

STAVBA: MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN
ZÁKLADNÍ ŠKOLA VELKÉ OPATOVICE
OBJEKT : SO 02 PĚSTITELSKÁ UČEBNA, SKLENÍK
PROFESE: VYTÁPĚNÍ

**STAVBA : MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN
ZÁKLADNÍ ŠKOLA VELKÉ OPATOVICE**

OBJEKT : PĚSTITELSKÁ UČEBNA, SKLENÍK

STUPEŇ : Dokumentace pro stavební povolení a výběr dodavatele

**INVESTOR : MĚSTO VELKÉ OPATOVICE, ZÁMEK č.14
679 63 VELKÉ OPATOVICE**

**ZPRACOVATEL : Ing. Michaela ŠIBOROVÁ, MLADOVA 276E
664 01 BÍLOVICE NAD SVITAVOU
ČKAIT 1002252**

TECHNICKÁ ZPRÁVA VYTÁPĚNÍ

Obsah:

- 1.0 Koncepce zásobení teplem
- 2.0 Navržený systém vytápění
- 3.0 Tepelné ztráty
- 4.0 Zdroj tepla
- 5.0 Topné okruhy
- 6.0 Rozvod potrubí
- 7.0 Topná plocha
- 8.0 Regulace
- 9.0 Nátěry
- 10.0 Izolace
- 11.0 Požadavky na profese
- 12.0 Bezpečnost práce

STAVBA: MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN
ZÁKLADNÍ ŠKOLA VELKÉ OPATOVICE
OBJEKT : SO 02 PĚSTITELSKÁ UČEBNA, SKLENÍK
PROFESE: VYTÁPĚNÍ

1.0 Koncepce zásobení teplem

Projekt řeší vytápění stávajícího samostatného objektu pěstitelské učebny Základní školy Velké Opatovice a temperování přilehlého skleníku.

Jedná se o částečně podsklepenou jednopodlažní budovu s plochou střechou, která projde celkovou revitalizací. V budově se nachází místnost učebny a sociální zázemí. Na místnost učebny provozně navazuje skleník, který není v zimním období využíván, pouze je nutná temperance, aby nedošlo k poškození prosklené konstrukce střechy vlivem sněhu nebo námrazy.

Celková koncepce počítá s kompletní demontáží stávajícího systému vytápění, který je v dezolátním stavu.

Nebude instalován samostatný zdroj tepla, bude ponechána přípojka topné vody z centrální školní kotelny, na kterou se napojí nový topný rozvod.

Podkladem pro zpracování projektu vytápění byly stavební výkresy objektu a požadavky investora.

2.0 Navržený systém vytápění

Stávající otopná tělesa i potrubní rozvody budou kompletně demontovány.

V centrální školní kotelně je pro pěstitelskou učebnu a skleník provedena samostatná topná větev s vlastním oběhovým čerpadlem a vlastní regulací. Tento systém bude ponechán a v místě vstupu přípojky topné vody do objektu učebny bude napojeno nové potrubí.

Jedná se o dvoutrubkový systém vytápění s nuceným oběhem topné vody, s regulací teploty topné vody podle venkovní teploty a regulací teploty ve vytápěném prostoru termostatickými hlavicemi na tělesech..

Max. teplotní spád pro vytápění při výpočtových podmínkách se uvažuje 60/50°C.

3.0 Tepelné ztráty objektu učebny

Pro návrh otopných těles v rekonstruovaných vytápěných místnostech byla vypočtena spotřeba tepla podle ČSN EN ISO 13 789 a ČSN EN 12 831 pro nejnižší výpočtovou venkovní teplotu -15°C. Charakteristické číslo budovy „B“ je voleno pro budovu samostatně stojící v krajině bez intenzivních větrů. Součinitele prostupu tepla byly vypočteny pro skladbu konstrukcí uvedenou ve stavební části projektu.

| | |
|----------------------------|----------------------|
| Tepelné ztráty | 7 205 W |
| Roční potřeba tepla | 11 166 kWh (40,2 GJ) |
| Roční spotřeba plynu | 1 321 m ³ |

4.0 Zdroj tepla

Pro objekt učebny nebude navržen samostatný zdroj tepla. Bude ponechána přípojka topné vody z centrální školní plynové kotelny.

STAVBA: MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN
ZÁKLADNÍ ŠKOLA VELKÉ OPATOVICE
OBJEKT : SO 02 PĚSTITELSKÁ UČEBNA, SKLENÍK
PROFESE: VYTÁPĚNÍ

5.0 Topné okruhy

V centrální plynové kotelně je pro objekt pěstitelské učebny provedena vlastní topná větev, opatřená samostatným oběhovým čerpadlem topné vody, směšovacím ventilem a potřebnými armaturami.

Uvnitř objektu se vytápění již nedělí na další topné okruhy.

Pouze potrubní rozvod topné vody při vstupu do skleníku je opatřen uzavíracími armaturami.

6.0 Rozvod potrubí

Nový rozvod potrubí je navržen z ocelového potrubí. Důvodem je zachování stejného materiálu, jako je stávající přípojka topné vody.

V učebně a v sociálním zázemí bude potrubní rozvod veden v nové konstrukci podlahy.

Ve skleníku není podlahová konstrukce, ale pouze dusaná hlína, potrubí bude vedeno volně nad zemí.

Potrubí bude vedeno ve spádu 0,3% tak, aby bylo možné celý systém bez problémů odvzdušnit nebo vypustit. Prostupy potrubí konstrukcemi musí být provedeny tak, aby nedocházelo k hlukovým efektům.

7.0 Topná plocha

Topnou plochu ve vytápěných místnostech učebny budou tvořit ocelové deskové radiátory v provedení ventil kompakt. Každé těleso bude osazeno na ventilu přívodu termostatickou hlavicí a na zpátečce radiátorovým připojovacím regulovatelným šroubením v rohovém provedení tak, aby bylo možné tělesa napojit ze zdi, nikoliv z podlahy.

Z výroby jsou tělesa opatřena odvzdušňovacími ventily

Ve skleníku jsou navrženy ocelové dvouramenné žebrové registry do rámu pro zajištění temperance prostoru. Vzhledem k vlhkému prostředí ve skleníku je nutné objednat registry s povrchovou úpravou žárovým zinkováním.

Každé těleso registru bude opatřeno automatickým odvzdušňovacím ventilem a na přívodním potrubí regulačním ventilem s termostatickou hlavicí.

8.0 Regulace

Teplota topné vody je řízena v centrální kotelně ekvitermně podle venkovní teploty, snímané venkovním čidlem na severní fasádě a směšováním topné vody pomocí stávajícího trojcestného ventilu.

Jednotlivá otopná tělesa budou opatřena na ventilech termostatickou hlavicí, která bude reagovat na aktuální teplotu v místnosti a zamezí tak možnému přetápění jednotlivých místností.

9.0 Nátěry

Nátěry otopných těles jsou součástí dodávky.

Ocelové potrubí bude natřeno základní barvou.

STAVBA: MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN
ZÁKLADNÍ ŠKOLA VELKÉ OPATOVICE
OBJEKT : SO 02 PĚSTITELSKÁ UČEBNA, SKLENÍK
PROFESE: VYTÁPĚNÍ

10.0 Izolace

Potrubí topné vody bude izolováno návlekovou pěnovou izolací v tl. dle projektu. Spoje izolace budou v podélném a příčném směru přelepeny izolační páskou.

Horizontální potrubní rozvody ve skleníku budou opatřeny izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou kaširovanou hliníkovou fólií.

11.0 Požadavky na profese

Stavební

- Kapsy ve zdech v učebně pro napojení otopných těles na potrubí topné vody
- Betonové korytko dl. 1,3 m, š 0,2 m, hl. 0,12 m, s odtokem do trativodu a pochůzí mřížkou pro vedení potrubí kolem zadních dveří ve skleníku
- Průraz ve zdi do skleníku 0,2 x 0,2 m

12.0 Bezpečnost práce

Projekt byl zpracován podle platných ČSN, hygienických a bezpečnostních předpisů. Veškeré práce při montáži je třeba provádět v souladu s ČSN 06 0310 při dodržení předpisů o bezpečnosti práce.

Topná zkouška bude provedena po tlakové zkoušce, doba trvání 72 hod. Pro zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících při montáži a budoucím provozu je nutné dbát na dodržování platných předpisů a nařízení v otázce zajištění bezpečnosti práce.

Dodavatel stavby je povinen vést stavební deník a předat investorovi projektovou dokumentaci skutečného provedení stavby.

STAVBA: MODERNIZACE ODBORNÝCH UČEBEN
ZÁKLADNÍ ŠKOLA VELKÉ OPATOVICE
OBJEKT : SO 02 PĚSTITELSKÁ UČEBNA, SKLENÍK
PROFESE: VYTÁPĚNÍ

VÝPIS MATERIÁLU

VYTÁPĚNÍ