



SEZNAM REVIZÍ VÝKRESU			
index	popis změny	datum	autor
1	Navýšení kapacity	01/2013	Ing. Hadraba

Zodpovědný projektant:	Vedoucí projektant (HIP):	Vypracoval:	Proj. části:
Ing. Michal Hadraba	Ing. Michal Hadraba	Ing. Jiří Maršál	 Projektování, inženýrská činnost Heleny Malířové 11, 169 00, Praha 6, Tel.: +420 233 081 980-1 IČO: 281 78 114 www.vodopro.cz email: vodopro@vodopro.cz

Autorizace:	Paré:	Vedoucí projektant (HIP):	<div></div> <div>Projektování, inženýrská činnost Heleny Malířové 11, 169 00, Praha 6, Tel.: +420 233 081 980-1 IČO: 281 78 114 www.vodopro.cz email: vodopro@vodopro.cz</div>					
		Ing. Michal Hadraba						
Objednatel:	Dopravní podnik města Ústí nad Labem a.s., Revoluční 26, 400 01, Ústí n. Labem					Datum:	01/2013	
Místo:	Ústí nad Labem, Předlice, Jateční 426, poz. č. 374/1, 374/2, 379/1, k.ú. Předlice					Stupeň:	DUR, DSP	
Stavba:	Plnicí stanice zemího plynu (CNG) v areálu DP města Ústí nad Labem, Jateční 426, Předlice					Zak. č.:	11-050	
						Měřítko:	-	
						SO:		SO 300
SO:	SO 300 - PŘELOŽKA KANALIZACE A ODVODNĚNÍ AREÁLU							
Část PD:	F.2.3 - PŘELOŽKA KANALIZACE A ODVODNĚNÍ AREÁLU					Část PD	Číslo výkr.	Revize
Výkres:	TECHNICKÁ ZPRÁVA					F.2.3	01	1

1. ÚVOD	- 3 -
1.1. PODKLADY	- 3 -
1.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	- 3 -
1.3. DOPORUČENÁ KOORDINACE	- 4 -
1.4. POPIS STAVENIŠTĚ, PODKLADY PRO VYTYČENÍ	- 4 -
2. PŘELOŽKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE	- 4 -
2.1. NAVRŽENÁ KANALIZACE	- 4 -
2.2. KONCEPCE	- 4 -
2.3. TECHNICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ	- 4 -
2.3.1. OBJEKTY NA KANALIZACI	- 4 -
2.4. PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE	- 5 -
3. AREÁLOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE	- 6 -
3.1. KONCEPCE ODVODNĚNÍ	- 6 -
3.2. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD	- 6 -
3.3. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH S IS	- 6 -
3.4. ÚPRAVA POVRCHŮ	- 6 -
4. ZÁVĚR	- 7 -
4.1. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	- 7 -
4.2. HOSPODAŘENÍ S ODPADY	- 7 -
4.2.1. LIKVIDACE ODPADU ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI	- 7 -
4.3. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	- 8 -
4.4. OCHRANNÁ PÁSMATA NAVRHOVANÝCH DĚL	- 8 -
4.5. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	- 8 -

1. ÚVOD

Dokumentace řeší inženýrské sítě – přeložku dešťové kanalizace a odvodnění areálu - areálovou dešťovou kanalizací, pro akci Plnicí stanice CNG DP města Ústí nad Labem, ul. Jateční

Inženýrské sítě budou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci vedoucí v areálu přes nově vysazenou šachtu.

1.1. Podklady

- Situace lokality – digitální podklad
- Digitální podklady stávajících inženýrských sítí
- - intenzity krátkodobých dešťů v povodí Labe, Odry a Moravy (Výzkumný ústav vodohospodářský) – vydáno 1958
- platné ČSN a TNV
- koordinace se zpracovateli ostatních částí
- požadavky investora

1.2. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Plnicí stanice CNG DP města Ústí nad Labem, ul. Jateční
Místo stavby:	k.ú.: Předlice, p.č.:374/2; 379/1; 379/4; 379/7; 377; 378
Stupeň:	Dokumentace pro stavební povolení
Investor:	Dopravní podnik města Ústí nad Labem, a.s. Revoluční 26, 401 11 Ústí nad Labem
Projektant:	VodoPro, s.r.o.
Sídlo:	Chalúpeckého 1824, 252 63 Roztoky
Kancelář:	Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6
IČO:	281 78 114
E-mail:	vodopro@vodopro.cz
Web:	www.vodopro.cz
Zodp. projektant:	Ing. Michal Hadraba; tel: 233 081 980 ČKAIT č. 0008359
Datum:	01/2013 - Revize 01
Část:	F.2.3
Objekt:	SO 300 Přeložka dešťové kanalizace a odvodnění areálu

1.3. Doporučená koordinace

Pokládku inženýrských sítí je nutné provést před provedením nových komunikací v areálu.

1.4. Popis staveniště, podklady pro vytyčení

Staveniště se nachází v Ústí nad Labem, městská část Předlice v blízkosti křižovatky ulic Hrbovická a U Vlečky. Veškeré výkopy budou prováděny ve stávající komunikaci. Vytěžená zemina bude deponována v místě a použita na zásypy.

Stavba bude polohově vytyčena na základě souřadnic. Po dokončení bude provedeno zaměření skutečného stavu. Geodetické práce budou provedeny oprávněným geodetem, připojením na státní trigonometrickou síť.

2. Přeložka dešťové kanalizace

2.1. Navržená kanalizace

Přeložka kanalizace DP	PVC SN8 DN 250	45,5 m
Přepojení stávajících UV	PVC SN8 DN 150	18,5 m

2.2. Koncepce

Nově navrhovaná plnicí stanice CNG je v kolizi se stávající dešťovou kanalizací. Kanalizace vede pod plánovaným objektem stanice, proto je nutná její přeložka. Stávající kanalizace bude zrušena. Přeložka bude vedena podél západní a severní strany nového objektu. Stávající uliční vpusti (3ks) budou přepojeny, jedna UV u vstupu do nového objektu bude zrušena, odvodnění této plochy je koncepčně řešeno novou areálovou kanalizací, viz dále.

Přeložka bude napojena do stávající dešťové kanalizace vedoucí areálem. Přesné vedení ani dimenze stávající kanalizace není známa, předpokládá se však její vyústění do dešťové nádrže v areálu. Přesná poloha a dimenze bude zjištěna na stavbě v dalším stupni PD.

Přeložka bude na stávající kanalizaci napojena pomocí nově vysazené šachty. Do této šachty bude ústít i nově navrhovaná areálová kanalizace.

2.3. Technické a materiálové řešení

Přeložka kanalizace bude provedena z plastového kanalizačního potrubí PVC SN8 dimenze DN 250. Přípojky uličních vpustí pak z PVC SN8 Ø150. Kanalizace bude lomena a spojována v šachtách.

Kanalizace bude ukládána na podkladní pískové lože, obsypána pískovým obsypem 200 mm nad temeno potrubí. Zásyp bude, hutněn na 95% PCs.

2.3.1. Objekty na kanalizaci

Na kanalizaci budou osazeny revizní šachty, ve vzdálenosti max. po 50 m. Budou použity prefabrikované kanalizační šachty, DN 1000 mm, tl.120mm. V místě nedostatečného nadloží budou šachty provedeny jako zkrácené. Vzhledem k nutné vodotěsnosti stok jsou revizní šachty navrženy z prefabrikátů, těsněných gumovými kroužky.

Normální šachta:

Dna šachet jsou navržena z prefabrikátu, na který jsou osazeny rovné skruže DN 1000 mm (celková min. výška 1800mm), přechodová skruž DN 1000/600 mm. Na tuto skruž je osazen těžký kruhový litinový poklop DN 600 mm, podložený rektifikačními prstenci do příslušné nivelety. Všechny šachtové prefabrikáty budou s žebříkovými, povrchově ochráněnými a při výrobě zabudovanými stupadly.

Zkrácená šachta:

Dna šachet jsou provedena stejným způsobem, na ně jsou osazeny rovné skruže DN 1000 mm výšky 300 mm a na ně je osazena železobetonová přechodová deska s otvorem DN 600mm.

Poklopy:

Poklopy budou velikosti DN 600, pro zatížení nákladními vozidly – třídy D 400, celolitinové, s dosedací plochou opatřenou tlumící vložkou z polychlorpropenu. Pro výškovou rektifikaci budou použity betonové rektifikační prstence v tl. 60, 80, 100 mm. Max. celková výška prstenců je 290 mm.

2.4. Provádění, zemní práce

Kanalizace bude pokládána do paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Při provádění je nutné se řídit všeobecnými podmínkami provozovatele kanalizace.

Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády a sklony. Výkop bude pažen pažením, např. pažicemi boxy. Plastové trubky musí být položeny do 100 mm vysokého, dobře upraveného pískového lože tak, aby uložení bylo stejnoměrné. Spodní voda se nepředpokládá. Potrubí bude postupně obsypáváno tříděným obsypem až do výše 200 mm nad temeno potrubí. Po té bude obsypový materiál pečlivě ručně upěchován mezi stěnou výkopu a trubicí. Strojové upěchování je přípustné od výše 300 mm nad vrcholem trubek.

Trubky mohou být zkráceny jemnou pilkou pravoúhlým řezem a vnější hrana trubky musí být zabroušena pilníkem, úhel zabroušení činí přibližně 15°. Spojování trubek a tvarovek se provádí za pomoci hrdla s těsnícím kroužkem. Před nasunutím trubky do hrdla se vyčistí vnitřní plocha hrdla a konec nasouvané trubky nebo tvarovky, po té se natře nasouvaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jistě proti podtlaku a přetlaku, která nám dává zároveň záruku, že se trubka při případných změnách teplot v hrdle roztáhne odpovídajícím způsobem. Není přípustné žádné lepení, zalití nebo zatmelení hrdel. Při nízkých teplotách je materiál citlivý na náraz. Při teplotách pod 0° C se doporučuje předcházet silnému namáhání.

Před zasypáním potrubí bude provedena zkouška těsnosti kanalizace dle ČSN 756909.

Potrubí bude zasypáno nesesavým nenamrzavým materiálem. Zásyp potrubí bude hutněn po vrstvách o mocnosti maximálně 300 mm. Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty 95 % PS (Proctor Standard) nebo hodnoty indexu relativní ulehlosti zeminy $I_D = 0,9$. Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění.

Při stavbě musí být respektovány podmínky jednotlivých dotčených orgánů státní správy (DOSS) a jednotlivých správců sítí. Pokud není ve vyjádření správců dotčených inženýrských sítí uvedeno jinak, musí být při souběhu a křížení dodržena norma ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. Souběh a křížení sítí se řídí dle ČSN 73 6005. V případě výskytu spodní vody bude ve výkopech provedena drenáž. Zemní práce a založení je prováděno v rostlém terénu nebo v hutněných násypech. Kanalizace bude vedena v hloubkách cca 1,5 až 3,0 m.

3. AREÁLOVÁ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Areálová dešťová kanalizace DA	PVC SN8 DN 250	36,6 m
Areálová dešťová kanalizace DB	PVC SN8 DN 200	11,4 m
Přípojky k novým UV	PVC SN8 DN 150	30,0 m

3.1. Koncepce odvodnění

Zpevněné plochy v areálu stanice CNG budou odvodněny pomocí uličních vpustí s kalovým košem a usazovacím prostorem do navrhovaných větví DA a DB. Dešťové vody ze střechy objektu a střech plnicích stojanů budou vyvedeny volně na komunikaci, odkud budou spádováním komunikace taktéž dovedeny do uličních vpustí.

Větev DA bude napojena přes nově vysazenou šachtu na stávající kanalizaci, viz přeložka dešťové kanalizace.

Provádění výkopů a ukládání potrubí bude provedeno obdobně jako přeložka.

Spády areálových větví jsou voleny s ohledem na minimální unášecí rychlosti mezi 10 ‰ až 15‰. Je navrženo celkem 6 ks nových uličních vpustí.

3.2. Bilance dešťových vod

Intenzita deště 160 l/s ha

	Plocha [m ²]	Koef. odtoku	Reduk. plocha [m ²]	Odtok [l/s]
Střecha	64	0,90	57,6	0,92
Nová komunikace	1050	0,80	840	13,4
Stávající zpev. plochy	1392	0,70	974,4	15,59
Celkem			1872	29,95

Kapacita potrubí DN 250 při spádu 1,0% a plnění 70% činí 40,5l/s < 29,95 => potrubí kapacitně vyhoví.

3.3. Křížení a souběh s IS

V areálu dochází ke křížení s navrhovanými sítěmi, toto křížení odpovídá požadavkům na vzdálenosti při křížení sítí dle ČSN 736005. Souběh IS je dle požadavků ČSN 736005.

3.4. Úprava povrchů

Kanalizace bude vedena z části v rostlém terénu a z části pod nově navrhovanými komunikacemi. Komunikace budou provedeny až po pokládce sítí

4. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro stavební povolení. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou (oprávněnou) prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. Před započítím výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí investor). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.

Před zasypaním všech sítí je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Ke kolaudaci bude předložen protokol o zkoušce těsnosti kanalizace.

4.1. Vliv na životní prostředí

U stavby se nepředpokládá zvláštní vliv na životní prostředí. Veškeré odpady ze stavby budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech a v co největší míře tříděny.

4.2. Hospodaření s odpady

4.2.1. Likvidace odpadu ze stavební činnosti

Během celé výstavby, lze očekávat vznik zejména následujících druhů odpadů uvedených v tabulce spolu s navrhovaným způsobem nakládání s těmito druhy odpadů.

Podle novely 188/2004 Sb. se zákon o odpadech již nevztahuje na vytěžené zeminy a hlušiny vyhovující limitům znečištění pro jejich využití k zavalení podzemních prostor a k terénním úpravám. Lze předpokládat, že alespoň část výkopů bude spadat do této kategorie a je možno je použít na tvorbu násypů.

Likvidace odpadů ze stavební činnosti bude probíhat podle zákona o hospodaření s odpady. Dodavatel stavby doloží ke kolaudaci stavby potvrzení o uložení odpadů ze stavební činnosti.

Tabulka hlavních druhů odpadů při výstavbě

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo (nový katalog)	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton (železobeton)	17 01 01	O	<i>recyklace nebo skládka</i>
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O	<i>skládka</i>
Dřevo	17 02 01	O	<i>spalovna nebo skládka</i>
Sklo	17 02 02	O	<i>recyklace</i>
Plasty	17 02 03	O	<i>recyklace</i>

Železo a ocel	17 04 05	O	recyklace
Směsné kovy	17 04 07	O	recyklace
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 30 02	O	recyklace
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N	skládka NO
Kabely ostatní	17 04 11	O	recyklace
Izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	skládka NO
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	skládka
Směsné stavební a demoliční odpady ostatní	17 09 04	O	recyklace skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	O	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	spalovna KO nebo skládka

Likvidace odpadů z provozu stavby

Likvidace odpadů z provozu stavby bude probíhat podle zákona č. 185/2001 Sb. na základě smlouvy provozovatele s firmou k tomu oprávněnou. Jedná se zejména o komunální odpad, kterým je podle nového katalogu odpadů skupina 20.

4.3. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví je nutné dodržet veškeré platné bezpečnostní předpisy. Dodavatel stavby v případě potřeby zajistí projekt Dopravně inženýrských opatření.

4.4. Ochranná pásma navrhovaných děl

Ochranné pásmo kanalizačních stok a vodovodních řadů je 1,5 m od povrchu potrubí.

4.5. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 73 30 50

Zemní práce

ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 01 34 63	Výkresy kanalizace
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 73 61 10	Projektování místních komunikací

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zák. 254/2001 Sb.	Zákon o vodách (Vodní zákon)
Zákon 183/2006 Sb	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích