




generální projektant	Ing. Klícha Jan	 projekční kancelář Ing. Klícha Jan Sadová 43, Svatava 357 03		
zodpovědný projektant	Ing. Klícha Jan			
zpracovatel	Ing. Klícha Jan			
investor	Město Sokolov			
akce	<b>Stavební úpravy administrativního domu Karla Hynka Máchy 1275, Sokolov 356 01</b>  část objektu	datum	12 2017	
předmět		<b>D.1.d.e) Zařízení zdravotně technických instalací</b>	číslo zakázky	
			stupeň	Dokumentace pro stavební řízení
		číslo výtisku		

## **D.1.d) Technika prostředí staveb (v souladu s vyhláškou č. 499/2006)**

### **D.1.d.e) Zařízení zdravotně technických instalací**

#### **D.1.d.e.1) Technická zpráva**

##### **Stupeň projektové dokumentace**

Dokumentace pro stavební řízení

##### **Identifikační údaje investora/zadavatele**

Investor : Město Sokolov  
Rokycanova 1929, Sokolov 356 01  
Zadavatel : Město Sokolov  
Rokycanova 1929, Sokolov 356 01

##### **Identifikační údaje zpracovatele**

Zpracovatel : Ing. Klícha Jan  
Sadová 43, Svatava 357 03  
autorizovaný inženýr v oboru pozemních staveb  
zpracovatel průkazu energetické náročnosti budovy  
tel.: 731 937 233, 603 909 194  
e-mail: klichajan@volny.cz

##### **Identifikace dotčené stavby**

Dotčená stavba : Stavební úpravy administrativního domu Karla Hynka Máchy 1275, Sokolov 356 01

##### **Použité podklady**

###### **Kanalizace**

ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 1 - Všeobecně a funkční požadavky  
ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 2 - Odvádění splaškových a odpadních vod -  
Navrhování a výpočet  
ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 3 - Odvádění dešťových vod ze střech -  
Navrhování a výpočet  
ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy Část 4 - Čerpací stanice odpadních vod -  
Navrhování a výpočet  
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

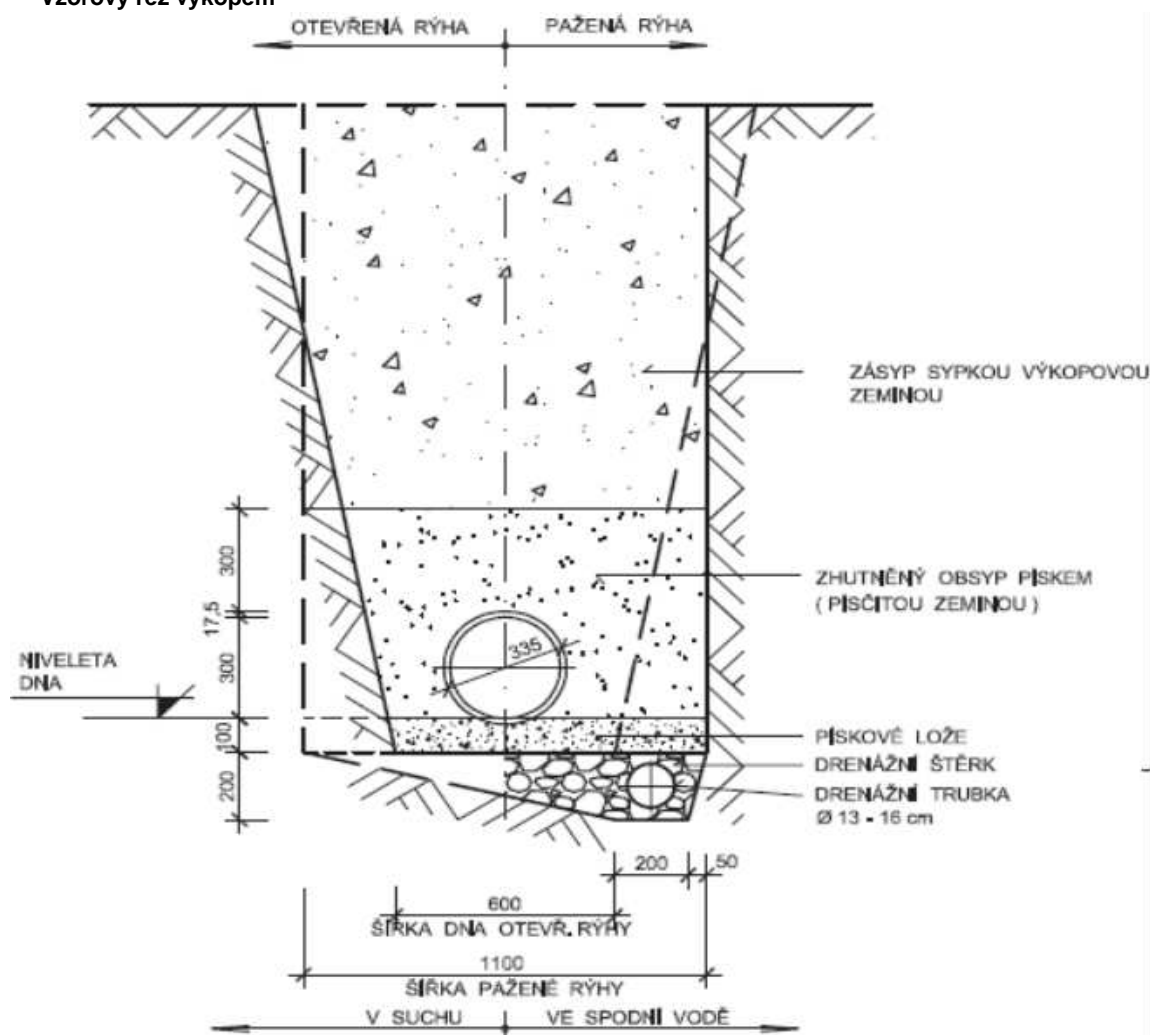
###### **Vodovod**

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě Část 1 - Všeobecně  
ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě Část 2 - Navrhování  
ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě Část 3 - Dimenzování potrubí  
ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody  
ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky  
ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů  
ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

**j) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější síť technické infrastruktury - Kanalizační přípojka**

- Kanalizační přípojka (tj. přípojková odbočka na z poslední revizní šachty na veřejnou kanalizaci) není součástí stavby. Stávající kanalizační přípojka pro objekt je plně funkční. Splaškové vody jsou odváděny stávající přípojkou do jednotného kanalizačního řadu. Dešťové vody jsou odváděny stávající přípojkou do jednotného kanalizačního řadu. V rámci stavby dojde k rekonstrukci stávajícího potrubí. Jedá se o splaškové kanalizační potrubí mezi objektem a stávající revizní šachtou a dešťové kanalizační potrubí mezi jednotlivými střešními svody a novou revizní šachtou. Trasa vedení viz výkresová dokumentace.
- Do kanalizace nebudou vypouštěny žádné chemicky agresivní vody. Bude dodržován kanalizační řád.
- Území nad kanalizační přípojkou v šířce 0,75 m od osy potrubí na každou stranu musí být přístupné po celé délce, tj. nesmí být zastavěno nebo sloužit jako skládka, musí být bez stromů a keřů. Pozemní komunikace nepředstavuje překážku.

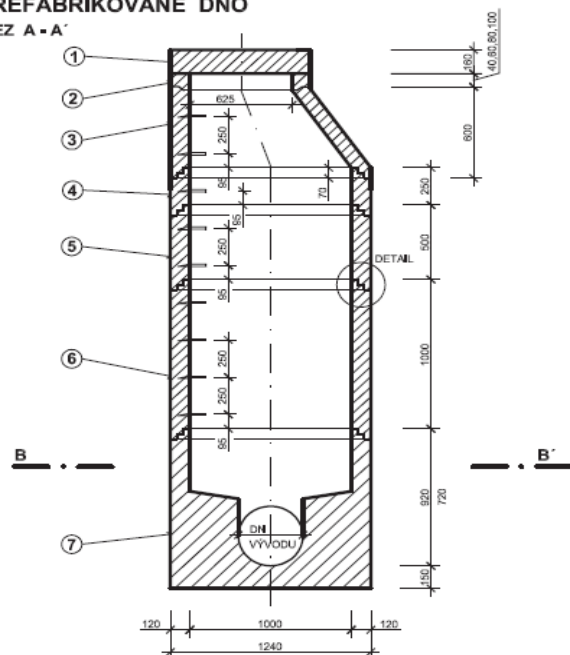
**Vzorový řez výkopem**



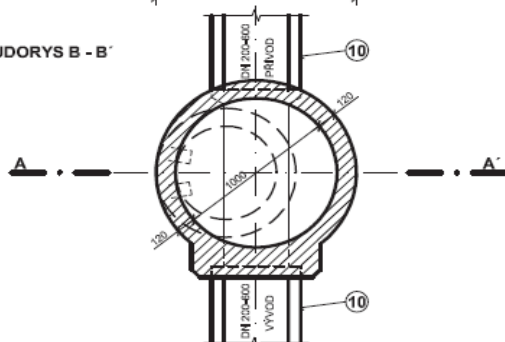
# Vzorový řez kanalizační šachtou

## PREFABRIKOVANÉ DNO

ŘEZ A-A'

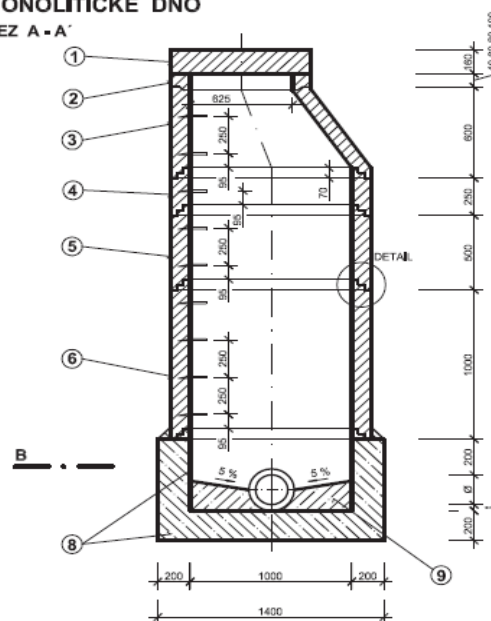


PŮDORYS B-B'

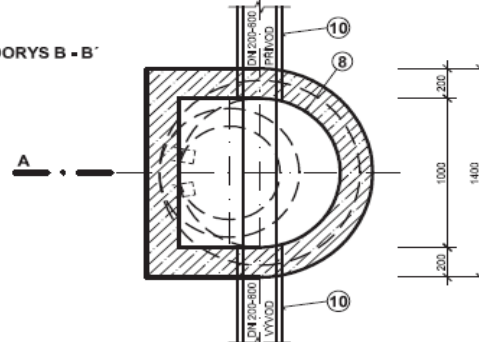


## MONOLITICKÉ DNO

ŘEZ A-A'



PŮDORYS B-B'



OZNL	DRUH	EUROBETON
①	POKLOP LITINOVÝ ZABETON	D - GUSS S ODVĚTRÁNÍM
②	VYROVNÁVACÍ PRSTENEC	TBW - Q 625 / 40 / 120 TBW - Q 625 / 60 / 120 TBW - Q 625 / 80 / 120 TBW - Q 625 / 100 / 120
③	KONUS nebo PŘECHODOVÁ DESKA	TBR - Q 1000 / 625 x 600 KOS TBK - Q 1000 / 625 x 200
④	SKRUŽ v = 250	TBS - Q 1000 / 250 / 120 OS
⑤	SKRUŽ v = 500	TBS - Q 1000 / 500 / 120 OS
⑥	SKRUŽ v = 1000	TBS - Q 1000 / 1000 / 120 OS
⑦	SPODNÍ DÍL	TBZ - Q 1000 / 720 / 170 TBZ - Q 1000 / 920 / 220
⑧	BETON B 20 HV 4, VYSPRAVENÍ IZOLAČNÍ ASFALTOVÝ NÁTĚR	CEMENTOVOU MALTOU
⑨	VÝPLŇOVÝ BETON B 20 HV 4	
⑩	KANALIZAČNÍ TROUBA	

## **I) Zemní práce**

- V části trasy navržené kanalizace v zelených plochách bude v předstihu sejmuta vrstva ornice v pruhu šířky rýhy a bude uložena odděleně od ostatního výkopku. Předpokládaná mocnost vrstvy zeminy je 200mm. Ornice bude použita při zpětné úpravě terénu.
- Hloubka výkopu je navržena s ohledem na požadavek minimálního krytí dokončené kanalizace a přípojek. Definitivní krytí bude odpovídat požadavkům ČSN 73 6005 a neklesne ve volném terénu pod 1,5m a ve vozovkách a ostatních pojížděných plochách pod 1,8m. Konkrétní hloubky dna výkopu budou provedeny dle podélného profilu kanalizace.
- Dno rýhy bude před uložením potrubí ručně začištěno a opatřeno pískovým ložem tl. min. 100mm. Výkopy v ochranném pásmu všech stávajících podzemních zařízení budou hloubeny ručně při dodržení podmínek stanovených jednotlivými správci vedení. Před započítím zemních prací bude za přítomnosti dodavatele zemních prací a investora provedeno vytyčení stávajících podzemních zařízení pracovníky jejich správců dle požadavků shrnutých v podmínkách pro práce v ochranných pásmech těchto vedení. Odhalené podzemní sítě budou po dobu výkopu zabezpečeny proti poškození podle požadavků jejich správců a před zasypáním rýh budou zástupci správců sítí přizváni ke kontrole uložení sítí a výstražných fólií. O této skutečnosti bude proveden zápis ve stavebním deníku. Zahájení výkopových prací bude v požadovaném předstihu oznámeno všem správcům jednotlivých podzemních zařízení nacházejících se ve staveništi.

## **m) Uložení potrubí**

- Při souběhu a křížení jednotlivých inženýrských sítí budou jejich nejmenší vzdálenosti odpovídat požadavkům ČSN 73 6005 (viz příloha technické zprávy) a TPG 702 04.
- Potrubí bude pokládáno na dno výkopu opatřené ložem z kopaného písku frakce 0-4mm v tloušťce 100mm. Dno opatřené pískovým ložem bude zhutněno a urovnáno tak, aby potrubí leželo na pískovém loži v celé své délce a nedocházelo pouze k bodovému podepření. Po uložení potrubí, před jeho zásypem bude provedena kontrola za přítomnosti stavebního dozoru. Po uložení potrubí bude před provedením zásypu provedeno zaměření potřebné pro vyhotovení skutečného provedení stavby a geodetické zaměření trasy dle požadavků budoucího provozovatele.
- Obsyp potrubí kanalizace a přípojek bude proveden z kopaného písku frakce 0-4mm do výšky alespoň 300mm nad potrubí. Obsyp bude zhutněn ručně a bude proveden v celé délce potrubí. Hutnění písku bude prováděno po vrstvách nepřesahujících 200mm. Vytěžená zemina při provádění zemních prací není vhodná k provedení lože a obsypu potrubí a pro tyto účely bude dovážen těžený (kopaný) písek. Provedení obsypu a lože přebere TDI a zástupce investora.
- Zásyp potrubí bude proveden zeminou po vrstvách 200mm s postupným hutněním. Zásyp rýh bude proveden zeminou získanou při hloubení rýhy, která bude uložena podél výkopu. Zásyp rýhy bude proveden do úrovně pláň nové komunikace nebo do úrovně vrstvy ornice stávajícího volného terénu. Na pískový obsyp a částečný zásyp bude ve výšce cca 350mm v celé délce potrubí rozvinuta výstražná fólie šířky 500mm o tloušťce min. tl. 0,4mm.

## **n) Zkoušení potrubí**

- Vodotěsnost kanalizačního potrubí se prokazuje tlakovou zkouškou podle normových hodnot (ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok)

## **o) Opatření z hlediska ochrany životního prostředí v průběhu stavby**

- Při realizaci plánovaných prací při stavbě kanalizace nedojde k negativnímu působení na životní prostředí v lokalitě. Dojde při provádění prací a provozu mechanizace a ke zvýšení prašnosti a hlučnosti způsobeným pohybem mechanizace.
- Výše uvedené negativní účinky jsou pouze dočasného charakteru a dají se vhodnými opatřeními ze strany dodavatele stavby snížit na minimum. Dodavatel zemních prací zvolí mechanizaci odpovídající svým výkonem a velikostí plánovanému rozsahu výkopů. Bude dbát o její bezvadný technický stav, zejména je třeba věnovat pozornost zamezení úniků olejů, paliv a mazacích hmot do půdy a vody.
- Z hlediska odpadového hospodářství dojde při stavbě k výkopům.

- Při realizaci uvedeného úseku kanalizace bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/01. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů, a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, pak zajistit jejich zneškodnění. Původce je dále povinen podle §5 odpad třídit a kontrolovat, zda odpad neobsahuje některou z nebezpečných látek. Z hlediska zatížení životního prostředí lze považovat vznik odpadů z výstavby za dočasný a nakládání s nimi bude řešeno během stavby.
- Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu a skončí před předáním kanalizace do provozu. Hospodaření s odpady na plochách zařízení staveniště bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami.

#### **p) Bezpečnost práce a protipožární ochrana**

- Potrubí je uloženo v celé délce své trasy pod povrchem terénu s krytím dle ČSN 73 6005 a proto není třeba zvláštního zabezpečení z hlediska požární ochrany.
- Před zahájením prací budou všichni zúčastnění pracovníci seznámeni s technologickým postupem a prokazatelně proškoleni z BOZP a PO. Výkop bude opatřen výběhy pro dva pracovníky s břemenem. Provedení výkopu musí odpovídat požadavkům Zákona č.309/2006 Sb. spolu s Nařízeními vlády ČR č.406/2004 a č.591/2006 Sb. a ČSN 73 3050.

#### **q) Úprava komunikací (vozovek a chodníků) a ostatních pozemků po uložení inženýrských sítí**

##### **a) Komunikace s živičným povrchem**

Narušení živičného povrchu musí být provedeno proříznutím v pravidelných tvarech (pokud to lokálně situace dovolí, může být uložení sítí řešeno protlakem). Po uložení inženýrských sítí bude výkop důsledně zhutněn po vrstvách po 20cm. V případě nezahutnitelného výkopku, bude tento nahrazen materiálem dovezeným - štěrkopískem.

Provizorní oprava v místě zásahu do komunikace bude bezodkladně provedena prosívkou (frakce 0/4).

Míra zhutnění zásypu výkopu (rýhy) bude doložena kvalifikovaným protokolem o zkoušce zhutnění. Napojení staré a nové obrusné vrstvy bude zalito asfaltovou emulzí se zadrčením nebo penetračním nátěrem.

Konečná úprava povrchu vozovky bude provedena vyříznutím (odfrézováním) krytu vozovky s přesahem 0,5m od okrajů provedeného výkopu. V celé šíři a délce výkopu budou obnoveny konstrukční vrstvy v následující skladbě:

- |  |   |
|--|---|
| - místní komunikace s lehkým provozem: | - 2x asfaltový beton střednězrný ABS II, tl.50mm  |
|  | - 2x štěrkožl. ŠD 0/32, min. tl. 150 mm   |
|  | - zhutnění zásypu rýhy štěrkožl., min. 100MPa   |
| - místní komunikace s těžkým provozem  | - 3x asfaltový beton střednězrný ABS II, tl.50mm  |
|  | - 2x štěrkožl. ŠD 0/32, min. tl. 200 mm   |
|  | - zhutnění zásypu rýhy štěrkožl., min. 120MPa   |
| - chodník                              | - litý asfalt nebo živičná směs, tl.30-50mm nebo dlažba z vibrolisovaného betonu, tl.60mm |
|  | - lože z kameniva drobného drceného 4-8mm, min. tl. 40mm(ŠP)                              |
|  | - štěrkožl. ŠD 0/32, min. tl. 150 mm  |

##### **b) Zelené plochy**

Zásyp výkopu bude hutněn strojově po 20cm, vrchní vrstva se pokryje 10cm kvalitní ornice. Z této vrstvy a okolí se odstraní všechny tvrdé předměty větší než 2cm (kameny, větve atd.). Dotčená plocha se následně oseje travní parkovou směsí, a to v množství 30 dkg/10m<sup>2</sup> a uválí na výšku okolního terénu. Plocha bude zakropena a přihnojena, aby vznikla rovnoměrně zapojená plocha trávou. Následně budou provedeny dvě seče, při minimální výšce porostu 10 cm. Terén a porost narušený ostatní činností bude uveden do původního stavu.

#### Příloha - Ochranná pásma sítí technického vybavení

Druh sítě	Ochranné pásmo - vzdálenost od povrchu sítě m
Vodovod do DN 500	1,5
Vodovod nad DN 500	2,5
Kanalizace do DN 500	1,5
Kanalizace nad DN 500	2,5
Nízkotlaký nebo středotlaký plynovod	1,0
Tepelná síť	2,5
Elektrický kabel do 110 kV	1,0

*Tabulka 2.1 - Ochranná pásma sítí technického vybavení - vzdálenosti od budov při souběhu  
(pokud jsou sítě vedeny ve veřejném pozemku jedná se o vzdálenosti při souběhu s hranicemi soukromých pozemků)*

#### Příloha - Nejmenší dovolená krytí sítí technického vybavení

Druh sítí	Nejmenší krytí m		
	Chodník	Vozovka	Volný terén
Silové kabely			
Nízké napětí (NN) do 1 kV	0,35	1,0	0,35
Vysoké napětí (VN) do 10 kV	0,5	1,0	0,7
Vysoké napětí (VN) do 35 kV	1,0	1,0	1,0
Velmi vysoké napětí (VVN) do 220 kV	1,3	1,3	1,3
Sdělovací kabely			
- místní	0,4	0,9	0,6
- dálkové	0,5	0,9	0,6
- optické místní (dálkové)	0,4 (0,5)	0,9 (1,2)	0,6 (1,0)
Plynovodní potrubí	0,8	1,0	0,8
Vodovodní potrubí	1,5	1,5	1,5
Tepelné sítě	0,5	1,0	0,5
Stoky a kanalizační přípojky	1,0	1,8	1,0

*Tabulka 2.2 - Nejmenší dovolené krytí (vzdálenost horního povrchu sítě od terénu)  
podzemních sítí podle ČSN 73 6005 (výběr)*

**Příloha - Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu a křížení podzemních sítí technického vybavení**

Druh sítí	Plynovodní potrubí		Vodovodní potrubí	Vodní tepelné sítě	Stoky a kanalizační přípojky	Sdělovací kabely
	Nízkotlak do 5 kPa	Středotlak do 400 kPa				
Síťové kabely						
NN do 1 kV	0,4 (0,1 <sup>1</sup> )	0,6 (0,1 <sup>1</sup> )	0,4 (0,4)	0,3 (0,3)	0,5 (0,3)	0,3 (0,1 <sup>3</sup> )
VN do 10 kV	0,4 (0,1 <sup>1</sup> )	0,6 (0,2 <sup>1</sup> )	0,4 (0,4)	0,7 (0,5)	0,5 (0,3)	0,8 (0,3 <sup>3</sup> )
VN do 35 kV	0,4 (0,1 <sup>1</sup> )	0,6 (0,2 <sup>1</sup> )	0,4 (0,4)	1,0 (0,5)	0,5 (0,5)	0,8 (0,3 <sup>3</sup> )
VVN do 220 kV	0,4 (0,3)	0,6 (0,7)	0,4 (0,4)	2,0 (1,0)	1,0 (0,5)	1,5 (0,5 <sup>4</sup> )
Sdělovací kabely	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,4 (0,2)	0,8 (0,5)	0,5 (0,2)	0,07 (0,3)
Plynovodní potrubí						
nízkotlak do 5 kPa	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,5 (0,15)	0,5 (0,12)	1,0 (0,5)	0,4 (0,1)
středotlak do 400 kPa	0,4 (0,1)	0,4 (0,1)	0,5 (0,15)	0,5 (0,12)	1,0 (0,5)	0,4 (0,1)
Vodovodní potrubí	0,5 (0,15)	0,5 (0,15)	0,6	1,0 (0,35)	0,6 (0,1)	0,4 (0,2)
Vodní tepelné sítě	0,5 (0,1 <sup>2</sup> )	0,5 (0,1 <sup>2</sup> )	1,0 (0,35)		0,3 (0,1)	0,8 (0,15 <sup>3</sup> )

*Tabulka 2.3 - Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu (křížení) podzemních sítí, v m, podle ČSN 73 6005 (výběr). Vzdálenosti jsou měřeny od povrchu k povrchu sítí. U souběhu (hodnoty bez závorek) se jedná o vzdálenosti vodorovné, u křížení (hodnoty v závorkách) se jedná o vzdálenosti svislé.*

Poznámky k tabulce 2.3:

- <sup>1)</sup> Kabel v chráničce přesahující plynovod na každou stranu o 1 m. Pro kabel bez ochranného krytu se zvětšují vzdálenosti takto: při křížení nízkotlakého plynovodu s kabely do 35 kV na 0,4 m, při křížení středotlakého plynovodu s kabely do 10 kV na 1 m, s kabely do 35 kV na 1,5 m.
- <sup>2)</sup> Jedná - li se o tepelné sítě uložené v kanálu nebo kolektoru, nutno plynovodní potrubí v místě křížení opatřit chráničkou přesahující kanál či kolektor na každou stranu o 1 m.
- <sup>3)</sup> V technickém kanálu nebo betonových chráničkách.
- <sup>4)</sup> V chráničce nebo betonovém žlabu zalitém asfaltem přesahujících místo křížení na obě strany nejméně o 2 m.