

1.Podklady pro vypracování

- 1.Požadavky investora
- 2.katastrální mapa území
- 3.situování rozvodů TZB
- 4.zaměření stavby
- 5.platné předpisy a normy

2.Napojení na síť technické infrastruktury

Vodovod pro bytový dům je napojen ze stávající přípojky vodovodu, která je přivedena do objektu, nové potrubí vnitřního vodovodu studené vody bude napojeno na stávající přívod vody do objektu.

Splaškové vody z bytového domu budou odvedeny do stávající kanalizace, která je napojena na stávající přípojku splaškové kanalizace. Kanalizace je z objektu vyvedena třemi samostatnými větvemi, které budou ponechány, tato kanalizace je napojena na venkovní stoku stávající jednotné kanalizace.

3.Vliv stavby na životní prostředí

Stavební část – ZTI nemá negativní vliv na životní prostředí.

4.Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Podmínky pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti práce dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, Zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), 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 a dalších platných bezpečnostních předpisů.

5.Požárně bezpečnostní řešení stavby

Vypracováno samostatně požárním specialistou.

6. Bilance potřeby vody

Bilance spotřeby vody(ČSN EN 806 -3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě část 3 dimenzování potrubí – zjednodušená metoda)
ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů

Typ budovy

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="text" value="125"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="68"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="41"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="85"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
	Mísicí barterie				
<input type="text" value="63"/>	dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="31"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text" value="1"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="1"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text" value="9"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok

$$Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 5.09 \text{ l/s}$$

Vypočteno na nově osazené zařizovací předměty.

Ve výpočtu uvedeno 41x vanová baterie, skutečnost 31x vanová, 10x výlevková

Dimenze vodovodní přípojky:

$$d = 35,7 \times \sqrt{Q/v}$$

$$Q - 5,02 \text{ l/s}$$

$$v - 2,5 \text{ m/s}$$

$$d = 50,93$$

Stávající přípojka PE d63 je vyhovující.

Výpočet spotřeby vody:

Výpočet potřeby vody je proveden dle vyhl.č.120/2011 sb. v souladu s její přílohou č.12:

Předpokládaná obsazenost objektu BJ

3 osoby /1 BJ

Spotřeba pro domácnost 96 l/os/den

Předpokládaná spotřeba vody $3 \times 96 = 288 \text{ l/den} = 0,29 \text{ m}^3/\text{den}$

Celková spotřeba 0,29m³/den na jednu bytovou jednotku

7. Technické řešení – ZTI**Množství splaškových vod:**

Přípojka – splašková kanalizace

Stávající přípojky splaškové kanalizace 2x KT DN200, 1x KT DN150

Splašková kanalizace – venkovní část

Stávající.

Kanalizace - technické řešení:

Veškeré potrubí kanalizace je provedeno z protihlukového kanalizačního potrubí.

Odkanalizování objektu je řešeno vnitřní kanalizací HT spojovaných na těsnící gumu do hrdel. Veškeré stoupačky kanalizace se provedou v průměru potrubí DN100 - zde se jedná o 17 stoupaček, které jsou vyvedeny do více než 1.NP a dále, odvětrání kanalizace je řešeno vyústěním stoupaček nad střešní plášť objektu, kde budou na potrubí osazeny ventilační hlavice DN100, veškeré tyto stoupačky a nové vývody kanalizace v suterénu budou napojeny na stávající rozvod kanalizace v konstrukci podlahy suterénu. Stoupačky nevyvedené nad střešní plášť jsou zakončeny v jednotlivých podlažích, stoupačky jsou napojeny přímo na zař. předměty popř. jsou osazeny přívzdušňovací ventily HL900 popřípadě zátky.

Veškeré HT potrubí od zařizovacích předmětů bude vedeno v konstrukcích stěn a instalačních předstěn, v případě větších vzdáleností a nedostatku místa v konstrukci podlahy bude potrubí vedeno pod stropní konstrukcí a napojeno do nově budovaných stoupaček. Svislé rozvody nově budovaných stoupaček kanalizace budou přizpůsobeny instalačním šachtám, jedná se zejména od odskočení stoupaček pod stropními konstrukcemi. Podstropní rozvody kanalizace budou zejména v suterénu, kde budou stoupačky odskočeny k obvodovým stěnám a sloupům, kde budou svedeny do konstrukce podlahy dle stávajícího stavu. Přesná místa napojení a dimenze stávajícího potrubí bude upřesněno na stavbě kopanou sondou při zahájení stavebních prací.

Napojení zařizovacích předmětů a sanitární keramiky:

WC, výlevka - HT 110 –

Odbočky umyvadel, pračky, myčky HT 40

Odbočky dřezu HT 50

Odbočky sprchy, vany HT 50

Veškerá kanalizace o pr. 110 mm tj. kanalizace pro WC, odvětrání, se provede ještě před založením zdiva a bude umístěna v konstrukci zdiva. Do konstrukce zdiva se rovněž uloží odpad dřezu, umyvadel a ostatních zař. předmětů, pro napojení odboček k zařizovacím předmětům budou ponechány vývody v místech budoucího napojení zařizovacích předmětů.

Každý zařizovací předmět musí být napojen přes zápachovou uzávěrku (sifon), který musí zůstat snadno přístupný pro jeho čištění.

Před zakrytím a napojení kanalizace na zařizovací předměty bude provedena zkouška těsnosti kanalizace, o které se vyhotoví písemný protokol.

Vnitřní vodovod - technické řešení:

Do objektu BD je přiveden stávající vodovod s hlavním fakturačním vodoměrem s Q_{jm} - 16m³/h. Nové potrubí studené vody bude napojeno na stávající potrubí SV za odbočkou stávajícího požárního vodovodu. Nové potrubí teplé vody a cirkulace bude provedeno napojením na stávající potrubí TV a CIR, napojení bude provedeno za stávajícími měřicími členy. Vstup SV, TV a CIR je v suterénu objektu, přesná místa napojení viz výkresová část PD.

Páteří rozvod vodovodu (SV, TV, CIR) bude veden pod stropní konstrukcí suterénu, tyto rozvody studené, teplé vody a cirkulace jsou provedeny z PPR trub, spojované polyfúzním svarem za pomoci příslušných tvarovek. Z páteřního rozvodu budou provedeny odbočky studené, teplé vody a cirkulace do jednotlivých stoupaček, které budou vedeny v instalačních šachtách, dále odbočky studené a teplé vody do místností sociálního zázemí v suterénu. Ze stoupaček budou provedeny odbočky SV a TV do jednotlivých bytových jednotek. Na těchto odbočkách budou osazeny vodoměry studené i teplé vody. Kulové uzávěry budou před i za vodoměry. Veškeré vodoměry budou zpřístupněny revizními dvířky.

Kulové uzávěry pro uzavření jednotlivých stoupaček budou instalovány na potrubí v suterénu pod stropní konstrukcí. Na patách stoupaček pod stropem 1PP budou v podhledu provedena revizní dvířka ke kulovým uzávěrům vodovodního potrubí.

Každá šachta v každém podlaží bude zpřístupněna revizními dvířky.

Těsné izolace potrubí o síle stěny 20mm bude opatřeno v celé délce stoupaček, vyjma průchodu potrubí přes stropní konstrukci z důvodu maximálního průměru průrazu 200mm (pro potrubí stoupaček vodovodu a kanalizace).

BJ, technický popis vodovodu je uveden pro jednu bytovou jednotku.

Vnitřní vodovod SV :

Rozvody studené vody budou provedeny z PPR trub, spojované polyfúzním svarem za pomoci příslušných tvarovek.

Veškeré rozvody v místnostech koupelen budou vedeny pod stropní konstrukcí v SDK podhledu, potrubí k zař. předmětům bude přivedeno v konstrukci stěn a instalačních předstěn, bude-li technicky možno potrubí bude v celé délce vedeno v případných instalačních předstěnách.

Rozvody SV budou opatřeny izolací z pěnového polyethylenu o síle stěny 20 mm. V místě požární ucpávky při prostupu požární stěnou nebo stropem bude izolace vynechána.

Prívod SV půjde samostatně uzavřít kulovým uzávěrem u bytového vodoměru.

Vnitřní vodovod TV - technické řešení :

Rozvody TV budou provedeny z PPR trub spojované polyfúzním svarem za pomoci příslušných tvarovek.

Veškeré rozvody v místnostech koupelen budou vedeny pod stropní konstrukcí v SDK podhledu, potrubí k zař. předmětům bude přivedeno v konstrukci stěn a instalačních předstěn, bude-li technicky možno potrubí bude v celé délce vedeno v případných instalačních předstěnách.

Tepelné izolace budou provedeny izolačními pouzdry z pěnového polyethylenu o síle stěny 20mm. V místě požární ucpávky při prostupu požární stěnou nebo stropem bude izolace vynechána.

Rozvod TV půjde samostatně uzavřít kulovým uzávěrem, který bude instalován přímo u bytových vodoměrů.

Teplota TV bude seřízena na hodnotu 55°C.

Pracovní přetlak na SV bude nastaven na hodnotu 400 kPa, za použití redukčního ventilu, který bude umístěn za HUV a to v případě, že na přípojce SV bude naměřen vyšší přetlak SV více než 400kPa

Ještě před zakrytím veškerých konstrukcí se provede tlaková zkouška dle ČSN 75 5409.

O provedení tlakové zkoušky se vyhotoví písemný protokol.

Výtokové armatury a sanitární keramika budou vybrány v souladu s ČSN a obecně platných hygienických vyhlášek pro občanskou vybavenost staveb.

Technické řešení požární vodovod:

V objektu BD budou osazeny vnitřní hadicové systémy.

Potrubí požárního vodovodu stávající jako samostatné potrubí v materiálu ocel pozink. Jedná se celkem o devět hydrantových skříní, osazených v každém podlaží v prostorách společné chodby. Před každým požárním hydrantem bude osazen na potrubí kulový uzávěr DN25.

Požární hydrantové skříně s hadicí tvarově stálou délky 30m s jmenovitou světlostí hadice 19mm. Hydrantové skříně budou umístěny ve výšce 1,1-1,3m od země měřeno ke středu zařízení.

Rozvody požárního vodovodu jsou vedeny pod stropní konstrukcí suterénu a pokračují do stoupačky.

Dále přednostně dle PBŘ.

Použité normy:

ČSN 75 5455 - výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 5409 - vnitřní vodovody

ČSN 06 0320 - ohřívání užitkové vody navrhování a projektování

ČSN 06 0830 - zabezpečovací zařízení – Tepelné soustavy v budovách

ČSN 33 2000-1 ED.2 – elektrické instalace nízkého napětí