

1. ÚVOD.....	2
2. KANALIZACE.....	2
2.1. DOMOVNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	2
2.1.1. PŘIPOJOVACÍ POTRUBÍ.....	2
2.1.2. ODPADNÍ A VĚTRACÍ POTRUBÍ.....	2
2.1.3. SVODNÁ KANALIZACE V ZEMI.....	3
2.1.4. IZOLACE PROSTUPŮ KANALIZACE	3
2.1.5. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	3
3. ZÁVĚR.....	3
3.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	4
3.2. PŘÍLOHY	5

1. ÚVOD

Projekt řeší odkanalizování zařízovacích předmětů, odvádění dešťových vod v rámci projektu: Revitalizace objektů a prostorů korunní, P10.

Splaškové vody z objektu budou odváděny do stávající splaškové kanalizační přípojky. Dešťové vody z objektu budou odváděny do areálové dešťové kanalizace.

Podkladem pro vypracování projektu byly podklady předané zhotovitelem architektonicko-stavební části řešení objektu, dokumentace pro zadání stavby a požadavky investora.

2. KANALIZACE

2.1. Domovní splašková kanalizace

2.1.1. Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bude provedeno z plastového polypropylenového potrubí a tvarovek pro horkou odpadní vodu typ HT-systém (např. OSMA), které je těsněné v hrdlech naformátovaným těsnícím kroužkem. Bude vedeno ve spádu dle tabulky 4 a 5 přílohy technické zprávy. Jednotlivá připojovací potrubí budou napojena na odpadní potrubí přes odbočky. Připojovací potrubí bude vedeno převážně v instalačních předstěnách případně v podlaze a v drážce zdí.

V čerpacích šachtách budou osazeny kalová čerpadla a výtlač napojen na gravitační kanalizaci.

2.1.2. Odpadní a větrací potrubí

Bude vedeno v instalačních jádrech případně volně po stěně/ve stěně. V případě, že bude potrubí ve stěně zahozeno maltou, musí být potrubí obaleno např. plstí. Odpadní potrubí budou provedena z plastového polypropylenového potrubí a tvarovek pro horkou odpadní vodu typ HT-systém (např. OSMA), které je těsněné v hrdlech naformátovaným těsnícím kroužkem. Jednotlivá odpadní potrubí budou připojena na svodné potrubí pod stropem 1.PP. Odskoky na svislých odpadních potrubích budou vytvořeny pomocí kolen 15°, max. 45°, pokud nebude v rozvinutých řezech kanalizace uvedeno jinak. Odskoky pod úhlem $\geq 30^\circ$ budou opatřeny akustickou izolací z minerální vaty tl. min 20 mm do vzdálenosti cca 1 m nad a pod odskok.

Napojení na svodné potrubí bude provedeno pomocí dvou kolen 45°. Před takto vytvořeným přechodem bude provedena redukce (75/110, 110/125, 125/160). Pokud již byla osazena redukce dimenze z důvodu vodorovného odskoku na daném odpadním potrubí ve vyšším nadzemním podlaží, nebude před přechodem na svodné potrubí redukce prováděna. Toto ustanovení neplatí, pokud došlo před napojením na svodné potrubí ke spojení dvou a více odpadních potrubí.

Před každým odskokem pod úhlem větším než 45° (60° - 90°) musí být před nebo za takovýto odskokem osazen čistící kus. Čistící kusy na vodorovné části odpadního potrubí budou natočené pod úhlem min. 45° od roviny vzhůru.

Odpadní potrubí, které bude odvětráno přes větrací potrubí nad střechu, bude zakončeno min. 0,5m nad úroveň střešního pláště. V případě vyústění větracího potrubí ve vzdálenosti menší než 3 m od otevíratelných otvorů (okna, dveře, atd.) nebo na pochozích terasách (střechách) bude provedeno osazení větrací hlavice s uhlíkovým filtrem s vyměnitelnou filtrační patronou (např. NICOL). Případně bude větrací potrubí vyvedeno min. 1,0 m nad úroveň tohoto otvoru nebo 3 m nad úroveň terasy.

Odpadní potrubí, které není vyvedeno přes větrací potrubí nad střechu bude zakončeno zátkou případně přívzdušňovacím ventilem dle výkresové části projektové dokumentace.

Větrací potrubí, které se napojuje na jiné odpadní potrubí musí být vedena ve sklonu min. 1 %. Dimenze tohoto odpadního potrubí musí být min. D 75. Větrací potrubí, které odvětrává více než jedno odpadní potrubí musí být min. D 110.

Před napojením na svodné potrubí bude na každém odpadním potrubí ve výšce cca 1 m nad podlahou osazen přístupný čistící kus v případě že:

- čistí kus není navržen na větví svodného potrubí na kterém je odpadní potrubí napojeno
- na odpadní potrubí není napojen pouze jeden zařizovací předmět
- ve výkresové části není uvedeno jinak

Každý čistící kus bude zpřístupněn přes revizní dvířka nebo jiným způsobem. Čistící kus musí být osazen na každém odpadním (pokud není osazen na svodném viz výše) potrubím delším než 2m z důvodu provedení zkoušky těsnosti kanalizace. Následně nemusí být čistící kus trvale přístupný za splnění výše uvedených podmínek.

Prostupy stavebními konstrukcemi budou těsněny protipožárními manžetami nebo tmely dle požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby. Způsob a provedení těsnění je součástí dodávky stavby.

2.1.3. Svodná kanalizace v zemi

Svodné potrubí v zemi bude provedeno z plastového kanalizačního potrubí PVC-KG, které bude spojované v hrdlech s naformátovaným těsnícím kroužkem. Na páteřní potrubí budou napojeny jednotlivé větve svodného potrubí z objektu. Svodná kanalizace bude vedena ve sklonu min. 2,0 % a napojena do čerpací šachty.

Na kanalizaci budou osazeny plastové revizní šachty min. DN 315 (DN315 – DN1000). Šachty budou s poklopy bez větracích otvorů. Třída zatížení poklopů bude dle umístění šachty (zatížení šachty) A15 až D400. V místě osazení šachty v zeleni bude poklop obložen např. žulovými kostkami uloženými do betonu, aby bylo zabráněno zarůstání poklopů trávou. Obložení bude provedeno do vzdálenosti min 100 mm od hrany poklopu.

2.1.4. Izolace prostupů kanalizace

Utěsnění prostupů potrubí vodorovnou konstrukcí do země doporučujeme provést přes přechodový kus PP-HT/PVC-KG s integrovanou hydroizolační manžetou např. TOPWET. Hydroizolační manžety lze nahradit těsnící manžetou s pažnicí např. v případě výskytu tlakové podzemní vody. Těsnící manžeta s pažnicí musí být použita v případě prostupu vodostavebním betonem.

Utěsnění prostupu potrubí svislou konstrukcí do země doporučujeme provést hydroizolační manžetou např. HL 800. Hydroizolační manžety lze nahradit těsnící manžetou s pažnicí. Těsnící manžeta s pažnicí musí být použita v případě prostupu vodostavebním betonem.

Způsob řešení těsnění prostupů je podřízen způsobem těsnění prostupů popsáním ve stavební části projektové dokumentace.

2.1.5. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou převážně keramické, konkrétní typy zařizovacích předmětů a příslušenství budou upřesněny architektem nebo dle přání investora. Zařizovací předměty budou dodány včetně veškerého potřebného příslušenství (těsnění, přechodky, hadičky, zápachové uzávěry, rohové ventily apod.) pro řádnou a správnou montáž a napojení k rozvodům vody a kanalizace. Všechny zápachové uzávěrky musí být přístupné nebo musí být řešené jako podomítkové. Klozety budou dodány včetně montážní desky, podomítkových modulů, ovládacích tlačítek a sedátek.

Zařizovací předměty ve variantě handicap (invalidní) musí být dodány včetně veškerého nutné příslušenství např. oddálené splachování, vodovodní baterie s prodlouženým ramínkem, madla atd.

3. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro výběr zhotovitele a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel (např. PVC dle ČSN EN 1329-1, PE dle ČSN EN 1519-1,

litina dle ČSN EN 877), popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části ZTI.

Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce rozvodu. O zkouškách a desinfekci budou zpracovány protokoly, které je nutné předložit při kolaudačním řízení. Při předání díla budou společně s dokumentací skutečného provedení investorovy předány pokyny pro údržbu a používání jednotlivých zařízení vč. všech návodu pro používání jednotlivých zařízení.

Součástí dodávky stavby je kotvení potrubí vč. pomocných konstrukcí.

Protipožární těsnění prostupů je součástí dodávky stavby. Těsnění prostupů bude proveden dle skutečného provedení a požadavků PBŘ.

V případě zjištění jakéhokoli rozporu v jednotlivých částech projektové dokumentaci nebo se stávajícím stavem i podezření na jakoukoliv jinou chybu v projektové dokumentaci musí být neprodleně informován projektant.

3.1. Použité normy a související předpisy

ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN EN 12056-1,2,3,4,5	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
TNV 75 9011	Hospodaření se srážkovými vodami
ČSN EN 12050	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci
ČSN 75 6081	Žumpy
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 13101	Stupadla pro podzemní vstupní šachty
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 73 6670	Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů
ČSN EN 13564-1	Zpětné armatury pro budovy
ČSN EN 12050-1	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 sb.	Stavební zákon a související předpisy
Zákon 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění
Zákon 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 254/2001 Sb.	Zákon o vodách
Vyhláška č. 410/2005 Sb.	Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých
Vyhláška 293/2007 sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Vyhláška 399/2009 sb.	Ministerstva pro místní rozvoj o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
Vyhláška 268/2009	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška 590/2002 sb	Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla
Zákon 458/2000	O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
Zákon 670/2004	Zákon, kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
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

Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl. m. Prahy

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy Pražské stavební předpisy

V Českých Budějovicích dne 02/2021

Vypracoval: Jaroslav Pojar

3.2. PŘÍLOHY

ČSN 75 6760

Tabulka 4 – Hydraulické kapacity (Q_{\max}), jmenovité světlosti DN a mezní hodnoty pro použití nevětraných přípojovacích potrubí

Hydraulická kapacita Q_{\max} l/s	DN	Největší spádová výška (H) m	Největší délka přípojovacího potrubí (L) m	Největší počet kolen s úhlem nad 67,5° (napojovací koleno nezahrnuto)	Nejmenší sklon (%)	Poznámky
0,50	40	0,0	4,0	3	3,0	Pouze od jednoho zařízeního předmětu. Žádný pisoár, umývací žlab ani drtič odpadu.
0,50	50 ¹⁾	1,0	6,0 ³⁾⁴⁾	3	3,0	Nejvíce dvě pisoárové mísy. Žádné pisoárové stání, stěna ani umývací žlab.
0,80	50	0,0	6,0 ³⁾⁴⁾	3	3,0	
1,00	60 ²⁾	1,0	6,0 ³⁾⁴⁾	3	3,0	Nejvíce jeden velkokuchyňský dřez napojený na přípojovací potrubí o délce do 2,0 m. Nejvíce pět pisoárových mís. Žádné pisoárové stání, stěna ani umývací žlab.
1,50	70	2,0	6,0 ⁴⁾	3	3,0	--
1,50	90	2,0	6,0 ⁴⁾	3	2,0	--
2,25	90	0,0	5,0 ⁴⁾	3 ⁵⁾	1,5	Nejvíce dvě záchodové mísy. Žádné výlevky s napojením DN 100.
1,70	100	2,0	6,0 ⁴⁾	3	2,0	--
2,50	100	1,0	6,0 ⁴⁾	3 ⁵⁾	2,0	--
3,90	125	2,0	6,0 ⁴⁾	3 ⁵⁾	2,0	Při napojení na odpadní potrubí DN 125 musí být v odpadním potrubí průtok $Q_{\text{tot}} \leq 3,90$ l/s.

¹⁾ V části od zařízeního předmětu ke spádovému úseku smí mít přípojovací potrubí jmen. světlost DN 40.
²⁾ V části od zařízeního předmětů ke spádovému úseku smí mít přípojovací potrubí s celkovým průtokem odpadních vod do 0,8 l/s jmenovitou světlost DN 50.
³⁾ Pokud je napojen drtič kuchyňského nebo domovního odpadu smí být délka přípoj. potrubí nejvíce 1 m.
⁴⁾ Pokud není možnost čištění, smí být délka přípojovacího potrubí nejvíce 4 m.
⁵⁾ Pokud jsou napojeny keramické výlevky s napojením DN 100 nebo záchodové mísy, smí být osazeno nejvíce jedno koleno s úhlem nad 67,5°.

ČSN 75 6760

Tabulka 5 – Hydraulické kapacity (Q_{\max}), jmenovité světlosti DN a mezní hodnoty pro použití větraných přípojovacích potrubí a přípojovacích potrubí opatřených na horním konci přívzdušňovacím ventilem

Hydraulická kapacita Q_{\max} l/s	DN		Největší spádová výška (H) m	Největší délka přípojovacího potrubí (L) m	Největší počet kolen s úhlem nad 67,5° (napojovací koleno nezahrnuto)	Nejmenší sklon (%)	Poznámky
	Přípojovacího potrubí	Větracího potrubí					
0,80	50	40	3,0	10,0 ^{1) 2)}	Bez omezení	3,0	Nejvíce dvě pisoárové mísy. Žádné pisoárové stání, stěna ani umývací žlab.
1,50	60	40	3,0	10,0 ^{1) 2)}	Bez omezení	3,0	Nejvíce jeden velkokuchyňský dřez napojený na přípojovací potrubí o délce do 2,0 m. Nejvíce pět pisoárových mís. Žádné pisoárové stání, stěna ani umývací žlab.
2,25	70	50	3,0	10,0 ²⁾	Bez omezení	3,0	Žádná záchodová mísa.
3,40	90	60	3,0	10,0 ²⁾	Bez omezení ³⁾	1,5	Nejvíce dvě záchodové mísy. Žádné výlevky s napojením DN 100.
3,75	100	60	3,0	10,0 ²⁾	Bez omezení ³⁾	2,0	—

¹⁾ Pokud je napojen drtič kuchyňského nebo domovního odpadu smí být délka přípojovacího potrubí nejvíce 1 m.
²⁾ Pokud není možnost čištění, smí být délka přípojovacího potrubí nejvíce 6 m.
³⁾ Pokud jsou napojeny keramické výlevky s napojením DN 100 nebo záchodové mísy, smí být osazeno nejvíce jedno koleno s úhlem nad 67,5°.