

# TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba: **NOVOSTAVBA BYTOVÉHO DOMU 6 b.j.**

**HRABOVEC NAD LABORCOM**

Objekt: **SO 01 ZDRAVOTECHNIKA**

Stupeň: **DOKUMENTÁCIA PRE STAVEBNÉ POVOLENIE**

## **Navrhované riešenie:**

Projekt zdravotno-technických inštalácií (zdravotechniky) rieši rekonštrukciu odvádzania odpadových vôd z objektu v rámci vnútornej kanalizácie, ktorá je riešená samospádom, zásobovanie studenou vodou, a teplou úžitkovou vodou a vybavenie zariadeniami predmetmi.

## **Vnútna kanalizácia:**

Odkanalizovanie objektu je riešené delenou kanalizáciou. Odpadové vody od zariadení predmetov a dažďové vody zo strechy sú odvedené osobitne.

## **Splašková kanalizácia:**

odvedenie odpadových vôd z projektovanej bytovky 6.b.j. budú tvarovky a rúry z PVC. Od zariadení predmetov je potrubie prípojné potrubie DN 40, 50 a 63 podľa druhu zariadenia predmetu. Pripojovacie potrubie je zaústené do stupačiek (zvislé potrubie) DN 100. Na všetkých stupačkách na každom podlaží sú navrhnuté čistiace kusy CK 110. Zvislé odpadové potrubie (stupačka) je zaústené do navrhovanej ležatiny. Stupačka K1 a K2 DN100 do ktorej sú zaústené WC a všetky zariadenia predmetov je vyvedená nad strechu. Minimálny sklon (spád) ležatého potrubia je 3%. Ležatina je navrhnutá z rúr PVC DN200

## **Dažďová kanalizácia:**

Dažďové vody zo strechy sú odvedené strešnými vtokmi DN110. Zvislé potrubie je vedené po obvodovom murive a vypustené do terénu.

Lôžko pod ležaté potrubie je z preosiatej hliny min hr.10 cm, alebo z piesku do 4 mm a musí byť zhutnený.

Sklon ležatého potrubia je od 3% do 10 %. Z uvedeného vyplýva, že odpadové vody z objektu budú odvádzané gravitačne.

V mieste zmeny smeru potrubia a pripojenia ďalšieho potrubia (prípojného) sa musí potrubie zaistiť proti posunutiu.

Keď je ležaté potrubie uložené vo väčšom spáde (sklone), ako 10% je potrebné potrubie pri hrdle zabezpečiť proti posunutiu alebo ušmyknutiu. Zabezpečenie potrubia proti posunutiu sa prevedie obetónovaním s ochranným plstným pásom poprípade strmeňom, ktorý je zakotvený v betónovom prahu.

Skúšanie vnútornej kanalizácie sa prevedie podľa ,STN 73 6760 Vnútna kanalizácia.

- technickej prehliadky
- zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia
- zo skúšky plynosnosti potrubia

## **Skúška vnútornej kanalizácie**

Potrubie počas skúšky vodotesnosti naplníme vodou. Tlak (najmenej 3 kPa a najviac 50 kPa) po jednej hodine nesmie na 10 m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia klesnúť o 0,5 l/h. Potrubie sa po osadení zariadení predmetov a napustení zápachových uzáverok skúša aj na plynosnosť. Odpadové potrubie sa napustí cez najnižšie položenú tvarovku skúšobným plynom na pretlak 0,4 kPa (vetracie potrubie musí byť utesnené). Skúška je úspešná, ak v celom objekte po polhodine nie je cítiť ani vidieť skúšobný plyn.

## **Výpočet splaškovej vody**

$$Q_s = Q_v + 3 \cdot n \cdot q_n$$

$$Q_s = 2,278 + 3 \cdot 24 \cdot 1,6$$

$$Q_s = 5,692 \text{ l/s}$$

## **Výpočet dažďovej vody**

$$Q_d = 0,025 \cdot Y \cdot S$$

$$Q_d = 0,025 \cdot 1,0 \cdot 173,5$$

$$Q_d = 4,34 \text{ l/s}$$

### **Celkové množstvo odpadových vôd**

$$Q_c = Q_s + Q_d$$

$$Q_c = 5,692 + 4,34$$

$$Q_c = 10,032 \text{ l/s}$$

### **Vnútrotný vodovod**

#### **Studená voda:**

Zdrojom pitnej a úžitkovej vody je projektovaná vodovodná prípojka.

Rozvod vody k zariadeníacim predmetom je z rúr DN 15, 20, 25, 32 z PE materiálu, stupačky teplej vody a studenej vody. Uvedené potrubie bude obalené tepelnoizolačnými trubicami primeraných rozmerov, ako je potrubie. Potrubie je vedené v podlahe v priečkach. V budove je navrhnutý jeden hydrant na 2.N.P. Pre hydrant je navrhnutá stupačka V2 z oceleového potrubia DN 32 a je vedená v schodiskovom priestore.

Meranie vody je zabezpečené na vodovodnej prípojke v navrhovanej vodomernej šachte a podružné meranie je navrhnuté v bytovom jadre v záchode.

#### **Výpočet potreby vody.**

Pitná a úžitková voda

$$Q_v = E \cdot q_v \cdot n$$

$$Q_v \text{ max.} = 0,063 \times 18 + 0,25 \times 6$$

$$Q_v \text{ max.} = 1,134 + 1,144$$

$$Q_v \text{ max.} = 2,278$$

Požiarne voda je daná spracovateľom požiarnej ochrany bytovky a predstavuje hodnotu 1,1 l/s.

#### **Teplá úžitková voda**

Zdrojom teplej úžitkovej vody pre umývadlá drezy a vaňu sú navrhované plynové zásobníkové ohrievače vody. Pred zaústením vody do ohrievača je osadený zmäkčovač vody, aby sa nezanášalo potrubie vo vyhrievacom telese.

#### **Výpočet potreby teplej vody.**

Uvažuje sa s 30 % spotrebou teplej úžitkovej vody

$$Q \text{ tepl voda} = 30 \% \text{ z } 2,278$$

$$Q \text{ tepl voda} = 0,683 \text{ l/s}$$

Rozvody pre zariadeníacie predmety sú z rúr oceľových pozinkovaných DN 25, 20, 15.

Potrubie na rozvod TUV musí byť obalené tepelnoizolačnými trubicami príslušných rozmerov.

Rozvod TUV je vedený v podlahe a v priečkach. Potrubie musí byť chránené proti korózii orosovaniu a úniku tepla a to zamurovaním pod omietku, vloženie do vrstiev s izoláciou.

#### **Skúška vnútorného vodovodu**

Všetky vývody potrubí počas skúšky musia byť zazátkované. Po napustení rúr vodou a dosiahnutí prevádzkového pretlaku najmenej 1,5 MPa tlak po 2 hodinách nesmie klesnúť viac než o 0,02 MPa. Po osadení armatúr vnútorný vodovod napojíme na vodovodnú prípojku. Potrubie 3-krát prepláchneme vodou a pred posledným prepláchnutím ho 60 minút dezinfikujeme roztokom chlornanu sodného.

#### **Zariadeníacie predmety:**

Zariadeníacie predmety sú od výrobcov s označením HL a geberit, potrubie je z rúr PVC, PE, výtokové batérie, sprchovacie kúty..