



ÚP ČR KoP Prostějov – rekonstrukce budovy nám. Spojenců 13, Prostějov

D.1.4.2. – Vzduchotechnika a chlazení

Dokumentace pro provádění stavby

Investor: ČR – Úřad práce České republiky

Generální projektant: INTAR a.s.

HIP: Ing. Jiří Bartoš

Zpracovatel projektu: SUBTECH, s.r.o.

Zodpovědný projektant: Ing. Bronislav Lovecký

Zakázkové číslo: 20 162 011-3

Datum: 12/2013

Číslo výtisku:

Obsah:

Výkres číslo	<u>Název</u>	Měřítko výkresu	Počet listů	Počet A4
	Textová část			
	Obsah		1	1
	Technická zpráva		10	10
	Výkresy			
01	Půdorys 1.PP	1:100		
02	Půdorys 1.NP	1:100		
03	Půdorys 2.NP	1:100		
04	Půdorys 3.NP	1:100		
05	Půdorys 4.NP	1:100		
CELKEM			11	11

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je větrání místností sociálního zázemí a chlazení vybraných místností rekonstruovaného objektu na nám. Spojenců 13 v Prostějově tak, aby byla zajištěna pohoda prostředí a současně byly zajištěny předepsané hodnoty hygienického množství čerstvého vzduchu.

1.1. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Podkladem pro zpracování projektu byly půdorysy a řezy stavební části objektu, objednatelem zadané požadavky spolu s doplňujícími skutečnostmi z konzultačních a koordinačních jednání se zpracovateli ostatních profesí.

1.2. VÝPOČTOVÉ HODNOTY KLIMATICKÝCH POMĚRŮ

Dle - ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu (8/2005)

Dle - ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)

místo	:	Prostějov	
nadmořská výška	:	214 m n m	
normální tlak vzduchu	:	98,5 kPa	
výpočtová teplota vzduchu :		léto	+ 32°C
		zima	- 15°C
entalpie		léto	61 kJ kg ⁻¹ s.v.

1.3. VÝPOČTOVÉ PARAMETRY ZASKLENÍ

Součinitel prostupu tepla U : 1,2 W/m²K

2. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

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 (1987)
- ČSN 73 0540-1 až 4 – Tepelná ochrana budova – část 1 až 4 (6/2005)
- ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu (8/2005)
- 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 / 2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění novely 93/2012 Sb.
- Nařízení vlády 272/2011Sb, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Sb. zákonů č. 137/1998 – Vyhláška MMR: „o obecných požadavcích na výstavbu „

Hygienické větrání

Hygienické větrání bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima (50 respektive 70 m³/h na osobu) ve smyslu výše uvedených obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- podtlakové větrání je navrženo ve všech místnostech hygienického vybavení objektu bez možnosti přirozeného větrání (WC apod.)
- řízené letní odvlhčování a zimní dovlhčování vzduchu není uvažováno
- nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku L_{Amaxp} = 40 - 70 dB(A) dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností

Množství odsávaného vzduchu z WC	50 m ³ /h
Množství odsávaného vzduchu z úklidu	50 m ³ /h
Množství odsávaného vzduchu z umyvadla	30 m ³ /h

Energetické zdroje

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

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

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Zařízení č. 1 až 10 – Větrání prostor hygienického zázemí

Podtlakové větrání místností WC bude zajištěno pomocí potrubních ventilátorů umístěných v příslušném bloku sociálních zařízení pod stropem. Výfuk vzduchu bude na fasádu. Na sání ventilátorů bude napojeno kruhové vzt potrubí z ocelového pozinkovaného plechu s odvodními kovovými talířovými ventily v jednotlivých místnostech. VZT rozvody budou vedeny nad podhledem. Úhrada odsávaného vzduchu z okolních prostor bude zajištěna dveřními mřížkami (dodávka stavby). Do výtlačku ventilátorů budou vsazeny zpětné klapky zabraňující zpětnému průniku vzduchu do interiéru. Ventilátory budou spouštěny od čidla pohybu s doběhem.

Zařízení č. 11 – Chlazení serveru m.č. 2.19

Pro odvod tepelných zisků z technologického vybavení budou v místnosti serveru instalovány dvě cirkulační klimatizační split jednotky v nástěnném provedení s výbavou pro celoroční provoz a s automatickým restartem. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na střeše a budou izolovaným Cu potrubím propojeny s vnitřními jednotkami. Potřebný chladicí výkon byl stanoven dle požadavků technologie a byl rovnoměrně rozdělen na dvě samostatná zařízení z důvodu zabezpečení technologie. Zařízení bude vybaveno autonomní regulací s infra ovladači. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od vnitřních jednotek s bezzápachovou uzávěrkou.

Zařízení č. 12 až 15 – Chlazení kanceláří a zasedacích místností

Kompenzace tepelné zátěže vybraných místností bude zajištěna cirkulačními klimatizačními split jednotkami v kazetovém nebo nástěnném provedení s výbavou pro celoroční provoz a s automatickým restartem. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na střeše a budou izolovaným Cu potrubím propojeny s vnitřními jednotkami. Zařízení bude vybaveno autonomní regulací s nástěnnými nebo infra ovladači. Profese ZTI zajistí odvod kondenzátu od vnitřních jednotek s bezzápachovou uzávěrkou.

Zařízení č. 16 – Větrání kotelny

Větrání kotelny a přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn přívodním potrubím ventilátorem. Na sání ventilátoru bude napojeno kruhové vzt potrubí z ocelového pozinkovaného plechu, které bude přivedeno k protidešťové žaluzii stávajícího větracího otvoru. Z kotelny bude vzduch odváděn přetlakově do stávajícího nevyužívaného komínu. Zařízení bude spouštěno časovým programem.

Zařízení č. 17 – Větrání UPS

Větrání místnosti UPS a odvod tepelné zátěže 350 W od technologie bude zajištěna odvodním potrubním ventilátorem. Výfuk vzduchu bude do okolního prostoru. Úhrada odsávaného vzduchu z okolních prostor bude zajištěna požární zpěňující mřížkou umístěnou nad dveřmi. Zařízení bude spouštěno termostatem.

Zařízení č. 18 – Větrání garáže

Větrání garáže bude ponecháno stávající. Bude provedena repase a vyčištění stávajících ventilátorů a vyčištění potrubí a výustek.

Zařízení č. 19 – Větrání výtahových šachet

Pro větrání výtahových šachet je použito přirozeného větrání s odtahem nad střechu o velikosti min. 1/100 plochy šachty.

4. NÁROKY NA ENERGIE

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

5. PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. V rámci tohoto projektu jsou navržena následující opatření:

Do rozvodných tras potrubí jsou navrženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností. Tyto tlumiče jsou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách vzduchovodů. Veškeré točivé stroje jsou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody jsou napojeny na VZT jednotky přes tlumicí vložky, které zabraňují přenosu chvění do potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které jsou rozvody zavěšeny. Potrubí je na závěsech podloženo tlumicí gumou.

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací (např. Fibrex) - dodávka stavby.

5. IZOLACE A NÁTĚRY

5.1. NÁTĚRY:

Nátěry budou provedeny u zařízení:

- ventilátory - základní povrchová úprava od výrobce
- klimatizační jednotky - základní povrchová úprava od výrobce
- další interiérové podle zadání generálního projektanta

5.2. IZOLACE:

- tepelná izolace Cu potrubí

6. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

6.1. STAVEBNÍ ÚPRAVY:

- zhotovení prostupů včetně zapravení a odklizení sutě
- obložení a dotěsnění prostupů VZT potrubí izolačními protiotřesovými popř. protipožárními hmotami v rámci zapravení
- zabezpečit prostup střešní konstrukcí pro rozvody chladiva
- stavební, výpomocné práce

6.2. SILNOPROUD:

- uzemnění veškerých zařízení
- zapojení odsávacích ventilátorů – spouštění od čidel pohybu s doběhem
- zapojení klimatizačních jednotek

6.3. ZTI:

- odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek přes bezzápachovou uzávěrku

6.4. MAR:

- napájení, jištění a ovládání vybraných zařízení

7. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzduchovody z nehořlavých materiálů o průřezové ploše jednoho potrubí do 40 000 mm² procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek nemusí být opatřeny protipožární klapkou. Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být provedeny a utěsněny dle požadavků příslušných norem.

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.

8. EKOLOGIE

Vzduch odváděný VZT zařízeními do volné atmosféry neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu " Zákona o ovzduší ". Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala - Nařízení vlády č. 272/2011Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru byla stanovena součtem základní hladiny 50 dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo. Klimatizační zařízení nebude v noční době provozováno.

9. POŽADAVKY NA MONTÁŽ A ÚDRŽBU

Montáž vzduchotechnického zařízení smí být prováděna jen odbornými pracovníky a za předpokladu dodržování všech montážních a bezpečnostních předpisů. VZT rozvody smontovat těsně a umístit na konzoly a závěsy dle požadavků montáže tak, aby maximální rozteč závěsů nepřesáhla 3 m. Seřídít zařízení tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným v seznamu zařízení tohoto projektu a na výkresech. Je třeba zajistit pravidelné čištění všech VZT elementů (ventilátorů, vzduchových filtrů, výměníků tepla, regulačních klapek, požárních klapek, chladicího zařízení). Dále je třeba provádět občasnou kontrolu kulisových tlumičů. Po montáži vzduchotechnických rozvodů se provede jejich vyčištění a případně dezinfekce.

10. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Vzduchotechnická zařízení budou seřizena tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným na výkresech. Kontrola funkce klimatizačních a větracích jednotek bude součástí komplexních zkoušek. Ovládání a kontrola funkcí včetně havarijních stavů vzduchotechnických jednotek je řešena systémem měření a regulace.

Uvedení zařízení do provozu provede odborná firma, která zaškolí investorem určeného pracovníka.

Jednotlivá zařízení VZT budou zkontrolována a ve spolupráci s navazujícími profesemi postupně uvedena do provozu.

Jednotlivá zařízení VZT bude nutné zaregulovat. Tzn. tlakové vyvážení sítě pro dosažení projektovaných parametrů průtoku vzduchu.

Zkoušky těsnosti potrubí budou provedeny na investorem vytipovaných částech potrubí (nelze měřit celý VZT systém). Princip zkoušek těsnosti bude vycházet z norem DIN EN 12237 a DIN EN 1507.

Po kompletním zprovoznění a zaregulování zařízení budou provedené komplexní a provozní zkoušky.

Zkoušky rychlosti proudění vzduchu v pracovní oblasti a dosahu proudu u VZT zařízení.

Měření hluku bude provedeno ve spolupráci s ostatními profesemi – ostatní zdroje hluku (Vnitřní a venkovní prostředí). Při měření hlučnosti se bude měřit hladina akustického tlaku. Ve venkovním prostoru v 10m od hranice objektu a ve vnitřních prostorech v pobytových. Místa měření budou vytipována ve spolupráci s investorem před měřením na základě zhodnocení „očekávaných hlukově kritických míst“.

O zaregulování VZT zařízení a provedených zkouškách budou vyhotovené jednotlivé protokoly.

11. BEZPEČNOST PRÁCE

Vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT elementy může do provozu uvádět pouze odborník s příslušnou kvalifikací. Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat úplnost a čistotu jednotek, ventilátorů a ostatních vzduchotechnických prvků včetně kvality montáže. Před prvním spuštěním jednotek a ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 150 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. Při prvním spuštění se kontroluje správnost směru otáčení ventilátorů, odběr proudu (ten nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku přístroje). Proudové ochrany motorů musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší než je hodnota na štítku elektromotorů. Po splnění těchto předpokladů je možné uvést vzduchotechnické jednotky a ostatní VZT zařízení do zkušebního provozu. Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování distribučních elementů na potrubní trase a komplexní zkoušky zařízení včetně měření výkonu jednotek a ověření funkce systému měření a regulace.

12. 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.

V Brně 12/2013

Vypracoval: Ing. Jiří David

Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

zařízení číslo	POPIS ZAŘÍZENÍ	typ	umístění	množství vzduchu	externí tlak	ks	elektrický příkon	proud	napětí / frekvence	chlazení		ovládání	poznámka	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE			
										chladičí výkon	akus. výkon			ESIL	MaR	ZTI	STAVBA
										(kW)	(dB(A))						
				(m3/h)	(Pa)		(kW)	(A)	(V/Hz)	(kW)	(dB(A))						
	Větrání WC v 1.NP																
1.01	Větrání WC v 1.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	1.14a	210	200	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 1.13 a 1.14a, DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ
	Větrání WC v 1.NP																
2.01	Větrání WC v 1.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	1.18	240	200	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 1.16a, 1.17a, 1.18 DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 1.NP																
3.01	Větrání WC v 1.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	1.40a	210	200	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 1.39a, 1.40a DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 2.NP																
4.01	Větrání WC v 2.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	2.05a	230	200	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 2.05a, 2.06 DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 2.NP																
5.01	Větrání WC v 2.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	2.33a	320	180	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 2.30, 2.32a, 2.33a DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 3.NP																
6.01	Větrání WC v 3.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	3.07a	230	200	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 3.07a, 3.08 DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 3.NP																
7.01	Větrání WC v 3.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	3.03a	240	190	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 3.02a, 3.03a DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 3.NP																
8.01	Větrání WC v 3.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	3.33a	240	190	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 3.32a, 3.33a DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 4.NP																
9.01	Větrání WC v 4.NP - odvod	ventilátor 500/160 no	4.02a	160	170	1	0,04	0,19	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 4.02a, 4.03a DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Větrání WC v 4.NP																
10.01	Větrání WC v 4.NP - odvod	ventilátor 500/160 vo	4.15c	240	190	1	0,05	0,22	230/50			ESIL	SPOUŠTĚT ČIDLEM POHYBU V M.Č. 4.13 DOBĚH	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ, DOBĚH			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
	Chlazení serveru 2.19																
11.01	Chlazení serveru 2.19	venkovní jednotka split	str			2	2,19	13,00	230/50	7,0	70	AUTONOMNÍ	AUTONOMNÍ REGULACE	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ 1f-C-20A			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ
11.02	Chlazení serveru 2.19	nástěnná jed. split	2.19			2				7,0	65		NAPOJENO Z VEN. JEDNOTKY, INFRA OVLADAČ			ODVOD KONDENZÁTU	

Seznam strojů a zařízení a technické specifikace																	
zařízení číslo	POPIS ZAŘÍZENÍ	typ	umístění	množství vzduchu	externí tlak	ks	elektrický příkon	proud	napětí / frekvence	chlazení		ovládání	poznámka	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE			
										chladičí výkon	akus. výkon			ESIL	MaR	ZTI	STAVBA
				(m3/h)	(Pa)		(kW)	(A)	(V/Hz)	(kW)	(dB(A))						
Chlazení kanceláře 2.28																	
12.01	Chlazení kanceláře 2.28	venkovní jednotka split	str			1	2,19	13,00	230/50	7,0	70	AUTONOMNÍ	AUTONOMNÍ REGULACE	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ 1f-C-20A			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ
12.02	Chlazení kanceláře 2.28	nástěnná jed. split	2.28			1				7,0	65		NAPOJENO Z VEN. JEDNOTKY, INFRA OVLADAČ			ODVOD KONDEZÁTU	
Chlazení kanceláře 3.18																	
13.01	Chlazení kanceláře 3.18	venkovní jednotka split	str			1	1,46	6,30	230/50	4,7	60	AUTONOMNÍ	AUTONOMNÍ REGULACE	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ 1f-C-10A			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ
13.02	Chlazení kanceláře 3.18	kazetová jed. split	3.18			1				4,7	55		NAPOJENO Z VEN. JEDNOTKY, KABELOVÝ OVLADAČ			ODVOD KONDEZÁTU	
Chlazení zasedací místnosti 3.19																	
14.01	Chlazení zasedací míst. 3.19	venkovní jednotka split	str			1	1,92	8,30	230/50	7,1	62	AUTONOMNÍ	AUTONOMNÍ REGULACE	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ 1f-C-16A			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ
14.02	Chlazení zasedací míst. 3.19	kazetová jed. split	3.19			1				7,1	57		NAPOJENO Z VEN. JEDNOTKY, KABELOVÝ OVLADAČ			ODVOD KONDEZÁTU	
Chlazení zasedací místnosti 4.18																	
15.01	Chlazení zasedací míst. 4.18	venkovní jednotka split	str			1	1,92	8,30	230/50	7,1	62	AUTONOMNÍ	AUTONOMNÍ REGULACE	SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ 1f-C-16A			STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ
15.02	Chlazení zasedací míst. 4.18	kazetová jed. split	4.18			1				7,1	57		NAPOJENO Z VEN. JEDNOTKY, KABELOVÝ OVLADAČ			ODVOD KONDEZÁTU	
Větrání kotelny																	
16.01	Větrání kotelny	ventilátor 500/160 no	0.29b	160	170	1	0,04	0,19	230/50			MaR	SPOUŠTĚT ČASOVÝM PROGRAMEM		SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ		STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR
Větrání UPS																	
17.01	Větrání UPS	ventilátor 800/200 vo	0.03	500	260	1	0,12	0,50	230/50			MaR	SPOUŠTĚT TERMOSTATEM		SILOVÉ NAPOJENÍ, JIŠTĚNÍ		STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST, ZHOTOVENÍ A NÁSLEDNÉ ZAPRAVENÍ STAVEBNÍCH PROSTUPŮ, REVIZNÍ OTVOR