

Projektová dokumentace - areál koupaliště ve Vizovicích

Dokumentace pro provádění stavby
SO04 Přípojka kanalizace

Technická zpráva

Stavebník:
Město Vizovice
Místo:
Vizovice

A. č.: D1S//S/01
Z. č.: 190286
Datum: březen 2019

Vyhotovení:

OBSAH	STRANA
1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA.....	3
2 SEZNAM PŘÍLOH.....	4
3 VÝCHOZÍ PODKLADY	4
4 VÝPOČET MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD	4
5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	5
6 PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ PRACÍ	8
7 OCHRANNÁ PÁSMA CIZÍCH ZAŘÍZENÍ.....	8
8 ZEMNÍ PRÁCE.....	11
9 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ	11
10 KVALITA PROVEDENÍ.....	12
11 ODPADY	13
12 ZÁVĚR	13

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA**1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: **AREÁL KOUPALIŠTĚ VE VIZOVICÍCH**
Objekt: **SO04 PŘÍPOJKA KANALIZACE**
Místo stavby: Vizovice
Předmět dokumentace: Rekonstrukce letního koupaliště
Katastrální území: Vizovice

1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Vizovice
Masarykovo náměstí 1007
763 12 Vizovice
IČ: 00 284653
DIČ: CZ 00 284653

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

a) Zpracovatel dokumentace

CENTROPROJEKT a.s.

Štefánikova 167
760 30 Zlín
IČ 29607241
DIČ CZ29607241

HUTNÍ PROJEKT Frýdek - Místek a.s.

divize Uherské Hradiště
Palackého nám. 231
686 11 Uherské Hradiště
IČ: 45193584

b) Hlavní projektant

Autorizovaný projektant:

<u>Titul</u>	<u>Jméno Příjmení</u>	<u>č.evidence</u>	<u>Obor autorizace - specializace</u>
Ing.	Michal Ondroušek	1301964	Pozemní stavby

2 SEZNAM PŘÍLOH

1. Technická zpráva	v.č.	SO04-01
2. Situace		SO04-02
3. Podélný profil		SO04-03
4. Uložení potrubí v zemi		SO04-04
5. Revizní šachta plastová		SO04-05

Výchozím podkladem pro zpracování PD pro stavební povolení je PD technologické části vypracovaná CENTROPROJEKTEM a.s. a stavební část vypracovaná HUTNÍM PROJEKTEM a.s..

V rámci stavebního objektu SO04 je řešena kanalizační přípojka odvádějící odpadní vody z rekonstruovaného areálu koupaliště Vizovice.

3 VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro předmětnou stavbu byly použity následující podklady, doklady a konzultace:

- PD zr.2009
- Polohopisné a výškopisné zaměření předmětné lokality
- Zákresy známých podzemních sítí
- Zaměření stáv.dopojů kanalizace a vody u příjezdové komunikace
- Konzultace s technologem
- Projekt pro stavební řízení z 04/2018

4 VÝPOČET MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Kapacita vodní plochy 140 osob

Kapacita areálu (uvažovaný koef. 2 dle vyhlášky) 280 osob

Max. denní návštěvnost areálu (uvažovaný koef. 2) 560 osob

Na každou osobu je třeba vyměnit 60l vody za den /na praní filtrů/.

Pokud bude max. návštěvnost, pak max.denní odvod vody je 44,8m3.

Obvyklá návštěvnost je cca 70%, tj.31,36m3/den.

Max.odvod odpadních vod do kanalizace je 23l/s /filtry se perou cca 6-10min/. Spotřeba vody pro praní filtrů je 13,375m3 a zbylá voda, která se musí vyměnit, půjde do kanálu. Na tento průtok /23l/s/ bylo třeba nadimenzovat přípoj – DN250.

Průměrný odtok odpadních vod : 1,0l/s

Technolog uvažuje 90 dní provozu. Pokud bude každý den max. návštěvnost, tak

Max.spotřeba vody : $44,8 \cdot 90 \text{ dní} = 4032 \text{ m}^3/\text{sezónu}$.

Při běžné návštěvnosti : $31,36 \cdot 90 \text{ dní} = 2822 \text{ m}^3/\text{sezónu}$.

Skutečná celková spotřeba za tři měsíce provozu však bude prakticky nižší, protože provoz je závislý na počasí a v deštivých a chladných dnech bude potřeba minimální.

5 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Tento stavební objekt řeší odvedení odpadních vod z areálu koupaliště Vizovice. Do kanalizační přípojky přes S5 budou svedeny dva hlavní kanalizační svody vedené kolem bazénu a přípojka DN200 z objektu SO01 (Akumulační nádrž). Tyto odvádí odpadní vody z bazénových souborů, bazénové technologie a navazujících provozů areálu. Nová přípojka je vedena kolem asfaltové cesty směrem k hlavní komunikaci, kde se napojí v revizní šachtě do stáv. kanalizace DN 500. Ve stáv. revizní šachtě bude provedeno vybourání prostupu do kterého se osadí šachtová vložka pro napojení kanalizačního potrubí.

Přípojka kanalizace je navržena z kanalizačního PVC DN 250-DL. 100,5 m, spád 0,746%. Předpokládaným výrobcem potrubí je firma PipeLife. Bude použito potrubí PVC (hladké), zatěžovací třída trub SN 8 (dle ČSN EN 13476). Spoje hrdlové s elastomerovým těsněním. Jedná se o potrubí bez nutnosti obetonovat.

Specifikace plastových šachet DN425-600 mm

S1 – DN600 – lomová /60°/ – hl.v.2,11 m

S2 – DN600 – lomová /60°/ – hl.v.1,84 m

S3 – DN425 – přímá – hl.v.1,18 m

S4 – DN425 – přímá – hl.v.1,09 m

S5 – DN600 – dno vícetokové - X – hl.v.1,89 m

Výkop pro uložení potrubí je navržen jako pažená rýha, pažení příložné /po celou výšku výkopu/. Dno rýhy musí být zbaveno ostrých kamenů, drnů apod. Spád dna rýhy a hloubka uložení potrubí je stanoven podélným profilem. Potrubí bude uloženo do pískového lože stanoveného ve výkrese uložení potrubí. Lože bude hutněno min. na parametr $D = 95 \%$ dle Proctora. Obsyp potrubí bude proveden ze štěrkopísku 300 mm nad vrchol trouby. Zásyp v zóně potrubí, to je boční obsyp a nad vrcholem trouby se doporučuje provádět až po provedení zkoušky vodotěsnosti. K hutnění lze použít pouze lehkou mechanizaci. Mechanické hutnění nad troubou je možné provádět od vrstvy min. 30 cm nad hrdlem trouby. Podobně jako při hutnění krycího obsypu je možné použít pouze lehké prostředky (např. vibrační pěch lehký).

Obsyp se provádí rovnoměrně po obou stranách potrubí po vrstvách nejvýše 150 mm. Velmi důležité je důkladné vyplnění prostoru mezi dnem rýhy a horizontální osou potrubí. Pro zhutnění nad troubou lze použít pouze lehké mechanizmy, střední a těžké mechanizmy je možno použít až po 1,0 m nad vrcholem trub. Pažení musí být vytahováno zásadně před hutněním obsypu, po krocích odpovídající tloušťce hutněné vrstvy.

Před zahájením navážení násypu v rýhách budou zhutněny zásypy na parametr $D = 92 \%$ dle Proctora. V případě, že by bylo podloží příliš vlhké, bude muset být svrchní vrstva násypu sejmuta v případě ještě upravena vlhkost (vápnem nebo popílkem).

Vrstvy násypu v hloubce větší než 0,5 m pod plání komunikací budou zhutněny minimálně na parametr $D = 95 \%$ (dle Proctora). Vrstvy v aktivní zóně pláně (do hloubky 0,5 m pod plání) budou zhutněny na $D = 102 \%$. Stanovení přesnější míry zhutnění dle Proctora na základě klasifikace zemin. Pro přesný návrh hutnění je třeba na lokalitě provést hutnicí pokus. Hutnicí pokus přesně stanoví pro určitý typ hutnicího válce počet pojezdů i tloušťku hutněné vrstvy. Při deštivém počasí bude nutno sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Pro ochranu staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod musí být povrchová voda odvedena. Denně,

před ukončením práce ve směně, je nutno navezenou vrstvu zhutnit a vyspádovat, aby případná srážková voda mohla z násypu stékat.

Při těžbě zeminy pro zemní konstrukce je nutno provádět zkoušky vlhkosti zeminy, zkoušky objemové hmotnosti a zkoušky zhutnitelnosti. Při ukládání zeminy do násypu je nutno sledovat vlhkost a objemovou hmotnost.

Na staveništi nebyl proveden podrobný inženýrsko-geologický průzkum. Na základě empirických znalostí území předpokládáme následující třídy těžitelnosti podle zásad ČSN 73 3050 Zemní práce :

- třídy těžitelnosti : tř. 3 - 40 %
- třídy těžitelnosti : tř. 4 – 60 %

Upozornění :

Před zahájením zemních prací musí investor zajistit vytyčení všech stávajících podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

Zásyp rýh v komunikacích se předpokládá šterkopískem. Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ – v úrovni pláně.

Pro zásypy šterkopískem a šterkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění $D \geq 0,95 \%$ - dle Proctor Standard

Zásyp rýh v zelených plochách se bude dít zeminou ponechanou podél výkopu. Požadovaná míra zhutnění $D \geq 80 \%$ - dle Proctor Standard.

Uvažujeme typové betonové prefabrikované kruhové kanalizační šachty DN1000 s integrovaným elastomerovým těsněním vyráběné dle ČSN EN 1917 (dříve DIN 4034.1). Dna šachet prefabrikovaná, žlab a nástupnice v betonovém provedení. Ve dně šachet budou ve výrobě osazeny šachtové vložky příslušného profilu pro napojení plastového kanalizačního potrubí a potrubí přípojek. V šachtách jsou osazena kanalizační stupadla s plastovým povlakem.

Kanalizační poklopy třídy ČSN EN 124, zatížení dle umístění (tř. B a D). V pochůzném území jsou navrženy litinové poklopy s betonovou výplní s odvětráním, třída zatížení „B 125“ s rámem. V komunikacích budou osazeny litinové poklopy s betonovou výplní třídy zatížení „D 400“, provedení s odvětráním.

U šachet malých hloubek jsou místo přechodových konusů osazovány zákrytové desky. Tyto se osadí přímo na skruž DN 1000, na desku se osadí kanalizační poklop DN 600. Šachty (dna šachet) budou osazeny na vrstvu prostého podkladního betonu B 12,5 tl. 50 mm.

Situování stavebních objektů je zřejmé ze situace dle v.č. BP6/H/126/1 – Situace. Výškový systém – Balt po vyrovnání, souřadný systém - S-JTSK.

Dodavatel stavby zajistí před zahrnutím potrubí geodetické zaměření skutečného provedení stavby, které doloží při předání zařízení. Zaměření bude provedené v digitální formě a zpracování zaměření bude kompatibilní s programem Microstacion PC.

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržet správné technologické postupy ve smyslu technologických pravidel zpracovaných dodavatelem stavby. Vedení stavby musí zajistit

plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku. Dále upozorňuje zpracovatel dokumentace dodavatele stavby na nutnost zamezit možnosti přístupu cizích osob a hlavně dětí na staveniště a nutnost zpracování podrobného projektu ZOV pro realizaci stavby zkoordinovaného s odsouhlaseným časovým harmonogramem prací. Pracovníci dodavatele budou podrobně seznámeni před započítím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem právnickou, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, která má stavební nebo montážní práce v předmětu své činnosti povolené podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky správců veškerých inženýrských sítí, které jsou součástí stavebního povolení. Všechny oficiální osoby pohybující se po staveništi a to nejen zaměstnanci stavebních firem, musí být řádně proškoleny, v rozsahu působnosti a své pracovní činnosti na staveništi a vybaveny patřičnými ochrannými pomůckami.

Za dodržování bezpečnosti práce na staveništi v průběhu výstavby plně zodpovídá dodavatel stavby a jím pověřené osoby.

Dle ČSN 75 65 01 platí :

6.1.12 Křížení kanalizačních přípojek s jiným podzemním vedením technického vybavení se má navrhovat tak, aby nenastávalo vzájemné ohrožení jednotlivých vedení nebo jejich funkce a aby se mohly provádět jejich případné opravy.

6.1.13 Území nad kanalizační přípojkou v šířce 0,75 m od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné, ani osazené stromy, aby bylo možné přípojku opravit. Pozemní komunikace z tohoto hlediska nepředstavuje překážku.

6.1.14 Přístup do kanalizačních přípojek se zajišťuje vstupními šachtami nebo čistícími tvarovkami a v případě souhlasu provozovatele a/nebo vlastníka stokové sítě také revizními šachtami (viz ČSN EN 476, ČSN EN 773, ČSN EN 1293, ČSN EN 13380 a ČSN EN 14457). Šachta nebo čistící tvarovka se obvykle umísťuje na pozemku napojované nemovitosti u hranice s pozemkem veřejným. Ve dně vstupní nebo revizní šachty se nachází otevřený žlábek. Čistící tvarovka na potrubí uloženém v zemi se umísťuje do čistící šachty. Vstupní a revizní šachta se nesmí nacházet uvnitř budovy, kde se osazuje pouze těsná čistící tvarovka umístěná popř. v čistící šachtě (viz ČSN 75 6760).

8.1.1 Pro zemní práce platí ČSN EN 1610 a ČSN 73 6133.

8.1.2 Při výkopu se má postupovat proti sklonu stoky; při výkopových pracích je nutno trvale zajistit osu a výškové uložení stoky. Současně je nutno zajistit stabilitu stěn rýhy pažením nebo svahováním.

8.1.3 Po hrubém výkopu je nutno odstranit všechny nerovnosti dna rýhy a upravit dno do předepsaného sklonu a tvaru.

8.1.4 Pokud bylo dno rýhy porušené mrazem, vodou nebo bylo nakypřeno, je nutno tuto narušenou vrstvu odstranit a nahradit vhodným zhutněným materiálem, např. betonem pevnostní třídy B 7,5, pískem, štěrkem apod., v celé šířce rýhy. Podobným způsobem je nutno upravit překopané dno rýhy. Výška nerovností nebo odstraněné vrstvy se nezapočítávají do tloušťky podkladového lože nebo podkladní betonové desky.

8.1.5 Způsoby odvodňování dna rýhy řeší příloha A ČSN EN 1610:1999. Obvykle se ve dně při zachování stability okolní zeminy provádí drenáž⁴⁵⁾ se štěrkovým obsypem vhodné zrnitosti. Voda z drenáže buď odtéká z rýhy gravitačně, nebo je odčerpávána z dočasných čerpacích jímek, do kterých se drenáž zaústíje.

Přípojky budou budovány a zkoušeny dle ČSN 756101 :

11 Uvedení do provozu

Před uvedením stok, kanalizačních přípojek a objektů na stokové síti a kanalizačních přípojkách do provozu se provádí předepsané zkoušky vodotěsnosti podle 5.4.1.5, kontrola průtočnosti, kontrola skutečného provedení podle ČSN EN 1610, geodetické zaměření a vytyčení podle 8.5.7 a 8.5.8, podle ČSN 73 0212-4, ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2⁴⁸⁾.

Provedení zkoušky vodotěsnosti ležaté kanalizace :

Zkouška vnějších částí se provádí dle EN 1610 po zásypu rýhy a odstranění pažení.

Pozn : ČSN EN 1610 (756114)

Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Při provádění prací je třeba respektovat ČSN 733050, 736005, 756101.

6 PODMÍNKY PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Při provádění prací je nutné dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Výkop je nutno ohradit.

Při provádění prací je nutno dodržovat zejména:

- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech v odpadovém hospodářství
- Technologické předpisy pro skladování a montáž potrubí, prefabrikovaných betonových dílců šachet a ostatních materiálů výrobců jednotlivých komponentů
- vyhláška 591/2006 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a ochranu zdraví při práci na staveništích

a jiné související ostatní v textu citované ČSN, vyhl., tech. pravidla a zákony.

Při manipulaci, ukládání a montáži potrubí je nutno dodržovat pokyny a technologické předpisy stanovené výrobcem potrubí, šachet a ostatních materiálů.

7 OCHRANNÁ PÁSMA CIZÍCH ZAŘÍZENÍ

Během výstavby je nutno respektovat ochranná pásma ostatních inženýrských sítí dle ČSN 73 6005. Jejich vedení jsou v projektové dokumentaci zakreslena orientačně na základě dostupných podkladů předaných jejich správci. Před zahájením zemních prací musí investor stavby zajistit prokazatelné vytyčení a vyznačení všech stávajících inženýrských sítí v zájmovém území

příslušným správcem dle platných předpisů. Výstavbou kanalizace dojde ke styku s těmito stávajícími zařízeními a vedením:

7.1 Souběhy inženýrských sítí

tabulka 1: Nejmenší dovolené vodorovné vzdálenosti dle ČSN 736005

SOUBĚH	do 1kV	do 10kV	do 35kV	do 220kV	sdělovací	Plynovod do 0,005MPa	Plynovod do 0,4MPa	Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Kabelovody Stokové a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
Silové kabely do 1kV (v chráničkách)	0,05 ¹³⁾	0,15	0,20	0,20	0,30 ³⁾ 0,10 ⁴⁾	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	⁵⁾	1,00
Silové kabely do 10kV (v chráničkách)	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	⁵⁾	1,00
Silové kabely do 35kV (v chráničkách)	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	⁵⁾	1,00
Silové kabely do 220kV	0,20	0,20	0,20	0,50 ⁶⁾	0,80 ⁷⁾⁸⁾	0,40	0,60 ⁹⁾	0,40	2,00 ⁶⁾	0,50	1,00	0,50 ⁸⁾	⁵⁾	1,00
Sdělovací (v chráničkách)	0,30 ³⁾ 0,10 ⁴⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,80 ³⁾ 0,30 ⁴⁾	0,80 ⁷⁾⁸⁾ 0,80 ⁷⁾⁸⁾	¹⁰⁾ ¹⁰⁾	0,40	0,40	0,40	0,80 ¹¹⁾	0,30	0,50	0,20	0,30	0,10
Plynovod do 0,005Mpa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹²⁾	0,50	0,40	1,00 ¹²⁾	0,40	0,40	1,20
Plynovod do 0,4Mpa	0,60	0,60	0,60	0,60 ⁹⁾	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
Vodovodní sítě a přípojky	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 ¹²⁾	0,50	0,60	1,00 ¹³⁾	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
Tepelné sítě	0,30	0,70	1,00	2,00 ⁶⁾	0,80 ¹¹⁾	0,50	0,50	1,00 ¹³⁾		0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
Kabelovody	0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30		0,30	0,20	0,30	1,20
Stokové a kanalizační přípojky	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 ¹²⁾	1,00	0,60	0,30	0,30		0,30	0,30 ¹⁴⁾	1,20
Potrubní pošta	0,50	0,50	0,50	0,50 ⁸⁾	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30		0,30	1,20
Kolektor	⁵⁾	⁵⁾	⁵⁾	⁵⁾	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 ¹⁴⁾	0,30		1,20
Koleje tramvajové dráhy	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	

¹⁾ vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí

²⁾ vysokotlaké plynovody: povolena jen vysokotlaká přípojka do regulační stanice. Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu s podzemními vedeními podle STN 38 64 10 , tab. 5 se v položkách 2,3,4 a 7 zkracují na polovinu

³⁾ nechráněné

⁴⁾ v kanálu nebo v chráničkách, podle ustanovení ČSN EN 50 341

⁵⁾ až k vnějšímu líci stavební konstrukce

⁶⁾ vzdálenost musí být po dohodě s výrobcem kabelu kontrolována výpočtem

⁷⁾ sdělovací kabel v betonové chráničce zalitý asfaltem, délka přesahu chráničky je 1,50 m na každé straně od místa ukončení souběhu. Je-li vzdálenost obou souběžných kabelů delší než 1,50 m, ochranné opatření odpadá

⁸⁾ interferenční vlivy kabelu 110 kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 33 2160

⁹⁾ protikorozi opatření nutno projednat se správcem plynovodu individuálně

¹⁰⁾ spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe, spojové kabely a kabely DR se kladou ve vzdálenosti 70 mm

¹¹⁾ platí pro souběh tepelně nechráněných kabelů a vodních tepelných vedení. Při tepelně chráněných kabelech možno snížit na 0,30 m. Dlouhé souběhy je nutno kontrolovat výpočtem. Pro souběh parních tepelných vedení s tepelně nechráněnými kabely platí vzdálenost - 2,00 metru , při kabelu tepelně chráněném v souběhu do délky 200 m, možno snížit na 0,80 m.

¹²⁾ při souběhu obou vedení lze vzdálenost snížit po dohodě se správcem vedení na 400 mm

¹³⁾ po přešetření teplotních poměrů možno snížit až na 600 mm

¹⁴⁾ nejsou-li stoky pod dnem kolektoru

¹⁵⁾ mezi trakčními kabely různé polarity musí být vzdálenost nejméně 0,15 m

7.2 Křížení inženýrských sítí

tabulka 2: Nejmenší dovolené svislé vzdálenosti dle ČSN 736005

KŘÍŽENÍ														
	do1kV	do10kV	do35kV	do220kV	sđlovací	Plynovod do 0,005MPa	Plynovod do 0,4MPa	Vodovodní sítě a přípojky	Tepelné sítě	Kabelovody	Stokové a kanalizační přípojky	Potrubní pošta	Kolektor	Koleje tramvajové dráhy
Silové kabely do 1kV (v chráničkách)	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 ⁴⁾ 0,10	0,10 ⁵⁾	0,10 ⁵⁾	0,40 ²⁾ 0,20 ⁵⁾	0,30 ⁷⁾	0,10	0,30	0,30	⁸⁾	1,00
Silové kabely do 10kV (v chráničkách)	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 ⁴⁾ 0,30 ⁵⁾	0,10 ⁵⁾	0,20 ⁶⁾	0,40 0,20 ⁵⁾	0,50 ⁷⁾	0,30	0,30	0,30	⁸⁾	1,00
Silové kabely do 35kV (v chráničkách)	0,20	0,20	0,20	0,25 ⁹⁾	0,80 ⁴⁾ 0,30 ⁵⁾	0,10 ⁵⁾	0,20 ⁶⁾	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,50 ⁷⁾	0,30	0,50	0,30	⁸⁾	1,00
Silové kabely do 220kV	0,20	0,20	0,25 ⁹⁾	0,25	0,50 ¹⁰⁾ 11)12)	0,30 ¹³⁾	0,70 ¹³⁾	0,40	1,00	0,30	0,50	0,30 ¹⁰⁾ 12)	⁸⁾	1,30
Sđlovací (v chráničkách)	0,30 ⁴⁾ 0,10 ⁵⁾	0,80 ⁴⁾ 0,30 ⁵⁾	0,80 ⁴⁾ 0,30 ⁵⁾	0,50 ¹⁰⁾ 11)12)	¹⁴⁾	0,10	0,10	0,20 0,15 ⁵⁾	0,50 ⁴⁾ 0,15 ⁵⁾	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 ⁵⁾
Plynovod do 0,005Mpa ²⁾	0,10 ⁶⁾	0,10 ⁶⁾	0,10 ⁶⁾	0,30 ¹³⁾	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ¹⁵⁾	0,10 ¹⁵⁾	0,50 ¹⁶⁾	0,10	0,10 ¹⁵⁾	1,00
Plynovod do 0,4Mpa ²⁾	0,10 ⁶⁾	0,20 ⁶⁾	0,20 ⁶⁾	0,70 ¹³⁾	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 ¹⁵⁾	0,10 ¹⁵⁾	0,50 ¹⁶⁾	0,10	0,10 ¹⁵⁾	1,00
Vodovodní sítě a přípojky (v chráničkách)	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,40 ⁴⁾ 0,20 ⁵⁾	0,40	0,20	0,15	0,15	0,20 ¹⁷⁾	0,20 ¹⁷⁾	0,10	0,10	0,30	0,20 ¹⁷⁾	1,50
Tepelné sítě ²⁾ (v chráničkách)	0,30 ⁷⁾	0,50 ⁷⁾	0,50 ⁷⁾	1,00	0,50 ⁴⁾ 0,15 ⁵⁾	0,10 ¹⁵⁾	0,10 ¹⁵⁾	0,20 ¹⁷⁾		0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
Kabelovody	0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 ¹⁵⁾	0,10	0,20 ¹⁷⁾	0,15		0,10	0,20	0,20	1,00
Stokové a kanalizační přípojky	0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 ¹⁶⁾	0,50 ¹⁶⁾	0,10	0,10	0,10		0,30	0,10	
Potrubní pošta	0,30	0,30	0,30	0,30 ¹⁰⁾ 12)	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30		0,20	1,00
Kolektor	⁸⁾	⁸⁾	⁸⁾	⁸⁾	0,10	0,10 ¹⁵⁾	0,10 ¹⁵⁾	0,20 ¹⁷⁾	0,20	0,20	0,10	0,20		1,00
Koleje tramvajové dráhy	1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 ⁵⁾	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00		1,00	1,00	

¹⁾ vzdálenost se měří mezi vnějšími povrchy kabelů, potrubí

²⁾ vysokotlaké plynovody: dovolena jen vysokotlaká přípojka do regulační stanice. Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu s podzemními vedeními podle STN 38 64 10, tab. 5 se v položkách 2,3,4 a 7 zkracují na polovinu

³⁾ vzdálenosti platí pro vodní tepelná vedení, pro parní tepelná vedení je nutné stanovit vzdálenost tak, aby byly splněny podmínky čl. 4.7.3. ČSN 73 6005

⁴⁾ nechráněné

⁵⁾ v kanálu nebo v chráničkách, podle ustanovení ČSN EN 50 341

- 6) kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1000 mm, pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení ntl plynovodu s kabely do 35 kV na 400 mm, při křížení stl plynovodu s kabely do 10 kV na 1000 mm, s kabely do 35 kV na 1500 mm
- 7) při uložení v chráničce možno přiměřeně snížit
- 8) až k vnějšímu líci stavební konstrukce
- 9) kabel nižšího napětí uložen v chráničce
- 10) kabely vvn uloženy v chráničce přesahující místo křížení na každou stranu o 2000 mm
- 11) sdělovací kabel v betonové chráničce zalitý asfaltem, délka přesahu chráničky je 1,50 m na každé straně od místa ukončení souběhu. Je-li vzdálenost obou souběžných kabelů delší než 1,50 m, ochranné opatření odpadá
- 12) interferenční vlivy kabelu 110 kV na sdělovací kabely musí být kontrolovány výpočtem podle ČSN 33 2160
- 13) protikoroziční opatření nutno projednat se správcem plynovodu individuálně
- 14) spojové kabely se kladou navzájem volně vedle sebe, spojové kabely a kabely DR se kladou ve vzdálenosti 70 mm
- 15) je-li tepelné vedení v ochranném tělese se vzduchovou mezerou nebo jde-li o kabelovod či kolektor, nutno plynovod opatřit chráničkou přesahující druhé vedení na každou stranu o 1000 mm
- 16) křížuje-li plynovod stokové potrubí v menší vzdálenosti než 500 mm, minimálně však 150 mm, opatří se plynovod z kovu trojnásobnou izolací přesahující stokové potrubí na každou stranu o 1000 mm a je-li plynovod z LPE, chráničkou
- 17) je-li vodovodní potrubí uloženo pod tepelným vedením, kabelovodem či kolektorem, musí být opatřeno ochranným krytem, jinak nejmenší vzdálenost vodovodního potrubí musí být 350 mm

8 ZEMNÍ PRÁCE

Výkopy jednotlivých rýh budou prováděny strojně a ručně v souladu s ČSN 73 6133, ČSN EN 1610. V místě křížení a souběhu kanalizačních stok s podzemními vedeními je nutno provádět výkop ručně na vzdálenost stanovenou správcem vedení min. však 1,0 m od stávajícího vedení.

Výkopy hlubší 1,2 m je nutno pažit. Stěny výkopů budou paženy příložným pažením s rozepršením. V průběhu prací musí být zajištěno čerpání případných srážkových vod z otevřeného výkopu, neboť při podmáčení stěn výkopu by mohlo dojít k jejich sesutí.

Po uložení potrubí a provedení jeho obsypu budou rýhy zasypány zhutnitelným materiálem (v prostoru zpevněných ploch a komunikací štěrkopískem, nezpevněné plochy zeminou). Zemina, která bude zpětně použita pro zásyp rýhy, bude uložena podél výkopu. Suť získaná bouráním bude odvezena na skládku. Sejmутá ornice a přebytečná zemina budou znovu použity při provádění terénních úprav.

Před zahájením zemních prací zajistí investor vytyčení všech stávajících podzemních vedení. O tomto vytyčení, případně požadavcích na ochranu těchto vedení, je nutno provést záznam do stavebního deníku dle zak č. 200/1994 Sb. „O geodetických pracích ve výstavbě“.

9 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Provádění stavebních prací musí respektovat zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění, 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 BOZP) včetně platných prováděcích právních předpisů, veškeré platné normy a interní předpisy dodavatele, investora a uživatele stávajících provozních zařízení, se kterými musí být všichni pracovníci, podílející se na výstavbě, i obslužný personál prokazatelně seznámeni.

Zaměstnavatel je povinen podle zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), část pátá, zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce a vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům.

Veškeré stavební a montážní práce na stavbě budou provádět fyzické nebo právnické osoby pod odborným vedením stavbyvedoucího, který v souladu s § 153 Zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění, dbá na dodržování povinnosti k ochraně bezpečnosti práce vyplývající ze zvláštních právních předpisů. Všichni pracovníci, podílející se na výstavbě, musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatřeních, zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků. Jedná se především o zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění, 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), dále o vyhlášku ČÚBP č. 48/1982 Sb., ve znění vyhlášky č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích v platném znění.

Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce v souladu s §3 zákona č.309/2006 Sb., práce mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno. Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi upravuje nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené nařízením vlády č. 101/2005 Sb. a aby staveniště vyhovovalo technickým požadavkům na stavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb., ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. a dalším požadavkům na staveniště stanovených v příloze č.1 nařízení vlády č. 591/2006 Sb..

V případě, že na staveništi budou působit současně zaměstnanci více než jednoho zhotovitele, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

Zhotovitel zajistí, aby při provozu a používání strojů a technických zařízení, náradí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí, dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci stanovené v příloze č.2 nařízení vlády č. 591/2006 Sb..

Zhotovitel zajistí, aby byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č.3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb..

Povinnosti koordinátora při přípravě a realizaci stavby stanoví §18 zákona č.309/2006 Sb., a §7 a 8 nařízení vlády č. 591/2006 Sb..

Zařízení budou uvedena do provozu po provedení předepsaných kontrol, zkoušek a revizí. Technický popis, návody k montáži, obsluze, provozu a bezpečnostní předpis pro příslušné zařízení uvedené v dokumentech výrobce musí být respektovány.

Rovněž je nutno, jak v objektech zařízení staveniště, tak v budovaných objektech zabezpečit protipožární opatření a staveniště vybavit protipožární technikou.

10 KVALITA PROVEDENÍ

Všechny stavební práce musí být provedeny v souladu se stavebním zákonem a souvisejícími předpisy, v kvalitě předepsané v požadavcích příslušných norem pro navrhování a provádění staveb, uvedených v Seznamu českých norem a ve Věstníku Úřadu pro technickou normalizaci, nebo v kvalitě vyšší.

Všechny použité materiály a výrobky musí mít platný certifikát / prohlášení o shodě /. Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách k jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku. Montážní práce budou provedeny odbornou firmou v souladu s pokyny výrobce trubního materiálu (rychlost odvíjení potrubí z cívek nebo kotoučů, min. teplota při montáži a při svařování, uskladnění příslušenství potrubí, ...)

Dodavatel musí zamezit po dobu stavby vniknutí vody a nečistot na potrubí při ukončení nebo přerušení montážních prací na vodovodu je vyžadováno těsné zaslepení konců trubek mechanickou zaslepovací zátkou nebo navařovací záslepkou.

11 ODPADY

Odpady vznikající při výstavbě a provozu jsou odpady známé. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu s platnou legislativou a nebudou mít negativní vliv na půdu a území. Součástí stavby není žádné zařízení na odstraňování odpadů.

12 ZÁVĚR

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytyčení všech existujících podzemních vedení na staveništi prostřednictvím jejich správců. O vytyčení bude proveden protokolární zápis do stavebního deníku zhotovitele stavby nebo bude vyhotoven samostatný protokol. Průběh inženýrských sítí bude zřetelně označen na povrchu barvou a dále bude průběh sítí fixován na pevné povrchové body.

Při provádění stavebních prací v ochranném pásmu provádět ručně bez použití mechanismů, ručním klasickým jednoduchým náradím (lopata, krumpáč). Výkopové práce v ochranném pásmu plynovodu (1 m na každou stranu od osy plynovodu) provádět ručně s náradím bez přívodu elektrické energie.

Veškerí výrobci uvedení v dokumentaci jsou pouze příklad. Při dodržení stejných či vyšších technických parametrů je možno použít jiného výrobce.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v rozsahu pro stavební povolení. V případě, že dodavatel rozhodne o záměně materiálů nebo dalších prvků a zařízení navržených v této projektové dokumentaci, je povinen dodržet navržené standardy! Při vzniku jakýchkoliv pochybností o navrženém řešení je nutno okamžitě kontaktovat projektanta. Případné změny a odchylky od navrženého řešení musí odsouhlasit projektant či zástupce investora.

Uherské Hradiště: 03/2019

Vypracoval: Ing. Jiří Stašek