

D.2.1. Technická zpráva

V Pelhřimově 10/2013

Technická zpráva

k projektu pro provedení stavby - oddílu **D.2. - SO 02 – Vodovod, SO 03 - Kanalizace splašková a kanalizační sběrač S a SO 04 - Kanalizace dešťová** - pro akci **Průmyslová zóna Ke Skřýšovu, Pelhřimov - II. etapa**. Projekt řeší zásobování vodou a odkanalizování nové průmyslové zóny.

D.2.1 - Úvod

Městský úřad v Pelhřimově v rámci rozvoje území pro podnikání v části města Pelhřimov - Ke Skřýšovu realizuje druhou část komunikací a inženýrských sítí pro novou průmyslovou zónu. Tato projektová dokumentace řeší II. etapu vodovodu a kanalizačních řadů, bez přípojek k novým pozemkům a část sběrače Skřýšov-Pelhřimov.

Území pro stavbu nové průmyslové zóny lze charakterizovat jako volnou plochu. Přes řešené území by v době realizace této části mělo vést vodovodní potrubí DN 200, které je v současné době již povolené. Pozemky a komunikace, ve kterých povede nový vodovod a kanalizační řady jsou ve vlastnictví investora a novostavbu provede investor na vlastní náklady.

Před zahájením zemních prací musí být vytyčeny veškeré inženýrské sítě. Toto vytyčení provedou správci těchto sítí a předají investorovi. Trasy jednotlivých stávajících vedení dotčených zařízení jsou značeny **v situaci** pouze orientačně. Zákres těchto sítí proto neslouží jako vytyčovací výkres! Provádění zemních prací v blízkosti podzemních sítí se budou provádět podle platných norem a předpisů. Při křížení podzemních vedení bude dodržena ČSN 73 6005.

D.2.2 - SO 02 – Vodovod

D.2.2.1 - Obecně:

V době realizace II. části průmyslové zóny by mělo přes řešenou část vést vodovodní řad DN 200, které je v současné době již povolené. Tento vodovod propojuje vodovodní řad z I. etapy s vodovodním řadem v Rynárecké ulici a bude sloužit pro zásobování II. etapy průmyslové zóny vodou. Výškové a směrové uložení vodovodu je přizpůsobené projektované komunikaci a sítím.

Z tohoto vodovodního řadu PE 100 RC 225 SDR 17 budou provedeny odbočky DN 100, na kterých budou vysazeny nadzemní hydranty DN100. Tyto hydranty budou vysazeny mimo vozovku, v zeleném pásu podél komunikace. Nové odbočující potrubí bude provedeno z PE100 RC 110 SDR11 dle PAS1075.

Na vodovodním potrubí budou provedeny uzávěry a armatury HAWLE:

- napojení na stávající vodovod DN 200: přírubový T-kus č. 8510 200/100 + 2 x příruba č. 0400 200/225 + vodovodní šoupě č. 4000E2 DN 100 + zemní souprava č. 9500E2 + podkladová deska č. 3481 + uliční poklop č. 1750 + příruba č. 0400 100/110
- hydrant: příruba č. 0400 100/110 + patkové koleno přírubové č. 5049 + nadzemní hydrant č. K220 DN 100 1,5m

D.2.2.2 - Vodovodní přípojky

Na trase nebudou provedeny žádné vodovodní přípojky.

D.2.2.3 - Uložení potrubí

V potrubí jsou použity tvarovky a armatury HAWLE. Nové vodovodní potrubí bude ukládáno do pažené rýhy (v nezastavěné části je možné provést otevřený zářez) na pískové lože tl. 100 mm a bude obsypáno na výšku 300 mm nad vrchol potrubí prosívkou, příp. kamenivem frakce 0 - 8 mm. Nad potrubí bude ukládán vodivý pásek FeZn, spojený se stávajícím vodivým páskem a kovovými armaturami a vyvedený napojovacími vývody nad terén.

Poznámka:

Hloubka výkopů ve výkresové dokumentaci je vypočtena od silniční pláně, část od stávajícího terénu (roslého terénu. příp. stáv. komunikace). Skutečné hloubka výkopu bude záležet na postupu prací při realizaci.

D.2.2.4 - Požární opatření

Pro požární zásahy jsou na stávajícím vodovodním řadu DN 200 v řešené lokalitě umístěny celkem 3 ks nových nadzemních hydrantů HAWLE K220 DN 100. Maximální vzdálenost hydrantů ve výrobní zóně dle ČSN 73 0873 - 200 m je splněna.

D.2.2.5 - Zemní práce

Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny veškeré inženýrské sítě. Toto vytýčení provedou správci těchto sítí a předají investorovi. Trasy jednotlivých stávajících vedení dotčených zařízení jsou značeny **v situacích** pouze orientačně. Zákres těchto sítí proto neslouží jako vytyčovací výkres! Provádění zemních prací v blízkosti podzemních sítí se budou provádět podle platných norem a předpisů. Při křížení podzemních vedení bude dodržena ČSN 73 6005. Dále bude dodržena ČSN 73 3050 a ČSN 75 5411.

Ochranná pásma pro vodovod a kanalizaci jsou určena zákonem č.274/2001 sb. § 23. Pro bezprostřední ochranu vodovodních řadů a kanalizačních stok před poškozením vymezuje zákon ochranné pásmo na každou stranu od líce potrubí nebo stoky:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok DN do 500mm včetně 1,50m
- b) u vodovodních řadů a stok DN nad 500mm 2,50m

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

Ve výkresové dokumentaci nejsou v podélných řezech naznačeny stávající ani nové křižující sítě!

Vodovodní řad bude ukládán do pažené rýhy. V nezastavěné části je možné provést otevřený zářez.

Vytýčení vodovodního řadu bude provedeno po vytýčení osy komunikace.

Při výkopech vodovodu vycházíme z předpokladu tohoto zatřídění zemin:

20 cm	ornice
do hl. 70 cm	tř. 3
do hl. 150 cm	tř. 4
do hl. 200 cm	tř. 5
do hl. 300 cm	tř. 6
zbytek	tř. 7

Vytěžený materiál nevhodný do násypů a zásypů bude deponován na skládku ve vzdálenosti cca 25 km.

D.2.3 - SO 03 - Kanalizace splašková a kanalizační sběrač S

D.2.3.1 - Obecně:

Pro odkanalizování průmyslové zóny je navržena oddílná kanalizace. Splašková kanalizace celé průmyslové zóny se skládá ze dvou částí. První část řeší odkanalizování části průmyslové zóny do Skřýšovské ulice nad areál ICOMu. Druhá část odkanalizování splaškové kanalizace do plánovaného sběrače Skřýšov - Pelhřimov. Tato část projektové dokumentace řeší II. etapu odvedení splaškových vod - odkanalizování části průmyslové zóny do plánovaného sběrače Skřýšov - Pelhřimov.

Splašková kanalizace, která bude vedena souběžně s dešťovou, dále od chodníku je navržena z potrubí Ultra Rib 2 285/250 dle DIN 16961 (výrobce např. Maincor). Kanalizační sběrač S je navržen z potrubí Ultra Rib 2 335/300 dle DIN 16961 (výrobce např. Maincor). Potrubí bude napojeno přes kanalizační šachtu SŠ1 do stávajícího potrubí za areálem ICOM, které je napojené městskou kanalizací do ČOV.

celková délka splaškové kanalizace: DN 250..... 275 m
celková délka kanalizačního sběrače S:..... DN 300..... 386 m

Pro část kanalizačního sběrače S, který vede podél plotu areálu ICOM bude v délce cca 50 m provedena svahovaná lavice min. š. 2,5 m, která bude sloužit i pro údržbu sběrače. Zemina pro těleso lavice bude použita z výkopů kanalizace v průmyslové zóně (v této části dojde ke kácení 4 ks vzrostlých stromů a cca 50 ks náletových stromů).

D.2.3.2 - Kanalizační šachty

Na kanalizačním potrubí budou vysazeny kanalizační šachty. Vstup je kryt těžkým poklopem, osazeným zároveň s komunikací. Pod ním bude umístěna přechodová skruž, umístěná na prefabrikovaném komínu kruhového tvaru o vnitřním rozměru 1000 mm. Vstup do šachty je zajištěn pomocí poplastovaných stupadel. Jako dno budou použity prefabrikované šachetní dna o průměru 1000 mm. Některé šachty budou provedeny jako typové skluzové, s rozdílem kynety 600 mm. Vodotěsnost šachty bude zajištěna zatmelením polodrážek vhodným tmelem, příp. obetonováním. Šachty ve volném terénu budou ukončeny cca 0,5 m nad terénem.

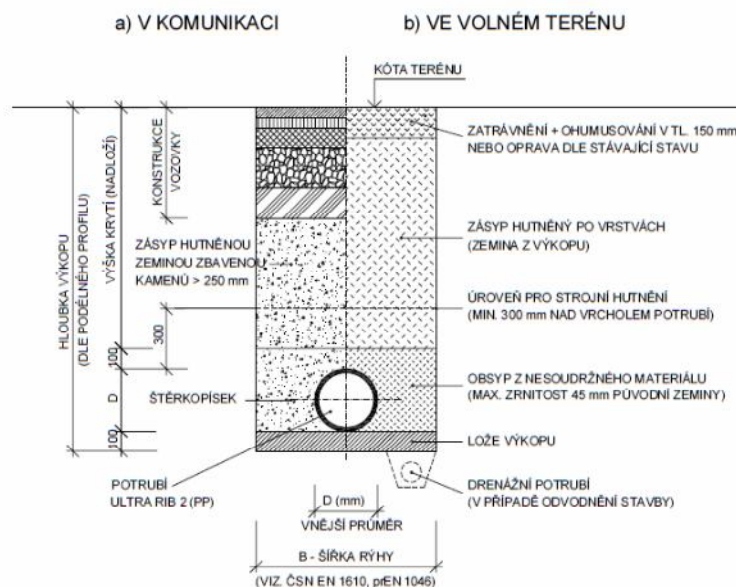
D.2.3.3 - Uložení potrubí

Kanalizační trouby budou ukládány do pískového lože tl. 100 mm dle technických pravidel dodavatele - viz. schéma uložení potrubí. Potrubí, ukládané ve sklonu větším než 9 % bude proti posunutí zajištěno obetonováním.

Poznámka:

Hloubka výkopů ve výkresové dokumentaci je vypočtena od silniční pláně, část od stávajícího terénu (roslého terénu. příp. stáv. komunikace). Skutečné hloubka výkopu bude záležet na postupu prací při realizaci.

SCHÉMA ULOŽENÍ POTRUBÍ ULTRA RIB 2 (PP)



POZNÁMKA:
OD HLOUBKY VÝKOPU 1,20 m BUDE RÝHA PAŽENA

D.2.3.4 - Zemní práce

Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny veškeré inženýrské sítě. Toto vytýčení provedou správci těchto sítí a předají investorovi. Trasy jednotlivých stávajících vedení dotčených zařízení jsou značeny **v situacích** pouze orientačně. Zákres těchto sítí proto neslouží jako vytyčovací výkres! Provádění zemních prací v blízkosti podzemních sítí se budou provádět podle platných norem a předpisů. Při křížení podzemních vedení bude dodržena ČSN 73. Dále bude dodržena ČSN 73 3050, ČSN 75 6101 a ČSN 75 6110.

Ochranná pásma pro vodovod a kanalizaci jsou určena zákonem č.274/2001 sb. § 23. Pro bezprostřední ochranu vodovodních řadů a kanalizačních stok před poškozením vymezuje zákon ochranné pásmo na každou stranu od líce potrubí nebo stoky:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok DN do 500mm včetně 1,50m
- b) u vodovodních řadů a stok DN nad 500mm 2,50m

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

Ve výkresové dokumentaci nejsou v podélných řezech naznačeny stávající ani nové křižující sítě!

Při výkopech kanalizace vycházíme z předpokladu tohoto zatřídění zemin:

20 cm	ornice
do hl. 70 cm	tř. 3
do hl. 150 cm	tř. 4
do hl. 200 cm	tř. 5
do hl. 300 cm	tř. 6
zbytek	tř. 7

Vytěžený materiál nevhodný do násypů a zásypů bude deponován na skládku ve vzdálenosti cca 25 km.

D.2.4 - SO 04 - Kanalizace dešťová

D.2.4.1 - Obecně:

Pro odkanalizování průmyslové zóny je navržena oddílná kanalizace. Dešťová kanalizace celé průmyslové zóny splašková se skládá ze dvou částí. První část dešťová kanalizace bude napojena na stávající dešťovou kanalizaci DN 600 u areálu STK. Druhá část bude veden středem průmyslové zóny a následovně vyústěn do Kulíkova rybníka. Tato část projektové dokumentace řeší II. etapu odvedení dešťových vod - odkanalizování části průmyslové zóny do Kulíkova rybníku.

Dešťová kanalizace, která bude vedena souběžně se splaškovou, blíž od chodníku a je navržena z potrubí Ultra Rib 2 450/400 nebo 335/300 dle DIN 16961 (výrobce např. Maincor). Potrubí bude napojeno přes výústní objekt VO1 do Kulíkova rybníku zóně (v této části dojde ke kácení 2 ks vzrostlých stromů).

Hydrotechnické výpočty DK:

Pro intenzitu směrodatného deště je použita periodičita $n = 0,5$ dle ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, stanovená pro průmyslové závody. Tomu odpovídá intenzita směrodatného deště $q_s = 158 \text{ l/s*ha}$.

<u>Odvodňované území - povodí Balkův rybník</u>	<u>17,5 ha</u>	
Místní komunikace, chodníky, parkoviště	1,5 ha	$\times 158 \times 0,8 = 190 \text{ l/s}$
volný terén	16 ha	$\times 158 \times 0,1 = 253 \text{ l/s}$

Tomuto celému povodí odpovídá cca 443 l/s - současný stav. Na toto je navrženo vyústění do Balkova Rybníka. Množství dešťových vod ve II. etapě bude 194 l/s.

Město Pelhřimov zadá v roce 2013 zpracování komplexní hydrotechnické studie. Tato hydrotechnická situace posoudí vodní tok Bělá, včetně dešťových vod z průmyslové zóny Lhotka, areálu Agrostroje, nové průmyslové zóny Ke Skrýšovu a stanoví množství dešťových vod z jednotlivých lokalit, které budou moci být vypouštěny do toku Bělá. V hydrotechnické studii bude stanoveno max. množství dešťových vod vypouštěných do dešťové kanalizace z jednotlivých areálů průmyslové zóny. Množství vod z průmyslové zóny Ke Skrýšovu do Kulíkova rybníka může být touto studií upraveno.

vyústěno do Kulíkova rybníku:	DN 400 - dl. 111 m
	DN 300 - dl. 362 m

D.2.4.2 - Kanalizační šachty

Na kanalizačním potrubí budou vysazeny kanalizační šachty. Vstup je kryt těžkým poklopem - BEGU G400, osazeným zároveň s komunikací. Pod ním bude umístěna přechodová skruž, umístěná na prefabrikovaném komínu kruhového tvaru o vnitřním rozměru 1000 mm. Vstup do šachty je zajištěn pomocí poplastovaných

stupadel KASI. Jako dno budou použity prefabrikované šachetní dna o průměru 1000 mm. Vodotěsnost šachty bude zajištěna zatmelením polodrážek vhodným tmelem, příp. obetonováním. Šachty ve volném terénu budou ukončeny cca 0,5 m nad terénem.

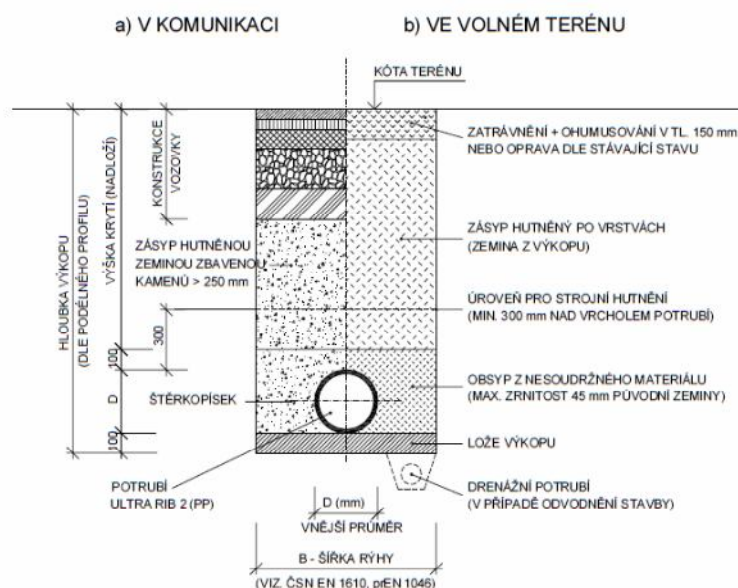
D.2.4.3 - Uložení potrubí

Kanalizační trouby budou ukládány do pískového lože tl. 100 mm dle technických pravidel dodavatele - viz. schéma uložení potrubí. Potrubí, ukládané ve sklonu větším než 9 % bude proti posunutí zajištěno obetonováním.

Poznámka:

Hloubka výkopů ve výkresové dokumentaci je vypočtena od silniční pláně, část od stávajícího terénu (roslého terénu. příp. stáv. komunikace). Skutečné hloubka výkopu bude záležet na postupu prací při realizaci.

SCHÉMA ULOŽENÍ POTRUBÍ ULTRA RIB 2 (PP)



POZNÁMKA:
OD HLOUBKY VÝKOPU 1,20 m BUDE RÝHA PAŽENA

D.2.4.4 - Uliční vpusti

K odvedení dešťových vod ze zpevněných komunikací jsou vysazeny v silničním tělese uliční vpusti, které budou svedeny do dešťové kanalizace. Vpusti budou napojeny do sběrače odbočkami PP potrubí nebo přes šachty pomocí PVC trub hrdlových DN 200.

F.2.4.5 - Výústní objekt VO1

Výústní objekt **VO1** bude svádět do Kulíkova rybníka dešťové vody z řešené lokality potrubím Ultra Rib 2 PP DN 400. **VO1** bude opatřen čelem z betonu C30/37, XC4, XF2 s kamenným obložením a společně s opevněním z kamenného záhozu bude ve sklonu břehu bez zásahu profilu rybníka. Výústní objekt bude založen tak, aby nedocházelo k jeho podemílání a zanášení.

F.2.4.6 - Zemní práce

Před zahájením zemních prací musí být vytýčeny veškeré inženýrské sítě. Toto vytýčení provedou správci těchto sítí a předají investorovi. Trasy jednotlivých stávajících vedení dotčených zařízení jsou značeny **v situacích** pouze orientačně. Zákres těchto sítí proto neslouží jako vytyčovací výkres! Provádění zemních prací v blízkosti podzemních sítí se budou provádět podle platných norem a předpisů. Při křížení podzemních vedení bude dodržena ČSN 73. Dále bude dodržena ČSN 73 3050, ČSN 75 6101 a ČSN 75 6110.

Ochranná pásma pro vodovod a kanalizaci jsou určena zákonem č.274/2001 sb. § 23. Pro bezprostřední ochranu vodovodních řadů a kanalizačních stok před poškozením vymezuje zákon ochranné pásmo na každou stranu od líce potrubí nebo stoky:

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok DN do 500mm včetně 1,50m
- b) u vodovodních řadů a stok DN nad 500mm 2,50m

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

Ve výkresové dokumentaci nejsou v podélných řezech naznačeny stávající ani nové křížující sítě!

Při výkopech vodovodu vycházíme z předpokladu tohoto zatřídění zemin:

20 cm	ornice
do hl. 70 cm	tř. 3
do hl. 150 cm	tř. 4
do hl. 200 cm	tř. 5
do hl. 300 cm	tř. 6
zbytek	tř. 7

Vytěžený materiál nevhodný do násypů a zásypů bude deponován na skládku ve vzdálenosti cca 25 km.