

UNIVERZITNÍ KAMPUS

BRNO-BOHUNICE, ČESKÁ REPUBLIKA

INVESTOR	MASARYKOVA UNIVERZITA
GENERÁLNÍ DODAVATEL	IMOS BRNO a.s. + SYNER MORAVA a.s.
MANAŽER PROJEKTU	ARCHDESIGN, s.r.o.
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	A PLUS a. s.
PŘÍMÝ ZPRACOVATEL	SUBTECH, s.r.o.



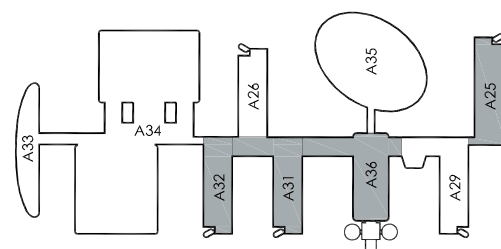
JAROMÍR ČERNÝ KAREL TUZA PETR UHLÍŘ

REVIZE

00	2013 - 10 - 21
01	
02	
03	

VYPRACOVAL JIŘÍ DAVID

VED. PROJEKTANT ANTONÍN KAŠPAR



±0,000 = 281,700 BPV

ČÍSLO ZAKÁZKY	3120 - 37
STAVBA	CESEB
STUPĚŇ	DSP
NÁZEV PS - SO	SO III 335 - DOPLNĚNÍ TECHNOLOGIE ENERGOCENTRA
ČÁST	09 - VZDUCHOTECHNIKA CHLAZENÍ

NÁZEV VÝKRESU **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DATUM **2013 - 10 - 21**

FORMÁT

MĚŘÍTKO

STAVBA	STUPĚŇ	ČÍSLO PS - SO	ČÁST	VÝKRES	REVIZE
BIO	DSP	F 335	09	001	00

1. OBSAH

1. Obsah
2. Úvod
3. Základní koncepční řešení
4. Popis technického řešení
5. Nároky na energie
6. Protihluková a protitřesová opatření
7. Měření a regulace, protimrazová ochrana
8. Izolace, nátěry
9. Nároky na spolusouvisející profese
10. Protipožární opatření
12. Závěr

2. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je dozbrojení klimatizace prostor technických místností Energocentra Univerzitního kampusu Masarykovy Univerzity v Brně–Bohunicích.

2.1. Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování projektu byly půdorysy a řezy stavební části objektu a podklady skutečného stavu předané dodavatelem stavby.

2.2. Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Místo	:	Brno	
nadmořská výška	:	227 m n m	
normální tlak vzduchu	:	98,5 kPa	
výpočtová teplota vzduchu	-	léto	+32°C
		zima	- 12°C
entalpie		léto	56,2 kJ kg ⁻¹ s.v.

2.3. Výpočtové hodnoty zasklení

Součinitel prostupu tepla U – oken: 1,5 W/m²K

3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

3.1. Stavební větrání

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních, provozně-technických místnostech a v místnostech hygienického vybavení v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem:

- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 06 0210 – Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb

- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- Vyhláška Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Nařízení vlády 361/2007 Sb. o ochraně zdraví při práci ve znění novely 93/2012 Sb.
- Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných.
- Sb. zákonů č. 137/1998 – Vyhláška MMR: „o obecných požadavcích na výstavbu,“
- Sb. zákonů č. 108/2001 – Vyhláška Ministerstva zdravotnictví: „kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, předškolních zařízení a některých školských zařízení,“
- Přípustné hodnoty hladiny hluku jsou navrženy:
 - venkovní prostor – hodnoty hladin hluku jsou stanoveny dle Nařízení vlády – nejvyšší přípustná hladina akust. tlaku pro venkovní prostor činí $L_a = 50 \text{ dB(A)}$. Korekce dle přílohy č. 6 pro tuto kategorii zdroje hluku je $+5 \text{ dB(A)}$.

3.2. Energetické zdroje

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů KLM zařízení, kompresorů a pro systémy automatické regulace.

- rozvodná soustava 3NPEN, 50 Hz, 400V /230V
- ochrana samočinným odpojením od zdroje napájení

4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Zařízení č. 1015 – Chlazení m. č. 219

V místnosti číslo 219 dojde k dobrojení technologického vybavení. Proto je do místnosti doplněna klimatizační splitová jednotka v nástěnném provedení s výbavou pro celoroční provoz a s automatickým restartem. Venkovní kondenzační jednotka je umístěna na střeše a je napojena na náhradní zdroj elektrické energie. Zařízení je vybaveno autonomní regulací s dálkovým infra ovladačem a kontakty pro externí monitorování a řízení. Vnitřní jednotka je napojena na odvod kondenzátu přes bezzápachovou uzávěrku.

Zařízení č. 1016 – Chlazení m. č. 301

V místnosti číslo 301 dojde k dobrojení technologického vybavení. Proto bude do místnosti doplněna klimatizační splitová jednotka v nástěnném provedení s výbavou pro celoroční provoz a s automatickým restartem. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na střeše a bude napojena na náhradní zdroj elektrické energie. Zařízení bude vybaveno autonomní regulací s dálkovým infra ovladačem a kontakty pro externí monitorování a řízení. Vnitřní jednotka bude napojena na odvod kondenzátu přes bezzápachovou uzávěrku.

Jednotka nebyla namontována. Zařízení včetně příslušenství bylo předáno správě objektu.

Odvodnění kondenzátu splitových jednotek

Nově instalované splitové jednotky budou odvodněny plastovým potrubím. Odvodnění bude napojeno na stávající stoupací potrubí v instalační šachtě přes zápachovou uzávěrku. Kondenzát od jednotek bude do odpadního potrubí veden samospádem nebo pomocí čerpadla kondenzátu.

5. NÁROKY NA ENERGIE

Nároky na energie pro jednotlivá zařízení jsou uvedeny v souhrnné tabulce, jež je přílohou této zprávy.

6. PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ OPATŘENÍ

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací (např. Fibrex) - dodávka stavby. Hladina akustického tlaku nepřesáhne 50dB(A) na nejbližší obytné fasádě dle nařízení vlády 148/2006.

7. MĚŘENÍ A REGULACE, PROTIMRAZOVÁ OCHRANA

Navržené klimatizační jednotky budou řízeny a regulovány autonomním systémem měření a regulace. Budou také vybaveny kontakty pro externí monitorování a řízení.

8. IZOLACE A NÁTĚRY

8.1. Izolace

Jsou navrženy tepelné izolace Cu potrubí.

8.2. Nátěry

Nátěry budou provedeny u zařízení:

- klimatizační jednotky - základní povrchová úprava od výrobce
- základní povrchová úprava jako ochrana před povětrnostními vlivy u částí systému ve venkovním prostředí
- další interiérové podle zadání generálního projektanta

9. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

9.1. Stavební úpravy

- montážní otvory a transportní cesty pro dopravu jednotek na místo osazení
- otvory pro prostupy potrubí včetně zapravení a odklizení sutě
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protitřesovými popř. protipožárními hmotami v rámci zapravení
- stavební, výpomocné práce

9.2. Silnoproud

- zapojení klimatizačních jednotek na zálohované napájení

10. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Na rozvody procházející stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek budou umístěny protipožární ucpávky, zabraňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt.

Dále prohlašujeme, že při projektové činnosti jsme se řídili stanovenými právními předpisy, normativními požadavky (viz. odst.3) a průvodní dokumentací výrobce konkrétních typů požárně bezpečnostního zařízení. Dále prohlašujeme, že nám výrobce u vybraných výrobků předložil kopie certifikace od Požárně atestačního a výzkumného ústavu stavebního v Praze.

11. ZÁVĚR

Navržené větrací a klimatizační zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Celoročně zabezpečuje v daných místnostech optimální pohodu prostředí při zabezpečení maximální hospodárnosti provozu těchto zařízení.

09 - VZT		PŘEHLED ZAŘÍZENÍ																
PŘEHLED VENTILÁTORŮ, JEDNOTEK																		
KÓD	NÁZEV/FUNKCE ZAŘÍZENÍ	TYP	UMÍSTĚNÍ									VÝROBCE	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE					POZNÁMKA
				ks	Příkon [kW]	Jmenovitý proud [A]	Napájení [V]	Chladicí výkon [kW]	Důležitost dodávky	Zařídění	Způsob ovládání		Řízení	Sílové napojení	Napojeno z	Přívodní kabel	Jistič	
LK.STR.VZT.219/1015.01	Chlazení m. č. 219	venkovní split RXS71F	STR	1	2,35	10,30	230/50	7,1	Záložní zdroj		Autonomní řízení	Daikin	Autonomní řízení	ESIL			C/20	
LK.219.VZT.219/1015.02	Chlazení m. č. 219	nástěnný split FTXS71G	219	1				7,1			Infra ovladač	Daikin	Autonomní řízení + externí monitoring a řízení	CHL				napojeno z venkovní jednotky
LK.STR.VZT.301/1016.01	Chlazení m. č. 301	venkovní split RXS35J	STR	1	0,95	3,75	230/50	3,5	Záložní zdroj		Autonomní řízení	Daikin	Autonomní řízení	ESIL			C/10	
LK.301.VZT.301/1016.02	Chlazení m. č. 301	nástěnný split FTXS35J	301	1				3,5			Infra ovladač	Daikin	Autonomní řízení + externí monitoring a řízení	CHL				napojeno z venkovní jednotky