

vypracovali	Jan Smrček, Milánská 417, 109 00, Praha 15 ing. Jiří Kejmar, Milánská 417, 109 00, Praha 15	ALBRECHTARCHITEKT.cz
investor	Město Stochov, J. Šípka 486, 273 03 Stochov	Žižkova 539 KLADNO architekt@email.cz
místo stavby	Mírové náměstí č.p. 262, parc. č. 634 k.ú. Stochov	
název stavby		stupeň DPS
		datum zprac. 04/2016
		formát ---
		měřítko ---
projekt	název výkresu	
PROVEDENÍ STAVBY	TECHNICKÁ ZPRÁVA - ZTI	číslo výkresu 101
Využití této dokumentace nebo její části se řídí autorským zákonem. Bez písemné autorizace nelze dokumentaci měnit nebo do ní jinak zasahovat!		

1	ÚVOD.....	2
1.1	Podklady.....	2
2	VODOVOD.....	2
2.1	Vodovodní přípojka.....	2
2.2	Vnitřní rozvody.....	2
2.3	Příprava TUV	3
2.4	Materiál	3
2.5	Požární vodovod	3
2.6	Zásady montáže a zkoušky	3
3	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	4
3.1	Stavba.....	4
3.2	Kanalizace	4
4	KANALIZACE	4
4.1	Kanalizační přípojka	4
4.2	Vnitřní kanalizace.....	4
4.3	Zařizovací předměty	5
4.4	Dešťová kanalizace.....	5
4.5	Provedení zkoušek a uvedení do provozu	5
4.6	Bezpečnost při realizaci a užívání	5
4.7	Ochrana životního prostředí	6
5	POŽÁRNÍ UTĚSNĚNÍ PROSTUPŮ ZDRAVOTECHNIKY	6
6	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE.....	7
6.1	Stavba.....	7
7	ZÁVĚR	7
7.1	Použité normy a související předpisy.....	7

1 ÚVOD

Projektová dokumentace řeší návrh zdravotně technických instalací pro prostory obchodní pasáže v přízemí objektu bytového domu č.p. 262 ve Stochově a dále napojení na stávající rozvody vody a kanalizace v tomto objektu.

Řešená část objektu – pasáž s obchody se nachází v přízemí bytového objektu. Tyto prostory i v minulosti sloužily jako obchody se zázemím (sklady + zázemí zaměstnanců). Stavebními úpravami dojde ke změně dispozic a bude provedena úprava sociálního zařízení jak pro zákazníky, tak i pro zaměstnance.

1.1 Podklady

- projekt stavebního povolení
- požadavky investora
- architektonicko-stavební řešení
- Požárně bezpečnostní řešení

Polohy a pozice stávajícího potrubí byly získány zaměřením na místě, nebo od správců budovy. Vzhledem k jejich špatné přístupnosti a vedení nepřístupně ve stěnách jsou polohy orientační a ve skutečnosti se mohou lišit. V tomto případě je třeba řešit změny vedení tras a dimenze s projektantem profese.

2 VODOVOD

2.1 Vodovodní přípojka

Zásobování objektu pitnou vodou je navrženo ze stávající vodovodní přípojky, která se nemění.

2.2 Vnitřní rozvody

Nově rekonstruované sociální zařízení pro návštěvníky a zaměstnance obchodů bude napojeno na stávající domovní rozvod SV a TV v prostoru technické místnosti v 1.PP objektu. Tato místnost se nachází přímo pod sociálním zařízením. V prostoru výlevky budou osazeny odpočtové vodoměry pro SV a TV $Q_n=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$. Před vodoměrem je osazen uzávěr vody.

Ležatý rozvod bude veden pod stropem k jednotlivým stoupačkám. Ležaté rozvody budou opatřeny po celé délce tepelnou izolací a korýtky proti prověšení.

Vzhledem k dilataci ležatých rozvodů bude potrubí opatřeno U-kompenzátory dle materiálových předpisů výrobce potrubí. Uchycení potrubí bude provedeno na objímky, dle specifikace výrobce potrubí.

Vnitřní vodovod k jednotlivým odběrným místům bude veden v instalačních jádrech, připojovací potrubí v drážce ve stěně v předstěnách nebo podlaze. Jednotlivé potrubí budou na patě stoupačky opatřeny studená a teplá voda uzávěr + vypouštění.

Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude vedeno v podhledu, podlaze, v instalační předstěně nebo ve zdi, většinou ve výšce cca 0,5 m n.č.p. V této výšce budou připravena napojení pro umyvadla. Pro dřez a myčku budou vývody připraveny ve výšce 0,65 m n.č.p. Ke sprchovému koutu budou vývody přivedeny do výšky 1,30 m n.č.p., k pračce do výšky 0,7 m n.č.p., k výlevce do výšky 1,1 m n.č.p., Splachovací nádržky záchodových mís budou napojeny ve výšce 1,1 m n.č.p. Výšky nutno ověřit dle skutečných zařizovacích předmětů a dle architekta.

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.

Při provádění je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy.

2.3 Příprava TUV

Příprava TUV je stávající. Nové sociálky se pouze napojí na rozvody pod stropem 1.pp.

2.4 Materiál

Vnitřní rozvody budou provedeny z plastových trubek PPR PN 16. Celý vodovod bude izolován návlekovou PE izolací – studená voda o tloušťce stěny 9 mm, teplá voda izolací o tloušťce dle dimenze 16x2,3 až 25x3,5 - tl.20 mm, 32x4,5 - tl.30 mm, 40x5,6 až 63x8,7 - tl.40 mm izolační pouzdro AL, 75x10,4 až 90x12,3 - tl.50 mm izolační pouzdro AL. Rozvody je nutné izolovat nejen kvůli tepelným ztrátám, ale také kvůli dilataci a možnému poškození. Proto je nutné izolovat i kolena a odbočky.

Pro potrubí vedené ve zdi, při průchodu potrubí stropem, křížení potrubí, ve spojovacích místech, které nejsou delší než 8 m, se volí poloviční tloušťka tepelné izolace. Je nutné izolovat kolena i odbočky.

Na potrubí budou též dodrženy dilatace, tzn. umístění PB (pevných bodů) a KP (kluzných podpor) dle projektu a materiálových předpisů výrobce potrubí. Na stoupacím potrubí budou umístěny kompenzační smyčky. Materiál armatur bude PPR PN16. Potrubí bude spojováno polyfúzním svařováním nebo elektrotvarovkou, dle montážního předpisu výrobce.

Rozvody požární vody včetně armatur budou z pozinkovaných ocelových trubek. Trubky budou spojovány závitovými spoji.

Výtokové baterie u umyvadel budou pákové stojánkové standard.

2.5 Požární vodovod

Požární vodovod pro budovu je napojen na vodovodní přípojku a zásobuje požární vodou prostor budovy.

V objektu budou instalovány vnitřní hydrantové systémy D 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m a hydrant bude vyzbrojen dle požadavků 5.3. ČSN 730873. Dle tabulky 3 ČSN 730873 je pro hydranty stanoven minimální průtok 0,3 l/s (1,1 l/s optimálně), minimální přetlak 0,2 MPa.

Při navrhování hydrantů se předpokládá součinnost alespoň dvou hydrantů na jedné stoupačce, tj. průtok 0,6 l/s a celkem tři ve všech stavebních objektech tj. průtok max. 0,9 l/s. Rozvody vody v objektu budou provedeny v ocelovém pozinkované potrubí spojovaným závitovými spoji příslušných dimenzí.

2.6 Zásady montáže a zkoušky

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.

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.

3 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

3.1 Stavba

- Příprava a zaizolování otvorů ve stavebních konstrukcích
- Přístupy k uzavíracím ventilům

3.2 Kanalizace

- Odvod vody od zařizovacích předmětů

4 KANALIZACE

4.1 Kanalizační přípojka

Nové sociálky budou napojeny na stávající potrubí vedoucí pod stropem 1.pp do stávající přípojky.

4.2 Vnitřní kanalizace

Ležatá vnitřní kanalizace v budově bude gravitační.

Potrubí ležaté vnitřní kanalizace, které bude zavěšeno pod stropem a na stěnách bude provedena z trub PP-HT, ve spádu min. 2%. Potrubí bude zavěšeno pod stropem ocelovými pozinkovanými objímkami s pryžovou vložkou.

Svislé přípojovací potrubí bude provedeno z trub PPs-HT, trubky jsou spojovány na hrdla s těsnícími o-kroužky. Bude použito potrubí se zvýšeným akustickým útlumem. Čistící kusy budou umístěny 1metr nad podlahou před přechodem na ležaté potrubí. Čistící kusy nebudou osazeny jen v prostorech, kde by únik mohl způsobit hygienické škody.

Přípojovací potrubí bude provedeno z potrubí PPs-HT ve spádu min. 3%. Bude použito potrubí se zvýšeným akustickým útlumem. Přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů jsou sváděna do společného svislého odpadu, kterým jsou napojena do ležaté kanalizace. Přípojovací potrubí DN40, DN50 v sádkartonových, zděných předstěnách bude uchyceno pomocí příčníku a objímky k nosné konstrukci sádkartonu, případně zasekáno ve zděných stěnách. Přípojovací potrubí DN100 od WC uchyceno pomocí objímky a hmoždinky k podlaze. Svislé potrubí vedené ve stěnách bude uchyceno ve vzdálenostech dle montážního předpisu výrobce. Odvětrání kanalizace bude provedeno nad úroveň střechy, na stoupacích potrubí, které nejsou vyvedeny nad střechu budou vysazeny

Po uložení potrubních rozvodů bude provedena tlaková zkouška.

Při provádění kanalizace je nutné dodržet zákony platné v ČR a příslušné technické normy.

4.3 Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou převážně standardní keramické. Všechny zařizovací předměty budou vybaveny zápachovými uzávěrkami. Pro pračku a myčku bude osazen pračkový a myčkový sifón. Klozety budou závěsné se splachovací nádrží, která je volena vzhledem k lepším akustickým vlastnostem a je určena k instalaci do předstěn. Nádržka obsahuje i připojovací rohový ventil 1/2". Zařizovací předměty budou upřesněny investorem a nájemcem v průběhu provádění dle jejich požadavků. Neinstalovat hliníkové roháčky.

4.4 Dešťová kanalizace

Dešťové odpadní vody ze střechy budou odváděny stávajícím způsobem.

4.5 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 započítáním 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.

4.6 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 §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 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. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

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.

4.7 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.

5 POŽÁRNÍ UTĚSNĚNÍ PROSTUPŮ ZDRAVOTECHNIKY

Prostupy instalací požárními stěnami a stropy budou utěsněné v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810:2005. Konstrukce protipožárního utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požárně dělicí konstrukcí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 v následujících případech:

- hořlavé kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8 000 mm² → Ø100 mm,
- hořlavé potrubí popř. izolace třídy reakce na oheň B až F, s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, světlého průřezu přes 15 000 mm² → Ø138 mm,
- potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu, či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm² → Ø124 mm, kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹ (ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle 12.9.2 a), b) ČSN 73 0802.

Pozn.: třída reakce na oheň B až F odpovídá stupni hořlavosti B, C podle ČSN 73 0821 (jakékoliv hořlavé hmoty, kromě kovu, keramiky skla apod.).

Na prostupu do shromažďovacího prostoru - požárního úseku je světla průřezová plocha, kdy je nutné použít utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 poloviční:

- kanalizační potrubí dle bodu a) nad Ø50 mm,
- vodovodní potrubí dle bodu b) nad Ø69 mm,
- potrubí rozvodu vzduchu dle bodu c) nad Ø62 mm.

Prostupy požárně dělicí konstrukcí dvou a více potrubí, umístěné vedle sebe, se utěsňují podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2:2004 bez ohledu na jejich světlou průřezovou plochu, pokud mezi nimi je menší vzdálenost než deset průměrů potrubí. (utěsnění certifikovaným těsnícím systémem).

V ostatních případech, kdy ve zděné, betonové, sendvičové či v jiné požárně dělicí konstrukci je proveden montážní otvor, musí po instalaci rozvodů být otvor dozděn, dobetonován, či zaplněn až k potrubí nebo kabelu tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pro zajištění požadované požární odolnosti bude použito stejné konstrukční řešení, jako je požárně dělicí konstrukce. Pro utěsnění však lze použít hmoty stupně hořlavosti nejvýše C1 (těžce hořlavé) podle ČSN 73 0823.

Stavební spáry styků požárně dělicích konstrukcí musí být řádně utěsněny podle schválených typových podkladů výrobce, nebo budou použité certifikované protipožárními systémy.

V žádném případě nesmí být pro utěsnění prostupů a spár v požárně dělicích konstrukcích používána PUR montážní pěna.

6 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

6.1 Stavba

- Příprava a zaizolování otvorů ve stavebních konstrukcích

7 ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení 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 dořešit 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 (spláskové i dešťové).

7.1 Použité normy a související předpisy

České technické normy

ČSN 73 6660	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody -
Navrhování a projektování	
ČSN 73 6620	Požární vodovody
ČSN EN 12056	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace (NAD - návrh)
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění, vč. prováděcích předpisů
Zákon 22/1997 Sb.	O technických požadavcích na výrobky v aktuálním znění

Vyhl. 193/2007 sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
Zákon č. 309/2006 Sb.	Zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
Vládní nařízení 591/2006 Sb	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích