


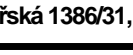


SO 01-16-01 ŽST Teplice, dešťová kanalizace

Odpovědný projektant:	Ing. Karel Kozel		 SPOL. S R. O.	
Vypracoval:	Ing. Karel Kozel			
Kontroloval:	Ing. Zdeněk Zeman			
Objednatel: Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Ústí nad Labem, Železničářská 1386/31, Ústí n.L.			Žukovova 79/60, 400 03 Ústí nad Labem projekce@progi.cz Tel: 411 198 004	
STAVBA: TEPLICE ON - OPRAVA 1. NÁSTUPIŠTĚ VČETNĚ PŘÍSTŘEŠKU V ŽST TEPLICE V ČECHÁCH			Číslo projektu:	01/2020
			Datum:	10/2021
			Stupeň:	PDPS
			Měřítko:	
Přípojka dešťové kanalizace - západ - Technická zpráva			Část:	Číslo výkresu:
			E.1.6.	3.01

OBSAH:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A	DEŠŤOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA – ZÁPAD.....	2
A.1	Všeobecně	2
A.2	Podklady	2
A.3	Kanalizační přípojka	2
A.4	Bilance dešťových vod dle ČSN 75 6760	3
A.5	Technické ukazatele	3
A.6	Zkoušky vodotěsnosti	3
A.7	Požadavky SČVK	3
A.8	Podzemní vedení.....	3
A.9	Pažení	4
A.10	Péče o životní prostředí	4
A.11	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	4
A.12	Závěr	5

VÝKRESOVÁ ČÁST

- VÝKRES – E.1.6. 3.02 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ K. – ZÁPAD – SITUACE
- VÝKRES – E.1.6. 3.03 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ K. – ZÁPAD – KLADEČSKÉ SCH.
- VÝKRES – E.1.6. 3.04 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ K. – ZÁPAD – PODÉLNÝ PROFIL
- VÝKRES – E.1.6. 3.05 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ K. – ZÁPAD – DETAIL ŠACHTY
- VÝKRES – E.1.6. 3.06 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ K. – ZÁPAD – VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ
- VÝKRES – E.1.6. 3.07 – PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ K. – ZÁPAD – RAŽENÁ ŠTOLA

A DEŠŤOVÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA – ZÁPAD

A.1 Všeobecně

Projektová dokumentace byla vypracována ve stupni dokumentace pro provádění stavby. Jejím předmětem je nová dešťová kanalizační gravitační přípojka (západ) pro odvod dešťových vod z rekonstruovaného objektu nádraží budovy v Teplicích.

Kanalizační přípojka bude ukončena v nově zbudované šachtě dešťové kanalizace na pozemku č. 4515/1 (vlastnické právo – Statutární město Teplice, náměstí Svobody 2/2, 41501 Teplice).

A.2 Podklady

Použité normy a související legislativa, které je při realizaci nutné dodržet:

- ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
- ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov – Vedení kanalizace
- ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ČSN EN 12201 Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyetylen (PE)
- ČSN EN 16932 Odvodňovací a stokové systémy vně budov – Čerpací systémy
- Vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů;
- Zákon č. 183/2006 Sb., Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Výše uvedené normy, vyhlášky, zákony, pravidla a předpisy musí být při realizaci dodrženy.

Projekt byl zpracován na základě stavebních podkladů (stavební výkresy), na základě vyjádření správců inženýrských sítí o poloze svých podzemních zařízení a na základě konzultací s investorem a projektantem.

A.3 Kanalizační přípojka

Nová přípojka dešťové gravitační kanalizace bude provedena z kameninových trub bezhrdlých protlačovacích, dimenze potrubí DN300. Přípojka bude vedena z nové čistící a revizní šachty RŠ-6Z umístěné na p.č. 4560/75 (vlastnické právo - České dráhy, a.s., nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1), která bude provedena z pref. skruží Ø1000 mm pro profil potrubí DN300 s litinovým pojízdným poklopem D400 a bude umístěna na hranici pozemku č. 4560/75. Nová kanalizační přípojka bude vedena ve spádu 1% až ke nově zbudované dešťové kanalizační šachtě v ulici Husitská, kde bude napojena do stávající dešťové kanalizace pro veřejnou potřebu 800/1100 v nově zbudované ž.b. revizní šachtě. Celková délka dešťové kanalizační přípojky – západ je 31,62m. Za RŠ-6Z budou navazovat vnitřní rozvody ZTI. Projekt vnitřního rozvodu kanalizace je řešen v samostatné části projektové dokumentace – zdravotně technické instalace.

Situační vedení je patrné ze situace, délkové a výškové řešení z podélného profilu.

Pro zajištění dopravní obslužnosti na stávající komunikaci ulice Na Hrázi bude realizace přípojky dešťové kanalizace provedena pomocí bezvýkopové technologie ručního protlaku v ocelovém potrubí ORC DN1000. V místě napojení a při přechodu stávající komunikace ulice Na Hrázi, ulice 28. října a ulice Husitská bude nutné provést odpovídající dopravně inženýrská opatření v místě startovací a cílové jámy. Přechod přes komunikaci ulici Na Hrázi a 28. října bude proveden pomocí ocelového potrubí ORC DN1000. Protlak z ORC DN 1000 by se dle předpokladů prováděl dovrčně. Ve startovací jámě bude na protější straně protlaku osazena opěrná konstrukce (železobetonový blok) pro opření stroje. Následně bude do ocelového potrubí DN1000 instalováno potrubí kanalizační přípojky, a to na atypickou nosnou konstrukci, ke které bude potrubí připevněno pomocí objímek. Poté bude celý prostor mezi kameninovým potrubím a ocelovým potrubím DN 1000 vyplněn strusko popílkovým betonem. Kameninové potrubí napojeno na stávající stoku 1100/800 a na stoce bude vystavěna nová revizní šachta. Část stávající stoky 800/1100 bude demontována pro potřeby ražby a pro vybudování nové šachty.

Ověření realizovatelnosti přípojky a volba konkrétního způsobu provádění bezvýkopové technologie bude možná až po realizaci čtyř kopaných sond (2x vodovod, plynovod, kanalizace 800/1100) a po zjištění přesné polohy a hloubky uložení stávajících sítí, po zpracování geologického průzkumu v trase vrtu a po zpracování projektu ČPHZ (činnost prováděná hornickým způsobem). Dle zvolené bezvýkopové technologie se mohou měnit dimenze a materiál potrubí, výškové vedení trasy, rozměry a polohy startovací a cílové jámy apod.

Poloha všech stávajících inženýrských sítí musí být před zahájením realizace stavby vytýčena. Stavební práce v ochranném pásmu těchto sítí musí být prováděny podle podmínek správců jednotlivých sítí. Ve stavebních jamách a při ražbě budou křížené a odhalené sítě zajištěny proti poškození, pohybu, namáhání apod. Stávající sítě budou během realizace zajištěny proti poškození.

Kanalizační poklop na nové revizní šachtě umístěné v komunikaci musí být únosný celolitinový, rám samonivelační s tlumící vložkou odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám spojený s pokopem pomocí kloubu se zajištěním minimálně třemi pružnými prvky proti otevření a bezpečnostní aretací po otevření proti samovolnému zavření.

Obnova povrchu dotčené stávající komunikace bude proveden podle předpisu – „Zásady a technické podmínky pro zásahy do povrchů komunikací a pro provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě“. Skladba nového chodníku je řešena v příloze B. Komunikace, zpevněné plochy.

Doporučené ochranné pásmo kanalizační přípojky je 1,5m od vnějšího líce potrubí na obě strany. Ochranné pásmo nesmí být zastavěné a musí být přístupné pro případné opravy.

Při opravách povrchů komunikací musí být dodrženy technické podmínky TP 146 – povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

U konečné opravy rýhy bude zajištěn přesah 0,5m stmelené části nového souvrství od hrany rýhy. Zůstane-li od okraje opravené rýhy k obrubníku nebo jinému okrajovému prvku plocha, jejíž šířka je menší jak 1 m, musí se tato část komunikace obnovit spolu s konstrukcí rýhy. Bude obnoveno zasažené vodorovné dopravní značení. Povrch chodníku ze zámkové dlažby bude obnoven ve stávající tvarové a barevné skladbě. Při zpětném zadláždění bude rozebráno minimálně 6 řad z nerozebrané dlažby od hrany výkopu a zadláždění bude realizováno v souvislé ploše. Poškozené obrubníky budou nahrazeny novými.

Při opravách asfaltových povrchů bylo počítáno s obrusnou vrstvou, spojovacím postřikem, ložnou vrstvou a infiltračním postřikem. Výsledná realizace opravy těchto souvrství proběhne podle zjištění na místě dle stávajících vrstev po jejich odbourání. Sondy nebyly realizovány a stávající stav souvrství není znám.

Vzhledem k množství stávajících sítí a nutnosti instalace pažení je třeba počítat se skutečností, že prostor pro realizaci je velmi stísněný.

A.4 Bilance dešťových vod dle ČSN 75 6760

výpočtový průtok dešťových vod (l/s) – západ

plocha střech $A=1.521,9 \text{ m}^2$

$Q_r = i \cdot A \cdot C$

$Q_r = 0,03 \cdot 1.521,9 \cdot 1,0 = 45,66 \text{ l/s}$ – při spádu 1% - DN300

Průtok dešťových vod:

Retenční jímka RJ1-Z dešťových vod umístěná na pozemku investora bude osazena regulovaným odtokem s $Q=3,5 \text{ l/s}$ a havarijním přepadem DN300. Dešťové vody budou gravitačně odváděny do nové přípojky dešťové kanalizace.

Navržena je kanalizační přípojka DN 300 pro možnost odvodu dešťových vod z dalších odvodňovaných ploch v dalších etapách rekonstrukce, které nejsou k dnešním dnem známy. Právo hospodařit s majetkem státu má Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1.

A.5 Technické ukazatele

Potrubí z kameninových trub bezhrdlých protlačovacích, dimenze DN30031,62 m

A.6 Zkoušky vodotěsnosti

Tlaková zkouška bude provedena dle ČSN EN 1610.

A.7 Požadavky SČVK

Vzhledem k požadavku investora nezasahovat při výstavě kanalizačních přípojek do silnice v ulici Na Hrázi, bylo navrženo napojení přípojky dešťové kanalizace na stávající oddílnou stoku dešťové kanalizace až v ulici Husitská, a to pomocí nově vybudované kanalizační šachty. Délka kanalizační přípojky bude cca 31,62m. *“V případě, že je kanalizační přípojka napojena do revizní šachty na stoce a délka rovného úseku kanalizační přípojky je delší než 25 m, osazuje se rovněž domovní revizní šachta na přípojce.”*

Kanalizační potrubí přípojky dešťové kanalizace bylo navrženo z kameninových trub bezhrdlých protlačovacích, dimenze potrubí DN300. *„Schváleným materiálem pro kanalizační přípojky je kamenina nebo plasty.“*

A.8 Podzemní vedení

Podzemní sítě budou přesně vytýčeny před zahájením zemních prací. Nutno dodržet min. vzdálenosti od podzemních sítí stanovených ČSN 73 6133 a především ČSN 73 6005, která řeší prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět podle požadavků a pokynů jejich správců.

A.9 Pažení

Vzhledem k charakteru zemin je nutno provádět pažení vždy u jam a rýh hlubších jak 1,3 m pod terénem, případně při výskytu nesoudržných zemin a v blízkosti vozovky a objektů od 0,7 metru pod terénem. Okraje nepažených výkopů je nutné nezatěžovat výkopkem, stavebními stroji, automobily atd., jinak je třeba také pažit. Použití pažení je rovněž závislé na okolnostech limitujících bezproblémové a bezpečné provedení stavby. Jedná se především o výskyt méně soudržných a nesoudržných zemin ve výkopu (na dané lokalitě především výskyt navážek a zásypů stávajících inženýrských sítí), výskyt podzemní (podpovrchové vody), dále vedení trasy v komunikaci a v blízkosti stávající zástavby, volbu manipulačního pruhu pro pojiždění stavebních mechanismů a řešení stávající dopravy během výstavby, která ohrožuje stabilitu výkopu. Limitujícím faktorem je dále souběh a křížení s dalšími podzemními sítěmi.

V průběhu výkopových prací je nutno dbát především na tyto skutečnosti:

- jílovité zeminy jsou náchylné v případě vyšší vlhkosti k rozbředání a prosedání.
- je nutno dodržovat postup pažení stěn výkopu bez časových prodlev, nezatěžovat břehy výkopu při zemních pracích a důsledně dodržovat rozmístění a dimenzi pažících segmentů – nebezpečí dynamických rázů.
- zásyp výkopu je nutno provádět materiálem k tomuto účelu vhodným při předepsaném hutněním po vrstvách (komunikace-vhodné materiály ve smyslu ČSN 72 1002- Klasifikace zemin pro dopravní stavby).
- z tohoto důvodu je nutné pokládat potrubí a hutnit zásypy bez zbytečných časových prodlev.
- pažení v komunikaci je nutné provádět v bezprostřední návaznosti na výkopové práce a rovněž je nutno věnovat pozornost rozepření pažících prvků.

Je nutno dodržet normu ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. V této normě jsou podmínky pro rozměry a zajištění výkopů.

Před zahájením výkopových prací budou v daném místě vozovky (místní komunikace a manipulační plochy) proříznuty a vybourány (var. odfrézovány a vybourány) stmelené vrstvy vozovky. Následně budou vybourány a vytěženy ostatní konstrukční vrstvy, provedeny výkopy se zapaženými stěnami.

Uvažuje se pažení hnané s rozepřením. Pažení musí být únosné pro zemní tlak v klidu a pro jeho zvětšení o přitížení silniční dopravou podle ČSN EN 1991-2 (model zatížení LM1 pro cílovou jámu, u startovací jámy a retenční jímky západ zatížení třínapravovým vozidlem tíhy 28,5 t, u retenční jímky západ zatížení poštovním vozidlem). Zatížení musí také zohlednit zpatkování mobilních jeřábů a čerpadel betonu v blízkosti stavební jámy. V těsné blízkosti pažení bude probíhat těžká stavební doprava.

Ve startovací jámě se zabezpečí stávající funkční kanalizační potrubí PVC DN 200. K pažení jam se připevní dočasné ochranné zábradlí.

Maximální možné půdorysné rozměry startovací jámy 6,0 x 3,4 m (vnitřní světlý) a 6,5 x 3,9 m (vnější včetně pažení) a cílové jámy 4,5 x 2,5 m (vnitřní světlý) a 4,0 x 2,0 m (vnější včetně pažení) s možnou potřebou úpravy v koutech s ohledem na výskyt stávajících inženýrských sítí (vodovodní a dešťová kanalizační přípojka).

Před realizací pažení bude nutné zohlednit výskyt podzemních tras inženýrských sítí po jejich vytýčení. V místech výskytu nesoudržných sedimentů a dále horizontů navážek je nutno počítat v průběhu zemních prací s vysokou nestabilitou těchto zemin v případě jejich vyšší vlhkosti až vodonasycenosti a dodržovat podmínky pro pažení. Během provádění zemních prací bude pažení přizpůsobeno skutečným hydrogeologickým poměrům ve výkopu. Strojně hloubené rýhy přímo na projektovanou hloubku budou v nesoudržných zeminách paženy ihned.

Po ukončení funkce pažení budou pažící konstrukce demontovány. Z důvodu těsné blízkosti pažení ve spojení s přiloženým bedněním v případě použití monolitických konstrukcí musí být při odstraňování postupováno s opatrností, aby nebyly poškozeny realizované konstrukce.

Podrobný projekt pažení se statickým výpočtem bude součástí realizační dokumentace stavby, kterou zpracuje realizační firma.

A.10 Péče o životní prostředí

Při realizaci stavby je nutno omezit na minimální míru negativní vlivy na životní prostředí. Je třeba především udržovat stavební stroje a dopravní prostředky v řádném technickém stavu (omezení nadměrné hlučnosti a exhalací spalovacích motorů) a omezit znečištění komunikací zeminou z výkopů pravidelným čištěním mechanizačních prostředků.

A.11 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZP. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády 591/2006 Sb. a ostatních souvisejících právních předpisů, kterými se stanovují zásady k zajištění BOZP. Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Nebudou použity trhaviny.

Zemní práce v blízkosti podzemního vedení je nutno provádět ručně, aby nedošlo k poškození těchto zařízení a případně úrazům pracovníků. Dodavatel je povinen zabezpečit výkop tak, aby nemohlo dojít k případnému

pádu osob do výkopu. V nočních hodinách je nutno výkop osvětlit, pokud to nebude zabezpečeno veřejným osvětlením. Současně musí zajistit přístup do objektů pomocí lávek opatřených zábradlím.

Svislé boční stěny ručně kopaných výkopů musí být zajištěny pažením při hloubce výkopu větší než 1,3m. Před vstupem pracovníků do výkopu musí být stěny zajištěny proti sesutí rozpěrnou konstrukcí. Nejmenší světlá šířka výkopu se svislými stěnami, do kterých vstupují fyzické osoby, činí 0,8 m. Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení montáže a uložení potrubí, včetně osazení komponentů ukládaného zařízení a provedení napojení přípojek. Další podrobnosti ve věci zajištění bezpečnosti jsou uvedeny v NV 591/2006 Sb. a postup prací musí být v souladu s tímto právním předpisem.

Veškerá elektrotechnická zařízení musí být navržena v souladu s platnými elektrotechnickými předpisy, obzvláště nutno dodržet elektrické krytí pro dané navržené zařízení.

A.12 Závěr

Kanalizační přípojka a její zkoušky budou provedeny dle platných norem a směrnic pro provádění, organizací, která je oprávněna vykonávat tyto práce. Vyjádření o stávajících podzemních vedeních a jejich zakreslení do situace je součástí nejen tohoto objektu, ale celé stavby. Před zahájením zemních prací je nutné zajistit jejich vytyčení přímo na místě a při předání staveniště s nimi podrobně seznámit dodavatele. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět podle požadavků a pokynů jejich správců. Investor je povinen nechat polohově a výškově vytyčit veškerá podzemní vedení inženýrských sítí, která se nacházejí v místě nové přípojky, což je podmínkou nezbytnou pro technické zvládnutí protlaku.

Projektová dokumentace byla zpracována na základě:

- podmínek zadavatele projektové dokumentace
- citovaných norem a právních předpisů

Realizační firma si zpracuje realizační dokumentaci.