

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. ÚVOD	2
VODOVOD	4
3. BILANCE POTŘEBY VODY	4
4. ZDROJ VODY	4
5. VNITŘNÍ ROZVOD STUDENÉ, TEPLÉ A CÍRKULAČNÍ VODY	4
6. POŽÁRNÍ VODOVOD	5
7. MATERIÁL	5
8. IZOLACE TRUBNÍCH ROZVODŮ	5
9. UCHYCENÍ POTRUBÍ	6
10. PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK A UVEDENÍ DO PROVOZU	6
11. ZÁSADY MONTÁŽE	6
KANALIZACE	7
12. BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD	7
13. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD	7
14. LIKVIDACE SPLAŠKOVÝCH VOD	7
15. LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD	7
16. VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	8
17. VNITŘNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE	8
18. VÝPOČET VELIKOSTI DEŠŤOVÉ NÁDRŽE	9
19. VSAKOVÁNÍ	10
20. MATERIÁL	10
21. KONCOVÉ PRVKY	10
22. PROVEDENÍ ZKOUŠEK A UVEDENÍ DO PROVOZU	10
23. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ	11
24. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	11
25. ZÁVĚR	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Označení stavby:	PŘÍSTAVBA MŠ NAD PALATOU, OBJEKT POD LIPKAMI 3183/5
Místo stavby:	POD LIPKAMI 3183/5
Část dokumentace:	ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
Investor a objednatel:	MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 5 NÁMĚSTÍ 14. ŘÍJNA 4 150 22 PRAHA 5
Zpracovatel části PD	Martin Jokl ČKAIT: 0013520
Datum zpracování:	04-2023
Projektový stupeň:	DUR+DSP

Podklady

Pro vypracování projektu sloužily tyto podklady:

- konzultace s projektantem stavební části projektu
- stavební podklady budovy
- mapové podklady správců sítí
- dispoziční řešení objektu.

2. ÚVOD

Obsahem této projektové dokumentace pro sloučené územní řízení a stavební povolení je projekt zdravotně technických instalací na akci „PŘÍSTAVBA MŠ NAD PALATOU, OBJEKT POD LIPKAMI 3183/5“ Praha 5.

Tato zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace, její obsah, specifikace zařízení a výkresová část projektu se vzájemně doplňují.

Projekt byl zpracován na základě následujících podkladů, norem a předpisů:

- Požadavky investora
- Vyhl. č.48/2014SB., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů.
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

- ČSN EN 806-2 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování
- ČSN EN 806-3 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
- ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace - Zdravotně technické a plynovodní instalace
- ČSN 75 5409 - Vnitřní vodovody
- ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 75 5411 - Vodárenství. Vodovodní přípojka.
- ČSN 75 67 60 – Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
- ČSN 01 3450 - Technické výkresy - Instalace - Zdravotně technické a plynovodní instalace
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

VODOVOD

3. BILANCE POTŘEBY VODY

Bilance potřeby vody:

52 předškoláků	80 l/osoba/den...	4 160 l/den
5 učitelů	80 l/osoba/den...	400 l/den
Celkem...		4 560 l/den

Qp průměrná denní spotřeba vody...	4 560 l/den...	4,56 m3/den
Qm maximální denní spotřeba vody...	$4\,560 \times 1,20 = 5\,472$ l/den...	5,47 m3/den
Qh maximální hodinová spotřeba vody...	$\frac{5\,472 \times 2,0}{12} = 912$ l/hod...	0,91 m3/hod
Qrok průměrná roční spotřeba vody		
Celkem...	912 m3/rok	

Potřeba vody pro požární hydranty 0,6 l/s

Potřeba TV (odpovídá 40% z potřeby SV)

Průměrná potřeba vody denní...	4,56 m3/den x 0,4...	1,82 m3/den
Maximální denní spotřeba vody...	5,47 m3/den x 0,4...	2,19 m3/den
Maximální hodinová spotřeba vody...	0,91 m3/hod x 0,4...	0,36 m3/hod
Roční potřeba vody...	912 m3/rok x 0,4...	365 m3/rok

4. ZDROJ VODY

Stávající objekt MŠ je napojen stávající přípojkou DN50 z vodovodního řadu 150 LT vedeného v ulici Pod Lipkami, severně od objektu. Přípojka je ukončena v podzemní vodoměrné šachtě vodoměrnou sestavou s hlavním fakturačním vodoměrem.

Za vodoměrnou sestavou bude vyvedena nová odbočka pro napojení řešené přístavby MŠ. Na nové odbočce bude osazen uzavírací ventil, za ním bude potrubí vedeno v zemi do objektu přístavby, kde v místnosti 1.04 vystoupí nad podlahu, kde bude rozděleno na vodu pitnou a vodu požární. Na potrubí požární vody bude osazena zpětná klapka a uzavírací armatura, na potrubí vody studené pak uzavírací ventil – hlavní uzávěr vody v objektu.

Dimenze nové odbočky pro řešenou přístavbu bude Ø40x3,7 PE 100.

5. VNITŘNÍ ROZVOD STUDENÉ, TEPLÉ A CÍRKULAČNÍ VODY

Za uzavíracím ventilem bude potrubí studené vody (SV) pokračovat pod stropem až do zásobníkového ohříváče teplé vody (TV) o objemu 300 litrů. Samotný ohříváč TV je dodávkou profese ÚT.

Po pravidelných intervalech bude provedeno přehřátí vody v zásobníku TV, kvůli zamezení tvorby nežádoucích bakterií. (Legionella a pod.)

Od ohříváče bude hlavní ležatý rozvod SV, TV a CV veden v podhledu 1.NP až ke stoupacím potrubím V1 a V2, které zabezpečí distribuci vody do 2.NP a do sociálních místností 1. NP se zařizovacími předměty.

Ze stoupacích potrubí budou provedeny odbočky do jednotlivých místností se zařizovacími předměty.

Napojení zařizovacích předmětů - umyvadlo, WC - bude provedeno přes rohové ventily a flexi hadičky. Montážní prvek pro závěsné WC obsahuje integrovaný rohový ventil. Tento způsob napojení umožňuje případné místní opravy bez nutnosti uzavření většího okruhu vodovodu.

Umyvadla v místnostech určených pro hygienu dětí budou napojeny na mísící baterie, umístěných v uzamykatelných skřínkách. Umyvadla budou opatřeny pouze 1-výtokovým ventilem, napojeny budou smíšenou vodou od mísícího ventilu.

Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména, ČSN 73 6620, ČSN 75 6411 a vyhlášky MZ ČR č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, v platném znění:

Při prostupu jednotlivými požárními úseky bude prostup utěsněn požární ucpávkou.

Studená voda bude rovněž sloužit pro doplňování systému ÚT. Potrubí vodovodu v technické místnosti 1.4 bude ukončeno uzavíracím ventilem s napojením na hadici. Uzavírací ventil bude osazen na zdi, cca 0,9m nad podlahou.

6. POŽÁRNÍ VODOVOD

Požární vodovod bude navržen v souladu s ČSN 73 0873.

Vnitřní požární ochrana objektu bude zabezpečena osazením vnitřních nástěnných hydrantových souprav s požární výzbrojí D19, které budou napojeny z požárního vodovodu. Umístění těchto souprav je patrné z výkresové dokumentace. Hydranty budou vybaveny stálou hadicí a uzavíratelnou proudnicí dle požadavků části PO.

Vnitřní hydranty budou zavodněné a na každém osazeném hydrantu musí být zabezpečen minimální pracovní přetlak 0,2 MPa. Umístění hydrantových skříní do jednotlivých požárních úseků je dáno požadavkem projektanta PO.

K jednotlivým systémům musí být zajištěn trvalý volný přístup. Pro označení jednotlivých systémů platí ČSN 75 5025.

Požární vodovod se po dokončení musí ověřit na těsnost tlakovou zkouškou dle ČSN 73 6660, a to zkušebním přetlakem 1,2 MPa. O tlakové zkoušce se provede zápis.

7. MATERIÁL

Rozvod studené, teplé, mísené a cirkulační vody bude proveden z plastových trubek PPr PN 16.

Na potrubí budou též dodrženy dilatace, tzn. umístění PB (pevných bodů) a KP (kluzných podpor) dle projektu a materiálových předpisů výrobce potrubí.

Celý vodovod bude izolován návlekovou PE izolací v souladu s vyhláškou 193/2007. Rozvody je nutné izolovat nejen kvůli tepelným ztrátám, ale také kvůli dilataci a možnému poškození. Proto je nutné izolovat i kolena a odbočky.

8. IZOLACE TRUBNÍCH ROZVODŮ

Tepelná izolace zařízení pro vnitřní rozvod teplé vody (TV), smíšené vody, cirkulace (CV) a studené vody (SV) bude proveden dle vyhlášky 193/2007 Sb.

Určení tloušťky izolace

Potrubí	Studená voda	Teplá voda, míšená voda a cirkulace
20x2,8	tl. 9mm	tl. 30mm
25x3,5	tl. 9mm	tl. 30mm
32x4,4	tl. 9mm	tl. 35mm
40x5,5	tl. 9mm	tl. 35mm

Samotná tepelná izolace bude chráněna před mechanickým poškozením. Vnější povrch izolovaného potrubí se upraví tak, aby byl odolný vůči vnějšímu prostředí a slunečnímu záření. Zvlhnutí tepelné izolace se brání opatřením k ochraně před atmosférickou vlhkostí, u bezkanálového provedení před zemní vlhkostí, při vedení v kanálech před vnikáním podzemní a povrchové vody.

Izolace jednotlivých armatur a přírub bude provedena jako snímatelná. Izolace nebude provedena pouze u armatur, kde by to ohrožovalo jejich funkci nebo podstatně ztěžovalo manipulaci s nimi, zejména u pojistných ventilů.

Jako izolace bude použita na jednotlivá potrubí nápleková izolace Mirelon nebo ekvivalent.

9. UCHYCENÍ POTRUBÍ

Potrubí bude uchyceno pomocí typových závěsů. Budou použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude provedeno vždy v blízkosti armatur a dle typu a průměru potrubí.

Vzdálenost podpor pro vodovodní potrubí z PPr				
profil potrubí DN	20	25	32	40
Vzdálenost podpor (m)	0,80	1,00	1,10	1,20

10. PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK A UVEDENÍ DO PROVOZU

Před předáním do užívání je třeba vodovod prohlédnout a podrobit tlakové zkoušce včetně dezinfekci podle ČSN 73 6660. O této zkoušce bude proveden zápis.

Před provedením tlakové zkoušky se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout nezávadnou vodou. Vypouštěcí armatury určené pro odkalení musí být při proplachování otevřeny. Vnitřní vodovod se zkouší 1,5 násobkem provozního přetlaku, nejméně však přetlakem 1,0 Mpa. Po dosáhnutí zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout za 900s o více než 0,05Mpa. Při větším poklesu tlaku je zkouška nevyhovující a zkouška se musí po odstranění závad opakovat.

11. ZÁSADY MONTÁŽE

Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí. Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN 73 6660, ČSN 73 6655, H-132 98 (CTI), ČSN 75 5411, ČSN 75 5401, ČSN 75 5402, zákona č.50/1976 Sb. ve znění zákona č. 262/1992 Sb. a montážních předpisů výrobce potrubí. vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN 73 6660 a montážními předpisy výrobce. Na stoupacích potrubích a na ležatých rozvodech budou umístěny kompenzátory, případně kompenzační smyčky příslušných dimenzí. Umístění kompenzací bude provedeno podle montážních předpisů výrobce potrubí. Při prostupu stoupacích potrubí a ležatých rozvodů chráněnými požárními úseky bude potrubí utěsněno protipožárními ucpávkami pro příslušné předepsané požární odolnosti. Utěsněné prostupy budou dobetonovány.

KANALIZACE

12. BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD

Množství splaškových vod odváděných z objektu odpovídá bilančním údajům spotřeby studené vody.

Průměrná denní spotřeba vody	4,56 m ³ /den
Maximální denní spotřeba vody	5,47 m ³ /den
Maximální hodinová spotřeba vody	0,91 m ³ /hod
Roční průměrná spotřeba vody	912 m ³ /rok

13. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD

Dešťová kanalizace	plocha [m ²]	koef. odtoku	intenzita deště [l/s,ha]	
vjezdová rampa	90	1	205	1,85 l/s
střecha	430	1	205	8,82 l/s
Celkem				10,67 l/s

Dešťová voda	souč. C			
Redukovaná plocha střech	F _s	430m ²	1.00	430 m ²
Redukovaná plocha vjezdové rampy	F _{vr}	90 m ²	1.00	90 m ²
Redukovaná plocha celkem	F_c			520 m²
Intenzita 15min. srážky				0.0103 l/s.m ²
Celkový max. odtok dešťové vody				Q _{15min} = 5,36 l/s
Max. intenzita denní srážky				60 mm
Roční srážka				530 mm
Roční odtok dešťové vody				Q _r = 275,6 m ³ /rok
Objem 5min. srážky				Q _{5min} = 3,2 m ³
Objem 15min. srážky				Q _{15min} = 4,82 m ³

14. LIKVIDACE SPLAŠKOVÝCH VOD

Splaškové vody z řešené přístavby MŠ budou odvedeny novým svodným potrubím, které bude napojeno do stávající hlavní vstupní šachty, ze které je dále vedena přípojka kanalizace o dimenzi DN200. Ta je napojena do veřejného řadu jednotné kanalizace DN250 KAM v ulici Pod Lipkami.

15. LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD

Dešťové vody ze střechy přístavby budou odvedeny přes střešní vtoky a dále vnitřními svody, které budou dále vedeny svodným ležatým potrubím do dvou retenčních nádrží o celkovém objemu 24m³. Z tohoto objemu bude 12m³ objem pro závlahu, zbylý objem (12m³) bude tvořit akumulační prostor pro zachycení přívalového deště. Nad objemem pro závlahu bude osazené ponorné čerpadlo s trvale nastavitelným regulovaným odtokem 1,36l/s, který bude odvádět dešťové vody do jednotné kanalizace. Výtlačné potrubí bude napojeno do hlavní vstupní šachty, min. 0.5m nade dnem.

Umístění nádrží je patrné z výkresové dokumentace, výpočet objemu viz odstavec č.18.

16. VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Vnitřní splašková kanalizace bude odvádět odpadní vodu od jednotlivých zařizovacích předmětů a kondenzát od ÚT zařízení. Zařizovací předměty budou napojeny přípojovacími potrubími přes zápachové uzávěry.

Jednotlivé přípojovací potrubí bude vedeno pod spádem 2-3% k nejbližšímu svislému potrubí, do kterého bude napojeno.

Svislé potrubí procházející přes všechny podlaží budou vyvedeny nad střechu, kde budou ukončeny ventilačními hlavicemi. Ostatní svislé potrubí v jednotlivých podlažích bude buď napojeno do těchto svislých potrubí, nebo bude vyvedeno nad střechu a ukončeno ventilačními hlavicemi, nebo bude opatřeno přívzdušňovacími hlavicemi.

Na odbočky vysazené na odpadním potrubí budou napojena přípojovací potrubí jednotlivých sociálních místností. Veškeré přípojovací potrubí bude vedeno v předstěně nebo ve zdi.

V případě, že přípojovací potrubí bude delší než 5,0 m, bude před napojením do svislého svodu osazena čistící tvarovka příslušné dimenze. Dle potřeby bude osazen přívzdušňovací ventil (PV ventil) v podomítkovém provedení.

Svislé odpadní potrubí bude v nejnižším podlaží napojeno do ležatých svodů splaškové kanalizace. Ty budou vedeny pod základovou deskou, kde budou spojeny do jednoho. To bude dále vedeno v zemi až do hlavní vstupní šachty odkud bude pokračovat již jako přípojka do veřejného řádu jednotné kanalizace v ulici Pod Lipkami.

Nové potrubí splaškové kanalizace bude vedeno ve stejné trase jako rušený úsek dešťové kanalizace. Viz výkres situace.

Čištění kanalizace bude zajištěno přes zařizovací předměty a přes venkovní revizní šachty.

Kondenzát od zařízení VZT/CHL/UT bude odváděn potrubím (HT32-40) k nejbližšímu potrubí splaškové kanalizace, do kterého bude napojeno. Napojení bude provedeno přes sifon HL136 nebo HL138.

Dle charakteru využití navržených objektů budou do veřejné kanalizační sítě vypouštěny běžné odpadní vody s parametry znečištění vyhovující místnímu kanalizačnímu řádu veřejné kanalizace. Veškeré montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a ČSN

17. VNITŘNÍ DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Dešťové vody z řešené přístavby MŠ budou odváděny přes střešní vpusti a dále novým svodným potrubím, které budou v 1.NP napojeny do ležatého potrubí. To bude dále pokračovat pod deskou a v zemi do retenčních nádrží o celkovém objemu 24m³, umístěných na zahradě MŠ.

Zachycená dešťová voda bude využívána pro závlahu zelených ploch areálu. Nad objemem určeným pro závlahu bude osazeno ponorné čerpadlo s trvale nastavitelným regulovaným odtokem 1,36l/s, které bude odvádět dešťové vody do jednotné kanalizace. Výtlačné potrubí bude napojeno do hlavní vstupní šachty, min. 0.5m nade dnem.

Pod stropem nádrže bude osazen havarijní přepad – odtokové potrubí, které bude poblíž nádrží vyvedeno nad terén.

Střešní vpusti budou vybaveny záchytným košem a elektrickým ohřevem (10-30W, 230V)

Vjezdová rampa bude odvodněna přes liniový žlab s litinovým krytem D400, zpevněná plocha před objektem pak přes nový dvorní vtok. Odtokové potrubí od žlabu i dvorní vpusti bude napojeno do areálové kanalizace, která bude napojena do dešťové nádrže.

Vnitřní potrubí bude opatřeno izolací proti orosování. Izolace Tubolit, tloušťka min.5mm.

18. VÝPOČET VELIKOSTI DEŠŤOVÉ NÁDRŽE

VÝPOČET RETENČNÍ NÁDRŽE								
plocha :								
střecha MŠ		430	m2	koeficient odtoku = 1	430	m2		
vjezdová rampa		90	m2	koeficient odtoku = 1	90	m2		
						m2		
redukována plocha celkem :				Sred (ha)	0,052			
srážkový úhrn				q (mm)				
objem přítoku do RN :				$V_p = t \cdot Q$ (m3)				
odtok z nádrže do kanalizace:				O (l/s)	1,36			
objem odtoku z RN :				$V_o = t \cdot O$ (m3)				
retenční objem RN :				$V_r = V_p - V_o$ (m3)				
Trvání deště		Sred	q		Vp	O	Vo	Vr
min	s	ha	mm		m3	l/s	m3	m3
5	300	0,052	13,1		6,81	1,36	0,41	6,40
10	600	0,052	19,5		10,14	1,36	0,82	9,32
15	900	0,052	23,2		12,06	1,36	1,22	10,84
20	1200	0,052	25,3		13,16	1,36	1,63	11,52
30	1800	0,052	28,1		14,61	1,36	2,45	12,16
40	2400	0,052	30,2		15,70	1,36	3,26	12,44
60	3600	0,052	33,1		17,21	1,36	4,90	12,32
120	7200	0,052	37,9		19,71	1,36	9,79	9,92
4 hod	14400	0,052	45,7		23,76	1,36	19,58	4,18
6 hod	21600	0,052	52		27,04	1,36	29,38	-2,34
8 hod	28800	0,052	52,8		27,46	1,36	39,17	-11,71
10 hod	36000	0,052	53,7		27,92	1,36	48,96	-21,04
12 hod	43200	0,052	54,6		28,39	1,36	58,75	-30,36
18 hod	64800	0,052	57,2		29,74	1,36	88,13	-58,38
24 hod	86400	0,052	58,1		30,21	1,36	117,50	-87,29
48 hod	172800	0,052	73,5		38,22	1,36	235,01	-196,79
72 hod	259200	0,052	78,9		41,03	1,36	352,51	-311,48
Povolený odtok do kanalizace = 3l/s z 1ha								
Plocha pozemku 4550m2								
Povolený odtok = 1,36l/s								

Stanovení objemu: nádrž bude navržena na celkový objem 24m3. Z tohoto objemu bude 12m3 stálý objem pro závlahu a zbylý objem (12m3) bude tvořit akumulační prostor pro zachycení přívalového deště.

19. VSAKOVÁNÍ

Vsakování dešťových vod jsou dle závěru IG průzkumu a HG posouzení zpracovaném Lucii Tejklovou v září 2022 zcela nevhodné (viz níže)

Geologické poměry jsou pro vsakování srážkových vod naprosto nevhodné. Důvody a doporučení pro likvidaci srážkových vod jsou uvedena v kapitole 5.5.

20. MATERIÁL

Připojovací odpadní potrubí v objektu bude plastové z materiálu PP-HT spojovaného hrdlovými spojkami. Dimenze připojovacího potrubí bude DN 40 až DN 110.

Potrubí uložené pod podlahou nebo v zemi bude provedeno z materiálu PVC KG SN8. Potrubí bude uloženo do pískového lože tloušťky 100mm a bude zasypáno pískem do výše 300mm nad vrchol hrdel.

Svodné a odpadní potrubí kanalizace, u níž může docházet ke kondenzaci vodních par, bude izolována proti kondenzaci (min. veškerá dešťová kanalizace uvnitř objektu).

Veškeré podlahové vpusti budou realizovány se zápachovým uzávěrem. Odvětrávací potrubí budou ukončeny větrací hlavicí.

Podvės - ukotvení potrubí ke stavební konstrukci bude provedeno pomocí ocelových objímek s pryžovou výstelkou. Objímka musí vždy odpovídat vnějšmu průměru potrubí. Je zakázáno používat ocelové háky a pásky z měkčeného PVC. Pevné objímky musí být umístěny vždy pod hrdlem trubky nebo těsně pod samostatným hrdlem u volné trubky s násuvným hrdlem. Jednotlivé tvarovky a skupiny tvarovek musí být vždy uchyceny pevnými objímkami. Volné objímky doplňují pevné objímky a jsou opatřeny kluznou gumovou manžetou, vymezovací podložkou a vždy jsou o několik setin milimetru větší než je vnější průměr potrubí. Tyto objímky umožňují dilataci potrubí.

21. KONCOVÉ PRVKY

Zařizovací předměty budou dle výběru investora.

22. PROVEDENÍ ZKOUŠEK A UVEDENÍ DO PROVOZU

Zkoušení vnitřní kanalizace se skládá:

- 1) z technické prohlídky
 - 2) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- Technická prohlídka a zkouška vodotěsnosti se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo v celku. Z prohlídky a zkoušky se provede záznam.

Zkouška vodotěsnosti

se provádí vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části, nebo v celém celku se musí veškeré otvory utěsnit. Před započatím zkoušky vodotěsnosti se svody zkoušeného celku (úseku) plní vodou tak, aby se všechen vzduch z potrubí volně vytlačil a aby se dosáhl tlak, potřebný pro vlastní zkoušku. Mezi naplněným potrubím a vlastní zkouškou musí, uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost ustálily, stěny potrubí dostatečně nasákly vodou a aby všechen vzduch mohl uniknout. Tento čas je pro potrubí z plastů 30 min. Po uplynutí času se provede prohlídka a zjistí se zda nedochází k viditelnému úniku vody (např. odkapávání). Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvíce 50 kPa.

U všech zařízení (přečerpávací zařízení, atd.) bude před zahájením provozu zajištěn zkušební provoz v délce min. 6 měsíců.

23. BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu vyhl. č. 601/2006 Sb

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132 a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. č. 601/2006 Sb. Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

24. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Do veřejné kanalizace nebudou vypouštěny nebezpečné, toxické nebo jiné látky, které napadají materiály potrubního systému a které škodlivě působí na provoz vnitřní i venkovní kanalizace nebo čistírny odpadních vod. Šíření zápachu z potrubí do okolního prostředí je zabráněno instalováním zápachových uzávěrů.

25. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro územní řízení a povolení stavby a je 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, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části ZTI.

Tato dokumentace obsahuje veškeré náležitosti, které má ze zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň obsahovat. Ze strany projektanta není námitek v případě záměny výrobků, které jsou uvedeny v projektu za předpokladu, že budou dodrženy veškeré standardy a technické parametry, zvláště průtok, tlaková ztráta a rozměry, kteréžto jsou maximální. Dále při záměně výrobkové základny je nutno dorešit či prověřit veškeré vazby na navazující profese (elektro, M+R apod.).

Dokumentace tvoří jeden celek a je nutno, zvláště při stanovení ceny se s ní komplexně seznámit. Tato dokumentace není dodavatelskou dokumentací, dodavatel musí uvažovat s dopracováním dle konkrétních použitých výrobků a montážních a výrobních detailů. Dokumentace tvoří celek spolu s navazujícími profesemi. Je nutné, aby dodavatel uvažoval s koordinací profesí a jejich nástupem na stavbě.

V případě použití projektu k jiným účelům nebere zpracovatel jakékoli záruky na případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.

Před uvedením vodovodu do provozu je nutné jej propláchnout a desinfikovat dle ČSN 73 6660. Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit protokol o tlakové zkoušce vodovodu a protokol o provedení desinfekce vodovodu. Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit protokol o zkoušce těsnosti ležatého svodu kanalizace (splaškové i dešťové).