
NÁZEV AKCE:

OPRAVA STUDOVNY

v knihovně Národohospodářského ústavu AV ČR v.v.i.

MÍSTO STAVBY:

Politických vězňů 936/7, 101 00 Praha 1

INVESTOR:

Národohospodářský ústav Akademie věd České republiky v.v.i.

Politických vězňů 936/7, 101 00 Praha 1

Kontaktní osoba: Iva Plachá

tel.: +420 224 005 171, mob: +420 601 301 248

email: iva.placha@cerge-ei.cz

PROJEKTANT:

WATŮ, ing. Martin Šmolík

Na Václavce 44

150 00 Praha 5

tel.: +420 251 564 457

e-mail: wato@wato.cz

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ A DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ČÁST:

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECH. A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

ČÁST:

D.1.4.B. VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

VYPRACOVAL:

ing. Martin Šmolík

MĚŘITKO:

-

RAŽÍTKO A PODPIS:

PŘÍLOHA:

DATUM:

11/2015

D.1.4.B.

PŘE:

Obsah dokumentace

		počet A4
•	TZ Technická zpráva	15
	Přílohy technické zprávy:	
	Tabulka výkonů zařízení	
	Technický list LG	
•	SSZ Seznam strojů a zařízení	3
•	Výkres:	
101	Půdorys 1.NP	6

NÁZEV AKCE:

OPRAVA STUDOVNY

v knihovně Národohospodářského ústavu AV ČR v.v.i.

MÍSTO STAVBY:

Politických vězňů 936/7, 101 00 Praha 1

INVESTOR:

Národohospodářský ústav Akademie věd České republiky v.v.i.

Politických vězňů 936/7, 101 00 Praha 1

Kontaktní osoba: Iva Plachá

tel.: +420 224 005 171, mob: +420 601 301 248

email: iva.placha@cerge-ei.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

WATŮ, ing. Martin Šmolík

Na Václavce 44

150 00 Praha 5

tel.: +420 251 564 457

e-mail: wato@wato.cz

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ A DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ČÁST:

D.1.4.B. VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

VÝKRES:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

VYPRACOVAL:

ing. Martin Šmolík

ČÍSLO VÝKRESU:

MĚŘÍTKO:

-

DATUM:

11/2015

RAZÍTKO A PODPIS:

PARÉ:

TZ

Obsah

1.	Úvod	2
2.	Výchozí podklady	2
3.	Současný stav VZT	3
4.	popis úprav	3
5.	Filtrace	4
6.	Zpětné získávání tepla	4
7.	Chlazení pro VZT	4
8.	Protihluková opatření	4
9.	Izolace	4
10.	Protipožární opatření	5
11.	Vliv na životní prostředí	5
12.	Potřebné energie	5
13.	Požadavky na navazující profese	5
14.	Nátěry	6
15.	Připomínky pro montáž	7
16.	Demontáže	8
17.	Uvedení do provozu	8
18.	Pokyny pro obsluhu a údržbu	9
19.	Závěr	9

1. ÚVOD

Tento projekt řeší úpravu větrání a doplnění chlazení pro studovnu Národohospodářského ústavu AV ČR v ulici Politických vězňů 7 v Praze 1.

Je zpracován na základě výkresu stavební dispozice, prohlídky místa, projektu stávající VZT z 05/2001 a studie, předcházející tomuto projektu.

2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro dimenzování VZT zařízení byly použity následující výpočtové hodnoty:

Výpočtové parametry vnějšího prostředí

Venkovní vzduch:

teplota zima min.: -12°C, abs.vlhkost zima: 1g/kg s.v.

teplota léto max.: 30°C, rel. vlhkost 40% r.v.

Návrhové parametry vnitřního prostředí

Vnitřní parametry:

teplota v zimě min. 20°C (zajišťuje ÚT), teplota v létě max. 26°C

vlhkost není udržována

Obsazenost ve větraném prostoru

studovna 22 osob

Tichá studovna 1 4 osoby

Tichá studovna 2 6 osob

Vnitřní tepelná zátěž:

tepelná zátěž od osvětlení 10 W/m²

Uvažované výměny a množství vzduchu:

studovny

40 m³/hod a osobu

3. SOUČASNÝ STAV VZT

Studovna je větrána samostatným přívodním zařízením, tvořeným sestavnou podstropní jednotkou Alteko Samba 2 s filtrem, přímým chladičem, vodním ohříváčem a ventilátorem.

Čerstvý vzduch je nasáván nad střechou a po úpravě je veden do studovny, kde je distribuován vyústkami na přiznaném potrubí. Odbočkou z potrubí je větrána i sousední kancelář.

Vzduchový výkon zařízení je 1300m³/hod, topný výkon 14kW, chladicí výkon 6,5kW. Kondenzátor chladicího okruhu je umístěn ve světlíku.

Studovna nemá navržen žádný odvod vzduchu, vzduch přechází dveřními otvory do knihovny, kde je odsáván mříží ve stěně a potrubním ventilátorem vyfukován nad střechu objektu.

Studovna nemá (vyjma chlazení přívodního vzduchu) chlazení.

4. POPIS ÚPRAV

Strojní část stávajícího větracího zařízení nebude měněna, v rámci prací bude repasována včetně zdroje chladu pro chladič vzduchu v jednotce.

Tímto projektem jsou řešeny změny rozvodu vzduchu a distribuce vzduchu tak, jak to vyhovuje novému architektonickému řešení. Nově navržené vzduchovody (kruhové potrubí Spiro opatřené nátěrem podle požadavku architekta) budou napojeny na stávající potrubí v prostoru současné kuchyňky.

Pro odvod tepelné zátěže prostorů bude instalován cirkulační freonový multisplit systém, tvořený třemi vnitřními nástěnnými jednotkami a společným kondenzátorem, umístěným ve světlíku.

Propojení vnitřních jednotek s kondenzátorem bude měděným, tepelně izolovaným potrubím s náplní chladiva.

Regulace bude zajištěna vlastními kabelovými ovladači pro každou místnost samostatně.

5. FILTRACE

Filtrace vzduchu je řešena ve stávajícím zařízení a tímto projektem není do ní nikterak zasahováno.

6. ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA

S ohledem na charakter úprav není užito.

Chladicí systém bude v provedení s tepelným čerpadlem pro možné přitápění místností v době neextrémních venkovních teplot.

7. CHLAZENÍ PRO VZT

Chlazení větracího vzduchu je řešeno stávajícím zařízením a vyjma repase zařízení do něj není zasahováno.

Studovny jsou chlazeny cirkulačním systémem, popsaným výše.

8. PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Jsou činěna ve stávajícím zařízení.

9. IZOLACE

Tepelné izolace

Nad rámec současného rozsahu nebudou použity.

Akustické izolace

Nad rámec současného rozsahu budou použity tlumiči hluku na přívodním potrubí.

Požadovaný útlum izolace je min. 20dB(A), předpokládané složení 60mm minerální vata (objemové hmotnosti cca 90kg/m³) s oplechováním pozinkovaným plechem min. tloušťky 0,6mm či jiná ekvivalentní skladba.

Izolováno bude potrubí od napojení na stávající tlumič hluk po konec tlumiče hluku v místnosti 1.06.

Protipožární izolace

Nebudou použity.

10. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Celý řešený prostor je tvořen jediným požárním úsekem a není tedy třeba ze strany VZT činit žádná protipožární opatření.

11. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnická zařízení pracují s atmosférickým vzduchem a neprodukují škodliviny, zatěžující životní prostředí.

Chladicí systém je naplněn ekologickým chladivem R410a. Zařízení negativně neovlivňuje mikrobiální čistotu přiváděného vzduchu.

12. POTŘEBNÉ ENERGIE

Nad rámec stávajících potřeb je pro chod navržených zařízení třeba pouze elektrická energie - el. síť 230/400 V, 50 Hz.

Potřebné příkony jsou uvedeny v tabulce, tvořící přílohu této zprávy.

13. POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

Funkce vzduchotechnického zařízení není možná bez vazeb na další profese, které podmiňují jeho správnou funkci. Přesné hranice dodávek mezi vzduchotechnikou a navazujícími a spolupracujícími profesemi budou určeny smlouvou mezi dodavatelem VZT zařízení a jeho objednatelem.

Projektem jsou však předpokládány součinnosti dalších profesí, popsané dále.

Stavba

Stavba provede:

- vyčlení v dispozicích dostatečné plochy pro umístění zařízení
- zhotoví prostupy stavební konstrukcí dle výkresové dokumentace. Rozměry otvorů musí být v každém směru nejméně o 100 mm větší, než je rozměr procházejícího potrubí. Po montáži musí být otvory stavebně začištěny.
- zajistí transportní cesty pro přísun jednotlivých elementů do montážní zóny
- dodá mřížky pro přefuk vzduchu z větraných místností do knihovny. Volná plocha otvorů viz výkresová dokumentace.
- bude konzultovat kotevní body pro připevnění závěsů VZT potrubí. Podél tras potrubí nesmí být rozteč těchto bodů větší než 3 m.

Elektromotorické instalace

Profese elektro provedou

- Elektrické přívody k zařízením pro jejich napájení
- Elektrické napájení split systému bude přivedeno k venkovní jednotce, propojení vnější a vnitřní části bude provedeno v rámci montáže systému
- Zhotovení a instalaci všech rozvaděčů
- Napojení elektromotorů na síť 230/400 V, 50 Hz. Podkladem jsou tabulky výkonů zařízení.

Měření a regulace

Nasd současný stav bez požadavků.

Chladicí jednotky budou vybaveny vlastními ovladači.

Zdravotní instalace

- Provedení svodu kondenzátu chladících jednotek

Hranicí dodávky jsou nátrubky pro odvod kondenzátu chladících jednotek.

14. NÁTĚRY

Viditelné části potrubí budou opatřeny nátěrem podle pokynů architekta.

15. PŘIPOMÍNKY PRO MONTÁŽ

Montáž zařízení bude provedena podle této dokumentace odbornou firmou, vybavenou pracovníky s odpovídající kvalifikací a potřebnou měřicí technikou.

Všechny části projektové dokumentace tvoří jeden celek a žádná její část není nadřazená části jiné. Před montáží je třeba prověřit soulad všech částí projektové dokumentace (včetně návazností mezi jednotlivými profesemi) a v případě nesouladu kontaktovat autora projektu.

Není-li některá část dokumentace dostatečně srozumitelná, vypracuje dodavatel v potřebném rozsahu její upřesnění či dílenskou dokumentaci. Před objednáním elementů musí být všechny případné rozpory v dokumentaci vyjasněny.

Rozhodující dokumentací pro umísťování jednotlivých elementů a vedení tras VZT potrubí jsou stavební koordinační výkresy. Montáž VZT zařízení podle tohoto projektu může být zahájena až po jejich prostudování.

Trasy freonových potrubí split multisplit VRV systému systémů jsou kresleny schematicky. Jejich skutečné trasování je třeba přizpůsobit situaci na stavbě a dílenské specifikaci systému. Je nutné použít pouze izolované bezešvé potrubí pro chlazení (typ Cu DHP dle ISO1337), odmaštěné a dezoxidované, s převlečnými šroubovými spoji. Nesmí být použito měděné potrubí pro sanitární techniku.

Není-li v seznamu strojů a zařízení uvedeno jinak, je případná záměna elementů v projektu použitých možná pouze se souhlasem projektanta a investora. V opačném případě nenese projektant odpovědnost za technické a výkonové parametry zařízení.

Součástí dodávky jsou i veškeré potřebné spojovací a kotevní prvky, těsnění, zatmelení, požární ucpávky, izolace a pomocné konstrukce projektem přímo nespecifikované, avšak potřebné pro zhotovení, plnou funkčnost a požadovanou kvalitu díla.

Zařízení podle tohoto projektu se napojuje na stávající instalace objektu. Před zahájením montáže je třeba prověřit soulad rozsahu stávajících instalací s projektem a deklarované parametry napojovacích bodů z hlediska vzduchových

výkonů i hlučnosti. Nejsou-li deklarované parametry splněny, není možné garantovat funkčnost zařízení, navržených tímto projektem. Není-li rozsah stávajících instalací na stavbě v souladu s předpoklady projektu, navrhne dodavatel vhodné náhradní řešení.

Neopomeňte, prosím, při montáži zejména

- přečíst si všechny části projektové dokumentace, v případě nejasností kontaktovat autora projektu.
- zavěšovat všechny elementy na standardní pružné závěsy. Rozteč závěsů bude přizpůsobena rozměrům potrubí a situaci na stavbě, maximální rozteč závěsů je 3m. Pevnost závěsů musí odpovídat ČSN EN 12 236.
- propojovat příruby měděným vodičem či je spojovat přes vějířové podložky
- obalovat potrubí v prostupech stavební konstrukcí minerální vatou tloušťky min. 10mm
- vyčistit potrubí i ostatní elementy před jejich zabudováním
- při přerušené montáži chránit volné konce potrubí proti vnikání nečistot
- elektricky propojit vnější a vnitřní část split systémů
- k freonovému potrubí založit příslušný komunikační kabel
- koordinovat činnost s ostatními profesemi
- při kolizích s ostatními účastníky stavby zachovat klid
- vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci, mohou se vyskytnout situace, s kterými nebylo v projektu počítáno. Drobné úpravy řešte na místě, při závažnějších změnách kontaktujte, prosím, autora projektu. Děkuji

16. DEMONTÁŽE

Veškeré stávající rozvody vzduchu ve studovnách budou demontovány.

17. UVEDENÍ DO PROVOZU

K předávanému dílu je třeba doložit kromě jiného též protokol o kontrole úplnosti zařízení i dokumentace (včetně provozního řádu, zpracovaného dodavatelem

zařízení), kontrole funkčnosti a zaregulování zařízení, o dosažení projektovaných parametrů a též firemní dokumentaci použitých elementů a zařízení, včetně schvalovacích protokolů a atestů.

Součástí předání zařízení jsou též veškerá potřebná měření a zaškolení obsluhy a údržby.

Předpokládanou součástí díla jsou i komplexní zkoušky, budou-li objednatelem požadovány. Náplň zkoušek bude dohodnuta mezi dodavatelem VZT a jeho objednatelem.

Jednotlivé funkce zařízení je třeba doladit během reálného provozu budovy. Toto doladění však není součástí dodávky VZT, není-li předmětem samostatné dohody mezi investorem a dodavatelem díla.

18. POKYNY PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

Je třeba si uvědomit, že parametry vnitřního prostředí jsou v prvních měsících užívání stavby silně ovlivněny měnicími se vlastnostmi stavebních konstrukcí (jejich vysycháním či naopak pohlcováním vlhkosti do nich) a ustálení požadovaných parametrů lze očekávat až po ukončení těchto procesů.

Je zřejmé, že žádné zařízení nemůže být provozováno bez svědomité obsluhy a pravidelné údržby.

Celé zařízení musí být před zahájením provozu zbaveno všech nečistot, prachů, usazenin, špíny, zbytků stavebního materiálu a během provozu musí být udržováno v čistotě.

Intervaly čištění závisí na místních podmínkách a určí je provozovatel podle zkušeností.

19. ZÁVĚR

Tento projekt je zpracován v podrobnosti projektu pro realizaci stavby. Všechny části projektové dokumentace tvoří jeden celek a žádná její část není nadřazená části jiné. Veškerou dílenskou dokumentaci si v potřebném rozsahu zajistí dodavatel profese VZT.

Před montáží je třeba prověřit soulad všech částí projektové dokumentace (včetně návazností mezi jednotlivými profesemi) mezi sebou a se situací na stavbě a v případě nesouladu kontaktovat autora projektu.

Platnou dokumentací je její papírová verze, resp. soubory v formátu pdf. Editovatelné formáty souborů (pokud jsou předány) slouží pouze pro informaci a usnadnění dalších činností při realizaci díla a jeho další správě.

Výkresy skutečného provedení profese VZT zajistí dodavatel profese VZT.

Při zpracování projektu byly respektovány příslušné části zákonných předpisů (především Nařízení vlády č.361/2007sb. ve znění NV 68/2010sb. a NV 93/2012sb. (Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci), NV č.272/2011sb. (Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací), ČSN730548 (Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů)).

Projekt smí být užit pouze k účelu, pro který byl vytvořen. Originál dokumentace v otevřených formátech nesmí být poskytnut bez souhlasu autora třetí osobě.

Žádná část dokumentace nesmí být podle zákona 121/2000 Sb. kopírována nebo jiným způsobem rozšiřována bez souhlasu autora.

Projekt je zpracován na základě podkladů platných v listopadu 2015.

Dojde-li později ke změně těchto podkladů, může dojít i ke změně řešení VZT. Případné změny dokumentace musí být zpracovány autorizovanou osobou, která tím přebírá za projekt odpovědnost.

V Praze 9.11.2015

ing. Martin Šmolík

TABULKA ZAŘÍZENÍ

Číslo zař.		1	1A
Název		Studovna - stávající zařízení	Studovna - stávající zařízení
		Přívod	Odvod
JEDNOTKA		Alteko Samba 2	Elektrodesign
Umístění			
V přívod	m3/hod	1300	
V odvod	m3/hod		900
Podíl čerst. vzduchu	%		
Ovládání			
VENTILÁTOR			
Typ			ILT/4-200
Delta pv ext	Pa		
Otáčky vent.	n-1		
Příkon	kW	0,70	0,32
Napětí	V	400	400
Proud	A	1,76	0,5
PROTIMRAZ. OCHR.			
Příkon/Napětí	kW/V		
FILTRACE			
Třída filtrace		-	-
PŘEDEHŘÍVAČ-ZZT			
Typ		-	-
Výkon	kW		
Účinnost	%		
t vzduchu	oC		
t vody	oC		
Q mw	m3/h		
Tlak ztr.vody	kPa		
Regulace			
Příkon pohonu	kW		
Napětí pohonu	V		
Proud pohonu	A		
DOHŘÍVAČ			
Typ		vodní	-
Výkon	kW	14,00	
t vzduchu	oC	-12/+20	
t vody	oC	80/60	
Q mw	m3/h		
Tlak ztr.vody	kPa		
CHLADIČ			
Typ		přímý	-
Výkon	kW	6,50	
t vzduchu	oC		
entalpie	kJ/kg		
t vody	oC		
Q mw	m3/h		
Tlak ztr.vody	kPa		
KONDENZÁTOR			
Typ		stávající	-
Chladivo			
Příkon	kW	cca 2,5	
Napětí	V		
Proud / Doporuč. jištění	A		
VLHČENÍ			
Typ		-	-
Množství páry Δx	g/kg		
Množství páry	kg/hod		
Příkon	kW		
Napětí	V		
Proud	A		

TABULKA ZAŘÍZENÍ

Číslo zař.		11		x
Název		Studovna + tichá studovna - chlazení		
		cirk		
JEDNOTKA		LG		
Umístění				
V přívod	m3/hod	cirkulace	cirkulace	
V odvod	m3/hod	cirkulace	cirkulace	
Podíl čerst. vzduchu	%			
Ovládání		Vlastní	Vlastní	
VENTILÁTOR				
Typ				
Delta pv ext	Pa			
Otáčky vent.	n-1			
Příkon	kW	viz kondenzátor	viz kondenzátor	
Napětí	V			
Proud	A			
PROTIMRAZ. OCHR.				
Příkon/Napětí	kW/V			
FILTRACE				
Třída filtrace		-	-	
PŘEDEHŘÍVAČ-ZZT				
Typ		-	-	
Výkon	kW			
Účinnost	%			
t vzduchu	oC			
t vody	oC			
Q mw	m3/h			
Tlak ztr.vody	kPa			
Regulace				
Příkon pohonu	kW			
Napětí pohonu	V			
Proud pohonu	A			
DOHŘÍVAČ				
Typ		tep. čerpadlo	tep. čerpadlo	
Výkon	kW			
t vzduchu	oC			
t vody	oC			
Q mw	m3/h			
Tlak ztr.vody	kPa			
CHLADIČ				
Typ		MS18AWV.NC0	MS09AWV.NB0	
Výkon	kW			
t vzduchu	oC			
entalpie	kJ/kg			
t vody	oC			
Q mw	m3/h			
Tlak ztr.vody	kPa			
KONDENZÁTOR				
Typ		MU5M30 U43		
Chladivo		R410A		
Příkon	kW	3,70		
Napětí	V	230		
Proud / Doporuč. jištění	A	16,5 / 1f-C-20A		
VLHČENÍ				
Typ		-	-	
Množství páry Δx	g/kg			
Množství páry	kg/hod			
Příkon	kW			
Napětí	V			
Proud	A			

KONEC TABULKY

MU4M25 / MU4M27 / MU5M30 / MU5M40



Venkovní jednotka Multi F,
napájení 230 V



Označení	Venkovní jednotka	MU4M25 U43	MU4M27 U43	MU5M30 U43	MU5M40 UO2
Chlad. výkon	min/nom/max (kW)*	1,3 / 7 / 8,5	1,3 / 7,9 / 9,5	1,3 / 8,8 / 10,6	0,9 / 11,2 / 13,5
Topný výkon	min/nom/max (kW)*	1,5 / 8,4 / 9,4	1,5 / 9,1 / 10,6	1,5 / 10,1 / 12,1	1 / 12,5 / 15
Max. počet vnitř. jednotek		4	4	5	5
El. příkon - chlazení	min/nom/max (kW)*	0,4 / 1,7 / 2,6	0,4 / 2 / 3	0,4 / 2,2 / 3,4	0,8 / 2,7 / 4,2
El. příkon - topení	min/nom/max (kW)*	0,5 / 1,8 / 3	0,5 / 2 / 3,6	0,5 / 2,2 / 3,7	0,8 / 2,8 / 4,5
Provozní proud chlazení	min/nom/max (A)	2 / 7,2 / 11,1	2 / 8,5 / 13,2	2 / 9,9 / 16,2	3,5 / 12,1 / 18,4
Provozní proud topení	min/nom/max (A)	2,2 / 8,1 / 12,8	2,2 / 9,1 / 15,8	2,2 / 9,8 / 16,5	3,6 / 12,5 / 19,7
Napájení	(fáze, V, Hz)	1f, 220-240 V, 50			
Doporučené jištění	(A)	1f-C-16A	1f-C-20A	1f-C-20A	1f-C-25A
Napájecí kabel	počet žil x mm ²	CYKY 3C x 2,5	CYKY 3C x 2,5	CYKY 3C x 2,5	CYKY 3C x 4,0
Komunikační kabel	počet žil x mm ²		5*1		
EER	chlazení (nom.)	4,21	3,99	4	4,1
COP	topení (nom.)	4,69	4,52	4,6	4,45
Energetická třída	chlazení		A+		
	topení		A+		
Roční spotřeba energie	chlazení (kWh)	350	394	434	643
	topení (kWh)	2549	2549	2584	4236
SEER koeficient roční energet. účinnosti - chlazení		7,01	7,01	7,01	6,1
SCOP koeficient roční energet. účinnosti - topení		4,01	4,01	4,01	3,9
Akustický tlak (1 m)**	chl / top (dBA)	51 / 53	51 / 53	51 / 53	53 / 55
Akustický výkon***	(dBA)	62	63	64	67
Průtok vzduchu	(m ³ /min)	60	60	60	90
Náplň chladiva	R410a (g)	3200	3200	3200	3800
Předplněno na vzdálenost	(m)		37,5		
Doplnění chladiva	(g/m)	20	20	20	20
Max. délka jednotlivé větve	(m)		25		
Max. součtová délka potrubí	(m)	70	70	75	85
Převýšení mezi venkovní a vnitřními jednotkami	(m)		15		
Převýšení mezi vnitřními jednotkami	(m)		7,5		
Rozměry	Š*V*H (mm)	950*834*330	950*834*330	950*834*330	950*1170*330
Čistá hmotnost	(kg)	64	64	64	84
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52 * 4	6,35 / 9,52 * 4	6,35 / 9,52 * 5	6,35 / 9,52 * 5
Garantovaný chod	chlazení (°C)		-10 ~ -18		
	topení (°C)		-18 ~ -28		

Poznámka:

* - hodnota max. chladicího, resp. topného výkonu a el. příkonu je závislá na počtu a velikosti vnitřních jednotek

Uvedené výkony jsou za následujících podmínek:

Chlazení: vnitřní teplota 27 °C DB / 19 °C WB, venkovní teplota 35 °C DB / 24 °C WB

Topení: vnitřní teplota 20 °C DB / 15 °C WB, venkovní teplota 7 °C DB / 6 °C WB

Délka potrubí 7,5 m, převýšení 0 m.

Uvedené hodnoty roční spotřeby energie jsou průměrného při 500 provozních hodinách zařízení za nomin. podmínek.

Doporučená minimální kapacita vnitřních jednotek činí 40 %.

** Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745.

Udávané hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu!

*** Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

NÁSTĚNNÉ JEDNOTKY



Deluxe



ARTCOOL



Standard



ARTCOOL Gallery

Označení - Deluxe		MS07AQ NBO	MS09AQ NBO	MS12AQ NBO	MS18AQ NCO	MS24AQ NCO
Chladicí výkon	(kW)	2,1	2,6	3,5	5,3	6,7
Topný výkon	(kW)	2,3	2,9	3,9	5,8	7,5
El. příkon	(W)	20	20	20	40	60
Počet otáček	vent / chl / top			5 / 6 / 6		
Provozní proud chlazení	(A)	0,1	0,15	0,15	0,28	0,28
Akustický tlak (1 m)*	vys / stř / níž (dBA)	31 / 28 / 25	33 / 30 / 27	39 / 36 / 31	37 / 33 / 28	42 / 39 / 36
Akustický výkon*	max (dBA)	58	58	58	58	64
Průtok vzduchu	(m³/min)	5,6 / 5 / 4,6	7 / 6,5 / 6	9,5 / 9 / 8,5	16,2 / 14,2 / 12,3	20,4 / 17 / 13,2
Rozměry	Š*V*H (mm)	895*289*210	895*289*210	895*289*210	1030*325*250	1030*325*250
Cistá hmotnost	(kg)	9,5	9,5	9,5	13,8	13,8
Odvhlčení	(l/h)	0,9	1,1	1,2	1,9	2,6
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Odvod kondenzátu	vnější / vnitřní (mm)			21,5 / 16		

Označení - Standard		MS05SQ NWO	MS07SQ NWO	MS09SQ NBO	MS12SQ NBO
Chladicí výkon	(kW)	1,5	2,1	2,6	3,5
Topný výkon	(kW)	1,6	2,3	2,9	3,9
El. příkon	(W)	20	20	20	20
Počet otáček	vent / chl / top		3 / 4 / 4		
Provozní proud chlazení	(A)	0,1	0,1	0,15	0,15
Akustický tlak (1 m)*	vys / stř / níž (dBA)	36 / 30 / 27	36 / 30 / 27	33 / 30 / 27	39 / 36 / 31
Akustický výkon*	max (dBA)	53	53	58	58
Průtok vzduchu	(m³/min)	8,1 / 6,9 / 6,3	8,1 / 6,9 / 6,3	7 / 6,5 / 6	9,5 / 9 / 8,5
Rozměry	Š*V*H (mm)	756*270*190	756*270*190	895*289*215	895*289*215
Cistá hmotnost	(kg)	7,2	7,2	9	9
Odvhlčení	(l/h)	0,9	0,9	1,1	1,2
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52
Odvod kondenzátu	vnější / vnitřní (mm)		21,5 / 16		

Označení - Standard		MS15SQ NBO	MS18SQ NCO	MS24SQ NCO
Chladicí výkon	(kW)	4,2	5,3	6,7
Topný výkon	(kW)	5,4	5,8	7,5
El. příkon	(W)	20	40	60
Počet otáček	vent / chl / top		3 / 4 / 4	
Provozní proud chlazení	(A)	0,2	0,28	0,28
Akustický tlak (1 m)*	vys / stř / níž (dBA)	43 / 39 / 34	37 / 33 / 28	42 / 39 / 36
Akustický výkon*	max (dBA)	55	58	64
Průtok vzduchu	(m³/min)	10,5 / 9 / 7	16,2 / 14,2 / 12,3	20,4 / 17 / 13,2
Rozměry	Š*V*H (mm)	895*289*215	1030*325*255	1030*325*255
Cistá hmotnost	(kg)	9	13	13
Odvhlčení	(l/h)	1,2	1,9	2,6
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Odvod kondenzátu	vnější / vnitřní (mm)		21,5 / 16	

Označení - Artcool - čelní panel v provedení „Zrcadlo“		MS07AWR NBO	MS09AWR NBO	MS12AWR NBO	MS18AWR NCO	MS24AWR NCO
Označení - Artcool - čelní panel v provedení „Stříbro“		MS07AWV NBO	MS09AWV NBO	MS12AWV NBO	MS18AWV NCO	MS24AWV NCO
Označení - Artcool - čelní panel v provedení „Bílá“		MS07AWW NBO	MS09AWW NBO	MS12AWW NBO	MS18AWW NCO	MS24AWW NCO
Chladicí výkon	(kW)	2,1	2,6	3,5	5,3	6,7
Topný výkon	(kW)	2,3	2,9	3,9	5,8	7,5
El. příkon	(W)	20	20	20	40	60
Počet otáček	vent / chl / top			5 / 6 / 6		
Provozní proud chlazení	(A)	0,1	0,15	0,15	0,28	0,28
Akustický tlak (1 m)*	vys / stř / níž (dBA)	31 / 28 / 25	33 / 30 / 27	39 / 36 / 31	37 / 33 / 28	42 / 39 / 36
Akustický výkon*	max (dBA)	58	58	58	58	64
Průtok vzduchu	(m³/min)	5,6 / 5 / 4,6	7 / 6,5 / 6	9,5 / 9 / 8,5	16,2 / 14,2 / 12,3	20,4 / 17 / 13,2
Rozměry	Š*V*H (mm)	895*289*205	895*289*205	895*289*205	1030*325*245	1030*325*245
Cistá hmotnost	(kg)	10,2	10,2	10,2	14,2	14,2
Odvhlčení	(l/h)	0,9	1,1	1,2	1,9	2,6
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 9,52	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
Odvod kondenzátu	vnější / vnitřní (mm)			21,5 / 16		

Označení - Artcool Gallery		MA09AH1 NF1	MA12AH1 NF1
Chladicí výkon	(kW)	2,6	3,5
Topný výkon	(kW)	2,9	3,9
El. příkon	(W)	40	
Počet otáček	vent / chl / top	3 / 4 / 3	
Provozní proud chlazení	(A)	0,08	
Akustický tlak (1 m)*	vys / stř / níž (dBA)	38 / 32 / 27	44 / 38 / 32
Akustický výkon*	max (dBA)	52	54
Průtok vzduchu	(m³/min)	7,7 / 5,9 / 4,4	8,9 / 7,3 / 5,6
Rozměry	Š*V*H (mm)	600*600*146	
Cistá hmotnost	(kg)	15	
Odvhlčení	(l/h)	1,2	1,4
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52	
Odvod kondenzátu	vnější / vnitřní (mm)	21,5 / 16	

Poznámka:

- * Akustické tlaky jsou měřeny v anechoické (zvukově izolované) komoře, dle standardu EN ISO 3745. Uváděné hodnoty tudíž mohou být vyšší, vzhledem k okolním podmínkám během provozu!
- ** Akustické výkony jsou měřeny v dozvukové komoře za nominálních podmínek, dle standardu EN ISO 3741.

NÁZEV AKCE:

OPRAVA STUDOVNY v knihovně Národohospodářského ústavu AV ČR v.v.i.

MÍSTO STAVBY:

Politických vězňů 936/7, 101 00 Praha 1

INVESTOR:

Národohospodářský ústav Akademie věd České republiky v.v.i.
Politických vězňů 936/7, 101 00 Praha 1
Kontaktní osoba: Iva Plachá
tel.: +420 224 005 171, mob: +420 601 301 248
email: iva.placha@cerge-ei.cz

ZPRACOVATEL ČÁSTI:

WATŮ, ing. Martin Šmolík
Na Václavce 44
150 00 Praha 5
tel.: +420 251 564 457
e-mail: wato@wato.cz

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ A DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

ČÁST:

D.1.4.B. VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

VÝKRES:

SEZNAM STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

VYPRACOVAL:

ing. Martin Šmolík

ČÍSLO VÝKRESU:

MĚŘÍTKO:

-

DATUM:

11/2015

RAŽÍTKO A PODPIS:

PARÉ:

SSZ

Seznam strojů a zařízení

Upozornění: Tento seznam strojů a zařízení není nadřazen žádné části dokumentace.
Všechny údaje musí být ověřeny podle výkresové dokumentace a skutečného řešení stavby.
Existuje-li rozpor mezi tímto seznamem strojů a zařízení a výkresy či technickou zprávou, musí být vyjasněn před objednáním elementů.

Výkonové parametry strojů viz tabulka zařízení

Všechny elementy budou dodány s veškerým potřebným montážním a spojovacím materiálem a příslušenstvím

Náhrada uvedených elementů jinými výrobky je možná pouze při zachování výkonových, kvalitativních i rozměrových parametrů po odsouhlasení projektantem

Pozice	Popis	Jedn.	Množství
Zařízení č. 1. Studovna - stávající zařízení - Přívod			
1. 1	Větrací jednotka Alteko Samba 2 - repase	kpl	1
1. 2	Tlumič 500x250 - přesun	ks	1
1. 3	Vyústka na kruhové potrubí VK-2O-R2 500x125	ks	3
1. 4	Vyústka na kruhové potrubí VK-2O-R2 225x75	ks	1
1. 101	Čtyřhranné potrubí sk.l z pozink. plechu dle ON 12 0405	m ²	7
1. 201	Kruhové potrubí Spiro vč. tvarovek do prům. 315	bm	15
Zařízení č. 1A. Studovna - stávající zařízení - Odvod			
1A. 1	Ventilátor Elektrodesign ILT/4-200 - repase	ks	1
Zařízení č. 11. Studovna + tichá studovna - chlazení - cirk			
11.	System multisplit LG, tvořený:		
11. 1	Kondenzátor MU5M30 U43	ks	1
11. 2	Nástěnná výparníková jednotka MS18AWV.NC0	ks	2
11. 3	Nástěnná výparníková jednotka MS09AWV.NB0	ks	1
11.	izolované freonové potrubí délky (pár) cca	bm	64
11.	vč. ovladače pro každou místnost, elektrického propojení mezi vnější a vnitřními částmi a příslušenství		
11.	celkem	kpl	1
	Akustické izolace (složení viz text technické zprávy)	m ²	5
	Nátěry	m ²	17
	Vyregulování systému, uvedení do provozu	kpl	1

Seznam strojů a zařízení

Pozice	Popis	Jedn.	Množství
	Testy a revize	kpl	1
	Komplexní vyzkoušení	kpl	1
	Zkušební provoz	kpl	1
	Zaškolení obsluhy	kpl	1
	Dodavatelská dokumentace	kpl	1
	Dokumentace skutečného provedení	kpl	1
	Manuály	kpl	1
	Celkem dodávka		
	Montáž		
*** konec seznamu ***			
		Tisk	11.11.2015