



PŘELOŽKA KANALIZAČNÍHO ŘADU V AREÁLU POLSKÉ ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÉ ŠKOLY V OLDŘICHOVICÍCH

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník: Město Třinec,
Jablunkovská 160, 739 61 Třinec - Staré Město

Projektant: Projekční kancelář PROJEKT 315 s.r.o.
V Zátiší 810/1, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava
Ing. Michal Talač, Bc. Jakub Kaplan

Autorizace: Ing. Hana Tupá
ČKAIT: 1004404

Obsah

D.1 Identifikační údaje.....	5
D.1.1 Stavba.....	5
D.1.2 Stavebník (objednatel dokumentace).....	5
D.1.3 Projektant (zhotovitel dokumentace)	5
D.2 Předmět dokumentace	5
D.3 Technický popis řešení.....	5
D.3.1 Materiálové řešení	5
D.3.2 Technické řešení.....	6
D.3.3 Uložení potrubí	6
D.3.4 Montážní práce.....	7
D.3.5 Zkoušky	7
D.3.6 Zemní práce	8
D.3.7 Stávající inženýrské sítě	8
D.3.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	8
D.3.9 Řešení z hlediska obecně technických požadavků zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	9
D.3.10 Ochrana životního prostředí.....	9
D.3.11 Vegetační úpravy	9
D.3.12 Nakládání s odpady	9
D.4 Závěr.....	9

D.1 Identifikační údaje

D.1.1 Stavba

Název stavby:	PŘELOŽKA KANALIZAČNÍHO ŘADU V AREÁLU POLSKÉ ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÉ ŠKOLY V OLDŘICHOVICÍCH
Místo stavby:	Třinec [598810]
Katastrální území:	Oldřichovice u Třince [710032]
Druh stavby:	Inženýrské sítě
Stupeň PD:	DPS

D.1.2 Stavebník (objednatel dokumentace)

Název stavebníka:	Město Třinec,
IČ:	00297313
Adresa stavebníka:	Jablunkovská 160, Staré Město, 73961 Třinec

D.1.3 Projektant (zhotovitel dokumentace)

Název organizace:	Projekční kancelář PROJEKT 315 s.r.o.	
Hlavní projektant:	Bc. Jakub Kaplan	
Adresa projektanta:	V Zátíší 810/1, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava	
IČO organizace:	055 61 817	
Zpracovatelský tým:	Hlavní projektant:	Bc. Jakub Kaplan
	Projektant části:	Ing. Michal Talač
	Autorizace projektu:	Ing. Hana Tupá

D.2 Předmět dokumentace

Dokumentace je zpracovávána pro přeložku splaškové kanalizace, jejíž změna trasy je vyvolána stavbou hřiště v areálu polské základní a mateřské školy. Celkově budou přeloženy dvě stávající kanalizační stoky. V rámci nových tras vzniknou v místech napojení na stávající kanalizaci a v místech směrových lomů nové kanalizační šachty.

Nové kanalizační stoky budou provedeny z materiálu PP ULTRA-RIB2 v dimenzi DN 300 a DN 200.

V rámci přeložky nedojde k úpravám stávajících kanalizačních přípojek.

Celý projekt řeší trasu nové kanalizační stoky. Nadále řeší jejich uložení, způsob napojení nové kanalizační stoky na stávající kanalizační stoku a provoz stávající stoky během přeložky.

D.3 Technický popis řešení

D.3.1 Materiálové řešení

Nově budovaná kanalizační stoka trasy 1–2 a 2–3 bude provedena z PP Ultra-Rib DN 300. Kanalizace trasy 2-4 bude provedena z PP Ultra-Rib DN 200. Revizní šachty Š1 až Š3 budou betonové s litinovým poklopem. Šachta Š4 bude plastová s litinovým poklopem. Potrubí bude uloženo v pískovém loži a obsypáno.

D.3.2 Technické řešení

Kanalizační stoka trasy 1-2 a 2-3 bude provedena z PP Ultra-Rib DN 300. Kanalizační stoka trasy 4-2 bude provedena z PP Ultra-Rib DN 200.

Trasa přeložky je patrna z výkresové dokumentace. Na začátku a konci překládaného úseku proběhne ručně kopaná sonda, při které se obnaží stávající kanalizační potrubí. V místech napojení na stávající stoku a v místech směrových lomů budou osazeny betonové kanalizační revizní šachty DN 1000 s litinovými poklopy o průměru 600 mm. Na překládané kanalizaci DN 200 bude osazena revizní šachta DN 425. Šachta slouží ke kontrolní činnosti. Revizní kanalizační šachta Š4 je provedena z šachtového dna s úhlem odbočení 60° a vstupech DN 200, korugované roury o průměru 425 mm a pojízdným poklopem o nosnosti 12,5 tun.

Kanalizační potrubí bude ukládáno do oboustranně pažené rýhy šířky 800 mm. Potrubí bude ukládáno na pískový podsyp v tl. 100 mm. Je třeba zajistit, aby bylo potrubí podepřeno rovnoměrně po celé délce a byl zajištěn spád. Korekce výšky podkladu bude prováděna doplněním nebo odebráním materiálu pro zónu uložení. Před obsypem potrubí bude obsypový materiál ručně napěchovaný pod potrubí a vytvoří se tím tzv. klíny. Tím se potrubí zároveň zafixuje proti posunutí při dalším strojním hutnění. Následně bude proveden obsyp potrubí z nesoudržné zeminy (o zrnitosti max. 20 mm) 30 cm nad vrch potrubí, který bude mechanicky zhutněn. Pro zasypání výkopu bude použita zemina z výkopu.

V rámci zajištění provozuschopnosti stoky během přeložky, bude dodržen následující postup prací:

- 1) Vybudování nových potrubních tras 1-2, 2-3 a 4-2,
- 2) propojení stávající stoky s novým potrubím pomocí obtoku v místech kanalizačních šachet,
- 3) vybudování kanalizačních šachet Š1, Š3 a Š4,
- 4) zrušení obtoku a napojení stávajících potrubí do nových revizních šachet.

Po celou dobu realizace přeložky bude k dispozici na stavbě čerpadlo s dostatečně dlouhými hadicemi, pro případ čerpání odpadních vod z šachty do šachty.

V době napojování stávajícího potrubí na novou trasu lze pro dočasné zastavení průtoku odpadních vod ve stoce použít nafukovací kanalizační uzávěry (např. JOBALON), které se instalují do předcházející šachty. Během použití kanalizačního uzávěru je potřeba sledovat vzestup odpadních ve stoce a v případě nutnosti odpadní vody přečerpat.

Na výstavbu splaškové kanalizace bude použito žebrované potrubí z PP, rozměrová řada dle EN 13476, žebrovaná konstrukce (plné žebro v řezu stěny) s masivním profilovaným těsněním, kruhová tuhost –min. SN 10kN/m², profilu DN 200 a DN 300.

Zákres stávajících sítí je pouze informativní. Před započítím zemních prací je třeba zajistit přesné vytyčení všech stávajících sítí. V blízkosti sítí je třeba provádět zemní práce ručně.

D.3.3 Uložení potrubí

Kanalizační potrubí bude ukládáno do oboustranně pažené rýhy šířky 800 mm. V průběhu výstavby lze podle místních podmínek volit jiný typ pažení, který zajistí bezpečnost práce v prováděných výkopech. Dno rýhy (v případě uložení potrubí pod hladinu podzemní vody) bude upraveno štěrkovým podsypem v tl. 300 mm s jednostrannou drenáží o profilu DN 100.

Podsyp potrubí

Potrubí bude ukládáno na pískový podsyp v tl. 100 mm. Je třeba zajistit, aby bylo potrubí podepřeno rovnoměrně po celé délce. Korekce výšky podkladu nesmí být prováděna zhutněním, ale doplněním

nebo odebráním materiálu pro zónu uložení. Při pokládce je nutné vytvořit vyhloubeniny pro hrdla ve spodní části zóny pro uložení, aby bylo možné řádně provést potřebné spojení. Před obsypem potrubí, je nutné ručně napěchovat obsypový materiál pod potrubí a vytvořit tzv. klíny. Tím se potrubí zároveň zafixuje proti posunutí při dalším strojním hutnění.

Obsyp potrubí

Obsyp potrubí se provede z nesoudržné zeminy (o zrnitosti max. 20 mm) 30 cm nad vrch potrubí.

Před samotným obsypem, je nutné pokládku zkontrolovat a schválit. Zemina se nesmí vyklápět přímo na potrubí. Tloušťka vrstvy před každým zhutněním je maximálně 30 cm, což odpovídá asi 20 cm tloušťce vrstvy po zhutnění. Pro dostatečné zhutnění zeminy je důležité, aby tloušťka vrstvy před každým zhutněním byla přizpůsobena použité metodě:

- pro mechanické zhutnění nesmí být vrstva volné zeminy větší než 30 cm
- pro ruční stlačování je nejvyšší možná vrstva volné zeminy 10 - 15 cm

Aby nedošlo k poškození potrubí, je třeba dávat pozor při mechanickém hutnění prvních 10 - 20 cm přímo nad potrubím. Dle normy ČSN EN 1610 je stanoveno, že hutnit pomocí těžkých mechanismů je možné až tehdy, kdy je nad dříkem potrubí vrstva o minimální tloušťce 30 cm. Aby se zabránilo povrchovému sedání, hlavní vyplňování je nutné provést v souladu s projektem a zadanými údaji tak, aby bylo zajištěno vyhovující zhutnění. Volba přístroje pro zhutňování, počet zhutňovacích průchodů a tloušťka zhutňované vrstvy musí být přizpůsobeny materiálu, který bude zhutňován.

Zásyp potrubí

Pro zasypání výkopu je možné použít zeminu z výkopu. Hutnění nezpevněných ploch je nutné jen za předpokladu dalšího zatěžování.

D.3.4 Montážní práce

Montáž potrubí se bude provádět dle prováděcí projektové dokumentace, kterou si nechá zpracovat dodavatel díla. Při montáži potrubí budou dodržovány montážní předpisy vydané výrobcem potrubí. Při montáži tvarovek je třeba dbát zvláštních pokynů výrobce tvarovek.

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 nasunovaný konec trubky či tvarovky mazivem (nepoužívat tuky a oleje) a lehkým otáčením hrdla se zasune až po označené místo. Takto docílíme spojení jištěné 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.

D.3.5 Zkoušky

Na kanalizaci budou provedeny zkoušky dle:

- Provádění zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek s gravitačním průtokem a video prohlídky ČSN EN 1610 (2017)
- Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek ČSN 756909 (2004)

D.3.6 Zemní práce

Zemní práce budou prováděny běžnou výkopovou technikou. Stěny výkopu budou zajištěny pažením proti sesutí. Vykopané rýhy budou paženy příloženým pažením a to od hloubky 1,3m. Ručně budou prováděny výkopové práce v místech napojení na stávající kanalizaci a při křížení s podzemními vedeními a v místech původní kanalizace.

D.3.7 Stávající inženýrské sítě

V prostoru tohoto objektu byly zjištěny stávající inženýrské sítě. Jejich orientační poloha je zakreslena v situačním výkrese. Přesné vytýčení bude provedeno před zahájením zemních prací.

Zemní práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny ručně.

Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005.

Druh sítí	Plynovodní potrubí		Vodovodní potrubí	Vodní tepelné sítě	Stoky a kanalizační přípojky	Sdělovací kabely
	Nízkotlak do 5 kPa	Středotlak do 400kPa				
Silové kabely						
NN do 1 kV	0,4 (0,1 ¹)	0,6 (0,1 ¹)	0,4 (0,4)	0,3 (0,3)	0,5 (0,3)	0,3 (0,1 ³)
VN do 10 kV	0,4 (0,1 ¹)	0,6 (0,2 ¹)	0,4 (0,4)	0,7 (0,5)	0,5 (0,3)	0,8 (0,3 ³)
VN do 35 kV	0,4 (0,1 ¹)	0,6 (0,2 ¹)	0,4 (0,4)	1,0 (0,5)	0,5 (0,5)	0,8 (0,3 ³)
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 ⁴)
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 ²)	0,5 (0,1 ²)	1,0 (0,35)		0,3 (0,1)	0,8 (0,15 ³)

Stavební činností nedojde k porušení inženýrských sítí.

D.3.8 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Stavební práce musí být prováděny tak, aby během těchto prací nedošlo k ohrožení bezpečnosti života a zdraví osob, ke vzniku požáru nebo k nekontrolovatelnému porušení stability stavby. Nesmí dojít k ohrožení stability nebo poškození jiných staveb ani technických sítí.

Požadavky bezpečnosti práce při provádění stavby a požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci určuje:

Zákon č. 309/2006 Sb.

Prováděcí předpis, nařízení vlády č. 136/2016 Sb.

Před zahájením stavebních prací je třeba zajistit vytyčení tras podzemních inženýrských sítí a to organizací k tomuto oprávněnou.

Dodavatel stavby musí vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce při výstavbě.

Dodavatel stavby je povinen pracovníky, kteří stavbu řídí, provádějí a kontrolují vyškolit z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení. Dále nesmí pověřit pracovníky prováděním stavebních prací, pokud nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti. Je povinen je vybavit vhodným náradím, pomůckami a osobními ochrannými prostředky.

D.3.9 Řešení z hlediska obecně technických požadavků zabezpečujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Z hlediska plnění požadavků vyhl. č. 398/2009 Sb. se stavba neposuzuje.

D.3.10 Ochrana životního prostředí

V průběhu stavebních prací musí zhotovitel dbát na dodržování předpisů bezpečnosti práce a provádět práce tak, aby nedošlo k unikům ropných látek a nebylo okolí stavby nadměrně zatěžováno prachem a hlukem.

Ornice v místě stavby bude sejmuta a uložena odděleně od ostatních typů zeminy. Tato zemina bude použita až na konečný zásyp výkopu.

D.3.11 Vegetační úpravy

Součástí projektu nejsou vegetační úpravy.

D.3.12 Nakládání s odpady

Podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění, je třeba odpady, které vzniknou při stavebních činnostech, třídit a odděleně shromažďovat podle druhů odpadů. Nashromážděné odpady pak přednostně nabídnout k využití. Pouze nebude-li využití možné, odpady předat osobám oprávněným k odstraňování nebo ke sběru a výkupu odpadů.

D.4 Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby. 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. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části. Před zasypáním kanalizace je nutné provést zaměření skutečného stavu a projekt skutečného provedení. Při výkopových pracích je nutné brát ohled na ostatní sítě. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. **Před započítáním výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí dodavatel stavby).** Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí. Všechny výrobky uvedené v dokumentaci jsou pouze referenčními výrobky pro určení technických vlastností případně materiálového standardu. Všechny uvedené výrobky mohou být nahrazeny jinými stejných technických parametrů.