

CSANK s.r.o.

Povstania 1677/5, 979 01 Rimavská Sobota

tel.: 0915 474 642

e-mail: ing.petercsank@gmail.com

TECHNICKÁ SPRÁVA

ZDRAVOTNOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

VODOVOD

SO-01 VLASTNÝ OBJEKT

ZVÝŠENIE KAPACITY MATERSKEJ ŠKOLY
V OBCI TEPLÝ VRCH

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : Zvýšenie kapacity materskej školy v obci Teplý Vrch

Stavebný objekt: SO-01 Vlastný objekt

Časť: Zdravotechnické inštalácie – vodovod

Miesto stavby : Teplý Vrch

Katastrálne územie : Teplý Vrch

Číslo parcely: 185/4, 186/2

Obec : Teplý Vrch

Okres : Rimavská Sobota

Kraj : Banskobystrický

Druh P.D. : Projekt pre stavebné povolenie

Zodpovedný projektant : Ing. Martin Magic

VŠEOBECNE

Projekt rieši pripojenie zariadení predmetov, vnútorné rozvody studenej, teplej vody a cirkulácie pre materskú školu.

ROZVOD VODY

Teplá úžitková voda sa pripravuje v stojatom nepriamovýhrevnom zásobníku vody umiestnenom v kotolni typ VAILLANT VIH R 500 o objeme 500l. Ohrev sa zabezpečuje vykurovacou vodou pomocou vstavanej vložky.

Špecifikácia navrhnutých batérií a ventilov sa ponecháva na výber investora.

Potrubia teplej i studenej vody sú vedené k zariadení predmetom súbežne v drážkach v murive a v podlahe. Najmenší spád je 0,5 % smerom k najnižším výtokom. Pripojenie armatúr je vetvové, tradičným spôsobom.

Cirkulácia je zabezpečená pomocou obehového čerpadla WILO-STAR-Z 25/2 EN, napájanie 220V.

Vodovod je navrhnutý s PP rúriek (PPR-Wavin). Potrubie v stenách aj v podlahe je nutné opatřit izoláciou Mirelon hr. 9mm.

Potrubia sú opatrené uzatváracími armatúrami podľa prevádzkových podmienok. Hlavný uzáver objektu je umiestnený hneď za vstupom do objektu na stene. Vypúšťací kohút je na ohrievači TV.

Napojenie zásobníkového ohrievača na rozvod vody sa riadi STN 06 0830. Ako príslušenstvo je ohrievač vybavený 0,8 barovým poistným ventilom, ktorý je kombinovaný so spätnou klapkou.

VÝPOČET POTREBY VODY

Počet detí – 42 detí á = 60 l/dieťa/deň => 2520 l/deň

Priemerná denná potreba vody 2520 l/deň

Maximálna denná potreba vody 5040 l/deň

Maximálna hodinová potreba vody 907,20 l/h

Napájané zariadenie predmety na SV a TV: 14x umývadlo, 4x sprcha, 2x kuchynský drez, 14x WC, 4x výlevka, 2x výdajný pult, 2x umývačka riadu

$$Q_d = \sum q_{Ai} \times \sqrt{n_i}$$

$$Q_d = (0,1 \times \sqrt{14} + 0,2 \times \sqrt{28})$$

$$Q_d = \mathbf{0,48 \text{ l/s}}$$

(Na výpočet nebola použitá STN EN 806-3, príloha B, ale výpočtová metóda podľa STN 73 6655)

Pre zariadenie predmety, rýchlosť 1,5 m/s

$$d = \sqrt{((4 \times Q_d) / (3,14 \times v_d))} = \sqrt{((4 \times 0,00048) / (3,14 \times 1,5))}$$

$$d = 0,0201 \text{ m} = 20,1 \text{ mm}$$

Pre požiarne účely, rýchlosť 3 m/s, 2x hydrant typ H 25D, 2 x 1,1= **2,2 l/s**

$$d = \sqrt{((4 \times Q_d) / (3,14 \times v_d))} = \sqrt{((4 \times 0,0022) / (3,14 \times 3))}$$

$$d = 0,029 \text{ m} = 29,1 \text{ mm}$$

prípojku navrhujem HDPE 40x3,7 tlakovej rady SDR11

SKÚŠANIE VNÚTORNÉHO VODOVODU

Po dokončení montáže sa musí vnútorný vodovod ešte pred napojením na verejný vodovod alebo na vlastný zdroj vody skontrolovať a vykonať tlakovú skúšku. O prehliadke a tlakovej skúške sa spracuje zápis.

Prehliadka

Pred tlakovou skúškou sa skontroluje potrubie a armatúry bez tepelnej izolácie, s nezakrytými drážkami a kanálmi. Prehliadkou sa kontroluje, či je vnútorný vodovod pripravený podľa projektu v súlade s ustanoveniami technických noriem, s hygienickými predpismi a podmienkami stanovenými pri povolení stavby. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

Tlaková skúška

Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne sa musí na najnižšom mieste odkaliť. Tlakové skúšky vnútorného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach.

Ide o:

- a) tlakovú skúšku potrubia,
- b) konečnú tlakovú skúšku vnútorného vodovodu

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, PO ventilov apod.). Potrubie sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového tlaku, najmenej však pretlakom 1,0 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd o viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť v priebehu skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúška zopakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebehnúť po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, PO ventily, čerpacie agregáty, zariadenia pre prípravu teplej vody

atď.). Pri konečnej tlakovej skúške sa vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7 MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd o viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška zopakovať

BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI A ZÁVER

Pri práci je nutné dodržiavať všetky platné normy a predpisy dotýkajúce sa bezpečnosti pri práci, najmä zákon 124/2006 o BOZP. Nedodržanie predpísaných technologických postupov môže byť zdrojom pracovných úrazov.

Pred samotnou realizáciou je potrebné aby prevádzkovateľ výškovo a smerovo vytýčil dotknuté inžinierske stavby.

Tlakové skúšky potrubí musia byť prevedené podľa príslušných STN a predpisov.