

TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV STAVBY: ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI
MŠ KOMENSKÉHO V DUNAJSKEJ STREDE

DRUH PROJEKTU: PROJEKT

ČASŤ PROJEKTU: ZDRAVOTECHNIKA

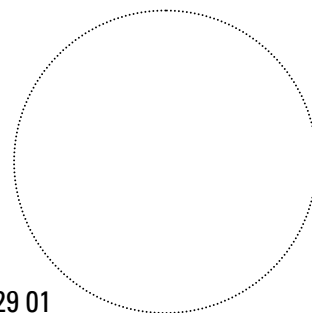
INVESTOR: MESTO DUNAJSKÁ STREDA, Hlavná ulica 50/16, 929 01

MIESTO STAVBY: k.ú. DUNAJSKÁ STREDA,
Komenského ulica 357/2, č.p.44/72, 44/73

ZODP. PROJEKTANT: Ing. TAKÁCS Norbert

VYPRACOVAL: Ing. TAKÁCS Norbert

DÁTUM: 01/2016



1. ÚVOD

Projektová dokumentácia rieši zdravotechniku na úrovni projektu pre stavebné povolenie pre objekt: „MŠ KOMENSKÉHO“ v Dunajskej Strede. Projektová dokumentácia bola vypracovaná na základe podkladov od architekta stavby a podľa platných technických noriem. **Projekt pre stavebné povolenie nenahrádza projektovú dokumentáciu pre realizáciu stavby.**

2. MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

Vnútorň domový vodovod: Nové rozvody studenej vody (PW-C) a ohriatej pitnej vody (PW-H) sú navrhnuté z plastového materiálu, z viacvrstvého plastového potrubia (Pe-Al-Pe) (UPONOR MLCP). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek.

3. VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Objekt je zásobovaný pitnou a úžitkovou vodou z verejného vodovodu pomocou existujúcej vodovodnej prípojky. Projekt uvažuje s využitím tejto prípojky a vodovodnú prípojku nerieši.

4. VNÚTORNÝ VODOVOD

Návrh rozvodu PW-C a PW-H je prispôbený k zabezpečeniu funkčnosti existujúcich zariadení v objekte. V objekte sú použité štandardné zariadenie predmety a výtokové armatúry. Nové rozvody vody v objekte budú vedené v drážke v stene pod omietkou resp. voľne pod stropom. Drážka pre vedenie izolovaného potrubia musí byť voľná a musí umožňovať dilatáciu potrubia. Všetky rozvody v celej dĺžke musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z PE (napr. ARMACELL TUBOLIT DG).

UPOZORNENIE:

Pri montáži plastových rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia.

5. PRÍPRAVA OHRIATEJ PITNEJ VODY (PW-H)

Existujúci stav:

Na zásobovanie objektu ohriatou pitnou vodou slúžia 2 elektrické zásobníkové ohrievače.

Existujúci elektrický zásobníkový ohrievač "ExZ01" v miestnosti "1.25" slúži na zásobovanie zariadení predmetov v objekte okrem kuchynských zariadení.

Existujúci elektrický zásobníkový ohrievač "ExZ02" v miestnosti "1.27" slúži na zásobovanie kuchynských zariadení predmetov (drezy s označením "ED") v kuchyni.

Navrhovaný stav:

Na základe prevádzkových skúseností a počas miestnej prehliadky bolo zistené, že pre zariadenie predmety zásobované zo zásobníku "ExZ01" nie je navrhnuté cirkulačné potrubie, dôsledku čoho ohriata pitná voda dosahuje v mieste výtoku len po veľmi dlhom čase požadovanú výšku teploty. Preto pre tieto zariadenie

predmety sa navrhuje riešiť prípravu ohriatej pitnej vody lokálne pomocou malého elektrického ohrievača resp. prietokového ohrievača nasledovne:

miestnosť:	označenie vo výkrese	popis
4x1.03	EZO	Elektrický zásobníkový ohrievač zvislý, typu ELIZ EURO 50 s menovitým objemom V=50l <i>elektrický príkon: 2000W/220V/50Hz, istenie 10A</i>
1.09, 1.12, 1.33	P01	Elektrický prietokový ohrievač vody s elektrickým riadením typu ELIZ M3/SNM dodávaný s výtokovou batériou <i>elektrický príkon: 3500W/220V/50Hz, istenie 16A</i>
1.36	P02	Elektrický prietokový ohrievač vody s elektrickým riadením typu ELIZ EL-42 dodávaný s výtokovou batériou <i>elektrický príkon: 3500W/220V/50Hz, istenie 16A</i>
1.26	ZO	Zásobníkový ohrievač vody typu IVAR.EURO s menovitým objemom V=400l s elektrickou vykurovacou vložkou typu IVAR.ASKO HEAT AHR-B-S 4.5kW <i>elektrický príkon: 4500W/230V</i>

POZNÁMKA PRE "EZO":

Pred zásobníkovým ohrievačom na strane studenej vody sa musia umiestniť armatúry (spätný ventil, guľový uzáver, poistný ventil, vypúšťací kohút, tlakomer) podľa „STN 06 0830- Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody“.

Za výstupom PW-H zo zásobníkového ohrievača sa zapojí existujúca termostatická zmiešavacia armatúra s nastavenou výstupnou teplotou $t=35^{\circ}\text{C}$.

POZNÁMKA PRE "ZO":

Pred zásobníkovým ohrievačom na strane studenej vody sa musia umiestniť armatúry (spätný ventil, guľový uzáver, poistný ventil, vypúšťací kohút, tlakomer) podľa „STN 06 0830- Zabezpečovacie zariadenie pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody“.

Príprava ohriatej pitnej vody bude podporovaná aj solárnym ohrevom (pozri časť PD-Ústredné vykurovanie). Na výstup PW-H zo zásobníkového ohrievača je potrebné umiestniť termostatickú zmiešavaciu armatúru typu IVAR.C520 DN20 pre zabezpečenie ochrany pred obarením.

Pred zásobníkovým ohrievačom na strane studenej vody sa umiestni malá tlaková expanzná nádoba typu REFLEX REFIX DD 18 s objemom V=18l (10bar/70°C) s pripojovacím T-kusom (súčasť dodávky expanznej nádoby) so špeciálnou prietokovou armatúrou FLOWJET DN20 s uzatváraním a vypúšťaním.

6. TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Vnútrotný vodovod:

Tlaková skúška vnútrotného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660-Vnútrotné vodovody“.

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia! Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej trikrát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútrotný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlornanom sodným v koncentrácii najmenej $0,5\text{mg.l}^{-1}$), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútrotný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripravujú bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútrotný vodovod bol montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

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

- tlaková skúška potrubia,
- konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu.

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení, predmetov, prístrojov a pod.).

Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku, najmenej však pretlakom 1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Na potrubí nesmie byť behom skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútorného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení, predmetov, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.).

Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom, najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05 MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúška opakovať.

7. MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Splaškové odpadové a pripojovacie potrubie (vnútorná časť):

Na odpadové a pripojovacie potrubia od zariadení, predmetov sa použijú kanalizačné potrubia vyrábané z polypropylénu typu OSMA HT PLUS. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 100°C. Pripojovacie potrubia sa ukladajú so spádom min. 3%.

8. VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Pre odvod vody od poistných ventilov (od zásobníkového ohrievača) sa navrhujú lieviky typu HL21 - DN32 so zápachovým uzáverom a s prídavným uzáverom proti zápachu v suchom stave. Kanalizačné pripojovacie potrubia sa napoja na existujúce odpadové potrubia. Presné miesto a spôsob napojenia sa určí pred realizáciou.

UPOZORNENIE:

Pri montáži systému HT je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia!

9. ZRÁŽKOVÉ (DAŽĎOVÉ) VODY

Táto PD odvod dažďových vôd zo strechy nerieši. Dažďové vody zo strechy budú odvádzané vonkajšími odpadovými potrubiami existujúcim spôsobom

10. SKÚŠKA KANALIZÁCIE

Skúšku kanalizácie v budove (vnútornej kanalizácie) je potrebné previesť podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“. Skúšanie kanalizácie v budove pozostáva:

- z technickej prehliadky
- zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia
- zo skúšky vzduchotesnosti pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia

Technická prehliadka

Technická prehliadka kanalizácie sa musí vykonať pri uskutočnení novej realizovanej kanalizácie a po rekonštrukcii kanalizácie v existujúcej budove. Vykoná sa pre skúškami vodotesnosti a vzduchotesnosti. Potrubie musí byť v čase prehliadky prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Technická prehliadka sa vykoná po jednotlivých častiach alebo vcelku.

Skúška vodotesnosti

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa vykonáva studenou vodou bez mechanických nečistôt. V skúšanej časti potrubia sa musia všetky otvory počas skúšky utesniť. Potrubie musí byť v čase skúšky prístupné a očistené,

t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Pred skúškou vodotesnosti sa zvodové potrubie skúšanej časti kanalizácie v budove plní vodou tak, aby všetok vzduch potrubia voľne unikol a aby sa dosiahol pretlak, ktorý je potrebný na vlastnú skúšku úseku. Medzi naplnením potrubia a skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30 minút (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby sa všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Po uplynutí tohto času sa pred skúškou vykoná prehliadka, pri ktorej sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody, napr. k odkvapkávaniu. Skúška sa môže vykonať až po kladnom výsledku prehliadky. Vodotesnosť zvodového potrubia sa skúša vodou s pretlakom najmenej 3 kPa, najviac 50 kPa. Skúška vodotesnosti trvá jednu hodinu. Počas tejto doby sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia kanalizácie v budove je vyhovujúca, ak únik vody, vzťahujúci sa na 10 m² vnútornej plochy potrubia nepresahuje 0,5 l/h. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné skúšku vodotesnosti po odstránení nedostatkov opakovať.

Skúška vzduchotesnosti

Skúška vzduchotesnosti sa na základe požiadavky užívateľa budovy vykonáva vzduchom po dočasnom utesnení pripájacieho, odpadového a vetracieho potrubia. Potrubie musí na skúšku ponechané prístupné a očistené, t.j. nezakryté, nezasypané a nezamurované, a to tak, aby boli prístupné aj spoje potrubia. Natlakovanie potrubia sa realizuje cez napúšťaciu armatúru čistiacej tvarovky, ktorá je vybavená tlakomerom, na hodnotu skúšobného pretlaku 400 Pa. Skúška vzduchotesnosti vyhovuje, ak v skúšanom úseku po 30 minútach od natlakovania nedôjde k väčšiemu poklesu tlaku než 50 Pa. Pri negatívnom výsledku skúšky je nutné zistiť miesta netesnosti, napr. penotvorným roztokom, nedostatky odstrániť a skúšku vzduchotesnosti opakovať.

11. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:

Z.č. 147/2013	<i>Vyhláška o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci pri stavebných prácach o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach</i>
Z.č. 124/2006	<i>Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i>
Z.č. 126/2006	<i>Zákon o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i>
Z.č. 355/2007	<i>Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov</i>
NV.č. 391/2006	<i>Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko</i>

Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie rýh a stavebných jám. Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím.

12. ZÁVER

Projektant nezodpovedá za chyby vzniknuté nedodržaním náplne a pokynov tejto projektovej dokumentácie, preto je potrebné každú zmenu vopred konzultovať s projektantom.