

D.1.2.2.1 Technická zpráva

Obsah

1	OBECNÉ ÚDAJE STAVBY	- 2 -
2	VODOVOD.....	- 2 -
2.1	VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	- 2 -
2.2	NAPOJENÍ VODOVODU UVNITŘ OBJEKTU F3	- 3 -
2.3	ZEMNÍ PRÁCE	- 4 -
2.4	KLADENÍ POTRUBÍ DO RÝHY	- 4 -
2.5	KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH SÍTÍ.....	- 4 -
2.6	PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY	- 5 -
2.7	MONTÁŽ A ZKOUŠENÍ POTRUBÍ	- 5 -
2.8	PÉČE O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	- 5 -
3	KANALIZACE	- 5 -
3.1	TRUBNÍ MATERIÁL	- 6 -
3.2	REVIZNÍ ŠACHTY	- 6 -
3.3	ZEMNÍ PRÁCE	- 7 -
3.4	KŘÍŽENÍ PODZEMNÍCH ZAŘÍZENÍ.....	- 8 -
3.5	ULOŽENÍ POTRUBÍ.....	- 8 -
3.6	PŘEDEPSANÉ ZKOUŠKY	- 8 -
4	VŠEOBECNÉ USTANOVENÍ PRO DODAVATELE STAVBY	- 8 -

1 Obecné údaje stavby

Projektová dokumentace řeší napojení navrženého kontejneru dozorny na stávající rozvody vodovodu a splaškové kanalizace v areálu. Vnitřní rozvody zdravotně technických instalací a zařizovací předměty jsou součástí dodávky kontejneru. Projekt řeší napojení těchto vnitřních instalací na nově navrženou vodovodní a kanalizační přípojku.

Použité předpisy, zákony a normy:

ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 3055 – Zemní práce při výstavbě potrubí
ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace – Zdravotně-technické a plynovodní instalace
ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky
ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace (část 1-5)
ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
ČSN EN 806 – Vnitřní vodovod (1-3)
ČSN EN 805 - Vodárenství - požadavky na vnější sítě a jejich součásti
Zákon 150/2010 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů Vyhláška č. 428/2001 Sb. kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
Směrnice MVLH č. 9/73 – Specifická potřeba vody
Požadavky investora
Dokumentace stavební části

2 VODOVOD

2.1 Vodovodní přípojka

Zásobování navrhovaného kontejneru dozorny vodou bude zajištěno novou vodovodní přípojkou PE100 SDR11 D25×2,3 mm v celkové délce 21,0 m. Přípojka bude napojena na stávající rozvod vodovodu uvnitř stávajícího objektu F3, za stávajícím vodoměrem. Napojení bude provedeno vložením odbočky do stávajícího potrubí PPR DN25, osazením kulového kohoutu 3/4" a přechodem na potrubí PE.

Potrubí bude vedeno v zemi k navrhovanému kontejneru dozorny. V celé trase bude dodrženo minimální krytí potrubí 1,0 m. Potrubí bude uloženo do pískového lože a obsypáno pískem do výšky 300 mm nad potrubí, zásyp bude proveden stávající zeminou. Při souběhu se stávajícím vodovodem budou výkopové práce prováděny ručně. Křížení a souběhy s ostatními inženýrskými sítěmi budou provedeny v souladu s ČSN 73 6005.

V místě výstupu potrubí ze země a napojení na vnitřní rozvod kontejneru bude vodovodní potrubí v nadzemní části a v délce min. 0,8 m pod úrovní terénu tepelně izolováno PE izolací

tl. 50 mm (ve dvou vrstvách) s opláštěním Al plechem a opatřeno elektrickým topným kabelem proti zamrznutí. Nutno koordinovat s částí elektro.

Napojení bude provedeno na připravený vnitřní rozvod PPR D20, který je součástí dodávky kontejneru. Případný prostup stěnou bude řádně utěsněn.

2.2 Napojení vodovodu uvnitř objektu F3

Napojení nové vodovodní přípojky bude provedeno na stávající vnitřní rozvod vody v objektu F3, za stávajícím vodoměrem. Stávající rozvod je proveden z plastového potrubí PPR. Do stávajícího potrubí bude za vodoměrnou sestavou vložena odbočka PPR DN25, ze které bude vyvedena nová větev pro zásobování kontejneru dozorny. Na nové větvi bude bezprostředně za odbočením osazen uzavírací kulový kohout 3/4". Následně bude proveden přechod z PPR na potrubí PE100 SDR11 D25×2,3 mm, které bude vedeno z objektu a dále v zemi směrem k navrhovanému kontejneru dozorny. Svislé potrubí v objektu bude izolováno do úrovně 0,8 m pod podlahu PE návlekovou izolací tl. 10 mm.

Pro vyvedení nového vodovodního potrubí z objektu bude nutné provést lokální vybourání stávající podlahy v místě napojení a prostupu potrubí, včetně potřebného odkrytí podkladních konstrukcí pro napojení na venkovní výkop. Rozsah bouracích prací bude omezen na nezbytné minimum podle skutečného provedení konstrukcí zjištěného při realizaci. Po položení potrubí a provedení příslušných zkoušek bude prostup řádně utěsněn, výkop a podkladní vrstvy doplněny a zhutněny a veškeré dotčené konstrukce a povrchy podlahy budou obnoveny do původního stavu.

Před zahájením montážních a bouracích prací bude na místě ověřen skutečný materiál, dimenze a technický stav stávajícího potrubí a rovněž skutečná skladba dotčených stavebních konstrukcí. Podle zjištěného stavu bude upřesněn způsob provedení prostupu a napojení. Napojení bude provedeno po odstavení příslušné části stávajícího vodovodního rozvodu. Po dokončení montáže bude provedena kontrola těsnosti nově provedeného napojení.



2.3 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133, ČSN 73 3055 a NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Před zahájením výkopových prací je nutné zajistit vyhledání a vytýčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí. V místech jejich křížení a souběhu budou výkopové práce prováděny ručně. Při souběhu se stávajícím vodovodem budou výkopy rovněž prováděny ručně.

Potrubí vodovodní přípojky bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a bude provedeno jeho obsypání vhodným materiálem do výšky min. 300 mm nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách. Ostré kameny nesmí přijít do přímého kontaktu s potrubím. Nad potrubím bude uložena výstražná fólie modré barvy a signalizační vodič CYY 6 mm².

V celé délce vodovodní přípojky bude dodrženo minimální krytí potrubí 1,0 m. Při křížení a souběhu s ostatními inženýrskými sítěmi budou dodrženy požadavky ČSN 73 6005.

V rámci dokončovacích prací bude terén urovnán a dotčené povrchy uvedeny do původního stavu.

2.4 Kladení potrubí do rýhy

Kladení potrubí bude provedeno dle ČSN 75 5401, ČSN EN 805, ČSN 73 6005 a ČSN 75 5411 takovým způsobem, aby nedošlo k jeho nadměrnému namáhání nebo poškození. Potrubí bude uloženo na upravené dno rýhy do pískového lože tl. 100 mm tak, aby bylo podepřeno v celé své délce a nebylo v přímém kontaktu s kameny nebo jinými tvrdými předměty.

Nad potrubím bude uložena výstražná fólie modré barvy a v ose potrubí signalizační vodič CYY 6 mm². Signalizační vodič bude pevně uchycen k potrubí, nebude kolem potrubí ovíjen. Případné spoje vodiče musí být zabezpečeny proti vlhkosti a mechanickému poškození. Před předáním stavby bude ověřena jeho funkčnost.

Potrubí bude uloženo s minimálním krytím 1,0 m. Křížení a souběhy s ostatními inženýrskými sítěmi budou provedeny v souladu s ČSN 73 6005.

Podrobnosti uložení potrubí jsou uvedeny ve výkresové příloze D.1.2.2.7 – Vzorové uložení potrubí vodovodu.

2.5 Křížení podzemních sítí

Podzemní sítě budou přesně vytýčeny až před zahájením zemních prací na požádání investora správcí jednotlivých podzemních zařízení. Nutno ověřit vedení stávajícího vodovodu. Před zahájením zemních prací je nutno ověřit, zda v průběhu zpracování této PD nedošlo k realizaci nějakých dalších zařízení.

V zájmovém prostoru dle vyjádření jednotlivých správců jsou dokumentovány veřejné sítě a přípojky:

- Vodovod DN50

Při křížení nebo souběhu inženýrských sítí je nutno dodržet zásady při křížení dle ČSN 73 6005.

2.6 Předepsané zkoušky

Musí být provedeny v souladu s ČSN-EN 805 a ČSN 75 5911. Před uvedením vodovodu do provozu je nutno potrubí propláchnout a desinfikovat. K propláchnutí a desinfekci smí být použita pouze pitná voda, která musí být odstraněna s náležitou péčí s ohledem na životní prostředí. Veškeré vybavení používané pro provádění dezinfekce musí být vhodné pro účely úpravy vody. Tlaková zkouška vodovodních přípojek bude odsouhlasena provozovatelem vodovodní sítě. Součástí rozsahu dodávky ZTI bude provedení laboratorního rozboru pitné vody.

2.7 Montáž a zkoušení potrubí

Při montáži je nutné brát ohled k dilataci potrubí a provést řádné uchycení a umístění pevných bodů. Po montáži bude provedena tlaková zkouška v souladu s ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody. O všech zkouškách bude proveden zápis. Potrubí před provozním režimem bude desinfikováno. Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou musí splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí. Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

Veškeré prostupy a zákryty potrubí ZTI jsou součástí stavební profese.

2.8 Péče o životní prostředí

Nově vybudovaný vodovod umožní zásobování pitnou vodou nově navrženého objektu dozorny. Vlastní výstavba má na životní prostředí dílčí nepříznivý vliv, ať již jde o provádění zemních prací nebo omezení dopravy, tento krátkodobý vliv je však mnohonásobně vyvážen přínosem dokončené stavby.

3 Kanalizace

Spláškové odpadní vody z navrhovaného kontejneru dozorny budou odváděny novou kanalizační přípojkou do stávající betonové jímky. Vnitřní kanalizační rozvody a zařizovací předměty jsou součástí dodávky kontejneru. Napojení vnitřní kanalizace kontejneru bude provedeno na připravené potrubí PP D50. Případný prostup bude řádně utěsněn.

Kanalizační přípojka bude provedena z potrubí PVC-U D110, před napojením do stávající jímky bude potrubí převedeno na kameninu DN100. Prostup do stávající betonové jímky bude proveden jádrovým vrtem a následně utěsněn s ohledem na stávající chemickou izolaci jímky. Nadzemní část kanalizačního potrubí mezi kontejnerem a vstupem do země bude tepelně izolována minerální vatou tl. 50 mm s ochranným opláštěním z Al plechu.

Na trase kanalizace bude před napojením do stávající jímky osazena zdvojená pachotěsná zpětná klapka DN110 s aretací, umístěná v revizní šachtě tak, aby byla zajištěna její kontrola, údržba a možnost manipulace s aretací. Zpětná klapka musí mít chemickou odolnost pro prostředí s kyselými a oxidujícími parami.

Dešťové vody zachycené na zpevněných plochách budou odvedeny na okolní ozeleněné plochy a zde zasakovány.

3.1 Trubní materiál

Navržená kanalizační přípojka bude provedena převážně z hrdlového potrubí PVC-U D110. Potrubí bude provedeno s kompaktní nepěněnou stěnou a jednotlivé trouby a tvarovky budou spojovány pomocí hrdel s elastomerovým těsnicím kroužkem. Spoje musí být provedeny vodotěsně, v souladu s technologickými předpisy výrobce použitého potrubního systému.

V koncovém úseku před napojením do stávající betonové jímky bude kanalizace provedena z kameninového potrubí DN100. Kameninové potrubí je navrženo zejména s ohledem na způsob napojení do stávající jímky a její chemickou izolaci. Přechod z potrubí PVC-U D110 na kameninové potrubí DN100 bude proveden systémovým přechodovým kusem. Prostup kameninového potrubí stěnou stávající betonové jímky bude proveden jádrovým vrtem a následně bude řádně utěsněn a napojen na stávající chemickou izolaci jímky.

Na trase kanalizace bude osazena zdvojená pachotěsná zpětná klapka DN110 s aretací. Zpětná klapka musí mít chemickou odolnost pro prostředí s kyselými a oxidujícími parami. Klapka bude osazena v přístupné revizní šachtě a napojena na potrubí PVC-U D110.

Při montáži potrubí a tvarovek musí být dodrženy montážní a technologické předpisy výrobce. Potrubí musí být ukládáno bez vnitřního pnutí, spoje musí být čisté a řádně utěsněné a před zásypem bude provedena kontrola správnosti provedení a těsnosti kanalizačního potrubí.

3.2 Revizní šachty

Na trase kanalizační přípojky bude před napojením do stávající betonové jímky osazena revizní šachta DN600, která bude sloužit pro zpřístupnění zdvojené pachotěsné zpětné klapky DN110 s aretací. Šachta bude provedena z korugované roury DN600, v horní části ukončené teleskopickou rourou s litinovým poklopem třídy B125.

Šachta je navržena bez dna a bude osazena na upravené a zhutněné pískové lože. Zpětná klapka bude uvnitř šachty uložena vodorovně na pevném a rovném pískovém loži tak, aby nedocházelo k jejímu nerovnoměrnému sedání nebo namáhání napojeného potrubí. Korugovaná roura šachty bude osazena nad klapkou tak, aby byla klapka po sejmutí poklopu volně přístupná pro kontrolu, čištění, údržbu, manipulaci s aretací a případnou výměnu.

Pro průchod kanalizačního potrubí DN100 bude ve spodní části korugované roury proveden výřez 200 × 200 mm. Výřez bude proveden tak, aby šachta nebyla opřena o potrubí a nedocházelo k přenášení zatížení ze šachty na kanalizační potrubí nebo zpětnou klapku.

Alternativně je možné osadit atypickou šachtu minimálního půdorysného rozměru 400 × 800 mm, opatřenou hrdly DN110 pro vložení zpětné klapky. Alternativní provedení musí zajistit dostatečný prostor a přístup ke klapce pro její kontrolu, údržbu, ovládání aretace a případnou demontáž.

Specifikace klapky: dvojitá klapka s aretací DN110 KARMAT.



3.3 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 6133, ČSN EN 1610, ČSN 73 3055 a NV 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Před zahájením výkopových prací je nutné zajistit vyhledání a vytýčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí. V místech jejich křížení a souběhu budou výkopové práce prováděny ručně a budou dodrženy požadavky ČSN 73 6005.

Potrubí kanalizace bude ukládáno do otevřené rýhy na štěrkopískové lože tl. 100 mm. Obsyp potrubí bude proveden štěrkopískem, resp. vhodným nenamrzavým materiálem, minimálně do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Obsyp bude prováděn rovnoměrně po obou stranách potrubí a hutněn tak, aby nedošlo k jeho posunutí, deformaci nebo poškození.

Nad úroveň obsypu bude proveden zásyp rýhy vhodnou vytěženou zeminou, hutněnou postupně po vrstvách. Zemina použitá pro zásyp nesmí obsahovat nevhodné příměsi, ostré kameny ani jiné předměty, které by mohly poškodit potrubí. Strojní hutnění bude možné provádět až po dosažení minimální vrstvy 300 mm nad vrcholem potrubí.

S ohledem na malou hloubku uložení kanalizační přípojky se předpokládá provedení výkopu bez pažení. Nutnost pažení nebo jiného zajištění stěn výkopu bude posouzena při realizaci podle skutečné hloubky výkopu, charakteru zeminy, místních a klimatických podmínek a požadavků BOZP.

V místech zpevněných ploch budou po dokončení zásypu obnoveny původní konstrukční vrstvy a povrch. Ve volném terénu bude provedeno konečné urovnání terénu, ohumusování a zatravnění, případně bude povrch obnoven dle stávajícího stavu.

Vedle výkopu musí být zachován dostatečný volný pracovní prostor. Při odkrytí stávajících inženýrských sítí musí být postupováno podle podmínek jejich správců a veškeré křížení a souběhy musí respektovat požadavky ČSN 73 6005.



3.4 Křížení podzemních zařízení

Podzemní sítě budou přesně vytýčeny až před zahájením zemních prací na požádání investora správci jednotlivých podzemních zařízení. Před zahájením zemních prací je nutno ověřit, zda v průběhu zpracování této PD nedošlo k realizaci nějakých dalších zařízení.

V zájmovém prostoru nejsou dokumentovány veřejné sítě.

3.5 Uložení potrubí

Uložení kanalizačního potrubí bude provedeno v souladu s ČSN EN 1610 a ČSN 75 6101 takovým způsobem, aby nedocházelo k jeho nadměrnému namáhání, deformaci nebo poškození. Potrubí musí být uloženo rovnoměrně v celé délce a nesmí být v přímém kontaktu s kameny nebo jinými tvrdými předměty.

Gravitační potrubí PVC-U D110 bude ukládáno do štěrkopískového lože tl. min. 100 mm. Lože musí být před uložením potrubí řádně upraveno a vytvarováno tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné podepření potrubí. V místech hrdel budou v loži vytvořeny prohlubně tak, aby potrubí nebylo uloženo na spojích.

Obsyp potrubí bude proveden štěrkopískem, resp. vhodným nenamrzavým materiálem, rovnoměrně po obou stranách potrubí. Obsyp bude ukládán a hutněn postupně po vrstvách tak, aby nedošlo k posunutí nebo deformaci potrubí a byl zajištěn dostatečný boční odpor zeminy. Obsyp bude proveden minimálně do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Přímo nad potrubím nesmí být při hutnění používány postupy, které by mohly způsobit jeho poškození. Strojní hutnění je možné až po vytvoření dostatečné ochranné vrstvy nad potrubím.

Potrubí bude ukládáno v předepsaném podélném spádu dle podélného profilu kanalizace. Zvláštní pozornost bude věnována uložení potrubí v místě revizní šachty se zpětnou klapkou a napojení do stávající betonové jímky, aby při následném sedání zásypu nedocházelo k namáhání spojů nebo k porušení potrubí.

Koncový úsek z kameninového potrubí DN100 bude uložen a zabezpečen tak, aby nedocházelo k přenosu nežádoucího zatížení na prostup stěnou stávající jímky. Prostup bude proveden jádrovým vrtem a utěsněn v návaznosti na stávající chemickou izolaci jímky.

Uložení potrubí bude provedeno dle výkresové přílohy D.1.2.2.6 – Vzorové uložení potrubí kanalizace.

3.6 Předepsané zkoušky

Vodotěsnost gravitačních stok se prokazuje dle ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek. Po provedení zkoušek bude vyhotoven protokol o těsnosti potrubí.

4 Všeobecné ustanovení pro dodavatele stavby

Při provádění stavebních a montážních prací je nutné dodržovat platné právní předpisy, příslušné ČSN, technologické předpisy výrobců použitých materiálů a zařízení a požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, zejména NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zvláštní pozornost musí být věnována zabezpečení výkopů proti pádu osob a zajištění bezpečného pohybu pracovníků v prostoru stavby.



Před zahájením výkopových prací musí být zajištěno vyhledání a vytýčení všech stávajících podzemních inženýrských sítí. V jejich blízkosti budou práce prováděny ručně a v souladu s podmínkami jednotlivých správců. Při křížení a souběhu inženýrských sítí musí být dodrženy požadavky ČSN 73 6005.

V průběhu realizace a po dokončení stavby musí zhotovitel zajistit zejména:

- doklady k použitým výrobkům, materiálům a zařízením, příslušná prohlášení o vlastnostech, certifikáty a další požadované doklady,
- stavební a montážní deník,
- doklady o provedených kontrolách a zkouškách,
- protokol o tlakové zkoušce vodovodního potrubí a protokol o zkoušce těsnosti kanalizace,
- doklad o ověření funkčnosti signalizačního vodiče vodovodu,
- geodetické zaměření skutečného provedení podzemních rozvodů před jejich zásypem,
- dokumentaci skutečného provedení stavby se zakreslením případných změn oproti projektové dokumentaci,
- doklady o řádném nakládání se vzniklými odpady,
- případná vyjádření a souhlasy správců dotčených inženýrských sítí,
- přejímací protokol mezi zhotovitelem a stavebníkem.

Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být před jejich provedením projednány s investorem a projektantem.