



**Ing. Tóth Tibor, Biskupická 32/66, Biskupice, 986 01 Fiľakovo**  
**mobil: 0907 131 975, e-mail: ingtothtibor@gmail.com**

### **III. Sanitné inštalácie**

Názov stavby: **Rekonštrukcia sociálnych zariadení MÚ Fiľakovo**  
Investor: **Mesto Fiľakovo, Radničná 562/25, 986 01 Fiľakovo**  
Gener. projektant: **Ing. Tibor Tóth**  
Zodp. projektant: **Ing. Peter Molnár**  
Vypracoval: **Ing. Peter Molnár**  
Číslo zákazky: **T03/2015**  
Dátum: **marec 2015**

## **1. Všeobecne**

Zámerom investora je komplexná rekonštrukcia sociálnych zariadení v budove Mestského úradu vo Filľakove.

Existujúce rozvody v sociálnych zariadeniach sú: vodovod z ocelových pozinkovaných rúr, kanalizácia liatinové odpadové a plastové pripájacie potrubia. Zariaďovacie predmety sú z rôzneho obdobia, podľa potreby sa vymieňali v prípade poškodenia. Súčasné dispozičné usporiadanie záchodov nevyhovuje platnej legislatíve a chýba aj záchod pre vozíčkárov. Fyzický stav sociálnych zariadení je havarijný – ktorý možno riešiť len komplexnou rekonštrukciou rozvodov a samotných soc. zariadení.

## **2. Studená pitná voda**

Objekt budovy radnice je zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodu. Fakturačný vodomerný je situovaný vo vodomernej šachte v podbrání budovy z Ulice hlavná. Vnútrotný vodovod je vedený z časti v podlahových konštrukciách a v drážkach stien, vymenené budú len rozvody v sociálnych priestoroch!

Navrhované rozvody vnútorného vodovodu budú z plastového potrubia PPr, pre rozvody studenej vody sa navrhujú rúry S3,2 (PN16) a pre rozvody teplej vody S2,5 (PN20). Technické požiadavky na rozvod určujú technologické predpisy navrhnutého potrubia a STN 73 6660 –Vnútrotné vodovody. Dimenzie navrhovaného plastového vnútorného vodovodu sú uvedené vo výkresoch vonkajším priemerom. Rozvody k jednotlivým odberovým miestam sú vedené v priestore podhľadu a následne v drážke steny. Rozvody vnútorného vodovodu budú opatrené trubicovou tepelnou izoláciou o minimálnej hrúbke izolácie 13mm. Úseky rozvodného potrubia vedené v drážke steny sa vyplnia maltou, resp. vpenia montážnou penou.

Výtokové armatúry a batérie sú navrhované typizované a sú konštruované s PO ventilom. Výtokové batérie budú pripojené na rozvod vnútorného vodovodu na pevno. Na výtokových miešacích batériách musí byť farebná značka, ktorá informuje o teplote prírodnej vody (studená voda modrá, ohriata voda červená).

## **3. Teplá úžitková voda**

Teplá úžitková voda (ďalej len TÚV) bude pripravovaná lokálne pri sociálnych priestoroch. Pre zabezpečenie dostatočného množstva TÚV budú inštalované 2ks ohrievače, ktoré budú umiestnené nad výlevkami typ Tatra EOV32 o objeme 30 litrov. Požadovaná výstupná teplota vody z týchto ohrievačov je max.60 stupňov.

Potrubia TÚV sú navrhnuté bez cirkulácie. Potrubia sú vedené súbežne s potrubím studenej pitnej vody, v drážkach nad potrubím studenej vody.

## **4. Montáž**

Montáž potrubí vnútorného vodovodu sa zrealizuje podľa technických a montážnych predpisov výrobcu daného potrubia a podľa STN EN 806-2 a STN 73 6660. Prestupy rozvodov požiarne deliacimi konštrukciami je potrebné realizovať v zmysle príslušných STN a podľa Vyhlášky MVS SR č.94/2004.

## **5. Zariaďovacie predmety**

V sociálnych priestoroch objektu sú navrhnuté v súčasnosti vyrábané zariaďovacie predmety z diturvit biele. Navrhnuté sú zariaďovacie predmety fy JIKA. Klozety sú navrhnuté v prevedení kombi so splachovacou nádržkou pre ukotvenie do podlahy. Vodovodné batérie na umývadlá a výlevky sú navrhnuté nástenné. Presné typy zariaďovacích predmetov umývadlá, WC, vodovodných batérií, a atď. si určí investor pri realizácii stavby. Zariaďovacie predmety navrhnuté v projekte sú iba doporučené.

## **6. Skúšky vnútorného vodovodu**

Po dokončení montáže sa musí vnútorný vodovod ešte pred napojením na stávajúci vnútorný vodovod podrobiť technickej prehliadke a tlakovo odskúšať na tesnosť a pevnosť podľa STN 73 6660, zmena 1. K prehliadke sa pripraví potrubie a armatúry bez tepelnej izolácie a nezakryté. Prehliadkou sa kontroluje, či je vnútorný vodovod vybudovaný podľa projektu a v súlade s technickými normami, hygienickými predpismi a podmienkami stanovenými pri povolení stavby.

Závady zistené, pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou. Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútorného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne sa musí na najnižšom mieste odkaliť. Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa skladá z tlakovej skúšky vodovodu a z konečnej tlakovej skúšky. Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, výtokových a poistných armatúr, PO ventilov, zariadení predmetov). Potrubie sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku, najmenej však pretlakom 1,5 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 15 minút viac než 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť počas skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúška opakovať. Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná po zaizolovaní potrubia a po montáži zariadení predmetov, výtokových a poistných armatúr. Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 15 minút viac než 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúška opakovať. O skúškach je vedený samostatný denník. Pred odovzdaním vnútorného vodovodu do užívania sa musí prepláchnuť a dezinfikovať. Voda sa vypúšťa najvzdialenejším výtokom, pritom sa musia prepláchnuť všetky časti potrubia. Potrubné rozvody sa musia prepláchnuť najmenej 3x. Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútorný vodovod dezinfikovať roztokom chlórnanu sodného v koncentrácii najmenej 0,5 mg./l, ktorý musí pôsobiť najmenej jednu hodinu. Po prepláchnutí sa musí potrubie na najnižších miestach odkaliť a na najvyšších miestach odvzdušniť. Po prepláchnutí sa musia prekontrolovať funkcie všetkých armatúr a zariadení.

Celý vnútorný vodovod bude pravidelne odkaľovaný a dezinfikovaný podľa prevádzkového poriadku užívateľa.

## **7. Kanalizácia splašková**

Odpadové vody z objektu radnice sú odvádzané jednotnou kanalizáciou cez kanalizačnú prípojku do verejnej kanalizácie mesta Fiľakovo. Predmetná splašková kanalizácia bude odvádzat' odpadové vody z riešených sociálnych zariadení. Projekt vnútornej kanalizácie bol spracovaný v zmysle STN EN 12056 a STN 73 6760 ako delená kanalizácia. Vnútna kanalizácia musí byť vodotesná, plynotesná a vetraná. Pre kanalizačné rozvody sú navrhnuté rúry z nemäkčeného PVC-U popri prípade PPr HT. Rúry a tvarovky sa spájajú hrdlovým spojom násuvným a tesniacim gumeným krúžkom, PVC potrubie pod dimenziou DN50 lepením lepidlom L20. Navrhované odpadové potrubie „K1“ a „K8“ bude vyústené sa nad strešnú konštrukciu na odvetrávanie ukončené min. 300mm plastovou vetracou hlavou. Kanalizačné pripojovacie potrubia budú vedené nad úrovňou podlahy v drážkach. Zvodové potrubie bude vedené v zemi pod sklonom minimálne 3,0%. Vnútna kanalizácia bude ukončená v existujúcej revíznej šachte. Podrobnosti rozvodu vnútornej kanalizácie sú zrejmé z výkresovej časti.

## **8. Montáž**

Montáž potrubí vnútornej kanalizácie sa zrealizuje podľa technických a montážnych predpisov výrobcu daného potrubia a v súlade s STN 73 6760 a STN EN 12056. Kanalizačné pripojovacie potrubia budú vedené nad úrovňou podlahy v drážkach, resp. pod zariadeniami predmetmi. Drážky sa zamurujú, resp. vypenia montážnou penou. Zvislé odpadové potrubia budú opatrené čistiacimi tvarovkami prístupnými cez dvierka.

Zo stúpajúcich odpadových potrubí sú do odbočiek z nich vysadených napojené pripojovacie potrubia od jednotlivých zariadení predmetov alebo ich skupín.

Prestupy rozvodov požiarne deliacimi konštrukciami je potrebné realizovať v zmysle príslušných STN a podľa Vyhlášky MVSR č.94/2004. Všetky prestupy potrubia do zeme je potrebné izolovať proti podzemnej vode v závislosti od jej tlaku a v koordinácii s hydroizolačným systémom stavby. Prestupy vetracieho kanalizačného potrubia strešnou konštrukciou a sa budú izolovať proti dažďovej vode v koordinácii s riešením stavebnej časti.

Odpadové potrubie prechádza do zvodového potrubia zväčšením dimenzie a 2x kolenom pod uhlom 45 stupňov alebo prechodovým pätkovým kolenom, kde sa taktiež o dimenziu zväčšuje prierez potrubia. Päta odpadového potrubia musí byť osadená tak, aby bola trvalo vylúčená možnosť jej posunu. Zvodové potrubie PVC, uložené pod podlahou, musí mať minimálnu dimenziu d110mm a nad vrcholom hrdla najmenšiu vrstvu nadložja hrúbky min. 300mm. Zvodové potrubie je navrhnuté v tvare jednoduchých vetvových sústav. Hlavné zvodové potrubie od najvzdialenejšieho

odvodňovaného miesta až po vyústenie z objektu, je vedené priamymi úsekmi a situované tak, aby vedľajšie zvodové a pripájacie potrubia boli pokiaľ možno čo najkratšie a priame. Vedľajšie zvodové potrubia sú pripojené na hlavné len jednoduchými odbočkami s uhlom pripojenia 45°. Zvodové potrubie bude vedené v zemi pod sklonom minimálne 2,0%.

Zemné práce pre potrubie kanalizácie vedené pod podlahou objektu a pred ním budú realizované podľa STN 73 3050. Lôžko o hrúbke 150 mm a obsyp do výšky cca 300 mm nad hornú hranu potrubí bude urobený z ťažného piesku. Obsyp potrubia bude zhutňovaný po vrstvách. Zhutňovať sa môže len po stranách potrubia, v obsype, zásyp sa môže zhutňovať po celej šírke. Podrobnosti rozvodu vnútornej kanalizácie sú zrejmé z výkresovej prílohy.

### **9. Skúšky vnútornej kanalizácie**

Po montáži potrubí pred odovzdaním musí byť vnútorná kanalizácia podrobená technickej prehliadke a skúškam podľa STN 736760. Skúška pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového a pripojovacieho potrubia. Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti musí potrubie zostať prístupné, čisté a aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Pri technickej prehliadke sa kontroluje celistvosť rúr a tvaroviek, dodržanie predpísaného spôsobu uloženia, prichytenia a utesnenia potrubia. Skúška vodotesnosti sa vykonáva po kladnom výsledku prehliadky. Zvodné potrubie sa skúša studenou vodou bez mechanických nečistôt. Najmenší skúšobný pretlak je 3,0 kPa a najvyšší je 50 kPa. Pred zahájením skúšky vodotesnosti sa všetky otvory potrubia dočasne utesnia. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou musí uplynúť: pri PVC potrubí najmenej 0,5 hodiny. Po doplnení vody sa vykoná skúška vodotesnosti, ktorá trvá jednu hodinu. Skúška je vyhovujúca, ak úbytok vody na 1,0 m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia nie je väčší ako 0,05 l/h. Skúška vodotesnosti pripojovacieho potrubia sa uskutočňuje prietokom vody. Skúška plynutesnosti /vzduchotesnosti/ sa môže robiť aj po osadení zariadení a napustení zápachových uzávierok vodou.

### **10. Poznámka**

V zmysle Zákona o verejnom obstarávaní č.25/2006 Z.z. v platnom znení a §34, ods.5, písm. "a" sa v texte, rozpočte a výkresovej dokumentácii nachádzajú výrobky, ktoré sú uvedené ako príklad a je možné namiesto nich použiť ekvivalentný výrobok.

Vypracoval: Ing. P.Molnár  
Dňa 23.03.2015