

1. ÚVOD

Tento projekt řeší vnitřní kanalizaci a vodovod v rámci rekonstrukce domu č.35, Dům je navržený na parc. č. 197/1 v k.ú. Karviná město. Jedná se o objekt se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Předpokládané využití objektu – dvě prodejny, dvě bytové jednotky.

Řešený objekt je napojen novou vodovodní přípojkou PE 100 SDR 11 D 40 x 3.6 mm, dl. 4.0 m z vodovodního řadu na Masarykově náměstí. Měření odběru pitné vody bude probíhat za prostupem do objektu – nová vodoměrová sestava bude umístěna v suterénu.

Přípojka splaškových je navržena nově, v délce cca 4,05 m z potrubí PP – KG napojena do jednotné kanal. stoky BET DN 300 taktéž na Masarykově náměstí.

Odtokové množství dešťových vod se neměří, bude využito stávající napojení.

Podkladem pro vypracování projektu bylo architektonicko-stavební řešení objektu, situace sítí, zaměření stavebních parcel.

2. KANALIZACE

2.1. Splašková kanalizace

2.1.1. Kanalizační přípojka

Projekt neřeší kanalizační přípojku, ta je řešena v samostatné části . Kanalizační přípojka je navržena v délce 4,05 m z potrubí PP – KG DN 200 a bude napojena na jednotnou kanal. stoku BET DN 300 na Masarykově náměstí.

2.1.2. Domovní kanalizace

2.1.2.1 Ležaté svody

Ležatá kanalizace je vedena gravitačně v zemi. Ležatá kanalizace bude provedena z potrubí PP-KG ø110 - 200 ve spádu min. 2 %.

2.1.2.2 Svislé odpadní potrubí

Bude vedeno v instalačních jádrech, případně ve zdi a zaplentováno – nikoli zazděno. Bude provedeno z **tichého odpadního potrubí PP**, např. Skolan DB, s hrdlovými spoji. Odpady budou odvětrány nad střechu a osazeny větrací hlavicí. V přízemí budou na svislých odpadech osazeny čistící kusy.

2.1.2.3 Připojovací potrubí

Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů bude vedeno ve stavební drážce, v podlaze, v přízdívce a bude napojeno na svislý odpad. Je nutno dodržet alespoň min. sklon připojovacího potrubí, který je 3%. Bude z trub z tenkostěnného kanalizačního PVC, o dimenzích 40 - 110, vedené v drážkách ve zdi, v instalačních předstěnách nebo v podlaze a zaplentováno.

Kondenzát od jednotek VZT bude sveden přípojemacím potrubím, na kterém budou osazeny vodní zápachové uzávěrky pro odvod kondenzátu s přídatnou mechanickou zápachovou uzávěrkou.

2.1.2.4 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou převážně keramické. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovými uzávěrkami. U kuchyňského dřezu bude osazena příprava na myčku nádobí (sifón s napojením na myčku a pračkový kohout).

2.2. Dešťová kanalizace

2.2.1. Domovní dešťová kanalizace

Ze střechy je dešťová voda sváděna vnějšími dešťovými svody. Střecha zůstává stávající. Nové svody jsou navrženy ve stávající trase a dimenzi. V místě terénu bude osazen nový lapáč střešních splavenin. Při provádění odkopu suterénu a izolování spodní stavby bude provedena kontrola stavu dešťové kanalizace. V případě, že potrubí bude vykazovat známky poškození bude nahrazeno potrubím novým.

3. VODOVOD

3.1. Vodovodní přípojka

Projekt neřeší vodovodní přípojku, ta je řešena v samostatné části. Vodovodní přípojka je navržena v délce 4 m z potrubí PE 100 SDR 11 D 40 x 3.6 mm a bude napojena na vodovodní řad DN PVC 80, uložený na náměstí Masaryka.

3.2. Vnitřní vodovod

3.2.1. Technické řešení

Za prostupem vody do objektu v suterénu v místnosti je na stěně umístěna vodoměrná sestava. Za vodoměrnou sestavou bude osazen požární rozdělovač.

Rozvod SV bude veden pod stropem a po stěnách v suterénu ke stoupacímu potrubí.

Hlavní rozvody SV budou vedeny v podlaze 1.NP. Zde budou provedeny odbočky k jednotlivým stoupacím potrubím. Na jednotlivých odbočkách budou osazeny uzavírací kohouty s vypouštěním příslušných dimenzí přístupné přes revizní dvířka v podhledu.

Pro jednotlivá odběrná místa budou osazeny uzávěry a fakturační (podružná) měření - bytové vodoměry 3/4" $Q_n=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Uzávěry a vodoměry budou přístupny pro kontrolu údržbu přes dvířka příslušné požární odolnosti.

Výtokové armatury jsou předpokládány v definovaných standardech – pákové stojánkové s připojením pomocí kulových roháčků. Připojení praček a myček bude provedeno pomocí kulových roháčků se zpětnou klapkou.

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.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN 73 6660. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy, zejména ČSN 73 6005, ČSN 73 6620, ČSN 75 6402, ČSN 75 6411 a související předpisy.

3.2.2. Bilance potřeby vody

Jednotka prodejen:

prodejna - zaměstnanci			
Celkový počet obyvatel	4	zam	
Specifická potřeba	14	m3/rok	
Zadaná spec. potřeba	38,4	l os/den	
Qd	0,2	m3/den	
Qdmax	0,2	m3/den	
	0,02	m3/hod	
Qhmax	0,06	m3/hod	
pracovní doba	8,00		
	0,02	l/s	

Bytové jednotky 2x 4 EO

obyvatelé - obyvatelé			
Celkový počet obyvatel	8	Osob	
Specifická potřeba	56	m3/rok	
Zadaná spec. potřeba	160,0	l os/den	
Qd	1,3	m3/den	
Qdmax	1,7	m3/den	
	0,07	m3/hod	
Qhmax	0,16	m3/hod	
	24,00		
	0,04	l/s	

Celkem

Qd	1,5	m3/den	
Qdmax	1,9	m3/den	
Qhmax	0,06	l/s	

3.2.3. Příprava TUV

Příprava TUV je zajišťována samostatnými el. zásobníky TUV o objemu 50-150 l, případně průtokovým ohřívačem, které jsou umístěny pro jednotlivá odběrná zařízení. Zásobníky budou zavěšeny na stěně.

Na vstupu SV do zásobníku budou osazeny příslušné uzavírací a bezpečnostní armatury – uzavírací ventily, zpětné ventily, vypouštěcí ventily a pojišťovací ventily. Úkapy z pojistného ventilu budou svedeny do kanalizace. Na výstupu TV ze zásobníku budou umístěny uzavírací ventily příslušných dimenzí.

3.2.4. Materiál

Veškeré vnitřní rozvody SV budou provedeny z plastového potrubí PPR PN 16

Všechny potrubní rozvody budou izolovány návlekovou PE izolací – tloušťka podle dimenze viz tabulka.

Materiál - médium	profil	teplota okolí	tl. izolace
Studená voda (plast) PN 16	D 16	15°C	9 mm
	D 20	15°C	9 mm
	D 25	15°C	9 mm
	D 32	15°C	13 mm
	D 40	15°C	13 mm

Teplá užitková voda (plast) PN 16	D 16	15°C	20 mm
	D 20	15°C	30 mm
	D 25	15°C	30 mm
	D 32	15°C	30 mm
	D 40	15°C	40 mm
	D 50	15°C	50 mm

3.3. Požární vodovod

V objektu je navržen požární vodovod. Jeho rozvod začíná v 1.PP za požárním rozdělovačem. Pod stropem suterénu bude proveden přívod ke stoupacímu potrubí, ze kterého jsou napojeny hydranty. Potrubí bude OC dimenze 1-2“.

V objektu budou instalovány požární hydranty s průměrem hubice 19-25 mm a délkou hadice 30 m umístěné tak aby nejvzdálenější místo požárních úseků bylo vzdáleno nejvýše 40 m.

požární vodovod - současnost

Q =

3 hydrantů 0,3
0,9 l/s = 3,24 m³/hod

4. ZÁVĚR ČÁSTI VODOVOD, KANALIZACE

Projekt je zpracován souladu s platnými předpisy. Není určen k provádění stavby. 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.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. Při kladení venkovních vedení je nutné dodržet minimální odstupové vzdálenosti při křížení a souběhu sítí dle ČSN 73 6005. Všechny sítě budou opatřeny příslušnými ochrannými fóliemi. **Před započítáním výkopových prací je nutné vytyčit ostatní sítě (zajistí investor). Výkopové práce v ochranných pásmech jednotlivých sítí lze provádět jen se souhlasem správců sítí.**

Před zakrytím ležaté splaškové kanalizace bude provedena zkouška těsnosti. Před zakrytím vodovodu bude provedena tlaková zkouška. Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce rozvodu. O zkouškách a desinfekci budou zpracovány protokoly, které je nutné předložit při kolaudačním řízení.

4.1. Použité normy a související předpisy

ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody
ČSN 73 6655	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 06 0320	Ohřívání užitkové vody
ČSN 73 6620	Požární vodovody
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12056 (75 6760)	Vnitřní kanalizace (včetně NAD)
ČSN 73 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
Vyhláška ČUBP č.324/90	O bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích