

Jana Želivského 8, 130 00 Praha 3

IČO 41189027

tel.: 222 580 933, 608 549 896

DIČ CZ41189027

e-mail: cernoch@livi.cz

http://: www.livi.cz

Obchodní rejstřík: MS v Praze, odd. C, vl. 4549

ISO 9001:2009

PROJEKT VYTÁPĚNÍ A VZDUCHOTECHNIKY

Akce: Novostavba fóliovníku ČZU - FLD - 1 lod'**Investor:** Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, 165 00 Praha - Suchbát**Obsah:** DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY**Část:** Technická zpráva**Vypracoval:** Ing. Pavel Černoch**Datum:** X /2024**Č. paré:****Č. zakázky:** 24 234

1) Obsah:

Projekt řeší vytápění rekonstruovaného fóliovníků v areálu Lesy ČZU - Středisko okrasných a lesních školek, V Lánech 214, 281 66 Jevany- Předmětem projektu je 1. loď. Lodě 2-5 jsou stávající skleníky, které nejsou předmětem projektu.

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby.

2) Podklady a výpočtové podmínky

Půdorys , řez.

Normy a vyhlášky:

ČSN 12 70 10 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

ČSN 73 05 40-2 Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky

ČSN 06 03 10 Tepelné soustavy v budovách - Projektování a montáž

ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách - Zabezpečovací zařízení

ČSN EN 12828 Tepelné soustavy v budovách - Navrhování teplovodních tepelných soustav

ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 93/2012 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zaměstnanců při práci

Vyhláška č. 268/2011 sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Letní výpočtová teplota: 32 C°

Letní výpočtová entalpie: 65 kJ/kg

Zimní výpočtová teplota: - 15 C°

3) Popis stávajícího stavu

Stávajícím zdrojem tepla je olejová kotelná. V kotelně je osazen olejový kotel Vitoplex 200 a jmenovitým výkonu 700kW. Kotel zajišťuje dodávku tepla pro stávající skleníky, přípravnu a sousední objekty (administrativní budova a skleník). Topná voda do sousedních objektů je vedena podzemním kanálem

Vytápění stávajících skleníků je zajištěno trubkovými topnými registry - šroubovice, v některých částech skleníků je vyhřívání podloží, které v současné době je v havarijním stavu. Ohřev vody pro vytápění podloží je zajištěn stávajícím zásobníkem o objemu 3m³ s integrovaným trubkovým výměníkem.

4) Návrh vytápění nových fóliovníků

a) Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro rekonstruované fóliovníky je stávající olejová kotelná. Kotelná zůstává bez změny. Expanzní zařízení (tlaková expanzní nádoba), pojistný ventil a regulace kotel je vyhovující a nebude se měnit.

b) Požadavky na teplotu

Objednatel požaduje teplotu v lodi č. 1

Lod' 107 0-10°C

c) **Bilance tepla**

Vytápění fóliovníku č. 1 32kW

Teplené ztráty byly vypočteny na základě podkladů dodavatele fóliovníků

Parametry topné vody 70/50°C

d) **Vytápění fóliovníku**

Fóliovník bude nově vytápěn vzduchotechnickou cirkulační jednotkou, které je umístěna v řešené lodi. Jednotka nasává vzduch shora, výfuk vzduchu je také nahoru. Distribuce teplého vzduchu bude zajištěna textilní vyústkou pod stropem fóliovníku. Textilní vyústka vede po celé délce fóliovníku. Vzduchotechnická jednotka je vybavena filtrem, teplovodním ohřívačem a ventilátorem. Jednotka je umístěna na zemi. Základ pro VZT jednotku zajistí stavba. Regulace výkonu vytápění je zajištěna směšovacím uzlem před ohřívačem VZT jednotky.

e) **Rozvody tepla a zabezpečení soustavy**

Tepelné izolace budou respektovat vyhlášku MPO č. 193/2007 Sb. Izolováno bude potrubí včetně armatur, rozdělovačů, akumulačních nádob, ohybů, přírubových spojů a dalších zařízení.

Pro rozvody tepla bude použita tepelná izolace z minerálních vláken popř. návlekové tepelné izolace z pěnových hmot. Hodnota tepelné vodivosti izolace bude $\lambda < 0,04$ W/mK. Tepelná izolace z minerální plsti bude opatřena hliníkovou fólií. Rozvody topné vody na střeše budou izolovány tepelnou izolací s oplechováním včetně armatur.

Kompenzace teplotní roztažnosti: Závěsy svislých i vodorovných rozvodů budou provedeny tak, aby byl umožněn axiální posuv způsobený teplotní roztažností. Vodorovné trasy budou kompenzovány vyložení. Kompenzace musí být provedena jak u volně montovaných vodorovných rozvodů, tak v případě podlahových rozvodů.

f) **Jištění topné soustavy**

Topná soustava je jištěna pojistnými ventily, expanze je stávající zajištěna expanzní nádobou.

5) Větrání

Větrání fóliovníků je zajištěno otevíráním střechy fóliovníků. Větrání je ovládáno řídicím systémem fóliovníků.

Větrání přípravny je stávající přirozené. Větrání přípravny není předmětem projektu.

Větrání kotelny je stávající, není předmětem projektu.

6) Požadavky na ostatní profese

- MaR: Ovládání VZT jednotky vytápění fóliovníku (součástí dodávky VZT jednotky je systém regulace s možností komunikace s nadřazeným systémem)
- ESI: Napájení VZT jednotky vytápění fóliovníku
Napájení kondenzační jednotky klimatizace rozvodny

V Praze dne 22.10.2024

Ing. Pavel Černoch