

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

a) základní údaje

název stavby: Veřejná samočistící toaleta - Soukenné náměstí
SO 02 vodovodní přípojka
SO 03 kanalizační přípojka

místo: pozemky p. č. 5821/1 a 5821/5 v k. ú. Liberec

obec: Liberec

kraj: Liberecký

investor: STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, nám. Dr. E. Beneše 1/1, Liberec I-Staré Město, 46001 Liberec

účel dokumentace: dokumentace pro územní rozhodnutí

zpracovatel dokumentace: Ing. Pavel Schneider, Klostermannova 883/8, 460 01 Liberec 1, autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, autorizace ČKAIT č. 0501022

ROZVOD VODY (NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ VODOVODNÍ PŘÍPOJKU)

a) úvod

Jedná se o stavbu veřejné toalety.

Potřeba pitné vody

Počet osob	300	osob
Denní potřeba vody	3	l/osobu
Průměrná denní potřeba vody $Q_d =$	0,90	m³/den
Koeficient denní nerovnoměrnosti $k_d =$	1,2	
Maximální denní potřeba vody $Q_m =$	1,08	m³/den
Průměrná potřeba vody	0,02	l/s
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h =$	1,8	
Maximální hodinová potřeba vody $Q_h =$	81	l/hod
Maximální měsíční potřeba vody	27,00	m³/měsíc
Maximální roční potřeba vody	324,00	m³/rok
Maximální okamžitá potřeba vody	1,00	l/s

b) podklady

Jako podklad pro vypracování projektu sloužila plánovací dokumentace stavby vypracovaná Ing. arch. Marií Procházkovou v březnu 2022, geodetické zaměření, mapové portály Libereckého kraje a ČÚZK a vyjádření správců inženýrských sítí.

c) zdroj vody a přípojka

Zdrojem vody bude stávající vodovodní přípojka zakončená ve stávajících podzemních toaletách, na kterou bude napojen nově vybudovaný rozvod vody, který bude zakončen v plánované nadzemní toaletě. Od místa napojení na pozemku p. č. 5821/5 v k. ú. Liberec bude vedeno nové vodovodní potrubí PE 100 32x3,0 SDR 11 celkové délky 2,7 m západním směrem do armaturní šachty DN 1200 (značené AŠ). Potrubí PE 100

32x3,0 SDR 11 bude dále vedeno v délce 5,1 m přibližně jihozápadním směrem do lomového bodu V1 na pozemku p. č. 5821/1 v k. ú. Liberec. Z lomového bodu bude potrubí vedeno v délce 0,4 m jihojihozápadním směrem do objektu, kde bude napojeno na vnitřní rozvody vody.

Potrubí bude ukládáno do zapaženého výkopu minimální šířky 800 mm do ztuhlého pískového nebo štěrkopískového lože minimální tloušťky 100 mm. V účinné vrstvě (300 mm nad horní okraj potrubí) bude proveden hutněný štěrkopískový obsyp (zrnitost maximálně 20 mm). Hutní se ručně nebo lehkými strojními dusadly, nehtují se nad vrcholem trubky. Při hutnění je třeba dbát na to, aby se potrubí výškově nebo stranově neposunulo. K zásypu se použije materiál z výkopu, který se ztuhne vhodnými mechanismy. Od výšky 300 mm krytí je možno hutnit i nad trubkou. Podle ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení bude potrubí označeno výstražnou fólií bílé barvy umístěné minimálně 200 mm nad vrcholem trubky.

Armaturní šachta bude umístěna na pozemku p. č. 5821/1 v k. ú. Liberec v pochozí a pojízdné ploše Soukenného náměstí a bude provedena z prefabrikovaných betonových dílců vnitřního průměru 1200 mm, tloušťka stěny 150 mm. Světlá výška šachty bude 1700 mm a bude opatřena pojízdým poklopem třídy C250. Šachta se uloží do připraveného výkopu na betonovou základovou desku tl. 150 mm. Poté se šachta obsype vykopanou zeminou. Šachta bude osazena ocelovými stupačkami pro možnost vstupu do šachty. V této šachtě bude umístěna sestava s dvěma kulovými ventily s vypouštěním DN 32 a odbočka vodovodního potrubí. Sestava musí být osazena ve vodorovné poloze.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení a omezení vlivů teplotních změn na průběh tlakové zkoušky co nejvíce zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečný zásyp je ztuhlý. Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak podle normy a následně odvzdušní. Pak je ponecháno při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé dvě hodiny obnovit a zároveň pozorovat polohu potrubí. Dotlakování je velmi důležité, neboť PE trubky při tlakování zvětší svůj objem! Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, jejíž doba trvání je 1 hodina a během níž může tlak poklesnout maximálně o 0,02 MPa.

Po dokončení zásypu je nutno uvést dotčené pozemky do původního stavu. Povrch zasypané rýhy je třeba kontrolovat a případné sedání zásypu je nutné pravidelně doplňovat před provedením konečné úpravy. Před uvedením do provozu je nutné vodovodní potrubí propláchnout a dezinfikovat k zajištění hygienické nezávadnosti vody.

Před zahájením stavebních prací si investor zajistí vytyčení všech stávajících sítí technického vybavení, jejich zakreslení v dokumentaci je pouze orientační!!! Na základě přesného vytyčení bude s konečnou platností určena trasa pokládání vodovodního potrubí, včetně napojovacího bodu. Trasa potrubí musí respektovat ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při křížení se vodovodní potrubí a potrubí vodovodních přípojek ukládá pod kabelová vedení silová a sdělovací a pod plynovodní potrubí, ale nad stoky jednotné soustavy a nad stoky oddílné splaškové kanalizace. Nejmenší dovolená vodorovná vzdálenost při souběhu se silovými a sdělovacími kabely je 0,4 m, 0,5 m s plynovodním potrubím a 0,6 m se stokovými sítěmi a kanalizačními přípojkami. Nejmenší dovolená svislá vzdálenost při křížení se silovými kabely je 0,4 m, 0,2 m se sdělovacími kabely, 0,15 m s plynovodním potrubím a 0,1 m se stokovými sítěmi a kanalizačními přípojkami.

Stavební práce musí být prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dle požadavků nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být prokazatelně s podmínkami

bezpečnosti práce seznámení. Při stavbě budou dodržovány předpisy a technické normy týkající se stavebních prací. Zvláště budou dodrženy následující technické normy: ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 75 54 01 – Navrhování vodárenských potrubí, TNV 75 5402 – Výstavba vodovodních potrubí, ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky, ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

a) úvod

Jedná se o stavbu veřejné toalety.

Bilance množství splaškových odpadních vod a jejich znečištění

Průměrné denní množství	0,90	m³/den		
Průměrný celodenní odtok	0,02	l/s		
Maximální celodenní odtok	1,80	l/s		
Počet EO	6			
BSK₅ (60 g/EO.den)	360	g/den	400	mg/l
NL (55 g/EO.den)	330	g/den	367	mg/l
CHSK_{cr} (120 g/EO.den)	720	g/den	800	mg/l

Výpočet množství dešťové vody:

Parametry návrhového deště:						
intenzita návrhového deště	i =	300	l/s.ha			
doba trvání deště	t =	10	min			
Bilance špičkového odtoku:						
Popis plochy		skut.plocha	souč.odtoku	red.plocha	odtok OV	objem vody
		m ²	f	m ²	l/s	m ³
Plochá střecha		6,5	0,90	5,85	0,18	0,11
Celková redukována plocha		6,5	m ²	5,85	0,18	
Celkový roční odtok	Q_R=	6,5	m³/rok			

b) podklady

Jako podklad pro vypracování projektu sloužila plánovací dokumentace stavby vypracovaná Ing. arch. Marií Procházkovou v březnu 2022, geodetické zaměření, mapové portály Libereckého kraje a ČÚZK a vyjádření správců inženýrských sítí.

c) napojení

Ze západní strany plánované toalety na pozemku p. č. 5821/1 v k. ú. Liberec bude vyvedeno potrubí kamenina DN 150 délky 2,6 m severozápadním směrem do plastové revizní šachty DN 400 s teleskopem a litinovým poklopem D400 (značené RŠ). Revizní šachta RŠ bude napojena na stávající kanalizační přípojku od podzemních veřejných toalet na pozemku p. č. 5821/1 v k. ú. Liberec.

Do kanalizační přípojky budou vypouštěny i dešťové vody ze střechy objektu.

Kameninové trouby z oboustranně glazované kameniny se ukládají do podkladního betonu nebo na podkladní betonovou desku. Celková tloušťka podkladní konstrukce musí být min. 150 mm. Betonové sedlo

je požadováno o středovém úhlu min. 120°. Obsyp trub až do výšky 0,3 m nad vrchol potrubí, pokud trouby nejsou plně obetonovány, musí být proveden písčitou zeminou s maxim. zrnitostí kameniva do 11 mm. Obsyp v bocích se musí řádně zhutnit a zaktivovat do okolní zeminy. Rýha bude pažena. Budou použity trouby spojovací systém C (spoj S).

Před uvedením kanalizace do provozu bude provedena zkouška vodotěsnosti kanalizace dle ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek. Zkouška bude provedena po zásypu rýhy a odstranění pažení. Před zkouškou je nutno uzavřít veškeré otvory a uzavírací prvky (zátky) zajistit proti vytlačení. Potrubí je nutno v nejvyšším bodě opatřit odvětrávacím prvkem. Před zkouškou se potrubí naplní vodou tak, aby mohl uniknout vzduch. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti. Při zkoušce je nutno zabránit vlivu případných změn teploty, neboť by mohly ovlivnit přesnost měření! Kontroluje se při ní také těsnost jednotlivých spojů. Podle ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení by kanalizační potrubí mělo být označeno výstražnou fólií v barvě šedivé položenou nejméně 200 mm nad vrcholem potrubí.

Po dokončení zásypu je nutno uvést dotčené pozemky do původního stavu. Povrch zasypané rýhy je třeba kontrolovat a případné sedání zásypu je nutné pravidelně doplňovat před provedením konečné úpravy.

Před zahájením stavebních prací si investor zajistí vytyčení všech stávajících sítí technického vybavení. Na základě přesného vytyčení bude s konečnou platností určena trasa pokládaného kanalizačního potrubí. Trasa potrubí musí respektovat ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Při křížení se kanalizační potrubí ukládá pod vodovodní potrubí. Nejmenší dovolená vodorovná vzdálenost při souběhu se silovými a sdělovacími kabely je 0,5 m, 1,0 m s plynovodním potrubím a 0,6 m s vodovodními sítěmi a přípojkami. Nejmenší dovolená svislá vzdálenost při křížení se silovými kabely je 0,3 m (1-10 kV) resp. 0,5 m (35-220 kV), 0,2 m se sdělovacími kabely, 0,5 m s plynovodním potrubím a 0,1 m se vodovodními sítěmi a přípojkami.

Stavební práce musí být prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a dle požadavků nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Pracovníci zúčastnění na stavbě musí být prokazatelně s podmínkami bezpečnosti práce seznámeni. Při stavbě budou dodržovány předpisy a technické normy týkající se stavebních prací. Zvláště budou dodrženy následující technické normy: ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípočky, ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení a ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Výkresová část:

1. Katastrální situační výkres, 1:1000
2. Koordinační situační výkres, 1:200
3. Podélný profil vodovodní a kanalizační přípočky, 1:200/100
4. Armaturní šachta, uložení potrubí, 1:50
5. Vzorový příčný řez uložení kanalizačního potrubí, 1:25