potrubí bude vždy provedeno pomocí litinových mechanických spojek jištěných proti posunu. Stávající vodovod bude vybourán a odvezen do příslušného recyklačního centra. Společně s vodovodním potrubím bude položen vytyčovací drát CY 6 mm².

V řešeném území jsou na vodovod napojeny přilehlé nemovitosti. Součástí výměny bude výměna všech vodovodních přípojek. Původní materiál jednotlivých přípojek je různorodý (ocel, litina, plast atd.), nově jsou navrženy plastové přípojky d32 - d63 PE100, SDR11. Přípojky budou realizovány pomocí navrtávacích pasů, kdy u každého z nich bude osazeno domovní šoupě.

Na vodovodu budou zachovány všechny podzemní i nadzemní hydranty. Jejich umístění se nezmění, pouze v případě nevhodného výškového vedení potrubí, lze kalníky a vzdušníky posunout, aby si zachovaly svou funkci. Nadzemní hydrant bude zrevidován jako požární.

Veškerý použitý materiál musí splňovat stanovené standardy provozovatele (ČEVAK) a majitele (Město Sušice) vodovodní sítě.

Veškerá šoupata a šoupátka na vodovodu budou ovládány pomocí zemní teleskopické soupravy a zakončeny samonivelačními poklopy. Samonivelační poklop bude použit i pro podzemní hydrantovou soupravu.

Pro možnost uzavření jednotlivých vodovodních úseků budou na řadech osazena uzavírací litinová šoupata DN 80-250. Napojení na stávající litinové potrubí bude provedeno pomocí litinových mechanických spojek jištěných proti posunu. Propojení jednotlivých řadů (uzlů) bude provedeno pomocí litinových tvarovek. K odvětrání a odkalení vodovodní sítě budou osazeny litinové podzemní hydranty DN 80. Pro zajištění požárního zabezpečení lokality je navržen 1x litinový nadzemní hydrant DN 80, 2B. Před hydranty budou osazena litinová uzavírací šoupata DN 80, s teleskopickou zemní soupravou, podkladovou deskou a litinovým samonivelačním poklopem. Přesnou polohu umístění hydrantů je nutno konzultovat s GDS při realizaci stavby!

Ostatní tvarovky budou plastové, svařované na tupo nebo elektrotvarovky. Přesný typ bude vybrán dle konkrétního dodavatele materiálu potrubí.

Na jednotlivé vodovodní řady budou napojeny vodovodní přípojky pro jednotlivé nemovitosti. Domovní vodovodní přípojky pro rodinné domy budou prováděny pomocí navrtávacích pasů. Pro možnost uzavření vodovodních přípojek budou osazena litinová šoupata pro domovní přípojky, s teleskopickou zemní soupravou, s podklad. deskou a samonivelačním uličním poklopem.

B.3. ZÁKLADNÍ KAPACITY STAVBY

Výměna vodovodu (PE100RC, SDR11):

- ÚSEK 1 – potrubí d110x10,0 v délce 461,0 m
- ÚSEK 2 – potrubí d160x14,6 v délce 34,5 m
- ÚSEK 3 – potrubí d280x25,4 v délce 33,0 m

- ÚSEK 4 – potrubí d160x14,6 v délce 24,5 m
- ÚSEK 5 – potrubí d110x10,0 v délce 28,0 m
- ÚSEK 6 – potrubí d110x10,0 v délce 13,0 m
- ÚSEK 7 – potrubí d80x8,2 v délce 135,5 m
- ÚSEK 8 – potrubí d80x8,2 v délce 10,0 m
- ÚSEK 9 – potrubí d80x8,2 v délce 17,0 m
- ÚSEK 10 – potrubí d80x8,2 v délce 16,0 m
- ÚSEK 11 – potrubí d80x8,2 v délce 13,5 m
- ÚSEK 12 – potrubí d225x20,5 v délce 62,0 m

Vodovodní přípojky (PE100RC, SDR11):

- 34x přípojka d32x3,0 v celkové délce 224,0 m
- 1x přípojka d40x3,7 v celkové délce 4,0 m
- 3x přípojka d63x5,8 v celkové délce 14,0 m

Hydranty (litina DN80):

- 1x hydrant nadzemní DN80 2xB, litinový, objezdový
- 3x hydrant podzemní DN80

B.4. SPECIFIKACE NAVRŽENÉHO MATERIÁLU

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky. Ve smyslu NV č. 163/2002 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

Pro výstavbu je možno použít jen potrubí s platnou certifikací dle §10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, a s certifikací zdravotní nezávadnosti dle §5 zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZd č. 37/2001 Sb.

Plastové potrubí PEHD PE100 RC, min. dvouvrstvé, s ochrannou vrstvou, tlaková třída min. SDR11, splňující požadavky dle PAS 1075. Potrubí bude spojováno pomocí elektrotvarovek. K potrubí budou použity odpovídající systémové tvarovky. Potrubí bude doplněno o vytyčovací vodič CY6 mm².

Litinové tvarovky a armatury budou použity např. od firmy Hawle, případně jiného výrobce odpovídající stejné nebo lepší kvalitě, schválené provozovatelem. Veškeré tvarovky a armatury musejí být certifikovány pro použití s pitnou vodou.

Na vodovodním potrubí jsou navržena šoupátka PN16 z tvárné litiny, určená pro trvalý styk s pitnou vodou. Šoupátka budou měkce těsnicí s konstrukcí odolnou proti tvorbě inkrustací, vybavená více systémovou ucpávkou vřetene a vedením uzavíracího srdce s konstrukcí pro snížení krouticího momentu při otevírání v tlaku. Povrchová ochrana šoupátek je předepsána povrstvením vně i uvnitř epoxidovým práškem – těžká protikoroze ochrana dle GSK. Šoupátka uložené v zemi

budou ovládána zemními teleskopickými soupravami s fixační podložkou, chráněnými šoupátkovými samonivelačními poklopy.

Napojení na stávající litinové potrubí bude provedeno pomocí litinových mechanických spojek jištěných proti posunu (např. spojky HAWLE Synoflex).

Podzemní hydranty DN80 budou litinové, s dvojitým uzavíráním, epoxidovou povrchovou úpravou a ovládáním z nerezové oceli (například hydranty HAWLE DUO).

Nadzemní hydranty DN80 z tvárné litiny s vnitřním epoxidovým povlakem a vnějším epoxi-polyuretanovým povlakem, objezdový, s dvojitým uzavíráním, výstupy 2xB, s ovládáním z nerezové oceli. Například hydranty HAWLE.

Před hydranty bude umístěno litinové šoupě DN80. Použité hydranty musí splňovat stanovené standardy provozovatele (ČEVAK).

Vzhledem k osazování hydrantů ve fázi, kdy ještě nebude patrné výšková úprava nivelety komunikace a chodníků, ani umístění nových obrubníků, je nutné konzultovat polohu a výšku osazení hydrantu s generálním dodavatelem stavby. Výškově bude hydrant osazen tak, aby byla zachována funkce objezdového hydrantu, tzn. odlamovací část hydrantu bude max. 5 cm nad niveletou plánovaného U.T.

Vodovodní přípojky PE100 RC SDR11 budou prováděny pomocí litinových navrtávacích pasů se závitovým výstupem. Pro možnost uzavření vodovodních přípojek budou osazena litinová šoupata pro domovní přípojky DN25-50, s teleskopickou zemní soupravou, s podklad. deskou a samonivelačním uličním poklopem.

B.5. ZEMNÍ PRÁCE

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správci inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců sítí a dotčených účastníků stavby si vyžádá zhotovitel před zahájením realizace.

Před zahájením výkopových prací nechá zhotovitel vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výkopy pro podzemní vedení od hloubky větší jak 1,3 m budou zabezpečeny pažením nebo budou event. svahovány 3:1. Šířka výkopu dle ČSN EN 1610. Při použití pažení se rozšíří výkop o tloušťku stěn použitého pažení. Výkopy budou uloženy na místo určené investorem v blízkosti stavby.

V místě stavby nebyl proveden nženýrsko-geologického průzkumu, ale lze předpokládat dle dostupných informací a zkušenosti třídu těžitelnosti zeminy:

- 3. třída těžitelnosti - 50%
- 4. třída těžitelnosti - 50%

Výkopové práce budou zahájeny po odstranění horních vrstev komunikace a chodníků. Vzhledem k následné celoplošné obnově povrchů bude šířka frézování jen na šířku výkopu. Zemní práce budou prováděny strojně, v místech křížení s jiným podzemním zařízením, budou prováděny ručně – dle požadavků správců. Pokládka potrubí bude prováděna v paženém výkopu. Průměrná hloubka výkopu je uvažována cca 1,7 m od stávající nivelety komunikace.

Pokládka potrubí v otevřeném výkopu

Pokládka potrubí bude prováděna dle technologického předpisu. Po hrubém výkopu se dno rýhy vyrovná do předepsaného sklonu.

U vodovodního potrubí PE PE100RC nejsou na podsyp a obsyp potrubí kladeny velké nároky. Pro podsyp a obsyp je možné použít běžně vytěžený zhutnitelný materiál. Je však dle zkušenosti doporučeno uložit potrubí standardně do zhutněného pískového lože tl. 100 mm s podélným výkruhem a jamkou pro spojky. Pískové sedlo se provádí do výšky 1/3 profilu pod úhlem 120°, což umožní podélnou stabilizaci v celé délce trasy položeného potrubí (pokládku provést dle podmínek výrobce). Bodové podepření roury je nepřípustné. *Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě výskytu vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, nutno dno stabilizovat betonovou deskou o tloušťce 10 cm z betonu C12/15 (včetně arm. sítě) nebo vrstvou hrubého šterku frakce 0-32 mm o tloušťce 10 cm s drenážním potrubím DN 80 mm.*

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-8 mm (písek, šterkopísek). Materiál se rozprostře rovnoměrně po obou stranách trouby po vrstvách 100-150 mm a zhutňuje se souměrně po obou stranách trouby na míru zhutnění obsypu na 95 % PS v komunikaci a 93% PS ve volném terénu. Vrstvy obsypu se smí zhutňovat jen po stranách trouby. Obsyp se provádí po úroveň 300 mm nad vrchol potrubí. Při zhutňování nesmí nastat výškové nebo směrové vybočení trub z původní polohy. Nad obsyp se umístí výstražná fólie o šířce 300 mm, barva bílá/modrá. Těsně nad potrubí se uloží vytyčovací vodič CY 6 mm².

Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách 100 - 150 mm silných. Míra zhutnění se předepisuje při použití šterkopísku na relativní ulehlost $I_d = 0,90$. Pro zhutnění se smí používat pouze lehké mechanizmy; střední a těžké mechanizmy je možno používat až min. 1,0 m nad vrcholem trub. Přitom za lehké mechanizmy se považují pěchy do hmotnosti 60 kg. Vzhledem k vedení potrubí v budoucí komunikaci, bude zásyp pod komunikací hutněn podle ČSN 72 1006. Materiál na zásyp musí splnit podmínky vhodnosti pro použití v komunikaci. Předpokládá se náhrada 50% vytěženého materiálu (náhrada ŠP 0-63) pro zásyp do úrovně spodních vrstev komunikace. Přesněji bude množství vyčísleno na základě rozhodnutí geologa stavby, při provádění zemních prací. Následně budou provedeny podkladní vrstvy komunikací ze ŠD 0-32 + dočasná obrusná vrstva z MZK.

Pokud po provedení (a předání) díla dojde na povrchu terénu k poklesu v komunikaci, chodnících, parkovacích ploch o více jak 5 cm, mimo komunikace o více jak 10 cm, je zhotovitel povinen zabezpečit na své náklady úpravu terénu do požadované úrovně.

Pokládka potrubí bude prováděna dle technologického předpisu výrobce a dle ČSN EN 1610. Výše uvedené parametry jsou doporučené, zhotovitel je povinen dodržet veškeré podmínky pro zajištění statické únosnosti výrobků a použitého materiálu stanovené výrobcem. Technické listy a instalační pokyny k použitému potrubí si zajistí zhotovitel před zahájením stavby!!!

B.6. OCHRANA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Vzhledem k výměně potrubí v centru města je uliční prostor plně zasíťovaný. Jedná se o výměnu potrubí ve stejné trase, avšak právě vzhledem k možné kolizi s ostatními IS může dojít k výškové i polohové úpravě nové trasy, tak aby byla dodržena ČSN 73 6005.

Před zahájením výkopových prací nechá zhotovitel vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Zemní práce budou prováděny strojně, v místech křížení a těsného souběhu s jiným podzemním zařízením, budou prováděny ručně – dle požadavků správců.

Kabely (VO, sdělovací, silové) a potrubí obnažené při výkopu budou dočasně zajištěny podpůrnou konstrukcí po dobu pokládky vodovodu, při zásypu budou uvedeny do původního stavu (polohy).

B.7. NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Při provádění jednotlivých částí výměny vodovodu budou jednotlivé úseky postupně propojovány se stávající vodovodní sítí. K propojení na stávající litinové potrubí – různé dimenze a stáří budou použity litinové mechanické spojky jištěné proti posunu (např. HAWLE Synoflex).

B.8. ZKOUŠKY VODOVODU

Před uvedením do provozu bude na vodovodu provedena tlaková zkouška, desinfekce a propláchnutí potrubí, zkouška nezávadnosti vody, kontrola identifikačního vodiče, příp. další zkoušky vyžadované správcem při přebírání vodovodu. Do rozpočtu je nutno zahrnout také vodu odebranou pro tyto účely z vodovodní sítě. Před tlakovou zkouškou bude proveden obsyp potrubí kromě armatur a rozebíratelných spojů. Po úspěšné tlakové zkoušce bude dokončen obsyp potrubí a proveden zásyp rýhy.

Tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 prokazuje odolnost potrubí proti vnitřnímu přetlaku. Tlakovou zkoušku je možné provádět s osazenými armaturami, pokud tyto vyhovují zkušebnímu přetlaku. Před započítáním zkoušky musí být konce zkoušeného úseku zabezpečeny proti vysunutí osovými silami vyvolanými zkušebním přetlakem. Potrubí se plní pitnou vodou, splňující příslušné bakteriologické a biologické požadavky. Zkoušený úsek nesmí být delší než 1000 m. V průběhu tlakové zkoušky musí být všechny spoje potrubí viditelné. Úseková tlaková zkouška vyhověla, pokud po 15 minutách od začátku měření není pokles zkušebního přetlaku větší než 0,02 MPa. V době zkoušky nesmí být zjištěn žádný viditelný únik vody.

Na požární vodovodu musí být provedena zkouška hydrantů a jejich provozuschopnost dle požadavků na odběrné místo stanovených v ČSN 730873.

K předání a převzetí stavby vodovodního řadu bude doložen protokol o funkčnosti identifikačního vodiče s kladným výsledkem.

Z hygienického hlediska a z důvodu zajištění předepsané kvality vody, určené k zásobování obyvatelstva, předloží investor před uvedením stavby do trvalého užívání:

- doklad o tom, že v navrhované stavbě byly použity výrobky splňující požadavky §3 vyhl. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody,
- vyhovující laboratorní rozbor pitné vody z předmětné stavby v rozsahu kráceného rozboru, jak je stanoveno v příloze č. 5 k vyhlášce MZ č. 252/2004 Sb., který nesmí být před uvedením vodovodu do provozu starší než 5 dnů.

Po dokončení stavby bude zpracována dokumentace skutečného provedení stavby, jejíž součástí bude směrové a výškové zaměření vodovodu v JTSK dle směrnice provozovatele, která bude provozovateli předána v tištěné i elektronické formě.

B.9. PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY

Přesná etapizace výstavby bude konzultována s generálním dodavatelem stavby (komunikace) a provozovatelem vodovodu před zahájením stavebních prací. Vzhledem k délce hlavního vyměňovaného vodovodního potrubí na úseku 1 (dl. 461 m) předpokládáme rozdělení stavby na minimálně 6 částí, kdy bude postupně zajištěno stále zásobování všech přilehlých nemovitostí. Rozdělení je uvažováno vždy od uzlu k uzlu, vč. provedení propojení do bočních ulic kolmých na ul. T.G.M.

Během výměny jednotlivých částí vodovodu je nutné zajistit stále zásobování všech obyvatel a případné odstávky mohou být pouze krátkodobé. Proto budou v rámci přípravy samotné realizace navrženy ve spolupráci s provozovatelem trasy provizorních zásobních řadů, vč. přípojek pro

jednotlivé nemovitosti.

Současně s pokládkou bude dle prostorových možností postupně demontováno původní vodovodní potrubí, které bude následně očištěno a odvezeno k recyklaci, případně na skládku.

Skládky, mezideponie

Vytěžený materiál bude ukládán na mezideponii stavby. Ta je uvažována ve vzdálenosti cca 2 km na pozemcích investora – bude upřesněno investorem před zahájením stavebních prací.

Zařízení staveniště a skladování materiálu je v menší míře možné přímo v místě stavby. Předpokládá se, že materiál bude v převážné míře okamžitě při stavbě spotřebováván. Centrální skládku si bude řešit dodavatel stavby ve spolupráci s investorem.

B.10. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Při hospodaření s odpady je nutné se řídit ustanovením zákona číslo 185/2001 Sb., o odpadech, vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb. - Katalog odpadů, vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a ostatními prováděcími právními předpisy. Původce bude s odpady nakládat tak, aby v důsledku této činnosti nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů.

Nakládání s chemickými látkami a přípravky se musí řídit ustanovením zákona č.157/1998 Sb., o chemických látkách a přípravcích a o změně některých dalších zákonů. V důsledku této činnosti nesmí dojít k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (např. zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.).

Vzniklé odpady je nutné třídít, evidovat jejich množství dle jednotlivých druhů, zabezpečit je před jejich znehodnocením a předat je oprávněné osobě, tj. osobě, která provozuje schválené zařízení ke sběru a výkupu odpadů, nebo k využívání odpadů resp. k odstraňování odpadů dle zákona o odpadech. Dle § 9a tohoto zákona musí být dodržována hierarchie způsobu nakládání s odpady. V této hierarchii předchází vlastnímu odstranění (skládkování) odpadů vhodnější recyklace odpadů (např. stavebních a demoličních odpadů na recyklačních linkách). Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

Skládky, mezideponie

Vytěžený materiál bude ukládán na mezideponii stavby. Ta je uvažována ve vzdálenosti cca 2 km na pozemcích investora – bude upřesněno investorem před zahájením stavebních prací.

Přebytečná zemina a ostatní materiál bude postupně odvezen k recyklaci, případně na skládku dle typu odpadu.

170504 – Zemina a kamení

Část výkopku použitelného pro zpětný zásyp bude dočasně uložena na mezideponie, která budou určena po dohodě s investorem.

Přebytečná zemina a nevyužitelná zemina, jejíž mechanické vlastnosti nezaručují dostatečnou míru zhutnění, bude předána k recyklaci nebo na trvalou skládku oprávněné osobě, např. recyklační centrum stavebních odpadů AZS 98 s.r.o. - recyklační středisko Zavlekov.

170101 – Beton, cihly, tašky...

Betonové odpady vzniklé při realizaci stavby budou předány k recyklaci oprávněné osobě, např. recyklační centrum stavebních odpadů AZS 98 s.r.o., recyklační středisko Zavlekov, případně RUMPOLD-P s.r.o. - provozovna Sušice.

Skladování materiálu je zakázáno na veřejných komunikacích, chodnicích, mimo staveniště a projednané prostory.

Při stavbě vodovodu budou vznikat odpady při montáži plastového potrubí. Takto vzniklý odpad bude určen pro recyklaci oprávněnou osobou, např. ELIOD servis, s.r.o. nebo RUMPOLD-P s.r.o. Při kolaudaci bude doložen doklad o převzetí tohoto odpadu ke zpracování oprávněnou osobou v souladu se zákonem o odpadech.

Plastové odpady je nutno před jejich předáním oprávněné osobě shromažďovat odděleně z důvodu následného způsobu odstranění tohoto odpadu, jak vyplývá z příslušných ustanovení vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využití na povrchu terénu.

B.11. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A VOD

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti k dočasnému zvýšení prašnosti a hluchnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat je nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Dále budou důsledně dodržovány plochy vymezené pro tuto stavbu.

Provádění prací nesmí negativně ovlivnit kvalitu podzemních a povrchových vod ani odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytková zemina bude skladována tak, aby nedocházelo k jejímu erozivnímu smyvu. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek. Zhotovitel díla musí během stavebních prací zajistit kontrolu práce a údržby stavebních mechanismů s tím, že pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby příp. kontejneru, vyvést na příslušnou skládku nebo do spalovny.

B.12. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu s ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 v platném znění. Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti, týkající se bezpečnosti práce, musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště, pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce. Součástí dodavatelské dokumentace je technologický nebo pracovní postup, který musí být po dobu stavebních prací k dispozici na stavbě.

Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) viz. nařízení vlády č. 495/2001 Sb. Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní

vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Staveniště v zastavěném území obce nebo organizace musí být souvisle oploceno do výšky min. 1,8 m, aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob. Při vymezení staveniště se musí přihlížet k dosavadním přilehlým prostorům a komunikaci s cílem tyto komunikace, prostory a celkový provoz co nejméně narušit. Náhradní chodníky a komunikace nutno řádně vyznačit a osvětlit. U liniových staveb nebo u stavenišť (pracovišť), na kterých se provádějí krátkodobé práce, postačí ohrazení dvoutyčovým zábradlím ve výši 1,1 m. Toto ohrazení může být nahrazeno jednotyčovým zábradlím výšky 1,1 m, nápadnou překážkou nejméně 0,6 m vysokou, nebo materiálem z výkopu výšky nejméně 0,9 m, pokud je toto zajištění umístěno ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu.

U prací prováděných na veřejných komunikacích, kde z provozních nebo technologických důvodů nelze ohrazení provést, musí být zajištěna bezpečnost provozu a osob jiným způsobem, např. řízením provozu nebo střežením. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejných komunikací musí být v noci a za snížené viditelnosti osvětleno červeným světlem v čele překážky a dále podél komunikace ve vzdálenosti min. každých 50 m.

Staveniště mimo zastavěné území musí být ohrazeno nebo oploceno jen v případě, že sousedí s veřejnou komunikací ve vzdálenosti do 30 m. Staveniště mimo zastavěné území, kde se nepředpokládá veřejný přístup (pole apod.), se nemusí ohradit nebo oplotit, je-li s uživateli pozemku dohodnuto jakým způsobem, bude provedeno po obvodu staveniště upozornění na nebezpečí.

Možné zdroje ohrožení života a zdraví osob (otvory, jámy, stroje, nestabilní konstrukce a stavební díly) je povinen dodavatel stavebních prací zajistit tak, aby takové ohrožení bylo vyloučeno.

Veškeré vstupy na staveniště, montážní otvory a přístupové cesty, které k nim vedou, musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám. Oplocení staveniště musí mít uzamykatelné vstupy a výstupy. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveništi (pracovišti). Při stavebních pracích za snížené viditelnosti se musí zajistit dostatečné osvětlení.

Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delším než 24 hodin, musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů. Výkopové práce na odlehlých pracovištích nesmí od hloubky 1,3 m provádět pracovník osamoceně.

Přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody v šířce min. 0,75 m. Na veřejných prostranstvích, bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké min. 1,5 m. Přechody nad výkopem hl. do 1,5 m musí být vybaveny jednotyčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích dvoutyčovým zábradlím se zárážkou. Přechody nad výkopy o hl. na 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutyčovým zábradlím se zárážkou. Pro pracovníky pracující ve výkopech musí být zřízen bezpečný sestup (výstup). Ve výkopech hlubších než 1,5 m musí být zřízeny sestupy (výstupy) od sebe vzdálené nejvýše 30 m.

Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Prostor smykového klínu výkopu se nesmí na povrchu terénu zatěžovat stavebním provozem, objekty zařízení staveniště, stroji, materiálem apod. kromě případů, kdy způsob zabezpečení stability stěny výkopu je řešen projektem. Stěny výkopů musí být zajištěny proti sesutí. Způsob zajištění je uveden v projektu stavby.

Svislé stěny (boky) ručních výkopů musí být zajištěny pažením. Pouze v případě ručního hrabání výkopu nepřesahujícího hloubku větší než 1,4 m může být upuštěno od pažení. Vstupují-li do těchto výkopů pracovníci, musí mít výkopy světlou šířku min. 0,8 m.

V zeminách nesoudržných, podmáčených, nebo jinak náchylných k sesutí a v místech, kde je

nutno počítat s opakovanými otřesy, musí být stěny zabezpečeny i při menších výškách stěn.

Je zakázáno sestupovat do strojem hloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by svým tlakem mohly uvolnit zeminu, musí se tyto zajistit proti uvolnění nebo odstranit. Obnažené potrubí vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení.

Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu, za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce. Hrozí-li nebezpečí sesutí stěn výkopu, nebo poškození blízko stojících konstrukcí při přepažování a odstraňování pažení, ponechá se pažení v potřebné výšce ve výkopu.

Sklony svahů výkopu určuje projekt. Při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektu je povinen pracovník odpovědný za provádění zemních prací, po konzultaci s projektantem, upřesnit určený sklon svahu.

Podkopávání svahů je zakázáno. Vzniknou-li pochybnosti o stabilitě svahu, musí pracovník odpovědný za provádění zemních prací určit opatření k zamezení sesutí svahu a vzniku úrazu.

Při nepříznivých povětrnostních podmínkách, při kterých může dojít k ohrožení stability svahu, se nesmí pracovníci zdržovat na svahu ani pod svahem. Při práci na svazích se sklonem nad 1:1 a výšce větší než 3 m musí být provedena opatření proti sklouznutí pracovníků nebo sesunu materiálu.

Před započítím zemních prací musí být zajištěno na terénu vyznačení tras podzemních vedení inženýrských sítí a jiných překážek, aby nedošlo k jejich poškození stavebními pracemi.

S druhem inženýrských sítí, jejich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět. To platí i pro území v blízkosti staveniště, které by mohly být stavební činností narušeny.

B.13. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Projekt byl zpracován podle současně platných norem. Projekt je zpracován pro potřeby výběrového řízení a provádění stavby. Pro vypracování projektu byly použity následující podklady:

Normy

- ČSN EN 805 - Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky

Zkoušky pro potrubí dle:

- ČSN 75 5911- Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

Ostatní

- geodetické zaměření
- projektová dokumentace komunikace – Ing. Tomáš Macán
- zákres sítí v dotčeném území
- konzultace s technickým oddělením ČEVAK a.s.
- konzultace s technickým oddělením Města Sušice.

Před zahájením stavby je nezbytné nechat vytýčit nejen stávající podzemní sítě, ale také koordinovat výkopové práce se stavbou nově navržených sítí. Současně se musí časový průběh stavebních i montážních prací koordinovat se stavbyvedoucím stavby. Veškeré zařízení musí být

doplněno o prvky, které je nutno upřesnit při montáži. Rovněž tak veškerá data specifikovaných zařízení budou opravena dle výpočtů skutečných tras. Jednotlivé části dodávky musí být funkční, provozuschopné a kompletní.

Před uvedením do provozu provést veškeré zkoušky dle příslušných norem a údajů na výkresech a v technické zprávě.

Dodavatel nesmí přikročit k realizaci díla dříve, než vypracuje vlastní montážní dokumentaci a tuto dokumentaci zkoordinuje s ostatními profesemi.