

ZHOTOVITEL:



Boa Construction s.r.o.
Rybná 716/24, Staré Město, 110 00 Praha 1
IČ:4779398, tel: +420 603794388

ZODPOVĚDNÁ OSOBA:

Ing. Vít Řezáč

AKCE:

Rekonstrukce objektu koleje G ČŽU
Kamýcká 1281
165 21 Praha 6 – Suchdol

ZHOTOVITEL ČÁSTI:



Boa Construction s.r.o.
Rybná 716/24, Staré Město, 110 00 Praha 1

ZODPOVĚDNÁ OSOBA:

Ing. Tomáš Ferenc
Ing. Tomáš Ferenc

INVESTOR:

Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol

ZAK.Č.

20-301

STUPEŇ PD:

PARÉ:

DATUM:

30.4.2020

DVZ

FORMÁT:

4 A4

ČÍSLO ČÁSTI:

D.1.4.e.

MĚŘÍTKO:

-

ČÍSLO VÝKRESU:

1.

ČÁST DOKUMENTACE:

CHLAZENÍ

NÁZEV ČÁSTI:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Rekonstrukce objektu koleje G ČZU
Kamýcká 1281, 165 21 Praha 6 - Suchdol

Účel stavby: Rekonstrukce stávající stavby studentských kolejí

Místo stavby: obec: Praha 6 – Suchdol
parcela: p.č. 1627/1, 1627/23
kat. území: Suchdol [729981]
LV: 255

Údaje o investorovi: Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129
Praha 6 - Suchdol
IČ: 60460709, DIČ: CZ60460709

Údaje o zpracovateli dokumentace
Boa Construction s.r.o.73
Rybná 716/24
110 00 Praha 1 – Staré Město
+420 603 794 388
IČ: 04779398
Autorizovaný projekt části VZT:
Ing. Tomáš Ferenc, ČKAIT: 0301427
tel.: +420 605 766_699

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VZDUCHOTECHNICKÉM ZAŘÍZENÍ

Stručná charakteristika a koncepce navrhovaného zařízení:

Navržené chladicí zařízení bude zajišťovat odvod tepelné zátěže z prostoru datové místnosti a místnosti UPS v rekonstruované budově koleje G ČZU v Praze.

Výchozí podklady pro návrh zařízení:

- Projekt z vychází ze stavebních podkladů, požadavku investora a uživatele.
- Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon v platném znění).
 - Prováděcí předpis k zákonu č.183/2006 Sb. je:
Vyhláška č. 268/2009 Sb. Se změnou 20/2012 Sb. - o technických požadavcích na stavby
 - Zákon č. 258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví“ ve znění zákona č. 274/2003 Sb.
 - Vyhláška MMR č. 499/2006 - Dokumentace staveb
 - Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
 - ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
 - ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduch. zařízením
 - ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
 - ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
 - ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím
 - ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb – Nevýrobní objekty.

- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory.

Navazující projekty:

Ke komplexnosti projektu vzduchotechniky patří:

- projekt elektroinstalace v té části, která řeší připojení elektromotorů.
- projekt ZTI zajišťuje odvody kondenzátu.

Parametry venkovního a vnitřního prostředí :

	zima	léto
Teplota venkovního vzduchu	-12°C	32°C
Teplota vnitřního vzduchu	průměrně +20-24°C	průměrně +22-24°C
Vlhkost vnitřního vzduchu	nebude garantována	

Výchozí podklady pro dimenzování zařízení:

Stanovení tepelné zátěže zajištěno od profese - slaboproudé rozvody

3. POPIS A ZÁKLADNÍ FUNKCE VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Chlazení datové místnosti v 3.NP

Datová místnost ve 3.NP bude chlazena samostatnou jednotkou typu split. Ve vnitřním prostoru je navržena nástěnná jednotka o jmen. výkonu chlazení min. 5,0 kW. Vnitřní jednotka bude spojená s venkovní j. potrubím s chladivem a komunikačním kabelem. Průměr chladírenského potrubí (Cu s izolací) bude cca 6 mm pro vedení kapaliny a 16 mm s plynem. Vedení potrubí a kabelů do venkovního prostředí bude v šachtě, popř. v drážce ve zdivu. Prostup střechou bude pomocí chráničky DN80 s obloukem o úhlu 180°. Venkovní jednotka bude umístěna na systémovou podpůrnou konstrukci, určenou pro instalace zařízení na ploché střechy. Vnitřní jednotka bude opatřena gravitačním odvodem kondenzátu přes kond. sifon do kanalizace.

Ovládání jednotky bude automaticky pomocí ovladače s termostatem.

Datová místnost bude propojena s okolní místností mřížkami o velikosti 300x150 mm. Umístěné budou v protilehlých stranách ve stěně, pod stropem a u podlahy.

Chlazení místnosti UPS v 1.PP

Místnost UPS v 1.PP bude chlazena samostatnou jednotkou typu split. Ve vnitřním prostoru je navržena nástěnná jednotka o jmen. výkonu chlazení min. 3,5 kW. Vnitřní jednotka bude spojená s venkovní j. potrubím s chladivem a komunikačním kabelem. Průměr chladírenského potrubí (Cu s izolací) bude cca 6 mm pro vedení kapaliny a 12 mm s plynem. Jednotka je určena pro instalaci s převýšením 20 m. Vedení potrubí a kabelů do venkovního prostředí bude v šachtě, popř. v drážce ve zdivu. Prostup střechou bude pomocí chráničky DN80 s obloukem o úhlu 180°. Venkovní jednotka bude umístěna na systémovou podpůrnou konstrukci, určenou pro instalace zařízení na ploché střechy. Vnitřní jednotka bude opatřena gravitačním odvodem kondenzátu přes kond. sifon do kanalizace.

Ovládání jednotky bude automaticky pomocí ovladače s termostatem.

Místnost je přirozeně větratelná.

4. POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA, PŘEHLED NAVRŽENÝCH VÝKONŮ

Ozn.	Provoz	Q [m3/hod]	EP [kW]	U [V]	I [A]	Spouštění	Počet zařízení
1	C	1200	1,41	230	-	ovladač – termostat	1
2	C	1200	0,94	230	-	ovladač – termostat	1

Použité zkratky a symboly:

O - odvod vzduchu
U - napětí

EP - max. elektrický příkon
I - max. odběr proudu

Obecné požadavky – stavba:

- zhotovení otvorů pro prostupy potrubí ve stavebních konstrukcích
- utěsnění prostupů

Obecné požadavky – elektro:

- zapojení dle pokynů výrobce
- zemnění všech elektrospotřebičů
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
- ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- přívod el. energie k VZD zařízením
- zajistit vypínač s ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru

Obecné požadavky – ZTI :

- odvod kondenzátu od vnitřní jednotky – 2x

5. BILANCE SPOTŘEBY ENERGIÍ

Výpočet spotřeby energie je dle předpokládaného provozu objektu.

Zařízení č. 1:	Příkon: 1,41 kW (průměrně 75% - 1,10 kW) Doba chlazení: trvale → 8760 hodin CELKEM: 1,1 x 8760 =	~9636 kWh/rok
Zařízení č. 2:	Příkon: 0,94 kW (průměrně 25% - 0,24 kW) Doba chlazení: trvale → 8760 hodin CELKEM: 0,24 x 8760 =	~2102 kWh/rok
Celková potřeba elekt. energie na provoz CH:		~11738 kWh/rok

6. OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Na vzduchotechnickém zařízení nebude řešena ochrana proti hluku, připojení potrubí bude přes pružné vložky.

Akustický tlak L_w [dB(A)] v interiéru : méně než 450 dB

Akustický tlak L_w [dB(A)] na výtlačku v exteriéru (střecha) : méně než 55 dB

7. NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Vlastní vzduchotechnická zařízení neprodukují žádné škodliviny. Vzduch, který obsahuje vodní páry, případně CO₂ v menším množství bude vyfukován ven do atmosféry.

8. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Ochrana větracího systému před šířením požáru je v souladu s normou ČSN 730872 a ČSN 730802.

NAVRŽENÁ OPATŘENÍ:

VEŠKERÉ PROSTUPY DO INSTALAČNÍ ŠACHTY BUDOU OPATŘENY UCPÁVKOU.