

Technické riešenie

1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE.

V navrhovanej rekonštrukcie existujúceho objektu materskej školy budú riešené nové rozvody vnútornej zdravotnickej inštalácie s napojením vody a kanalizácie na vnútorné rozvody. Projekt zdravotníckej rieši v zmysle stavebného zákona, STN a výstavby objektu:

- odvádzanie splaškových vôd
- odvádzanie dažďových vôd
- rozvody vody
- tepelnú izoláciu potrubia

Projekt nadväzuje na spracovanú stavebnú časť projektovej dokumentácie stavebného objektu. Projekt je riešený v stupni projekt na stavebné povolenie a realizáciu. Pri spracovaní projektovej časti ZDT boli použité tieto podklady :

- spracovaný stavebný návrh
- požiadavky stavby a ostatných profesií
- príslušné normy pre ZDT
- požiadavky investora stavby

1.2 Všeobecne súvisiace normy

Pri spracovaní projektovej časti ZDT boli použité tieto podklady :

- požiadavky stavby a ostatných profesií
 - vyhláška č. 684/2006 Z.z.
 - vodovodné a kanalizačné tabuľky Ing.J.Herle a kol.– tlakové straty v potrubí
- STN EN 806 Technické podmienky na zhotovovanie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov
STN EN 476 Všeobecné požiadavky na súčasti gravitačných systémov kanalizačných potrubí v budovách
STN EN 1717 Ochrana proti znečisteniu pitnej vody vo vnútorných vodovodných rozvodoch
STN EN 12056 Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov
STN 42 5710 Oceľové závitové bežné rúry
STN 73 6655 Výpočet vnútorných vodovodov
STN 73 6660 Vnútorné vodovody
STN 73 6760 Vnútorná kanalizácia
STN 06 0320 - Ohrev teplej vody

1.3 Požiadavky na rozvod pitnej vody :

- pitná (studená voda): 10 °C, 14 dH
- teplá voda, hygien. miestnosti: 45 – 60 °C, 6 – 11 dH
- zásobník TV - dodávka UK
- vodovod - max. rýchlosť : ležaté rozvody 1,5 m/s, stúpacie potrubia 1,2 m/s
- min. pretlak v najvzdialenejšom odbere pitnej vody 0,1 Mpa

2. ZÁKLADNE VÝPOČTOVÉ ÚDAJE.

2.1 POTREBA VODY PRE MATERSKÚ ŠKOLU- REKONŠTRUKCIA:

Výpočet potreby vody: podľa vyhl. MP SR z 14.11.2006

Výpočet spotreby pitnej vody je urobený podľa vyhlášky MP SR z 14.11.2006:

- | | | |
|-------------------------|---|---------------------------|
| 1. deti– 16 osôb | á | 80l.os. deň ⁻¹ |
| 2. zamestnanci– 3 osoby | á | 80l.os. deň ⁻¹ |

$Q_p = 19 \times 80 = 1.520 \text{ l.d}^{-1}$
 $Q_m = 1.520 \times 1,4 = 2.128 \text{ l.d}^{-1}$
 $Q_h = 2.128 \times 1,8 = 3.840 \text{ l.d}^{-1} = 383 \text{ l.h}^{-1} = 0,10 \text{ l.s}^{-1}$
 $Q_{\text{rok}} = 456 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} (300 \text{ dni})$

2.2 MNOŽSTVO ODPADOVÝCH VÔD:

A. Výpočet množstva odpadových vôd

Podľa STN 73 6701 čl.11

Splaškové vody celkom, $Q_s = 0,10 \text{ l.s}^{-1}$

B. Dažďové vody zo strechy a spevnených plôch:

Plocha strechy ostáva bez zmeny, dažďové stúpačky ostávajú bez zmeny.

3. KANALIZÁCIA.

V riešenom priestore je navrhnutá gravitačná kanalizácia pre splaškovú odpadovú vodu. Celý kanalizačný systém bude uchytený do stavebnej konštrukcie samostatným závesným systémom.. Lomy kanalizácie zo zvislého na ležaté potrubie budú osadené v min. vzdialenosti od stropu podlažia.

Splaškové vody budú odvádzané splaškovou kanalizáciou. Priestor bude odkanalizovaný do jednej existujúcej stúpačky kanalizácie.

3.1 Splašková kanalizácia – Navrhované kanalizačné odpady budú zaústené do existujúcej kanalizačnej stúpačky. Všetky zariadené predmety budú zaústené do tejto stúpačky pripojovacím kanalizačným potrubím. Niektoré vetvy pripojovacej kanalizácie budú privetrávané privetrávacou hlavicou HL 905.

3.2 Materiál : Pripojovacie potrubie bude vyhotovené z pripojovacieho PVC-U. Kanalizačné stúpačky budú vyhotovené z kanalizačného PVC-U. Po kompletnej montáži vnútornej kanalizácie sa urobí skúška tesností vodou podľa STN 736760. Kanalizačné potrubie vedené voľne bude izolované voči difúzii vodnej pary.

3.3 Dažďová kanalizácia- Ostáva bez zmeny.

4. VODOVOD.

Voda pre ľudskú spotrebu sa v súčasnosti pre celý objekt dodáva z jestvujúcej prípojky vody.. Do navrhovaného priestoru bude privedená nová vetva z rozvodu vody, ktorý bude vedený v existujúcom objekte. Celý systém zásobovania vodou je navrhnutý ako jedno pásmový. Na rozvode vody budú osadené príslušnej armatúry. Za ním bude potrubie pokračovať k jednotlivým zariadeným predmetom.

Ohrev teplej vody na teplotu 60 °C je zabezpečený v rámci objektu. Rozvod studenej a teplej vody bude pokračovať k jednotlivým zariadeným predmetov .Pre detské umývadlá je navrhnutá jedna centrálna zmiešavacia batéria. Detské umývadlá budú mať batériami bez zmiešavania.

4.1 Materiál : Ležaté a stúpacie potrubia studenej vody budú z PE-Xa Rautitan flex Rehau. Pripájacie potrubia medzi výtokmi vody a stúpacím potrubím ako aj potrubia teplej vody budú z PE-Xa Rautitan flex Rehau. Uzatváracie potrubia s odvodnením sú aj na ležatých rozvodoch v tých miestach, ktoré po ich uzavretí a vypustení umožňujú kontroly a opravy. Uzavracie armatúry budú len ventily alebo zasúvadlové uzávery a sú inštalované ako demontovateľné.

Potrubie TV bude tepelne izolované tepelnou izoláciou s hodnotou λ najviac 0,035 W/m.K. V nevykurovaných priestoroch bude hrúbka izolácie potrubia do DN 20 mm, do DN 32 30 mm. Vo vykurovaných priestoroch je hrúbka izolácie polovičná.

Potrubie studenej vody v nevykurovaných priestoroch alebo voľne vedené stúpacie potrubie bude mať hrúbku izolácie najmenej 5 mm, stúpacie potrubia vedené s inými stúpacími potrubiami budú mať tepelnú

izoláciu o hrúbke 13 mm. Uchytenie potrubia do muriva resp. stavebnej konštrukcie bude riešené typovými závesmi s tlmiacimi vložkami.

5. Zariaďovacie predmety.

Zariaďovacie predmety a výtokové batérie budú v štandardnom vyhotovení podľa požiadaviek stavby. Všetky záchody budú riešené ako závesné-aj detské. Vodovodné batérie budú stojankové. Uchytenie zariaďovacích predmetov do stavebnej konštrukcie bude opatrené protihlukovými prvkami. Batérie na umývadlách pre deti sú navrhnuté bez zmiešavania. Zmiešavanie bude riešené centrálné v zmiešavacej armatúre. Doporučujúca výška umiestnenia umývadiel pre deti je 50 cm.

Poznámka :

Všetky zariadenia, materiál, strojné vybavenie v projekte sú navrhnuté ako doporučujúce resp. informatívne. Môžu byť nahradené inými výrobcami s rovnakými technickými údajmi.

V Dunajskej Lužnej, máj 2017

Vypracovala: Ing. Šuchterová