

Obsah

1	Úvod	2
2	Základní normy	3
3	Zásady vedení.....	3
3.1	Souběh, křížení ostatních inženýrských sítí.....	3
4	Přípravné práce pro stavbu	4
5	Zabezpečení staveniště	4
5.1	Vliv stavby na životní prostředí.....	4
5.2	Přepravní plán.....	5
5.3	Bezpečnost, ochrana zdraví a ochranná pásma	5
5.4	Materiál potrubí	5
5.5	Sklon a způsob uložení potrubí.....	6
5.6	Uvedení do provozu.....	6
6	Kanalizace – dešťová.....	6
7	Stavební úpravy	6
8	Bezpečnost práce.....	7
9	Závěr	7

1 Úvod

Předmětem projektové dokumentace je návrh zpracování dešťových vod z Objektu sociálního zázemí pro řidiče a veřejnost v obci Dubina u Ostravy, p.č. 110/129. Podkladem pro vypracování byly stavební výkresy a požadavky investora.

Bez předchozí prohlídky budovy není možné získat reálný pohled na rozsah celého díla.

Pro odborné vedení a provádění stavby, stanoví zhotovitel autorizovanou osobu v příslušném oboru vedenou v seznamu autorizovaných osob v ČKAIT dle zákona č. 360/1992 Sb. (Autorizační zákon). Tato osoba bude v pozici hlavního stavbyvedoucího. Tato osoba bude dále splňovat vzdělání v oboru realizace zakázky. Stavbyvedoucí musí být autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb a technologická zařízení staveb, nebo autorizovaný technik v oboru technologická zařízení staveb a technika prostředí staveb, specializace zdravotní technika.

Pokud je v projektové dokumentaci uveden obchodní název výrobku, jedná se pouze o informativní charakter nikoliv o požadavek. Tento výrobek může být zaměněn za jakýkoliv jiný, při splnění minimálních technických parametrů uvedeného výrobku.

Identifikační údaje stavby

Název stavby :	Sociální zázemí pro řidiče a veřejnost v obci Dubina u Ostravy, p.č. 110/129
Místo stavby :	Dubina u Ostravy, p.č. 110/129
Katastrální území:	Dubina u Ostravy
Stavba:	Sociální zázemí pro řidiče a veřejnost
Parc. číslo:	110/129
Číslo LV:	-
Vlastnické právo :	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2, 702 00
Objednatel:	Dopravní podnik Ostrava a.s. Poděbradova 494/2, 702 00
Projektant:	Petr Mareček, ČKAIT 1103789 Martin Vašica
Vypracoval:	Libor Staněk

2 Základní normy

Při projektových pracích byly dodrženy všechny související normy a předpisy, zejména:

- ČSN EN 200 - Zdravotně technické armatury – Výtokové ventily a ventilové směšovací baterie pro vnitřní vodovody typu 1 a 2 – Všeobecná technická specifikace
- ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056-1-5 - Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

3 Zásady vedení

3.1 Souběh, křížení ostatních inženýrských sítí

Veškeré křížení a souběh potrubí se bude řídit dle platných norem, zejména dle ČSN 73 6005.

Při křížení se kanalizační potrubí ukládá pod úroveň kabelových vedení silových a elektronických komunikací a pod úroveň plynovodních potrubí a vodovodu, ale v souběhu či nad úrovní stok jednotné stokové soustavy a nad úrovní stok oddílné splaškové kanalizace.

Tabulka A.1 – Nejmenší dovolené odstupové vzdálenosti ve vodorovném směru (mm¹⁾, 16) při souběhu vedení technického vybavení v podzemní trase

Druh vedení technického vybavení/VTV nebo i jeho ochranné konstrukce		Silové kabely do				Metalické kabely elektronických komunikací	Nemetalické kabely elektronických komunikací	Plynovodní potrubí ²⁾		Vodovodní řady a přípojky	Vedení tepelných sítí	Montážní kanály a kabelovody	Stoky a kanalizační přípojky	Vedení potrubní pošty	Ochranné konstrukce sdružené trasy VTV podle ČSN P 73 7505	Koleje tramvajové trati
		1 kV	10 kV	35 kV	110 kV			do 0,005 MPa	do 0,4 MPa							
		1	2	3	4	5	6	7	8							
silové kabely do	1 kV	50 ¹⁴⁾	150	200	200	200 ³⁾ 100 ⁴⁾	150 ³⁾ 100 ⁴⁾	400	600	400	300	100	500	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
	10 kV	150	150	200	200	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	400	600	400	700	300	500	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
	35 kV	200	200	200	200	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	400	600	400	1 000	300	500	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
	110 kV	200	200	200	500 ⁶⁾	800 ³⁾ 400 ⁴⁾	600 ³⁾ 400 ⁴⁾	400	600 ⁸⁾	400	2 000 ⁶⁾	500	1000	500	1 000 ¹⁷⁾	1 000
metalické kabely elektronických komunikací		200 ³⁾ 100 ⁴⁾	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	400 ³⁾ 200 ⁴⁾	800 ³⁾ 400 ⁴⁾	9)	9)	400	400	400	800 ¹⁰⁾	300	500	200	1 000 ¹⁷⁾	1 000
nemetalické kabely elektronických komunikací		150 ³⁾ 100 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	300 ³⁾ 200 ⁴⁾	600 ³⁾ 400 ⁴⁾	9)	9)	400	400	400	800 ¹⁰⁾	300	500	200	1 000 ¹⁷⁾	1 000
plynovodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	400	400	400	400	400	400	400	400	500 ¹¹⁾	500	400	1 000 ¹¹⁾ 18)	400	1 000 ¹⁷⁾	1 200
	do 0,4 MPa	600	600	600	600 ⁸⁾	400	400	400	400	500	500	1 000	1 000 ¹⁸⁾	400	1 000 ¹⁷⁾	1 200
vodovodní řady a přípojky		400	400	400	400	400	400	500 ¹¹⁾	500	600	1 000 ¹²⁾	600	600	500	1 000 ¹⁷⁾	1 200
vedení tepelných sítí		300	700	1000	2000 ⁶⁾	800 ¹⁰⁾	800 ¹⁰⁾	500	500	1 000 ¹²⁾		300	300	300	1 000 ¹⁷⁾	1 200
montážní kanály a kabelovody		100	300	300	500	300	300	400	1 000	600	300		300	200	1 000 ¹⁷⁾	1 200
stoky a kanalizační přípojky		500	500	500	1000	500	500	1 000 ¹¹⁾ 18)	1 000 ¹⁸⁾	600	300	300	1000	300	1 000 ¹³⁾	1 200
vedení potrubní pošty		500	500	500	500	200	200	400	400	500	300	200	300	200	1 000 ¹⁷⁾	1 200
ochranné konstrukce sdružené trasy VTV podle ČSN P 73 7505		1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹⁷⁾	1 000 ¹³⁾	1 000 ¹⁷⁾		1 200
koleje tramvajové trati		1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	14)

Tabulka A.2 – Nejmenší dovolené odstupové vzdálenosti ve svislém směru (mm^{1), 20)} při křížení vedení technického vybavení v podzemní trase

Druh vedení technického vybavení/VTV či i jeho ochranné konstrukce		Silové kabely do				metalické kabely elektronických komunikací	nemetalické kabely elektronických komunikací	Plynovodní potrubí ²⁾		Vodovodní řady a přípojky	Vedení tepelných sítí	Montážní kanály a kabelovody	Stoky a kanalizační přípojky	Vedení potrubní pošty	Ochranné konstrukce sdružené trasy VTV podle ČSN P 73 7505	Koleje tramvajové trati
		1 kV	10 kV	35 kV	110 kV			do 0,005 MPa	do 0,4 MPa							
silové kabely do	1 kV	50	150	200	200	300 ⁴⁾ 100 ⁵⁾	200 ⁴⁾ 100 ⁵⁾	100 ⁶⁾	100 ⁶⁾	400 ⁴⁾ 200 ⁵⁾	300 ³⁾ 7)	100	300	300	200 ⁸⁾	1 000
	10 kV	150	150	200	200	800 ⁴⁾ 300 ⁵⁾	400 ⁴⁾ 150 ⁵⁾	100 ⁶⁾	200 ⁶⁾	400 ⁴⁾ 200 ⁵⁾	500 ³⁾ 7)	100	300	300	200 ⁸⁾	1 000
	35 kV	200	200	200	250 ⁹⁾	800 ⁴⁾ 300 ⁵⁾	400 ⁴⁾ 150 ⁵⁾	100 ⁶⁾	200 ⁶⁾	400 ⁴⁾ 200 ⁵⁾	500 ³⁾ 7)	100	500	300	200 ⁸⁾	1 000
	110 kV	200	200	250 ⁹⁾	250 ²²⁾	500 ¹⁰⁾ 11) 12)	500 ¹⁰⁾ 11)	300 ¹³⁾	700 ¹³⁾	400 ²²⁾	1 000 ⁶⁾ 23)	100	500	300 ¹⁰⁾ 12) 22)	200 ⁸⁾	1 300
metalické kabely elektronických komunikací		300 ⁴⁾ 100 ⁵⁾	800 ⁴⁾ 300 ⁵⁾	800 ⁴⁾ 300 ⁵⁾	500 ¹⁰⁾ 11) 12)	14)	14)	100	100	200	500 ³⁾ 4) 150 ³⁾ 5)	100	200	200	200	1 000 ⁵⁾
nemetalické kabely elektronických komunikací		200 ⁴⁾ 100 ⁵⁾	400 ⁴⁾ 150 ⁵⁾	400 ⁴⁾ 150 ⁵⁾	500 ¹⁰⁾ 11)	14)	14)	100	100	200	500 ³⁾ 4) 150 ³⁾ 5)	100	200	200	200	1 000 ⁵⁾
plyno- vodní potrubí ²⁾	do 0,005 MPa	100 ⁶⁾ 100 ⁶⁾	100 ⁶⁾ 200 ⁶⁾	100 ⁶⁾ 200 ⁶⁾	300 ¹³⁾ 700 ¹³⁾	100 100	100 100	100 100	100 100	150 ²¹⁾ 150 ²¹⁾	100 ³⁾ 15) 100 ³⁾ 15)	100 ¹⁵⁾ 100 ¹⁵⁾	500 ¹⁶⁾ 23) 500 ¹⁶⁾ 23)	100 100	200 ¹⁵⁾ 200 ¹⁵⁾	1 000 1 000
	do 0,4 MPa	100 ⁶⁾ 100 ⁶⁾	100 ⁶⁾ 200 ⁶⁾	100 ⁶⁾ 200 ⁶⁾	300 ¹³⁾ 700 ¹³⁾	100 100	100 100	100 100	100 100	150 ²¹⁾ 150 ²¹⁾	100 100	200 ¹⁷⁾ 200 ¹⁷⁾	100 ²¹⁾ 100 ²¹⁾	300 300	200 ¹⁷⁾ 200 ¹⁷⁾	1 500 1 500
vedení tepelných sítí		300 ³⁾ 7)	500 ³⁾ 7)	500 ³⁾ 7)	1 000 ⁶⁾ 22)	500 ³⁾ 4) 150 ³⁾ 5)	500 ³⁾ 4) 150 ³⁾ 5)	100 ³⁾ 15)	100 ³⁾ 15)	200 ¹⁷⁾	100	150	100	200	200	1 000
montážní kanály a kabelovody		100	100	100	100	100	100	100 ¹⁵⁾	100 ¹⁵⁾	200 ¹⁷⁾	150	18)	100	200	1 000	1 000
stoky a kanalizační přípojky		300	300	500	500	200	200	500 ¹⁶⁾ 23)	500 ¹⁶⁾ 23)	100 ²¹⁾	100	100	100	300	200	1 500
vedení potrubní pošty		300	300	300	300 ¹⁰⁾ 12) 22)	200	200	100	100	300	200	200	300	100	200	1 000
ochranné konstrukce sdružené trasy VTV podle ČSN P 73 7505		200 ⁸⁾	200 ⁸⁾	200 ⁸⁾	200 ⁸⁾	200	200	200 ¹⁵⁾	200 ¹⁵⁾	200 ¹⁷⁾	200	1 000	200	200	18)	1 000
koleje tramvajové trati		1 000	1 000	1 000	1 300	1 000 ⁵⁾	1 000 ⁵⁾	1 000	1 000	1 500	1 000	1 000	1 500	1 000	1 000	19)

4 Přípravné práce pro stavbu

Před zahájením pokládky podzemních rozvodů budou vytýčena všechna známá podzemní zařízení. Další opatření pro přípravu stavby jsou dána stavebním povolením. Před zahájením zemních výkopových prací je investor povinen zajistit vytyčení podzemních zařízení s označením polohy přímo na staveništi, aby nedošlo k jejich poškození, případně k ohrožení zdraví a života pracovníků.

Pro uložení podzemních sítí ve městech a obcích platí ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Stavební práce budou zahájeny hrubými terénními úpravami. Od této úrovně se začnou provádět výkopové práce pro navržená potrubí.

5 Zabezpečení staveniště

5.1 Vliv stavby na životní prostředí

Podle platné legislativy je dodavatel stavby povinen zabývat se při provádění stavebních prací ochranou životního prostředí. Při provádění stavebních prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména :

- nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- exhalace z rozehřívání strojů nedovoleným způsobem
- znečišťování odpadní vodou a povrchovými plachy z prostoru staveniště, zejména z lokalit výskytu olejů a ropných produktů
- znečišťování komunikací
- zvýšení prašnosti vyvolané stavební činností

5.2 *Přepravní plán*

Přepravní plány vozidel musí být zpracovány tak, aby byly omezovány počty jízd nákladní dopravy a aby se vyloučily jízdy bez zpětného vytižení. Uložení sypkého materiálu na nákladních vozidlech musí být nejvýše 100 mm pod hranou postranice nákladního prostoru. Při výjezdu ze staveniště musí být vozidla řádně očištěna. Pokud dojde ke znečištění veřejné komunikace, je dodavatel povinen toto znečištění neprodleně odstranit.

5.3 *Bezpečnost, ochrana zdraví a ochranná pásma*

Před zahájením výkopových prací je dodavatel povinen vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě, zvláště rozvody VN a NNm. Zvýšená opatrnost je potřebná při práci pod nadzemním vedením VN. Při provádění je nezbytně nutné dodržovat příslušné platné bezpečnostní předpisy a používat ochranné pomůcky. Zvýšená opatrnost se vztahuje i na práci v hloubkách a uzavřených prostorech. Při montáži potrubí jsou pracovníci povinni dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy, a používat při práci předepsané ochranné pomůcky. Předpisy se vztahují na právnické i fyzické osoby, které provádějí stavební činnost (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky. Při manipulaci s jeřáby a bagry musí dodavatel respektovat stávající nadzemní vedení a jejich ochranná pásma. Hranice staveniště budou řádně vyznačeny, výkopy ohrazeny a osvětleny. Budou zřízeny přechody pro pěší do jednotlivých objektů.

Ochranná pásma

U energetických kabelových zemních vedení všech druhů od krajního kabelu: na každou stranu 1 m kabely nad 110 kV, pokud není stanoveno jinak 3 m

Ochranné pásmo vnějšího vedení je vymezeno svislými rovinami, vedenými od krajních vodičů a měřené kolmo na vedení, vzdálenosti činí u :

- u nízkého napětí nechrání se
- u napětí nad 1 kV do 35 kV (od krajního vodiče na každou stranu) 7 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV 15 m
- u napětí nad 220 kV do 400 kV 20 m
- u napětí nad 400 kV 30 m

zděné transformovny od obezdění nebo oplocení min. 20 m

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek v zastavěném území obce na obě strany od půdorysu 1 m

Bezpečnostní pásma

Vysokotlaký plynovod a přípojky do DN 100 mm 15 m

Vysokotlaký plynovod a přípojky do DN 250 mm 20 m

Vysokotlaký plynovod a přípojky nad DN 250 mm

- na každou stranu od osy 40 m Parní a teplovodní potrubí 2,5 m

Odpadní sítě trubic, odvodňovací a závlahové nesledují se

Vodovodní potrubí vč. průměru potrubí min. 4 m

Dálková potrubí na dopravu pohonných a ropných látek, na každou stranu od osy 30 m

5.4 *Materiál potrubí*

Potrubí kanalizace bude provedeno z plastového materiálu PVC-KG případně z kameninových trub.

5.5 Sklon a způsob uložení potrubí

Potrubí přípojky a vodovodu je navrženo v hloubce 1,2-1,5m pod povrchem terénu. Sklon potrubí je spádován, dle konfigurace terénu, směrem k veřejnému řádu.

Potrubí bude uloženo na vrstvu písku tl.100mm a obsypáno pískem min. 150mm nad vrchol potrubí. Podkladní a obsypový materiál bude zhutněn pro dosažení plnoobvodového styku s potrubím. Zbytek rýhy bude zasypán výkopovým materiálem zbaveným větších kusů kamene.

Trasa vodovodu bude koordinována s ostatními nově navrženými inženýrskými sítěmi. Nad obsypovou vrstvu bude položena výstražná folie bílé barvy.

5.6 Uvedení do provozu

Uvedení vodovodu do provozu bude provedeno po dezinfekci, propláchnutí tlakovou vodou, tlakové zkoušce a vydání osvědčení o provozuschopnosti, kolaudačním výměrem příslušného stavebního úřadu.

6 Kanalizace – dešťová

Dešťové kanalizační potrubí bude provedeno z materiálu PVC-KG. Nadzemní svody budou provedeny z materiálu dle investora např. pozink. ocel. Dešťové svody budou vedeny do akumulární nádrže o objemu 8 m³. Voda bude v případě plnění nádrže vyvážena. Vyvážení bude provedeno způsobilou firmou na základě smlouvy o vyvážení. Odborná firma bude nakládat s dešťovými vodami dle zákona č. 254/2001 Sb.

Výpočet nádrže:

Odvodňované plochy

A = 147 m ²	Sřechy s propustnou horní vrstvou (vegetační sřechy)	sklon 1% až 5%	$\psi =$ 0.55	A _{red} = 80.85 m ²
---------------------------	---	-------------------	------------------	--

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

8 - Ostrava – Vítkovice

Návrhové a vypočítané údaje

A _{red} 80.85 m ²	redukováný půdorysný průmět odvodňované plochy
p 0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
Q ₀ 0.1 l.s ⁻¹	regulovaný odtok
h _d 26.3 mm	návrhový úhrn srážek
t _c 60 min	doba trvání srážky
V _{vz} 1.8 m ³	největší vypočtený retenční objem retenční nádrže (návrhový objem)
T _{pr} 4.9 hod	doba prázdnění retenční nádrže - VYHOVUJE

7 Stavební úpravy

V rámci osazení nádrže a vedení potrubí budou provedeny nezbytné stavební úpravy.

8 Bezpečnost práce

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména:

- Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

- Nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

- Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- Zákon č. 262/2006 Sb. (Zák. práce) ve znění pozdějších předpisů

Všichni pracovníci, pracující na stavbě, musí být proškoleni odpovědným pracovníkem (stavbyvedoucím) z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci, kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce, pro které je tato způsobilost nutná (práce ve výškách, obsluha stavebních strojů, svářeč apod.).

9 Závěr

Veškeré práce budou zkoordinovány a budou provedeny v souladu s platnými předpisy, vyhláškami normami a bezpečnostními předpisy.

Stavba bude realizována autorizovanou 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 ZTI a architektonicko stavební.