

Objednatel: **Město Vizovice, Masarykovo nám., č.p. 1007, 763 12 Vizovice**
Investor: **Město Vizovice, Masarykovo nám., č.p. 1007, 763 12 Vizovice**
Místo stavby: **Masarykovo nám., č.p. 680, 763 12 Vizovice**
Druh dokumentace: **Projektová dokumentace pro provádění stavby**

Akce:

REKONSTRUKCE A PŘÍSTAVBA DOMU Č.P. 680

- D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

SO 01 – Budova č.p.680

D.1.4 Technika prostředí staveb

D.1.4.e Zdravotně technické instalace

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA



Zpracovatel: IPR spol. s r.o.
Vedoucí projekce: Ing. Libor Holub
Vypracoval: Ing. Milena Hrtánová

tel. 777281852
tel. 737578470

libor.holub@ipr.cz
milena.hrtanova@ipr.cz

Obsah technické zprávy:

1. Úvod	
2. Demontáže	2
3. Technické řešení	2
4. Trubní materiál	3
5. Zařizovací předměty a armatury	3
6. Ohřev teplé vody	3
7. Hydrotechnická část	3
8. Související a citované normy, právní předpisy	4
9. Pokyny pro montáž a výrobu	5

1. Úvod

Tato část projektu řeší nově instalované rozvody vodovodu a kanalizace pro objekt poskytování služby péče o dítě v dětské skupině. V dokumentaci je řešeno odvedení odpadních vod od nových zařizovacích předmětů novou kanalizací budovy č.p.680, včetně napojení výtokových armatur na nové rozvody vody.

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavebního řešení, požadavky investora a jednotlivých profesí, fotodokumentace, zaměření a prohlídka stavby.

Projekt je vypracován v rozsahu pro vydání stavebního povolení.

2. Demontáže

V rámci stavebních úprav a bouracích prací budou ve všech místnostech dle dokumentace demontovány veškeré zařizovací předměty včetně držáků a konzol, výtokových baterií, sifonů, kanalizačního potrubí, rozvodů studené a teplé vody, armatur a elektrických ohříváčů vody.

3. Technický popis řešeníVnitřní kanalizace

V objektu jsou navrženy nové dispozice hygienických zařízení. Veškeré splaškové vody budou svedeny připojovacími potrubími do svislých stoupacích potrubí a odtud přes ležaté svodné potrubí gravitační přípojkou do čerpací jímky viz IO08.

Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů bude vedeno drážkami ve zdivu nebo instalačních předstěnách, odpadní svislé potrubí případně volně podél stavebních konstrukcí. Stoupačky splaškové kanalizace č. 3 a 8 budou odvětrány nad střešou objektu pomocí ventilačních hlavic. Na každé stoupačce bude ve výšce 1 m nad podlahou osazen čistící kus. Do splaškové kanalizace bude napojeno mimo potrubí od zařizovacích předmětů také potrubí pro odvod kondenzátu z chladicích jednotek, vše přes zápachovou uzávěrku.

Připojení zařizovacích předmětů na připojovací potrubí bude provedeno přes zápachové uzávěrky. Umyvadlo pro bezbariérové užívání bude mít sifon odsunutý ke stěně.

Odvod kondenzátu od chladicích jednotek

Součástí vnitřní kanalizace je zajištění odvodu kondenzátu od chladicích jednotek místností 110 a 209 podle projektu chlazení. Ohebná hadice pro odvod kondenzátu od jednotky bude vedena ve spádu k podomítkové zápachové uzávěrce (zatím příprava). Instalace bude provedena podle technického listu dodané jednotky.

Vnitřní vodovod

V objektu bude zřízen nový domovní vodovod a rozvod teplé vody (PWH) od zásobníkového ohřivače vody. Studená pitná voda bude přivedena novou přípojkou pitné vody DN 40 PE (6/4") do místnosti č. 109 – úklidová místnost, kde bude osazena vodoměrná souprava s hlavním uzávěrem vody. Od místa přívodu bude rozvod vody pokračovat páteřním rozvodem vedeným pod stropem 1.NP. Jednotlivé zařizovací předměty budou na potrubí SV a TV napojeny pomocí výtokových armatur.

Voda bude rozvedena k zařizovacím předmětům rozvody vedenými drážkami ve zdivu, v SDK předstěnách, volně podél stavebních konstrukcí nebo v prostoru mezi podhledem a stropem. Potrubí vnitřního vodovodu bude jednotně izolováno tepelnou z lehčeného polyetylenu.

Zdroj pitné vody

Zdrojem pitné vody pro objekt je pitná voda z vodovodního řádu, která je do objektu přivedena vodovodní přípojkou.

Technické parametry:

- tlak pitné vody na vstupu do objektu	0,3 MPa
- teplota PWH	55°C – omezeno na 36°C
- otevírací přetlak pojistného ventilu u ohřivače TV	6 bar

4. Trubní materiál

Vnitřní kanalizace

Přípojovací, svodné a odpadní potrubí kanalizace bude provedeno z polypropylenových odpadních trubek a tvarovek odpadního systému HT-Systému, spojování pomocí násuvných hrdel, těsněných elastomerovým kroužkem.

Jako materiál pro svody uložené v zemi se použije kanalizačních trub z PVC-KG spojovaných těsníci kroužky. Minimální spád přípojovacího potrubí jsou 3 % resp. 2 % u potrubí ležatého.

Vnitřní vodovod

Potrubí vnitřního vodovodu bude zhotoveno z plastových polypropylenových trub PP RCT a PPR-3. Pro potrubí vody bude použita tlaková řada PN 16 a PN 20.

Potrubí vnitřního vodovodu bude jednotně izolováno tepelnou z lehčeného polyetylenu v tloušťkách 9 mm pro studenou pitnou vodu, tl. 25 mm pro teplou vodu a cirkulaci (dle vyhlášky č. 193/2007 Sb., která stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu).

Po montáži provést odzkoušení rozvodu vody tlakem 1 MPa.

U veškerých nových potrubí, které procházejí požárně dělícími konstrukcemi objektu, budou tyto prostupy ošetřeny protipožárními ucpávkami dle platné dokumentace „Požárně bezpečnostního řešení“ stavby. Protipožární ucpávky budou řešeny dle druhu potrubí a dle druhu izolace potrubí v návaznosti na PBŘ stavby.

5. Zařizovací předměty

Jsou navrženy standardní zařizovací předměty ze zdravotní keramiky, jejich umístění je zakresleno ve výkresové dokumentaci. Pro snadnou údržbu podlah kolem WC a výlevek jsou navrženy závěsné zařizovací předměty. Pro instalaci závěsných zařizovacích předmětů budou použity montážní prvky.

Dle požadavku vyhlášky 350/2021 Sb. musí být umyvadlo pro děti starší 3 let umístěno ve výšce 500 mm nad podlahou a pro děti mladší 3 let nesmí výška horní hrany umyvadla překročit 430 mm nad podlahou. Výška umyvadel lze sjednotit na 500 mm, nejmenší děti budou využívat stupátka.

V 1.NP místnosti č.111 - WC a umývárny bude umyvadlo U* a WC* doplněno prvky pro bezbariérové užívání (viz výkresová část).

Pro zajištění bezpečné a konstantní teploty teplé vody pro hygienická zařízení z důvodu kolísání teplot nebo tlaků, případně z důvodu výpadku studené vody, budou na potrubí teplé a studené vody před skupinami zařizovacích předmětů užívaných dětmi (tj. větev pro dětská umyvadla a větev pro sprchy v m.č. 111 a 210) osazeny termostatické směšovací ventily s ochranou proti opálení.

Výtokové baterie zařizovacích předmětů budou pákové, u sprch a výlevek nástěnné, u umyvadel a dřezu stojánkové. Umyvadla ve výdeji jídel (m.č. 105) a v šatně personálu (m.č. 203) budou osazeny umyvadlovou baterií s dlouhou (lékařskou) pákou. Dlouhá páka na umyvadlové baterii bude také u umyvadla pro bezbariérové používání.

Armatury budou použity běžné, dle technické specifikace v tlakové řadě PN 10, popř. PN16.

6. Ohřev teplé vody

Pro ohřev teplé vody je navržen nepřímotopný smaltovaný zásobníkový ohřivač o objemu min. 300. Ohřivač se vyznačuje velkou přestupní plochou zdvojeně vinutého výměníku tepla s nadstandardními výkony pro kombinaci s tepelným čerpadlem. Ohřivač spolu s vnitřní jednotkou tepelného čerpadla bude umístěn v technické místnosti v 1.NP.

Na přívodu pitné vody do ohřivače bude umístěn uzávěr s vypouštěním, zpětný ventil a pojistný ventil o.p. 600 kPa a expanzní nádoba o objemu 12 l. Na výstup PWH z ohřivače bude osazen uzavírací kulový kohout. Cirkulace PWH bude zajištěna oběhovým čerpadlem s časovými spínacími hodinami, které bude umístěno u zásobníkového ohřivače.

7. Hydrotechnická část

Kapacita zařízení pro činnost dvou dětských skupin po 12 dětech – tedy 24 dětí. Počet pečujících osob jsou 3 na jednu dětskou skupinu (celkem 6). V objektu pro činnost dvou dětských skupin bude celkem 30 osob.

Potřeba pitné vody:

Průměrné denní množství pitné vody:

- 30 osob á 40 l/osobu/den $\Rightarrow Q_p = 1,20 \text{ m}^3 \cdot \text{den}^{-1}$

Maximální denní množství spotřebované pitné vody

$Q_m = Q_p \times k_d = 1200 \times 1,5$

$Q_m = 1800 \text{ l/den} = 0,02 \text{ l/s}$

Roční množství pitné vody

$Q_r = Q_p \times 365 = 1200 \times 365$

$Q_r = 240\,000 \text{ l/rok} = 240 \text{ m}^3/\text{rok}$

Roční potřeba vody pro objekt (dle přílohy č.12 k vyhlášce č. 120/2011 Sb.):

Mateřské školy a jesle s celodenním provozem, s WC, umyvadlem a tekoucí teplou vodou s možností sprchování je na 1 osobu (učitele, pracovníka, dítě) při průměru 200 pracovních dnů za rok měrná roční potřeba vody 8 m³.

Celková roční potřeba vody: $8 \text{ m}^3 \times 30 = 240 \text{ m}^3/\text{rok}$

8. Související a citované normy, právní předpisy

a) Normy

ČSN 01 3450 Výkresy zdravotních instalací.

ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – navrhování a projektování.

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení.

ČSN EN 806-3 (755410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 3: Dimenzování potrubí

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny.

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody.

ČSN 75 6760 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 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání.

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty;

b) Právní předpisy

- Vyhláška č. 410/2005 Sb. - Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

- Vyhláška č. 350/2021 Sb. - Vyhláška o provedení některých ustanovení zákona o poskytování služby péče o dítě v dětské skupině a o změně souvisejících zákonů

- Zákon č. 274/2014 Sb. o poskytování služby péče o dítě v dětské skupině a o změně souvisejících zákonů

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. v aktuálním znění – kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb. – Požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení s novelami 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb., 250/2021 Sb.
 - Výrobky přicházející do přímého styku s vodou musí být v souladu se zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, jak vyplývá z pozdějších změn.
 - Vyhláška č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.
 - Zákon, 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) číslo 309/2006 Sb. v platném znění. Dále prováděcí předpis podle § 21 písmene a) k provedení §3 odstavec 3, §15, §18 odstavec 1 písmene c) a §18 odstavec 2 písmene b) – Nařízení vlády číslo 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, které bylo zveřejněno ve sbírce předpisů České republiky, částka 188/2006 a má účinnost od 1. ledna 2007.
 - Výrobky musí být certifikovány pro Českou republiku.
- Materiály vodovodního potrubí navrhované v rámci systému zásobování vodou musí být vyráběny podle platných evropských nebo českých norem.

9. Pokyny pro montáž a výrobu

Vnitřní kanalizace

- Pro montáž odpadního PP-HT potrubí platí v plném rozsahu montážní předpisy výrobce.
- Po provedení montáže bude provedena zkouška těsnosti potrubí dle ČSN 73 6760.
- Před uvedením do provozu nutno je nutno provést předepsané zkoušky dle ČSN.

Vnitřní vodovod

- Pro montáž potrubí platí v plném rozsahu montážní předpisy výrobce.
- Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací dle bodu č. 4.
- Na potrubí nesmí být vneseny žádné dodatečné síly či napětí. Ať jinými objekty nebo samotnou montáží.
- Potrubí uložené v drážkách zdiva bude obezděno.
- Při obezdění potrubí v drážkách musí být umožněn pohyb dilatačních smyček.

Po provedení montáže bude provedena tlaková zkouška potrubí dle ČSN 75 5409. Zkušební přetlak 1,5 MPa. Veškeré montážní práce proběhnou za dodržení všech bezpečnostních, hygienických a požárních předpisů. Navržené stavební práce – nemají negativní vliv na životní prostředí.

Technická zpráva je nedílnou součástí výkresové dokumentace.