

### **Použité normy a predpisy:**

STN 73 6760 Vnútorná kanalizácia,

STN 73 6660 Vnútorný vodovod,

### **Jedná sa o stavebné úpravy materskej školy**

V rámci projektu je riešené nasledovné:

- vnútorný vodovod
- vnútorná kanalizácia

## **VODOVOD**

### **Vnútorný vodovod:**

Vnútorný vodovod je dimenzovaný podľa STN EN 806.

Rozvod studenej a teplej vody je možné uzavrieť uzávermi pod stolom učiteľa. Nové potrubie studenej vody sa napojí v podlahe 3.NP na existujúce potrubie studenej vody. Nové potrubie teplej vody sa napojí v 2.NP na existujúce potrubie teplej vody pri existujúcom umývadle, za umývadlom popri stene stúpane pod strop 2.NP a v cca tom mieste, v ktorom klesne aj nová kanalizácia stúpne o poschodie vyššie do podlahy 3.NP a ďalej bude vedené v podlahe a v pódii k uzáveru, a k jednotlivým drezom (dispozícia je zrejmá z výkresov). Potrubie teplej vody umiestňujeme nad potrubie studenej vody (aby ju neohrievalo). Pripojovacie potrubia k zariadení predmetom sa uložia do pódia, prípadne sa uložia do podlahy v chráničke. Presnú polohu existujúceho potrubia treba overiť pred realizáciou! Materiálom potrubia bude plastliníkové potrubie. Potrubie vnútorného vodovodu sa musí upevniť na stavebné konštrukcie tak, aby sa zabezpečila poloha potrubia, upevnenie prenášalo hmotnosť potrubia, odolávalo dynamickým účinkom a tepelným vplyvom vznikajúcim v potrubí alebo v stavebnej konštrukcii. Pri prestupe vodovodného potrubia stavebnou konštrukciou sa musí zabrániť pevnému spojeniu s touto konštrukciou (napr. použitím spenenej PE izolácie ochrannéj rúry).

Z hľadiska upevňovania potrubí rozoznávame dva spôsoby upevnenia:

- a) pevný bod - je taký spôsob upevnenia, v ktorom potrubie nemá možnosť pohybovať sa (dilatovať) s konštrukciou uchytenia. Tento spôsob sa využíva pri osadzovaní armatúry, zmene smeru potrubia alebo v mieste napojenia tvarovky.
- b) klzné uloženie - je taký spôsob uchytenia, pri ktorom má potrubie možnosť dilatácie v smere osi potrubia, avšak nemá možnosť vybočiť z osi trasy potrubia. Príkladom takéhoto uchytenia je voľná objímka alebo uloženie potrubia v žľabe.

Potrubia budú opatrené tepelnou izoláciou S.V. – Armaflex / Ac hr.13mm, T.V. do DN20 . – Armaflex / Ac hr.20mm, T.V. do DN35 . – Armaflex / Ac hr.30mm., nad DN35 bude hrúbka izolácie rovnajúca sa dimenzi potrubia. Izolovať sa musia aj všetky tvarovky a armatúry na potrubiach.

### **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.

## **KANALIZÁCIA**

### **Kanalizácia v budove:**

Návrh kanalizácie je prevedený v zmysle STN 73 6760, 73 6505, STN EN 12056.

Odvádza odpadové vody budov od jednotlivých zariadení predmetov do verejnej splaškovej kanalizácie, ktorá sa nachádza v cestnej komunikácii pred objektom.

Nový učiteľský drez a päť drezov pod oknami budú napojené v podlahe 3.NP na existujúce kanalizačné potrubie. Ostatné štyri drezy sa napoja o poschodie nižšie, pod stropom 2.NP na existujúce kanalizačné potrubie (dispozícia je zrejmá z výkresov). Kanalizačné pripojovacie potrubie sa vybuduje z HT-Systém PP kanalizačných rúr. Pripojovacie potrubia k zariadení predmetom budú vedené v pódii a tesne nad podlahou zázemia.

### Dažďová kanalizácia:

Odvodnenie objektu zostáva zachované, pričom sa nijak nezasahuje do súčasného stavu a zachovávajú sa odvodňované plochy.

### Skúšanie Kanalizácie

Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva:

- a) z technickej prehliadky,
- b) zo skúšky vodotesnosti zvodného potrubia,
- c) 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. Zvodné potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa.

Skúška vodotesností 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 čistiacich potrubí. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu.

Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 0,5 hod. od naplnenia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

### Zariad'ovacie predmety:

V objekte sú navrhnuté drezy a umývadlo. Pre presné osadenie zariad'ovacích predmetov a ich jednotlivých prvkov je potrebné použiť montážne náčrty, ktoré sú súčasťou dodávky predmetov.

### Hydrotechnické výpočty:

#### Potreba vody :

a) priemerná denná	- 1 učiteľ po 10 l	= 10	l/deň
	- 27 žiakov po 10 l	= 270	l/deň
	spolu	= 280	l/deň
b) max. denná (Qm)	- 0,28 m <sup>3</sup> x 1,3	= 0,364	m <sup>3</sup> /deň
c) max. hod. (Qh)	- 0,364 x 1,8 : 12 hod = 0,0546 m <sup>3</sup> /h	= 0,0152	l/s
d) ročná	- 0,28 m <sup>3</sup> /deň x 260 dní	= 72,8	m <sup>3</sup>

#### Množstvo odpadových vôd :

a) splaškových	- 0,364 x 7,2 : 12 hod = 0,218 m <sup>3</sup> /h	= 0,061 l/s
----------------	--	-------------

### Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci:

Zemné práce realizovať podľa STN 733050. Križovanie a súbeh podzemných vedení realizovať podľa STN 736005.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí.

### Záver:

Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Akákoľvek zmena musí byť najprv prekonzultovaná s projektantom ZTI!