

Projekt zdravotníckej – rekonštrukcia rozvodov vody a kanalizácie v rekonštruovanom dome pre prestupné bývanie a komunitné centrum v meste Myjava.



Obr. 1 Prestupné bývanie a komunitné centrum Myjava

Projekt pre stavebné povolenie rieši výmenu existujúcich stúpačiek kanalizácie a vodovodu, a taktiež rekonštrukciu ležatých rozvodov vody 1. PP. V stavebných objektoch SO-01 až SO-04.

Vodovod

Do jednotlivých objektov je privedený spoločný prívod studenej vody. Ten sa nachádza v priestoroch kotolne v SO-01. Prívod studenej vody ostáva zachovaný. Od prívodu bude nové potrubie vedené pod stropom SO-01 k jednotlivým stúpačkám SO-01, a ďalej do komunitného centra – prístavby komunitného centra a objektu SO-02.

Potrubie bude vedené na 1.PP pod stropom, v komunitnom centre SO-03 budú napojené na nový rozvod vody.

Teplá voda je v súčasnosti pripravovaná v dvoch existujúcich zásobníkoch vody. Zásobníky sú umiestnené v priestoroch kotolne. Veľkosť a výkon zásobníkov v terajšej dobe stačia pokryť potrebu teplej vody pre prechodné bývanie a komunitné centrum. V budúcnosti sa predpokladá zriadenie novej kotolne mimo predmetného objektu.

Cirkulačné potrubie bude vedené z kotolne s použitím pôvodného obehového čerpadla.

SO-01 , SO-02

Pôvodné stúpačky studenej, teplej, cirkulačnej vody a aj z časti ležaté rozvody v suteréne nevyhovujú po technickej stránke pre ďalšiu bezproblémovú prevádzku. Na potrubí vznikali a prejavujú sa netesnosti, zatekanie, zápach a zapchávanie potrubia. Týmto vzniká zhoršená hygiena a možné ohrozenie bezpečnosti obyvateľov bytov. Čiastočné opravy kanalizačných a vodovodných potrubí problém neriešia, len ho mierne odsúvajú dopredu.

Preto sa pristupuje ku kompletnej výmene stúpacích potrubí a horizontálnych potrubí v suteréne objektu SO-01. Nové stúpačky vody budú vedené cez spoločné priestory chodby.

Stúpačky budú vedené v priestore chodby (jadro) z SDK. V rámci rekonštrukcie budú zhotovené nové podperné konštrukcie a nový obklad SDK + revízne dverka. V rámci rekonštrukcie budú rekonštruované taktiež hydrantové systémy na každom poschodí.



Obr. 2 Pôvodné stúpačky vody.

SO-03

V komunitnom centre sa s súčasnosťou nachádzajú nové zariadenia predmety, ktoré nie sú predmetom PD. Pôvodné zariadenia ostávajú nezmenené. Nové potrubie bude napojené na pôvodné rozvody. Miesto napojenia bude riešené v rámci rekonštrukcie.

SO-04 Prístavba

V prístavbe komunitného centra budú osadené nové zariadenia predmety (drez a umývadlo). Nové zariadenia predmety budú napojené na nové rozvody vody.

Materiál

Studená, teplá a cirkulácia budú zhotovené z potrubia AL-PEX. Dimenzie potrubia sú uvedené v PD. Špecifikom sú kvalitné rúrky z materiálu Al-Pex (kombinácia plast - hliník - plast). Dôležité pre sanácie je, že sa nepoužívajú žiadne lepidlá ani zvarovanie. Spájanie sa uskutočňuje mechanickým nasunutím plastovej, resp. mosadznej objímky na spoj, náradie je úplne bezhlučné. Spoj sa vyznačuje vysokou pevnosťou, jednoduchou optickou kontrolou. Pri montáži je potrebné dodržať technologický postup výrobcu tvaroviek a potrubí.

Cirkulácia

Cirkulačné pätý stúpačiek budú osadené regulačnými armatúrami. Na potrubie teplej vody bude osadený guľový ventil. Na potrubie studenej vody bude osadený guľový uzáver pre pitnú vodu. Na pätý cirkulácie sa osadia termostatické ventily so zbytkovým prietokom Oventrop Aquastrom T plus. Teplota sa nastaví na 55°C. Hodnoty prietokov cez ventily budú nastavené podľa PD realizácie. Prestupy vodovodných potrubí cez stropy budú utesnené protipožiarnym silikónom.

Horizontálne rozvody vody v suteréne.

V suteréne BD budú realizované aj nové ležaté rozvody vody. Pôvodný rozvod studenej vody, teplej vody a cirkulácie je vedený v súčasnosti pod stropom suterénu. Všetky pôvodné rozvody studenej, teplej vody a cirkulácie budú zdemontované .

Kanalizácia

Všetky kanalizačné stúpacie potrubia SO-01 SO-02 budú zdemontované. Existujúce stúpačky sú vedené cez bytové jadrá. Vzhľadom na kompletnú rekonštrukciu bude potrubie vedené v nových bytových jadrách.

Potrubie bude použité PP-HT. Montáž potrubia je jednoduchá bez lepenia, zápachu, či špiny – len zasúvaním hrdiel s tesnením.

Potrubie bude uchytené pomocou špeciálnych úchytiel dodávaných ako príslušenstvo.

Pri montáži je potrebné postupovať podľa technologického postupu výrobcu.

Všetky kanalizačné stúpačky budú napojené na nové vetracie hlavice. Čistiace kusy v suteréne na päťach stúpačiek zostanú zachované (liatina).

Kanalizačné stúpačky budú opatrené v miestach prestupov medzi jednotlivými bytmi protipožiarnymi manžetami.

Skúšky tesnosti inštalácií pitnej vody s vodou

Príprava tlakovej skúšky s vodou

1. Potrubia musia byť prístupné a nesmú byť prikryté.
2. Bezpečnostné a počítacie zariadenia príp. demontujte a nahraďte kusmi rúrky alebo uzávermi potrubia.
3. Potrubia naplňte od najnižšieho bodu zariadenia vyfiltrovanou vodou bez vzduchu.
4. Odborné miesta odvzdušňujte dovtedy, kým nebude možné zistiť výstup vody bez vzduchu.
5. Prístroj na tlakovú skúšku pripojte na najnižšom mieste inštalácie pitnej vody.
6. Všetky odborné miesta starostlivo zatvorte.
7. Zabezpečte, aby teplota počas tlakovej skúšky zostala podľa možnosti konštantná.
8. Pripravte protokol o tlakovej skúške a poznamenajte si údaje o zariadení.

Rozvody vody a kanalizácie v bytových jednotkách

V rámci rekonštrukcie budú zriadené nové kompletne rozvody vody a kanalizácie v jednotlivých bytových jednotkách. Budú osadené nové zariaďovacie predmety (WC, umývadlo, sprcha, drez).

Meranie pre jednotlivé byty bude nachodbách pred každým bytom, podľa PD. Na meranie budú použité vždy 2x bytový vodomer DN15 /byt.

Skúška vnútorného vodovodu STN EN 806-4: 2010. Skúška I.

Skúška vnútorného vodovodu sa robí po skončenej montáži a pred zakrytím potrubia. Pri skúške nie sú na potrubí osadené výtokové ani poistné armatúry, všetky vývody sú zazátkované.

Prehliadka :

Prehliadkou potrubia sa zisťuje, či je kontrolovaná časť vodovodu zhotovená podľa projektovej dokumentácie, zmluvy a v súlade s technickými normami a podmienkami stanovenými v stavebnom povolení. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť pred začiatkom tlakovej skúšky potrubia.

Tlaková skúška :

Skúška sa vykoná zdravotne nezávadnou vodou, alebo suchým vzduchom (prípadne inertným plynom). Pri skúške vodou sa musí potrubie prepláchnuť cez odkalovacie uzávery (v šachte). Skúšaná časť potrubia

musí byť opatrená guľovými uzávermi, ktoré zostanú v otvorenej polohe. Všetky ostatné vývody musia byť zaslepené (zátky).

Skúšobný pretlak bude 1,1MPa (11,0bar) – pri skúškou vodou.

Skúšobný pretlak pri skúške vzduchom bude 300 kPa (z dôvodu bezpečnosti práce).

Postup tlakovej skúšky STN EN 806-4: 2010 (postup č.1) :

- Potrubný systém sa naplní pitnou vodou pričom sa zaistí jeho odvzdušnenie, výtokové armatúry sa tesne uzavrujú.
- Použije sa merací tlakomer (merací rozsah 0-16bar, citlivosť 0,2bar)
- Skúšobný pretlak bude 11,0 bar.
- Systém sa nechá natlakovaný 10 min a následne sa urobí prehliadka a kontrola všetkých viditeľných spojov potrubia.

Potrubný systém sa považuje za vodotesný, ak v skúšanom úseku potrubia po 10 min. od natlakovania zostane skúšobný pretlak konštantný. ($p=0$). Ak, sa zistí pokles tlaku musí sa v potrubnom systéme udržiavať skúšobný pretlak dovtedy, kým sa nepodarí zistiť netesnosti.

Po úspešnej tlakovej skúške sa tlak zníži na prevádzkový 5,5bar.

Ukončenie tlakovej skúšky s vodou

Po ukončení hlavnej skúšky :

1. Tlakovú skúšku potvrdíte v protokole o tlakovej skúške prostredníctvom realizujúcej firmy a zákazníka.
2. Demontujte prístroj na tlakovú skúšku.
3. Po tlakovej skúške vypláchnite dôkladne potrubia s pitnou vodou z hygienických dôvodov.
4. Demontované bezpečnostné a počítacie zariadenia (vodomery) znova namontujte.

Skúšky kanalizácie

Nové stúpačky budú po montáži podrobené technickej prehliadke. Prehliadka sa vykonáva po jednotlivých podlažiach smerom nadol. Vizualne sa kontrolujú spoje pripájacieho potrubia, ich utesnenie.

Po úspešnej technickej prehliadke bude spísaný protokol o technickej prehliadke.