

Technika prostředí staveb

- Zařízení zdravotně technických instalací
- Zařízení pro větrání
- Zařízení pro vytápění
- Elektroinstalace

1. Zařízení zdravotně technických instalací

POPIS ZAŘÍZENÍ – STÁVAJÍCÍ STAV

Stávající bytová jednotka bude kompletně revitalizována, z čehož plyne nutnost provést nových zdravotně technických instalací. Demontovány budou původní a instalovány nové přípojovací, odpadní a svodné kanalizační potrubí, do kterých budou napojeny nově navrhované kanalizační rozvody a zařizovací předměty. Ponechána zůstane kanalizační a vodovodní přípojka (napojení jednotky na hlavní větve domovního rozvodu).

Vodovod

Rozvod studené vody je do bytové jednotky proveden z prostoru koupelny, rozvod je proveden umělohmotným PPR potrubím primárně vedeným po povrchu bez izolace. Přívod pro nástěnnou baterii v kuchyni je veden ve stěně. Zařízení pro ohřev teplé vody je zavěšeno v koupelně (elektrický boiler).

Všechny výtokové armatury a zařizovací předměty jsou standardní, poplatné době pořízení.

Kanalizace

Vnitřní rozvody kanalizace (potrubí PVC vedené ve stěnách pod omítkou) v současnosti odvádějí splaškové vody od dvojice zařizovacích předmětů v koupelně (vana + umyvadlo) a od kuchyňského dřezu v kuchyni a jsou zaústěny do stoupacího potrubí v rámci koupelny. Bytová jednotka v současnosti využívá společnou toaletu na společné chodbě bytového domu.

Zařizovací předměty jsou osazeny standardní, poplatné době pořízení.

POPIS ZAŘÍZENÍ – NOVÝ STAV

V rámci opravy bytové jednotky budou veškeré zdravotně-technické instalace demontovány a provedeny dle nových dispozic a dle současných hygienických požadavků. Nově bude provedena vestavba koupelny (rozšířená dispozice) a nový kuchyňský kout s příslušnými zařizovacími předměty a ohřevem vody.

Zařizovací předměty jsou navrženy standardní.

Vodovod

Od přívodu vody do bytu ze společných prostor (zde je umístěn i vodoměr) v místě původní koupelny (nově rozšířená koupelna vč. WC) bude proveden nový rozvod studené vody, vedený ve stěnách pod omítkou, kde bude provedena odbočka pro ohřev TV (teplé vody) a následně je proveden hlavní rozvod vody (vody klasické, tj. studená, teplá), ze kterého jsou provedeny odbočky pro jednotlivé zařizovací předměty.

Nové rozvody vody (tj. studená, teplá) budou zhotoveny z trub umělohmotných PPR, PN 16, spojované polyfúzním svařováním.

Prostupy konstrukcemi budou opatřeny chráničkami.

Ohřev TV bude nově prováděn elektrickým nástěnným boilerem o objemu 120l s výkonem 3kw. Ohřívák bude umístěn (zavěšen) v rámci dispozice koupelny ve výklenku nad pračkou.

Výtokové, uzavírací a vypouštěcí armatury jsou navrženy standardní, baterie jsou navrženy pákové stojánkové, pro sprchu je navržena baterie nástěnná se sprchovým setem.

Potrubí studené vody se opatří návlekovou tepelnou izolací (tloušťka stěny izolace 9 mm). Potrubí teplé vody se opatří návlekovou tepelnou izolací dle platné legislativy, tloušťka stěny izolace:

D16 - tloušťka stěny 15 mm

D20 - tloušťka stěny 20 mm

D25 - tloušťka stěny 25 mm

Konce potrubní izolace se spojí lepicí páskou.

Celá montáž bude provedena v souladu s ČSN 73 6660, vč. proplachu dle této normy. Budou provedeny tlakové zkoušky - zkouška vodovodního potrubí dle Technického předpisu W 660-1, která se skládá z prohlídky potrubí, tlakové zkoušky a konečné tlakové zkoušky.

Zároveň je nutné dodržovat technologické postupy výrobce umělohmotného potrubí PPR, zejména provádění kompenzací.

Kanalizace

Provedení kanalizace bude dle ČSN 75 6760 (nahrazuje 73 6760), ČSN 75 6402 a ČSN EN 12 056. Celá kanalizace je pro BJ navržena jako oddílná, tj. odvádí výhradně splaškové vody do stávajícího stoupacího potrubí bytového domu.

Na stávající stoupací potrubí budou napojeny (přes sifon) veškeré nově instalované zařízení (WC, umyvadlo, sprchová vanička, dřez, pračka). Instalace bude provedena podmítková z trub polypropylenových „HT“ a „KG“ spojovaných na těsnící kroužky.

Všechny zařízení jsou navrženy standardní. Wc, umyvadlo - keramické, sprchová vanička – akrylátová vč. sprchové zástěny, dřez – nerezový. Napojení pračky a příprava pro myčku s podomítkovým sifonem.

Montáž

Při montáži je nutné postupovat podle platných norem, předpisů a technických podmínek výrobců použitých materiálů. Rozvod vody je nutno podrobit tlakové zkoušce, před uvedením do provozu propláchnout a desinfikovat. Kanalizaci pak je třeba rovněž podrobit zkoušce těsnosti. Případné změny při provádění stavebních prací vyvolané nepředvídatelnými skutečnostmi budou řešeny přímo na stavbě a zaznamenány do stavebního deníku, popřípadě i dokumentace.

Při stavebních pracích je třeba používat předepsané osobní ochranné prostředky a pomůcky, dodržovat předepsané pracovní postupy, ČSN a předpisy z oblasti BOZP (zejména vyhlášku č.324/90 Sb.).

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č.163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

2. Zařízení pro větrání

Podtlakové větrání koupelny bude zajištěno nástěnným ventilátorem osazeným na stěně daného prostoru. Odtahový ventilátor bude napojen na potrubí, které bude vyvedeno přes obvodovou stěnu a zakončeno protidešťovou žaluzií vč. sítky proti hmyzu a znehodnocený vzduch bude vyfukován do venkovního prostoru. Součástí odtahového ventilátoru bude i zpětná klapka, která zabraňuje zpětnému pronikání chladnějšího vzduchu v době, kdy není odtahový ventilátor v provozu.

Celkové množství odsávaného vzduchu je 120 m³/h.

Vzduchotechnické zařízení bude ovládané profesí elektro. Vytápění prostoru bude zajištěno profesí vytápění.

Odvod vzduchu od kuchyňské digestoře, bude zajištěno ventilátorem, který je součástí dodávky kuchyňské digestoře. Digestoř bude napojena na odsávací vzduchotechnické potrubí. Potrubí bude vedeno v kastlíku nad kuchyňskou linkou, vyvedeno přes obvodovou stěnu a zakončeno protidešťovou žaluzií vč. sítky proti hmyzu a znehodnocený vzduch bude vyfukován do venkovního prostoru. Součástí odtahového digestoře bude i zpětná klapka nebo elektrická žaluzie či klapka, která zabraňuje zpětnému pronikání chladnějšího vzduchu v době, kdy není zařízení v provozu.

Vzduchotechnické zařízení bude ovládané profesí elektro.

Ze strany vzduchotechniky budou provedena opatření bránící šíření hluku do větraných místností a do venkovního prostoru zajišťující požadavky hygienických předpisů a norem.

Budou provedena následující opatření:

- potrubní rozvody budou od zařízení odděleny pružnými vložkami;

- větrací zařízení a potrubí na závěsech jsou podloženy gumou;
- potrubí v prostupech stavební konstrukcí budou obaleny minerální vlnou, aby nedošlo k přenosu vibrací;
- ventilátory budou vybrány s ohledem na požadavek minimalizovat nepříznivý hluk.

Pro odvod vzduchu budou zvoleny ventilátory s nízkou hladinou hluku. Dále budou použity tepelně a protihlukově izolované vzduchotechnické rozvody. Tím bude zajištěno dosažení hladin hluku pod úroveň požadavků hygienických předpisů.

Vzduchotechnické potrubí je navrženo kruhové, plastové v uceleném systému, flexibilní a ohebné potrubí pro dopojení distribučních elementů. Potrubí bude opatřeno tepelnou a protihlukovou izolací.

Montáž zařízení bude prováděna odbornou firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou montážní a měřicí technikou. K předanému dílu bude nutno doložit kromě firemní dokumentace použitých elementů a zařízení schvalovací protokoly a atesty.

Po provedení montáže VZT bude provedeno komplexní vyzkoušení zařízení, zaregulování potrubní soustavy a prozkoušení zařízení na požadované parametry.

3. Zařízení pro vytápění

V současnosti je bytová jednotka vytápěna přímotopnými konvektory osazenými pod okny jednotlivých místností.

V rámci revitalizace bytu dojde ke změně (doplnění) zdroje vytápění a bude instalován teplovodní elektrokotel.

Pro objekt je navrženo nízkotlaké, teplovodní ústřední vytápění, s trvalým provozem vytápění (bezpřerušení) s případnými útlumy vytápění v době mimo provoz jednotky (snížení vnitřní teploty o max. 3÷4 °C oproti návrhovým teplotám). Jako hlavní zdroj tepla je navržen elektrokotel. Otopnou plochu budou tvořit desková tělesa. Rozvodné potrubí UT je navrženo z trub měděných. Napouštění a dopouštění otopné soustavy bude prováděno ručně. Regulace výkonu vytápění bude prováděna firemním prostorovým termostatem (dle výrobce kotle).

Napouštění a dopouštění topného systému bude prováděno ručně, upravenou vodou, alespoň změkčenou a chemicky ošetřenou vodou dle ČSN 07 7401 a chemicky ošetřenou vodou dle ČSN 07 7401 a VDI 2035 (Povolený obsah kyslíku v otopné vodě v závislosti na obsahu solí).

Zabezpečovací zařízení zdroje tepla zajišťuje, podle požadavku ČSN 06 0830, ochranu proti:

- překročení nejvyšší pracovní teploty
- překročení nejvyššího pracovního přetlaku, případně podtlaku
- nedostatku vody v soustavě

Zabezpečení proti překročení nejvyšší pracovní teploty je řešeno instalací kotlového termostatu, který je součástí zdroje tepla. Zabezpečení proti překročení nejvyššího pracovního přetlaku je řešeno instalací pojistných ventilů a expanzní nádoby s membránou (součástí kotle).

Zabezpečovací zařízení tvoří:

- pojistné zařízení
- expanzní zařízení
- dopouštěcí zařízení

Pojistné zařízení tvoří pojistný ventil:

- zdroje tepla
- pojistný ventil ohřevu TV (dříve značené TUV)

Topný systém je navržen teplovodní, z hlediska MaR provedený jako jedna topná větev s kvalitativní regulací výkonu (teplotou).

Měření tepla nebude prováděno (nebudou osazeny měřiče tepla).

Veškeré instalační práce pro zařízení UT budou provedeny dle příslušných norem a předpisů daných dodavatelem jednotlivých prvků topné soustavy (zdroj tepla, topná tělesa, rozvody, izolace apod.).

4. Elektroinstalace

V rámci opravy bytové jednotky bude provedena kompletně nová elektroinstalace, včetně jištění a přívodu do bytu. Podrobný popis řešení vč. výkresové části je obsahem samostatné řemeslné části této PD.

ve Dvoře Králové n. L.
srpen 2018

vypracoval: kolektiv autorů