

HAJDÚ s.r.o., DIAKOVCE č. 580

TECHNICKÁ SPRÁVA

Stavba	:	BIODOM Komplex budov pre podporu vybudovania výskumného centra „AgroBioTech“
Objekt	:	SO-204 Skleník fakúlt E18.4 Zdravotechnika
Miesto stavby	:	Slovenská poľnohospodárska univerzita Tr. Andreja Hlinku č.2, 949 76 Nitra
Investor	:	949 76 Nitra, Tr. Andreja Hlinku č.2
Vypracoval	:	Ing. Hajdú Zsolt
Dátum	:	02 / 2012

I. ÚVOD

Projekt zdravotníckej je vypracovaný na základe podkladov stavebnej časti v mierke 1:70. Tento projekt rieši rozvod studenej, teplej, cirkulačnej a požiarnej vody, ohrev teplej vody a vnútornú kanalizáciu, ďalej zásobovanie protipožiarnych hydrantov.

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Stavba : **BIODOM**
Komplex budov pre podporu vybudovania
výskumného centra „AgroBioTech“
Objekt : SO-204 Skleník fakult, E18.4 Zdravotníka
Miesto stavby : Slovenská poľnohospodárska univerzita
Tr. Andreja Hlinku č.2, 949 76 Nitra
Investor : 949 76 Nitra, Tr. Andreja Hlinku č.2
Vypracoval : Ing. Hajdú Zsolt
Dátum : 02 / 2012

2. Účel a stručný popis zariadenia

Účelom stavby je zásobovanie objektu vodou, príprava TUV a odkanalizovanie zariadení.

3. Prehľad východiskových podkladov

K spracovaniu predkladanej dokumentácie boli použité nasledovné podklady :

- projektová dokumentácia stavebnej časti
- všetky súvisiace STN a katalógové údaje zariadení
- tvaromiestna prehliadka staveniska
- objednávka, požiadavky, podklady a rokovania s investorom, ktoré boli formou konzultácií počas prác upresňované

4. Zaradovanie vyhradených technických zariadení

Tlakové zariadenie

a. ohrievač TUV

Podľa vyhlášky č.508/2009 Z.z. ohrievač TUV je charakterizovaný ako tlakové zariadenie skupiny "C"

b. Tlaková nádoba o objeme 10l

Podľa vyhlášky č. 508/2009 Z.z. tlaková nádoba je charakterizovaná ako tlakové zariadenie skupiny "B" a podskupiny "b" - tlakové nádoby stabilné, maximálny prevádzkový tlak systému je 0,8 MPa, objem 10l, bezpečnostný súčin je 8

5. Vonkajší rozvod vody

Zásobovanie objektu pitnou a úžitkovou vodou sa zabezpečí z areálového vodovodu pitnej vody a z existujúcej studne SPU Nitra. Meranie spotreby vody bude zabezpečené cez existujúci spoločný vodomerný.

6. Vnútorný rozvod vody

Rozvod pitnej vody v objekte je navrhnutý z materiálu plast. Spoje budú lisované alebo závitové. Pre výpočet a dimenzovanie potrubia bola použitá STN a odborná literatúra. Rozvod vody bude vedený v podlahe alebo pod omietkou. Rozvod bude vedený k jednotlivým odberným miestam a

výtokom. Cirkulácia teplej vody bude zabezpečená cirkulačným čerpadlom typu GRUNDFOS. Pred čerpadlom bude guľový uzáver a za čerpadlom spätný ventil a guľový uzáver.

Na izoláciu rozvodu teplej vody v obvodovom múre sa používajú izolačné návlekové rúrky a izolačné pásy hrúbky 10 mm z penového polyetylénu (súčiniteľ tepelnej vodivosti je max 0,040 Wm⁻¹K⁻¹), napr. MIRELON.

Potrúbie studenej vody sa zaizoluje proti orosovaniu a ohrievanie vody v rozvode izolačnými návlekovými rúrkami a pásmi hrúbky 10 mm - v priečkach a 20 mm - v obvodovom múre.

7. Ohrev teplej vody

Príprava teplej vody bude prevedená na I. podzemnom podlaží v strojovni. Funkčná schéma je na výkrese.

Ďalej na výstupoch teplej vody budú umiestnené teplomery o rozsahu 0-110 °C a guľové uzávery.

Zariadenia ohrievačov vody budú vybavené zabezpečovacími zariadeniami zodpovedajúcimi STN 06 0830 - zabezpečovacieho zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrev TUV a to :

a. Ohrievač : guľový uzáver DN 1", skúšobný kohút DN 1/2", spätný ventil DN 1", poistný ventil DN 1", tlakomer o rozsahu 0-1 MPa a 2x tlaková expanzná nádoba s vakom typu. Navrhovaný poistný ventil je typu: Membránový poistný ventil SVW 3/4". Odfukový tlak je pevne nastavený na 0,8 MPa.

Výpočet tlakovej expanznej nádoby :

$$V_i = \frac{e \times C}{1 - \frac{p_i}{p_f}} = \frac{0,0121 \times 120}{1 - \frac{7}{9}} = 6,53 \text{ l}$$

V_i = obsah expanznej nádrže

C = 155 l - množstvo vody v ohrievači teplej vody

e - 0,0121 - koeficient expanzie vody pre $\Delta t = 50^\circ\text{C}$ (z 10°C na 60°C)

p_i - maximálny tlak (absolútny) za regulačným ventilom v kludovom stave (0,7 MPa)

p_f - otvárací absolútny tlak, na ktorý je nastavený poistný ventil (0,9 MPa)

Pozn.: tlaky sú dosadené v absolútnych hodnotách.

Volíme tlakovú expanznú nádobu o objeme 10 l, maximálny tlak 10 bar.

8. Skúšanie vnútorného rozvodu vody

Pred odovzdaním dodávateľ vykoná prehliadku a tlakovú skúšku vodovodu podľa STN 736660 čl. 137 až 146. Po vykonaní prehliadky tlakovej skúšky sa napíše zápis podľa STN 736660, prílohy č.13.

9. Príprava vnútorného vodovodu pred odovzdaním do užívania

Pred odovzdaním do užívania sa musí vnútorný vodovod a príslušenstvo prepláchnuť a dezinfikovať. Prepláchnutie sa vykoná podľa STN 736660 čl. 147 až 153.

10. Prevádzky vnútorného vodovodu.

Prevádzka bude vykonaná podľa STN 736660 čl. 154 až 156.

11. Kanalizácia

Odvod odpadovej vody zo zariadení v budove sa prevedie rúrami z PVC. Dimenzia, trasovanie a spádovanie je zrejmé z projektovej dokumentácie. Zvislé rúry budú uložené v drážkach v murive. Jednotlivé stúpačky zo zariadení sa napoja na ležatú kanalizáciu, ktorá bude vedená v zemi pod I. nadzemným podlažím. Odpadová voda bude odvedená samospádom do verejnej kanalizácie. Vetracie vnútornej kanalizácie je zabezpečené vyvedením odpadových potrubí nad strechu ukončených vetracou hlavicou.

Zariadenia sú navrhnuté typizované podľa katalógov výrobcov jednotlivých zariadení. Kanalizáciu zhotoviť podľa STN 73 6760.

Vypracoval : Ing. Hajdú Zsolt
Diakovce 07 / 2016