

1. Identifikačné údaje

Názov stavby : Odstránenie systémových porúch a obnova BD
Miesto stavby : Medveďovej 21, Bratislava
Objednávateľ: Bytový podnik Petržalka s.r.o., Haanova 10, Bratislava
Spracovateľ: Ing. Ingrid Zaťková
Autor: Ing. Ingrid Zaťková

Zodpovedný projektant: Ing. Ingrid Zaťková

2. Úvod

Projekt zdravotechiky rieši výmenu stúpacích rozvodov studenej vody, teplej vody a cirkulácie teplej vody, odpadového potrubia splaškovej vody.

Riešený bytový dom má 2 vchody, 1 schodisko a 12 nadzemných podlaží. Na 1. PP sa nachádza technická vybavenosť bytového domu, ďalej nasleduje podlažie s vybavenosťou a na zvyšných podlažiach sú umiestnené bytové jednotky. Na 1. NP až 12. NP je po 20 bytov. V bytovom dome je spolu 240 bytov.

Pokiaľ nebude možné previesť výmenu potrubí cez jestvujúce revízne dvierka, bude potrebné montážny otvor zväčšiť, vyspraviť a osadiť nové revízne dvierka.

3. Podklady

- Pri spracovávaní projektovej dokumentácie zdravotechických inštalácií boli použité najmä tieto normy:
 - o STN 73 6655 Výpočet vodovodov v budovách
 - o STN 73 6660 Vnútorne vodovody
 - o STN EN 12056 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
- Obhliadka skutkového stavu

4. Vnútorne vodovod

Projekt zdravotechiky rieši výmenu stúpacích rozvodov (V1 – V20) studenej vody (SV), teplej vody (TV) a cirkulácie teplej vody (C). V súčasnosti sú stúpacie rozvody vedené v inštalačných šachtách. Tieto existujúce stúpacie rozvody (SV, TV a C) budú demontované a nahradené novými, ktoré budú vedené v pôvodnej trase. Potrubie teplej vody a cirkulácie sa prepojí pod miestom napojenia vodomeru na najvyššie položené odberné miesto na každom stúpacom rozvode teplej vody. Stúpací rozvod teplej vody a cirkulácie je potrebné

zabezpečiť kompenzátormi (kompenzačné ramená 400/200mm), prípadne znížiť účinok rozťažnosti potrubia tvarovkami, kolenami príslušnej dimenzie, prípadne pevnými bodmi, nakoľko dochádza k teplotnej rozťažnosti potrubia. Kompenzácia bude riešená podľa podmienok výrobcu, ktoré sú nadradené. Pevné body je potrebné osadiť na všetky stúpacie rozvody (osadenie pevných bodoch v závislosti od stavu stavebnej konštrukcie, nie je možné ich inštalovať všade). Jednotlivé bytové jednotky budú napojené na stúpacie rozvody v pôvodnom mieste. Každá bytová jednotka má podružné meranie studenej a teplej vody v bytovom jadre. Tieto podružné merania ostávajú nezmenené.

V súčasnosti sú ležaté rozvody vody vedené pod stropom suterénu a sú vyhotovené z oceleových rúr. Tieto existujúce ležaté rozvody budú vymenené za nové. Navrhovaný rozvod bude vedený v komunikačnom priestore. Na odbočeniach pre stúpacie potrubia budú osadené ventily, ktoré budú prístupné z chodby.

Materiál vnútorného vodovodu:

- stúpacie rozvody studenej vody, teplej vody a cirkulácie teplej vody: plastliníkové/polyetylénové potrubie, napr. REHAU RAUTITAN STABIL/ FLEX
- ležaté rozvody teplej vody a cirkulácie teplej vody: plastliníkové, napr. UPONOR MLC
- ležaté rozvody studenej vody: nerezové potrubie, napr. VIEGA SANPRESS INOX
- tepelná izolácia na rozvody teplej vody a cirkulácie: izolačné hadice z PE, spoje uzavrieť podľa technologického predpisu výrobcu, hrúbka izolácie pre DN15-20 20 mm a DN25-32 30 mm, nad DN32 rovnaká hrúbka ako vnútorný priemer potrubia pre rozvody vedené v inštalačnej šachte a pod stropom technického podlažia
- izolácia proti kondenzácii vodných pár na rozvodov studenej vody: izolačné hadice z EPDM - odporúčanie, napr. K-FLEX, spoje uzavrieť podľa technologického predpisu výrobcu, hrúbka izolácie 13 mm pre rozvody vedené v inštalačnej šachte a pod stropom technického podlažia vedľa rozvodu teplej vody
- je potrebné izolovať aj všetky tvarovky a armatúry na potrubiach

Uloženie vnútorného vodovodu:

- ležaté rozvody: závesy s objímkami s gumenou výstelkou kotvené do stropu, pre plastové potrubia budú závesy každých 1,5 m, pre oceleové potrubia 2,0 m v súlade s technologickým predpismi výrobcu, ktoré sú nadradené
- montáž potrubných rozvodov bude zhotovená podľa technologických predpisov výrobcu

Pred uvedením do prevádzky je potrebné nové rozvody studenej vody, teplej vody a cirkulácie podrobiť tlakovej skúške a dezinfikovať. Počas tlakovej skúšky musia byť všetky vývody zazátkované a všetky spoje viditeľné. Po napustení rozvodov vodou a dosiahnutí prevádzkového pretlaku najmenej 1,5 MPa, nesmie po 2 hodinách tlak klesnúť viac než o 0,02 MPa. Potrubie sa 3 krát prepláchne vodou a pred posledným prepláchnutím sa 60 minút dezinfikuje roztokom z chlórnanu sodného.

Projektová dokumentácia nerieši rozvody studenej vody na hasenie, ani nástenné hydranty.

Existujúci stúpací rozvod vody na hasenie bude na päte stúpačky prepojený s navrhovaným rozvodom. Na odbočení z pitného rozvodu bude osadený uzáver a spätný ventil.

5. Vnútoraná kanalizácia

Odpadové potrubie splaškovej vody

Projekt zdravotníckej rieši výmenu odpadových potrubí splaškovej vody (K1 – K20). V súčasnosti sú odpadové potrubia vedené v inštalačných šachtách a sú vyhotovené z azbestu, ktoré sú súčasťou bytového jadra. Tieto existujúce odpadové potrubia splaškovej vody budú demontované a nahradené novými, ktoré budú vedené v pôvodnej trase. Nové odpadové potrubia splaškovej vody sa napoja v priestoroch technického podlažia na existujúce odpadové potrubia.

Odpadové potrubie splaškovej vody bude opatrené čistiace tvarovkou, ktorá umožňuje čistenie splaškovej kanalizácie, umiestni sa do vertikálnej polohy nad podlahou podlažia (pred realizáciou preveriť umiestnenie) príslušnej dimenzie. Kanalizácia bude vetraná potrubiami vyvedenými nad plochu strechu. V prípade rekonštrukcie strechy budú vetracie potrubia vo výške 0,45 m nad rovinou strešného plášťa ukončené vetracími hlavicami, napr. HL810 príslušnej dimenzie. Jednotlivé prestupy potrubia cez konštrukciu strechy musia byť utesnené systémovým riešením podľa konštrukcie strechy.

V jednotlivých bytových jadrách budú z odpadových potrubí vyvedené odbočky, ktoré sa napoja na existujúce rozvody v bytoch. Všetky potrubia kanalizácie budú pripevňované k stavebným konštrukciám prvkami s gumenou výstelkou proti prenosu hluku.

Materiál vnútornej kanalizácie:

- odpadové potrubie splaškovej vody: rúry a tvarovky z protihlukového potrubia, napr. REHAU RAUPIANO PLUS, prípadne GEBERIT Silent – PP

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva:

- z technickej prehliadky
- zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia
- zo skúšky plynutesnosti odpadového pripojovacieho a vetracieho potrubia

Technická prehliadka, skúška vodotesnosti a plynutesnosti sa robí po jednotlivých zmontovaných častiach alebo celku a vykonáva sa zhora nadol. Do vykonania prehliadky a skúšky musí sa ponechať potrubie prístupné, očistené a to tak, aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného celku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približný tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa. Skúška vodotesnosti trvá 1 hod. Vodotesnosť zvodného potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody vzťahujúci sa na 10 m vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l/h. Skúška plynutesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiace potrubí. Vetracie potrubie

ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu. Skúška plynotesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

Projektová dokumentácia nerieši zvodové potrubie vnútornej kanalizácie.

6. Požiarna ochrana

Prestupy potrubia vodovodu sa do susedného požiarneho úseku opatria protipožiarным uzáverom s požiarnou odolnosťou podľa projektu požiarnej ochrany budov s prihliadnutím na druh prestupujúceho potrubia a deliacej konštrukcie. Montujú sa podľa montážnych predpisov výrobcu tesniacich výrobkov.

Prípadne systém Wúrtth pre protipožiarne prestupy cez požiarne deliace konštrukcie prostredníctvom protipožiarneho náteru, tmelu, peny a napeňujúceho pásu, vrátane označovacieho štítku.

Prípadne realizácia požiarnej ochrany prostredníctvom minerálnej nehorľavej dosky, napeňujúceho pásu, protipožiarnej peny, tmelu, vrátane označovacieho štítku a následným betónovým poterom.

7. Ochranné pospájanie

V riešenom objekte je potrebné vyhotoviť ochranné pospájanie potrubí studenej vody, teplej vody, cirkulácie teplej vody, plynu a jestvujúcich oceľových potrubí vody ústredného kúrenia. V technickom podlaží sa vykoná inštalácia ekvipotenciálnej svorkovnice podľa STN 33 2000-5-54. Na ekvipotenciálnu svorkovnicu sa vyhotoví hlavné pospájanie – pripojenie oceľových potrubí, oceľovej konštrukcie objektu a do objektu zvonku prichádzajúcich káblov vrátane vodivých potrubí. Hlavné pospájanie sa vykoná prostredníctvom vodiču prierezu CY min. 10 mm². Ekvipotenciálna svorkovnica sa pripojí na jestvujúce uzemnenie guľatinou FeZn 8 cez uzemňovaciu svorku SZ. Pred uvedením hlavného pospájania do prevádzky, je potrebné vykonať odbornú prehliadku a revíziu v zmysle aktuálne platných vyhlášok a noriem. Aj v každom byte je potrebné vyhotoviť vodivé pospájanie prostredníctvom žltozeleného drôtu a svoriek. Po vytvorení uzemnenia je potrebné zrealizovať meranie odporu a zhotoviť protokol o meraní.

Vypracoval:
11/2020

Ing. Ingrid Zaťková