

ÚVOD	2
SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE	2
SPLAŠKOVÁ KANALIZACE	2
<i>Způsob odkanalizování</i>	<i>2</i>
<i>Přípravné a demontážní práce</i>	<i>2</i>
<i>Technický popis rozvodů</i>	<i>2</i>
<i>Potrubní materiál</i>	<i>3</i>
<i>Parametry a navrhované údaje</i>	<i>3</i>
<i>Dimenzování odpadního potrubí</i>	<i>3</i>
<i>Uvedení zařízení do provozu</i>	<i>3</i>
<i>Výpis materiálu</i>	<i>3</i>
VODOVOD	4
<i>Zdroj</i>	<i>4</i>
<i>Měření odebírané vody</i>	<i>4</i>
<i>Armatury a zařizovací předměty</i>	<i>4</i>
<i>Materiál potrubí, zkoušky, tepelné izolace</i>	<i>4</i>
<i>Výpis materiálu</i>	<i>5</i>
PLYNOVOD	5
<i>Úvod</i>	<i>5</i>
<i>Zkoušky</i>	<i>5</i>
<i>Ostatní práce</i>	<i>6</i>
<i>Výpis materiálu</i>	<i>6</i>
ELEKTROINSTALACE	6
<i>Základní technické údaje</i>	<i>6</i>
<i>Technický popis</i>	<i>7</i>
<i>Stavební úpravy</i>	<i>7</i>
<i>Použité normy</i>	<i>8</i>
<i>Závěr</i>	<i>8</i>
VZDUCHOTECHNIKA	8
<i>Úvod, všeobecné informace</i>	<i>8</i>
<i>Podklady</i>	<i>8</i>
<i>Koncepce řešení</i>	<i>8</i>
<i>Popis zařízení</i>	<i>9</i>
<i>Požadavky na související profese</i>	<i>9</i>
<i>Specifikace materiálů</i>	<i>9</i>
BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	9

ÚVOD

Projekt řeší splaškovou kanalizaci, vnitřní rozvody teplé a studené vody, úpravu vytápění, úpravu plynovodu, vzduchotechniku a elektroinstalaci v rekonstruovaném bytě č. 8 v bytovém domě č. p. 592 na ul. 9. května v Bohumíně.

SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE

ČSN 01 3450	Technické výkresy - Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace
ČSN 01 3463	Výkresy inženýrských staveb - Výkresy kanalizace
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-3	Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích na stavby
Vyhláška č. 381/2001 Sb.	Katalog odpadů
Vyhláška č. 383/2001 Sb.	Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon
Zákon č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN 806	Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
Směrnice č. 9/73	Směrnice ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR pro výpočet potřeby vody
Vyhláška č. 193/2007 Sb.	Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu
Zákon č. 274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Způsob odkanalizování

K odvádění splaškových vod z řešených prostor budou využity stávající stoupací vedení v objektu bytového domu a eventuálně stávající napojovací místa po rušených původních kanalizačních vedeních.

Přípravné a demontážní práce

Před zahájením montáže nových rozvodů budou provedeny demontáže níže uvedených stávajících zařizovacích předmětů včetně výtokových armatur a příslušenství:

- umyvadlo s vodovodní baterií
- vana s vodovodní baterií a sprchovou tyčí
- kombi WC
- umývatko

Vývody napojovacích potrubí k demontovaným zařizovacím předmětům budou zaslepeny případně využity k napojení nových rozvodů kanalizačního potrubí. Zaslepení bude provedeno pomocí originálních tvarovek systému kanalizačního potrubí.

Technický popis rozvodů

Kanalizace bude řešit odvod odpadních vod od jednotlivých nově instalovaných zařizovacích předmětů tj. umyvadla, sprchového koutu, vany, pračky a dřezu a myčky nádobí. Nová kombi WC mísa a umývatko bude napojeno na stávající vývody kanalizace.

Vnitřní kanalizace je provedena jako oddílná a řešena jako „ SYSTÉM I. “ dle ČSN EN 12056, tzn., zařizovací předměty jsou napojeny na částečně plněná přípojovací potrubí, která jsou navrhovaná na stupeň plnění 0,5 (50%) s napojením na odpadní potrubí, která jsou napojena na stávající svodné potrubí.

Odvětrání kanalizace bude provedeno pomocí stávající větrací hlavici osazené na střeše objektu.

Přípojovací potrubí bude vedeno s min. spádem 3,0 % v instalačních dutinách nebo ve stěnách a v podlaze.

Jednotlivé zařizovací předměty a zařízení budou napojeny přes zápachovou uzávěrku přípojovacím potrubím na systém kanalizace.

Potrubní materiál

Přípojovací potrubí bude provedeno ze systému HT.

Odpadní potrubí bude provedeno z potrubí systému HT.

Parametry a navrhované údaje

Výpočtové odtoky:	systém I.
Odtokový součinitel (rovnoměrný odběr vody) k:	0,5

Dimenzování odpadního potrubí

Dimenzování potrubí vnitřní kanalizace bylo provedeno v souladu s ČSN EN 12056-2, ČSN EN 12056-3 A ČSN 75 6760. Návrh spočívá ve stanovení průtoku odpadních vod a návrhu jmenovité světlosti potrubí, které má hydraulickou kapacitu (maximální dovolený průtok) větší nebo rovnou vypočtenému průtoku.

Dle ČSN, požadavků výrobce materiálu a konstrukčních zásad byla navržena jmenovitá světlost svodného potrubí DN 50 resp. 75.

Uvedení zařízení do provozu

Do provozu smí být uvedeno zařízení, které svým stavem odpovídá platným předpisům a splňuje podmínky bezpečného provozu. Předpokladem pro uvedení nového zařízení do provozu po ukončení montáží, rekonstrukce nebo větší opravě, je provedení individuálních zkoušek zařízení.

Zkoušení vnitřní kanalizace se provádí dle ČSN 73 6760 a skládá se ze tří částí:

- z technické prohlídky,
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, přípojovacího a větracího potrubí

Výpis materiálu

- potrubí HT 50 3m
- potrubí HT 70 7m
- kolena a ostatní tvarovky 15ks
- sifon plastový umyvadlový 2ks
- sifon dřezový 1ks
- sifon pro sprchový kout plastový 1ks
- sifon pračkový (myčkový) podomítkový chromovaný 2ks
- vanový automat 1ks
- vtok umyvadlový clic-clack 2ks

- flexi napojení WC 1ks

VODOVOD

Zdroj

Nové rozvody teplé a studené vody budou napojeny na stávající odběrné místo v bývalé koupelně.

Měření odebírané vody

Měření odebíraného množství vody bude osazeno v nise ve zdi za kuchyňskou linkou. Nika bude zakryta plastovými revizními dvířky 300 x 300 mm. Měření bude obsahovat vodoměr na teplou a studenou vodu a dvojice uzavíracích ventilů, resp. ventilů s odvodněním.

Rozvod bude dále pokračovat k jednotlivým zařizovacím předmětům a zařízením opatřeným výtokovými armaturami.

Armatury a zařizovací předměty

Výběr konkrétních zařizovacích předmětů a výtokových armatur nutno před jejich dodáním nechat odsouhlasit objednatelem. Jako armatury jsou použity uzavírací a vypouštěcí závitové kulové kohouty a ventily na vodu. Pro připojení stojánkových baterií a splachovacích zařízení jsou instalovány rohové ventily s připojením na závitové nástěnky.

Specifikace armatur a zařizovacích předmětů:

Umyvadlo – keramické, bílé, šířka 500 mm, s otvorem pro baterii uprostřed

Umývatko – Keramické, bílé, 350 x 280 mm, otvor pro baterii stranou

Klozetová mísa – keramická, kombinovaná, stojící, hluboké splachování, spodní odpad

Vana – obdélníková, smaltovaná ocel 2,1 mm, bílá, 1700 x 700 mm

Sprchový kout – čtvercový, 800 x 800 mm, s vaničkou a posuvnými stěnami z bezpečnostního skla

Materiál potrubí, zkoušky, tepelné izolace

Rozvody budou vedeny ve stěnách. Rozvody studené a teplé vody budou provedeny z trub z polypropylenu PPR. Budou použity trubky PN 16 na studenou vodu a PN 20 na teplou vodu v příslušných dimenzích a stavebních délkách včetně tvarovek. Dimenze rozvodného potrubí studené a teplé vody byla stanovena výpočtem dle ČSN EN 806-3. Po ukončení montáží bude vodovod propláchnut v souladu s ustanovením čl. 6.2 ČSN EN 806-4. Po ukončení montáží a před uvedením do provozu budou provedeny tlakové a funkční zkoušky dle čl. 6.1 ČSN EN 806-4. Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací proti orosování a tepelným ztrátám v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb.

Izolace bude provedena podle těchto pravidel:

Potrubí studené vody (smysl izolace = ochrana proti kondenzaci vlhkosti) tloušťka tepelné izolace 13 mm, musí být použita parotěsná izolace, např. potrubní pouzdra ARMAFLEX AC, podélné i kolmé spáry izolačních pouzder musí být těsně slepeny k tomu určeným lepidlem, tepelnou izolací musí být opatřeny veškeré studené povrchy rozvodu, na kterých by mohlo docházet ke kondenzaci vlhkosti; tj. i tvarovky, čerpadla, armatury, apod., v místech zakončení nebo v jiných atypických místech musí být tepelná izolace těsně přilepena k podkladu (potrubí) tak, aby vlhkost nemohla vnikat pod tepelnou izolaci a tam kondenzovat potrubí teplé vody (smysl izolace = maximální ochrana proti úniku tepla) tloušťka tepelné izolace 30 mm, v předstěných z prostorových důvodů 20 mm, předepsaná tloušťka tepelné izolace je minimální nutná a je třeba ji případně zvětšit v závislosti na dimenzi a dle vyhl. č. 193/2007 Sb. (tj. u vnitřních rozvodů se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN), tepelná izolace musí být aplikována na rozvodu souvisle bez přerušení, aby nedocházelo ke zbytečným únikům tepla (např. lokálně neizolovanými povrchy nebo tepelnými mosty), tj. je třeba izolaci opatřit i veškeré tvarovky, čerpadla a armatury, podélné i kolmé spáry tepelných izolací musí na sebe navazovat bez jakýchkoliv mezer a je třeba je přelepit páskou, která bude na povrchu tepelné izolace po dobu životnosti stavby trvale držet; při

aplikaci lepicích pásek je třeba dbát na to, aby povrch tepelně izolačních pouzder byl nezaprášený, očištěný a s potřebnou přilnavostí, pro izolaci je třeba použít materiál mající součinitel tepelné vodivosti $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m.K)}$. Vnitřní průměr tepelné izolace musí odpovídat vnějšímu průměru izolovaného potrubí. Vzájemná vzdálenost potrubí mezi sebou a od stavebních konstrukcí musí být minimálně taková, aby mohl být splněn požadavek na kvalitní izolaci rozvodů a provedení vduchotěsnících opatření.

Výpis materiálu

- Baterie páková, umyvadlová, stojánková, bez výpusti 2ks
- Baterie páková, vanová s vývodem pro sprchu 1ks
- Sprchový set s tyčí 1ks
- Baterie páková, sprchová 1ks
- Sprchový set s tyčí 1ks
- Umyvadlo – keramické, bílé, šířka 500 mm, s otvorem pro baterii uprostřed 1ks
- Umývatko – Keramické, bílé, 350 x 280 mm, otvor pro baterii uprostřed 1ks
- Klozetová mísa – keramická, stojící, hluboké splachování, spodní odpad 1ks
- Vana – obdélníková, smaltovaná ocel 2,1 mm, bílá, 1700 x 700 mm 1ks
- vanové nožičky 1ks
- Sprchový kout – čtvrtkruhový, 800 x 800 mm, s vaničkou a posuvnými stěnami z bezpečnostního skla 1ks
- rohový ventil s filtrem 9ks
- montážní sada na uchycení umyvadla 2ks
- kulový kohout pákový DN20 2ks
- kulový kohout s odvodněním, pákový DN20 2ks
- vodoměr bytový pro studenou vodu DN20 1ks
- vodoměr bytový pro teplou vodu DN20 1ks
- plastová revizní dvířka 300 x 300 mm
- potrubí PPR PN16 20x2,8 8m
- potrubí PPR PN20 20x3,4 8m
- potrubí PPR PN16 16x2,2 2m
- potrubí PPR PN20 16x2,7 2m
- náplekové tepelněizolační trubky 9mm 20m

PLYNOVOD

Úvod

Bytová jednotka je vybavena stávajícím měřením na chodbě bytového domu a stávajícím vnitřním plynovodem provedeným z ocelových trubek vedených po zdi zakončeným uzavírací armaturou a hadicovým připojením plynového sporáku.

V rámci stavebních úprav budou pouze vyměněny koncové prvky pro napojení plynového sporáku (celo-nerezová hadice pro připojení plynových spotřebičů s požární odolností 650 °C dle EN ISO 10380, EN 1775 a TPG 704 01, bezpečnostní plynový kohout s nadprůtokovou pojistkou) a provedeny potřebné revize a prohlídky zařízení

Zkoušky

Po dokončení montáže budou provedené:

- zkouška pevnosti - zkušební přetlak min. 100 kPa
- zkouška těsnosti - zkušební přetlak min. 50 kPa a max. 150 kPa
- zkouška se provede bez namontovaného plynoměru a doba vyrovnání teplot je 15 minut, doba trvání zkoušky je 15 minut (vnitřní objem potrubí je do 50 litrů)
- zkouška provozuschopnosti - detektorem nebo pěnotvorným roztokem a bude provedena při vpuštění plynu pro zjištění těsnosti spojů.

O úspěšně provedených zkouškách bude proveden zápis podle přílohy 7 TPG 704 01.

O vpuštění plynu bude proveden zápis podle přílohy 8 a TPG 800 03.

Dodavatelská firma před uvedením odběrného zařízení do provozu zajistí zprávu o revizi a po vpuštění plynu do plynovodu zajistí protokol o vpuštění plynu a seřídí spotřebič.

Ostatní práce

Vnitřní rozvodné potrubí bude opatřeno novým ochranným nátěrem žluté barvy.

Sporák bude připojen podle technických pravidel TPG 800 03. Plynový sporák bude napojen flexibilní hadicí s odolností dle ČSN 14800 (teplotní odolnost +650°C po dobu 30 min.)

Na potrubí zemního plynu bude provedeno jištění proti nebezpečnému dotyku podle ČSN 34 1010.

Veškeré práce související s výměnou, kontrolou a údržbou plynoměru smí provádět jen plynárenský podnik. Zbývající práce smí provést jen firma vlastníci k těmto pracím platná osvědčení a povolení.

Výpis materiálu

- Kohout bezpečnostní s nadprůtokovou pojistkou rohový 1ks
- Připojovací hadice 1/2" dl. 1m 1ks

ELEKTROINSTALACE

Základní technické údaje

- Rozvodná soustava: 3+ PEN, AC 50 Hz, 230V/TN-C
- Provozní napětí: 1 x 230V, 50 Hz, TN-S.
- Rozvodné soustavy dle ČSN 33 2000-1ed.3
- Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí:
 - Izolací živých částí dle ČSN 332000-4-41
 - Kryty nebo přepážkami dle ČSN 332000-4-41
 - Doplnková proudovým chráničem dle ČSN 332000-4-41
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí:
 - Izolací dle ČSN 332000-4-41
 - automatickým odpojením vadné části v síti TN dle ČSN 332000-4-41
 - pospojováním v souladu s ČSN 332000-4-41; čl. 2
- Zvýšená ochrana neživých částí:
 - Hlavním pospojováním dle ČSN 332000-4-41
 - Doplnujícím pospojováním dle ČSN 332000-4-41
- Stanovení vnějších vlivů:
 - Dle ČSN 33 2000-3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3
 - Ve všech místnostech prostory „normální“
 - **Schopnosti lidí BA1**
 - Konstrukční materiál CA1
 - Koupelna ČSN 33 2000-7-701 ed.2
- Uzemnění: v souladu s ČSN 33 2000 - 4
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem za normálních podmínek- tj. základní ochrana (ochrana před nebezpečným dotykem živých částí): dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - základní izolace živých částí, přepážkami nebo kryty
- Ochrana před úrazem elektrickým proudem – ochrana při poruše (ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí): dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 - ochranné uzemnění a ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje, doplňková ochrana proudovými chrániči a doplňující ochranné pospojování

- Bilance výkonu je stanovena v souladu s ČSN 33 2130 ed.2- Stupeň elektrizace „A“, $P_i = 11,0$ kW, Soudobý příkon: $P_p = 11 \cdot 0,4 = 4,4$ kW elektrická instalace, Jmenovitý proud: $I_n = 1 \times 25A$

Technický popis

a) Všeobecně

Předmětem řešení je rozšíření a úpravu silových a zásuvkových rozvodů a elektroinstalace umělého osvětlení.

Projekt neřeší napojovací místo do stávající elektroměrové rozvodnice RE.

Projekt neřeší přívod od elektroměrové rozvodnice do stávajícího bytového rozvaděče.

Bytová rozvodnice bude ponechána stávající.

Stávající elektroinstalace bude z části demontována a jednotlivá nevyužívaná vedení která budou v kolizi s bouracími pracemi při úpravách dispozice budou odpojena v rozvaděči. Ostatní části budou ponechány.

b) Provedení elektroinstalace

Elektroinstalace ve stavebně dotčených prostorách bude napojena ze stávající bytové rozvodnice RB a bude zahrnovat následné části:

Silové a zásuvkové rozvody budou provedeny kabely **CYKY** uloženými pod omítkou a v konstrukci přiček. Rozvody zahrnují přívod pro el. troubu a ostatní spotřebiče umístěné v prostorách, zásuvkové rozvody pro napojení el. spotřebičů.

Projekt předpokládá dodávku kombinovaného sporáku, pro provoz el. trouby ve sporáku je instalována u sporáku zásuvka 16A/230V.

Všechny el. přístroje za kuchyňskou linkou musí být přístupné. Pro připojení digestoře je nad sporákem proveden vývod, na který se digestoř napojí.

Zásuvkové rozvody budou provedeny kabely **CYKY 3C x 2,5 mm²** ukončenými zásuvkami umístěnými v přístrojových krabicích.

Elektroinstalace umělého osvětlení bude provedena kabely **CYKY 2A, 3A, x 1,5 mm²**, uloženými pod omítkou nebo v konstrukci přiček. Ovládání osvětlení bude běžnými spínači osazenými do přístrojových krabic.

Ostatní viz výkresová dokumentace.

c) Rozvodnice RB

Bytová rozvodnice bude ponechána stávající v provedení plastovém.

Bude ověřeno provedení dle ČSN EN 60439-3. Krytí rozvodnice IP 40, po otevření IP 20.

d) Technické řešení připojení požárního systému

Dle vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb 23/2008 Sb. § 15 bude jednotka vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení je doporučeno instalovat v m.č. 304, . Detektor musí splňovat ČSN EN 14604. Detektor může být součástí EZS, ale pokud nebude instalováno EZS, detektory se umístí samostatně.

e) Uzemnění a ochrana před NDN

V koupelně se provede doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Doplňující pospojování vodivých předmětů bude provedeno vodičem Cu 4 mm². Vodiče Cu 4mm² budou napojeny do zemnicí svorky. Ke všem zemnicím svorkám musí být umožněn přístup.

Stavební úpravy

Rozsah stavebních prací spojených s výše uvedenou činností se vzhledem ke zvolené technologii omezí na:

- vysekání drážek a průrazů pro uložení kabelů el. instalace
- odvoz a likvidace stavební sutě
- likvidace a odvoz demontovaného el. zařízení

Použité normy

Uložení kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-52ed.2 a ČSN 34 7402.

Vnitřní elektroinstalace rodinného domu je navržena dle ČSN 33 2130ed.2, ČSN 33 2000-7-701ed.2, ČSN 33 2312, ČSN 37 5245.

Volba, umístění a připojení el. spotřebičů je navržena dle ČSN 33 2180, ČSN 33 2000-4-46ed.2, ČSN 33 2000-4-473, ČSN 33-2000-5-537.

Dimenzování a jistění vodičů a kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-523 ed.3.

Dále ČSN EN 60728-11ed.2, ČSN 33 2000-4-444, ČSN 33 2000-5-534, ČSN 33 5000-5-551ed.2, ČSN EN 60670-1, ČSN 33 2000-4-42ed.2

Závěr

Provedení elektroinstalace musí být provedena dle platných ČSN a elektrotechnických předpisů.

Podle stejných zásad a ustanovení musí být elektroinstalace udržována.

Při montážních pracích musí být dodržovány bezpečnostní předpisy dané platnou vyhláškou a po ukončení montážních prací, bude na el. zařízení vypracována nová výchozí revizní zpráva dle ČSN 33 5100, 33 2000-6-61.

VZDUCHOTECHNIKA

Úvod, všeobecné informace

Předmětem projektu je návrh větrání vestavby koupelny a stávající kuchyně v bytě stávajícího bytového domu.

Podklady

Řešení vychází z požadavků investora a normových požadavků na intenzitu větrání hygienických prostor.

Podkladem byly výkresy stavební části a ostatních návazných profesí.

Vstupní parametry:

vlhkost: neřízená

dávky čerstvého vzduchu dle ČSN 73 0540, doporučené hodnoty:

75m³/h

hladiny hluku: 40dBa + 15dBa

Dále byly při návrhu použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu.

Projekt VZT je vypracován na základě těchto podkladů a požadavků:

- normy a podklady výrobců VZT
- zákonů č. 20/1966 Sb., 155/2000 Sb.
- zákon č.258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví
- zákon č.107/2001 Sb. Ochrana zdraví před hlukem
- nařízení vlády č.523 ze dne 14.10.2002
- ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení

Koncepce řešení

Nucené větrání je navrženo pouze pro prostor koupelny, který nelze účinně větrat přirozeným způsobem nebo přirozené větrání je nedostatečné.

Prostor kuchyně bude větrán přirozeně okny a projekt řeší pouze připojovací potrubí pro digestoř. Koupelna bude větrána podtlakově odtahovým ventilátorem. V kuchyni bude provedeno pouze potrubí umožňující napojení kuchyňské digestoře. Čerstvý vzduch bude přiváděn z okolních prostor s otevíratelnými okny pomocí větrací mřížky ve spodní části dveří do koupelny. Potrubní rozvody vzduchotechniky neprocházejí požárními úseky. V koupelně je zajištěno větrání ručním spouštěním. Ovládání je uvažováno s časovým doběhem. Rozvody potrubí je nutné průběžně koordinovat s jinými profesemi.

Popis zařízení

V místnosti hygienického zařízení (koupelna) bude instalováno odsávání vzduchu do venkovního prostoru. Odsávání bude realizováno pomocí kruhového plastového bílého vzduchotechnického potrubí, do kterého bude instalován potrubní axiální ventilátor. Do potrubí bude vně objektu umístěn T-kus se záslepkou odbočky která bude sloužit ke shromažďování případného kondenzátu v zimních obdobích. Předpokládá se dostatečný odpar kondenzátu v teplých obdobích. Potrubí bude vedeno v objímkách pod stropem a na stěnách, spádováno bude směrem ke kondenzátnímu T-kusu. V hygienickém prostoru bude potrubí ukončeno nástěnnou mřížkou s lamelami a sítkou proti pevným částicím. Venkovní část bude procházet zastřešením balkónu a bude ukončena protidešťovou stříškou. Prostup zastřešením bude těsněný originální gumovou manžetou pro profilované plechové střešní krytiny.

Požadavky na související profese

Stavba: prostupy pro potrubí

Elektroinstalace: silový přívod pro motor ventilátoru na stropě předsíně.

Specifikace materiálů

• malý axiální ventilátor, vsuvný, 200m ³ /h	1 Ks
• větrací mřížka 150x150, plastová, bílá	1 Ks
• Kulaté potrubí VP125/350	4 Ks
• Kulaté potrubí VP125/1000	7 Ks
• Kruhové koleno 125-90	5 Ks
• Kruhová odbočka 125	1 Ks
• Spojka pro plastové kruhové potrubí	3 Ks
• Zpětná klapka RKK 125	2 Ks
• Protidešťová stříška 125	1 Ks
• Prostupová manžeta	1 Ks
• dveřní mřížka větrací, obdélníková, plastová	2 Ks

vytápění

Úvod

V rámci projektu vytápění je řešeno pouze rozšíření stávajícího otopného systému o jeden topný žebřík v nově budované koupelně. Ostatní otopné tělesa budou pouze repasovány novým nátěrem a případně přemístěny v řádu několika desítek centimetrů.

Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

ČSN 01 3452	Technické výkresy – Instalace – Vytápění a chlazení
ČSN 06 0310	Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách - Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
ČSN 06 0830	Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 38 3350 Zásobování teplem, všeobecné zásady
 ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
 ČSN EN 12098 Regulace otopných soustav
 ČSN EN ISO 12241 Tepelně izolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace - Pravidla výpočtu
 ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov - Výpočet spotřeby energie na vytápění a chlazení
 vyhláška č. 152/2001 Sb. kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a pro přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům
 Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
 Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
 Vyhláška MMR č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
 Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon

Technický popis zdroje tepla a rozvodů

Zdroj tepla v bytovém domě zůstane stávající. Nové a přemísťované otopné tělesa budou napojeny na stávající rozvody topné vody v bytě.

Stávající rozvody jsou provedeny z ocelových $\frac{3}{4}$ '' trubek vyvedených z podlahy nebo ostění nik pod okny. Stávající tělesa jsou litinová, článková, upevněná ke stěnám pomocí konzol. Jsou vybaveny termostatickými hlavicemi a odvzdušňovacími ventily.

Nové koupelnové otopné těleso:

Pro vytápění koupelny je navrženo koupelnové trubkové otopné těleso např. Korado Koralux LinearComfort. Těleso bude připojeno na rozvod otopné vody pomocí připojovací sady obsahující termostatický ventil a termostatickou hlavici.

Pro možnost kombinovaného vytápění bude koupelnové otopné těleso vybaveno elektrickou topnou tyčí s integrovaným regulátorem teploty např. Korado Z-KTTR-0300. Výkon elektrické topné tyče je 300 W. Elektrická topná tyč bude připojena na pevný elektrický rozvod přívodním kabelem do instalační krabice. Krytí žebříku - IP 65.

Přemístění stávajících těles:

Stávající článková tělesa v obývacím pokoji budou demontována a budou zpětně umístěna do rozměrově upravených nik pod okny. Tělesa budou nově napojena měděnými trubkami na stávající potrubí pomocí mosazných přechodových spojek.

Rozvody otopné vody:

Rozvod nového potrubí je navržen dvoutrubkový z měděných trubek. Přívodní potrubí k tělesům vedené ve stěnách bude izolované.

Veškeré tepelné izolace potrubí budou provedeny v souladu s ČSN EN ISO 12241.

Tab. 1 Tloušťky tepelných izolací

dimenze potrubí tloušťka tepelné izolace [mm]

15x1	20
18x1	20
22x1	20
28x1,5	30

Specifikace materiálu

topný žebřík 450 x 1820, středové připojení, bílý 1ks

HM ventil pro středové připojení 1/2x3/4, rohový 1ks
hlavice termostatická 1ks
mosazná přechodka 4ks
potrubí měděné lisovací 22x1 8m
potrubí měděné lisovací 18x1 20m
konzola pro článková tělesa 8ks

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Je nutno respektovat zákon 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).

Dále je nutno respektovat tyto předpisy:

- nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- nařízení vlády č. 28/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.,
- nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti
- Způsob vedení stavebního deníku určuje podle § 157 odst.4 stavebního zákona (183/2006 Sb.) prováděcí vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v příloze č. 5.

Zpracoval Ing. Karel Korbiel