

D.2.1. Technická zpráva

V Pelhřimově 11/2015

Technická zpráva

k projektu ke stavebnímu povolení a k projektu pro výběr dodavatele - oddílu **D.2. - SO 02 - Vodovod, SO 03 - Kanalizace splašková a kanalizační sběrač S a SO 04 - Kanalizace dešťová** - pro akci **Průmyslová zóna Ke Skrýšovu, Pelhřimov - IV. etapa**. Projekt řeší zásobování vodou a odkanalizování poslední části průmyslové zóny.

D.2.1 - Úvod

Městský úřad v Pelhřimově v rámci rozvoje území pro podnikání v části města Pelhřimov - Ke Skrýšovu realizuje poslední část komunikací a inženýrských sítí pro novou průmyslovou zónu. Tato projektová dokumentace řeší IV. etapu vodovodu a část sběrače Skrýšov-Pelhřimov, vše bez přípojek k novým pozemkům.

Území pro stavbu nové průmyslové zóny lze charakterizovat většinou jako volnou plochu, v části se nachází bývalý areál Osevy a jedna ze stávajících zemědělských staveb bude odstraněna. Přes řešené území vede stávající kabel VN. Pozemek, ve kterém 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:

Přes území průmyslové zóny vede vodovodní řad DN 200, který je zookruhován s vodovodním řadem v Rynářské ulici. Na tento vodovodní řad PE 100 RC 225 SDR 17 bylo ve III. etapě provedeno napojení vodovodního potrubí PE 100 RC 180x10,7 SDR 17 a zaslepeno na konci etapy.

Na stávající vodovodní řad PE 100 RC DN 150 bude napojeno nové potrubí PE 100 RC 180x10,7 SDR 17 dle PAS1075, projde novou částí průmyslové zóny a bude propojen se stávajícím vodovodním potrubím PE DN 100 ve Skrýšovské ulici.

Z nového vodovodu bude provedeno 5 odboček DN 100, na každé bude vysazen nadzemní hydrant DN100. Tento hydrant bude vysazen mimo vozovku, v zeleném pásu podél komunikace. Nové odbočující potrubí k němu bude provedeno z PE100 RC 110 SDR11 dle PAS1075. Každý hydrant bude umístěn ve skruži Ø 1000 mm a výšky 500 mm, vyspané kačirkem. Na hydrantu bude vodovodní orientační tabulka.

Na vodovodním potrubí budou provedeny uzávěry a armatury HAWLE:

- napojení na stávající vodovod DN 100: přírubový T-kus č. 8510 100/100 + 2 x příruba č. 0400 110/000 + redukované šoupě 150/100 4150E2 + zemní souprava č. 9500E2 + uliční poklop č. 1750 KASI + příruba č. 0400 180/150
- hydrant: příruba č. 0400 110/100 + 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 s nerezovými spojovacími šrouby A2 a těsněním mezi přírubami s ocelovou vložkou. 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 - 4 mm. Nad potrubí bude ukládán vodivý pás FeZn min. 4 mm, spojený se stávajícím vodivým páskem a kovovými armaturami a vyvedený napojovacími vývody nad terén.

Poznámka:

Konce PE potrubí, kde budou mechanické spojky, budou opatřeny podpurnými vložkami.

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

D.2.2.4 - Požární opatření

Pro požární zásahy bude na novém vodovodním řádu DN 150 v řešené lokalitě umístěno 5 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 500 mm včetně 1,50 m

b) u vodovodních řadů a stok DN nad 500 mm 2,50 m

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 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 IV. etapu odvedení splaškových vod - odkanalizování části průmyslové zóny do nového sběrače Skřýšov - Pelhřimov.

Splašková kanalizace, která bude vedena souběžně s dešťovou, blíž chodníku je navržena z potrubí Ultra Rib 2 335/300 SN 16, resp. 280/250 SN 16 dle DIN 16961 (výrobce např. Maincor). Nové potrubí bude napojeno na stávající potrubí 335/300, kterým byla ukončena III. etapa. Splaškové odpadní vody z průmyslové zóny budou svedeny na městskou ČOV.

celková délka splaškové kanalizace: DN 250..... 292 m

celková délka kanalizačního sběrače S:..... DN 300..... 269 m

D.2.3.2 - Kanalizační šachty

Na kanalizačním potrubí budou vysazeny kanalizační šachty. Vstup je kryt těžkým poklopem DN 600 z tvárné litiny s tlumící vložkou (např. EUROPA 8), 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, kde nástupnice bude ve výšce profilu potrubí. Vodotěsnost šachty bude zajištěna zatmelením polodrážek vhodným tmelem, příp. obetonováním.

D.2.3.3 - Uložení potrubí

Kanalizační trouby budou ukládány do pískového lože tl. 100 mm dle technických pravidel dodavatele - viz. schéma uložení potrubí. Ovalita je přípustná do maximální výše 2%! 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.

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 křížující sítě!

Při výkopech 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 IV. etapu odvedení dešťových vod - odkanalizování části průmyslové zóny do Kulíkova rybníku.

Dešťová kanalizace, která bude vedena souběžně se splaškovou, dále od chodníku a je navržena z potrubí Ultra Rib 2 450/400 SN 12 nebo 335/300 SN 12, dle DIN 16961 (výrobce např. Maincor).

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>11 ha</u>	
volný terén - stávající stav	11 ha	$\times 158 \times 0,1 = 174 \text{ l/s}$

Tomuto povodí odpovídá v současné době cca 174 l/s. Na toto je navržena dešťová kanalizace IV. etapy a zároveň je to max. množství dešťových vod, vypouštěných do této kanalizace.

V souladu s odst. 4, § 20, písm. c) vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění, budou dešťové vody jednotlivých průmyslových areálů přednostně zasakovány nebo před svedením do kanalizace a dále do vodního toku retenčně zadržovány na pozemcích jednotlivých investorů.

Město Pelhřimov zadá zpracování komplexní hydrotechnické studie. Tato hydrotechnická studie posoudí vodní tok Bělá, včetně dešťových vod z průmyslové zóny Lhotka, areálu Agrostroje, nové průmyslové zóny Ke Skřýšovu 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 Skřýšovu do Kulíkova rybníka může být touto studií upraveno.

celková délka dešťové kanalizace:	DN 400.....	101 m
celková délka dešťové kanalizace:	DN 300.....	362 m
celková délka dešťové kanalizace:	DN 250.....	211 m

D.2.4.2 - Kanalizační šachty

Na kanalizačním potrubí budou vysazeny kanalizační šachty. Vstup je kryt těžkým poklopem DN 600 z tvárné litiny s tlumící vložkou (např. EUROPA 8), 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, kde nástupnice budou ve výšce profilu potrubí. Vodotěsnost šachty bude zajištěna zatmelením polodrážek vhodným tmelem, příp. obetonováním.

D.2.4.3 - Uložení potrubí

Kanalizační trouby budou ukládány do pískového lože tl. 100 mm dle technických pravidel dodavatele - viz. schéma uložení potrubí. Ovalita je přípustná do maximální výše 2%! Potrubí, ukládané ve sklonu větším než 9 % bude proti posunutí zajištěno obetonováním.

Poznámka:

Hloubka výkopů ve výkresové dokumentaci je vypočtena od silniční pláně. Skutečné hloubka výkopu bude záležet na postupu prací při realizaci.

D.2.4.4 - Uliční vpusti

K odvedení dešťových vod ze zpevněných komunikací jsou vysazeny v silničním tělese uliční vpusti DN 450 s kompozitní mříží a litinovým rámem D400, které budou svedeny do dešťové kanalizace. Vpusti budou napojeny do sběrače odbočkami PP potrubí nebo přes šachty pomocí PPKGM trub hrdlových DN 200 SN 8.

Na parkovištích OA a NA budou osazené sorpční vpusti SOL2, výrobce Sekoprojekt Turnov. Vpusti budou vždy sdružené ve dvojici. Jedná se celkem o 24 ks sorpčních vpustí, osazených těžkou mříží. Sorpční vpusti budou napojeny do sběrače odbočkami PP potrubí nebo přes šachty pomocí PPKGM trub hrdlových DN 200 SN 8.

F.2.4.5 - 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. 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:

Studio A.....Průmyslová zóna Ke Skryšovu, Pelhřimov
- IV. etapa

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 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.