

# **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## **VZDUCHOTECHNIKA**

<b>Akce:</b>	<b>DŮM PRO KRIZOVÉ BYDLENÍ UL. BENEŠOVSKÁ</b>
<b>Část:</b>	<b>Větrání staveb</b>
<b>Vypracoval:</b>	<b>Ing. Kateřina Krajčová</b>
<b>Zodpovědný projektant:</b>	<b>Ing. Kateřina Krajčová</b>
<b>Zakázka:</b>	<b>230103</b>
<b>Datum:</b>	<b>11/2023</b>
<b>Stupeň:</b>	<b>DPS</b>



### **Identifikační údaje**

#### Údaje o stavbě

název stavby:	DŮM PRO KRIZOVÉ BYDLENÍ UL. BENEŠOVSKÁ
místo stavby:	ul. Benešovská

#### Investor

investor:	Statutární město Děčín
IČ:	
adresa:	Magistrát města Děčín, Mírové nám. 1175/5 405 38 Děčín IV

#### Údaje o zpracovateli dokumentace

##### *Zpracovatel projektové dokumentace:*

Jméno, příjmení: ING. KATEŘINA KRAJČOVÁ  
ČKAIT: 1007407, technika prostředí staveb – vytápění a vzduchotechnika  
sídlo: PURKYŇOVA 99, 612 BRNO  
IČO: 05135991  
Tel.: +420770148887  
email: projekce@windmax.cz

# 1. Úvod

## 1.1. Účel a funkce zařízení

Hlavním účelem a funkcí navrženého systému vzduchotechniky je řešení interního mikroklimatu v prostorách domu pro krizové bydlení na ulici Benešovská v Děčíně. V této PD je řešena pouze stavební vzduchotechnika. Nuceně jsou větrány všechny prostory, kde nelze zajistit přirozené větrání okny nebo je zde nucené větrání vyžadováno předpisy a požadavky investora.

Dokumentace je zpracována v rozsahu pro stavební povolení.

## 1.2. Výchozí podklady

Výchozími podklady pro zpracování dokumentace byly:

- stavební výkresy,
- hygienické předpisy,
- požadavky investora
- platné předpisy, technické normy ČSN a EN a vyhlášky

Součástí projektu nejsou navazující profese.

## 1.3. Množství odváděného vzduchu

Nárazové množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět společné prostory:

Sprcha	150 m <sup>3</sup> /h
WC mísa	50 m <sup>3</sup> /h
Pisoár	25 m <sup>3</sup> /h
Umyvadlo	30 m <sup>3</sup> /h
Úklidová komora	50 m <sup>3</sup> /h

Nárazové množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět prostory bytů:

Koupelny	50 (90) m <sup>3</sup> /h
WC	25 (50) m <sup>3</sup> /h
kuchyňka	100 (150) m <sup>3</sup> /h

Trvalé větrání (průtok venkovního vzduchu):

	Minimální	Doporučená
Intenzita větrání	0,3 /h	0,5/h
Dávka vzduchu na osobu	15 m <sup>3</sup> /h	25 m <sup>3</sup> /h

# 2. Popis VZT zařízení

## 2.1. Seznam zařízení

Pro řešený objekt byla navržena tato zařízení:

- Zař. č.1.001 – Nucené větrání s rekuperací tepla - pokoje
- Zař. č.2.001 – Nucené větrání s rekuperací tepla – společné prostory
- Zař. č.3.001 – Větrání CHÚC typu A
- Zař. č.4.001 – Chlazení serverovny

### 3. Popis jednotlivých zařízení a jejich provozních stavů

#### Zař. č. 1.001 – Nucené větrání s rekuperací tepla - pokoje

Ve skříni jednotky vzduchotechnické jednotky je vestavěn protiproudý rekuperační výměník s účinností až 92%, dva radiální ventilátory s volně oběžným kolem, kazetový filtr ePM1 55% (F7) přírodního a kazetový filtr ePM10 50% (M5) odpadního vzduchu, klapka by-pass, el. Ohřívač vzduchu o výkonu 2 kW, uzavírací klapky na hrdlech, autonomní regulace VZT jednotky. Je možné plynulé nastavení objemu vzduchu. Připojovací hrdla jsou kruhová pro připojení pružných nebo pevných potrubí s potlačením tepelných mostů. Regulování a vyvážení systému provést při výkonu jednotky nastaveném na větrání 1500 m<sup>3</sup>/h. Akustický výkon skříně L<sub>w</sub> je 63dB(A).

Požadavky na profese:

- profese ELE zajistí napájení, tlačítka pro spínání a čidla
- profese ZTI zajistí odvod kondenzátu
- stavba dodá dveřní mřížky, podřezané dveře a prostory konstrukcemi

Vzduchotechnická jednotka bude ve vnitřním podlahovém provedení v půdním prostoru objektu. Sání čerstvého vzduchu i výfuk odpadního vzduchu jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti (min. 1500 mm). Trasy sání a výfuku odpadního vzduchu budou provedeny z kruhového pozinkovaného potrubí sk.I třída těsnosti min. C a bude opatřeno izolací z minerální vaty s AL polepem (v exteriéru bude oplechováno). Na zakončení sacího i výfukového potrubí bude osazena protidešťová žaluzie.

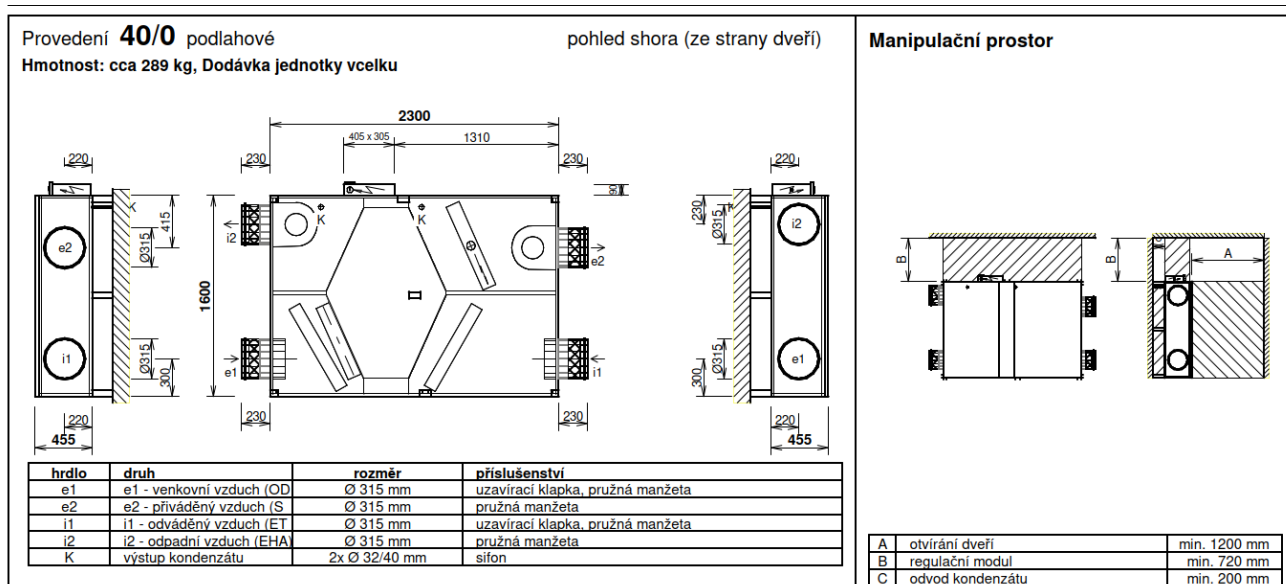
Páteční rozvody přírodního a odvodního potrubí budou provedeny z kruhového spiro pozinkovaného potrubí sk.I třída těsnosti min. C.

Přírodní elementy jsou difuzory, vířivé anemostaty, přírodní mřížky do potrubí, talířové ventily.

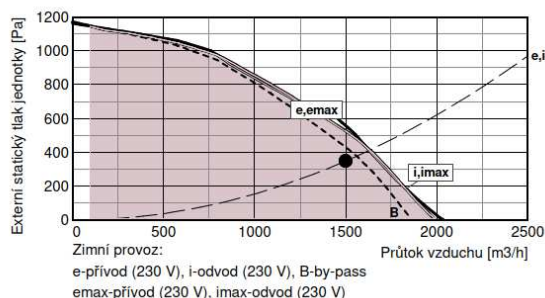
Pro odtah jsou navrženy odvodní talířové ventily, vířivé anemostaty a mřížky do potrubí.

VZT jednotka bude v provozu na základě nastaveného týdenního režimu.

Do všech VZT rozvodů jsou vloženy buňkové tlumiče hluku, které zajistí splnění požadovaných hodnot akustických tlaků v pracovním i venkovním prostředí, a to v souladu s požadavky hygienických předpisů.



## Výkonová charakteristika jednotky:



Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií s funkcí regulace na konstantní průtok. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

## Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu  $L_{wA}$  (dB)

Frekvence [Hz]	Total dB (A)	63 dB(A)	125 dB(A)	250 dB(A)	500 dB(A)	1 k dB(A)	2 k dB(A)	4 k dB(A)	8 k dB(A)
sání e1	63	53	55	59	53	55	51	44	30
výtlač e2	88	68	74	84	80	81	78	73	66
sání i1	62	49	50	59	54	52	44	39	29
výtlač i2	87	68	77	82	80	80	77	72	65
plášť do okolí	66	49	54	62	61	56	51	38	<25

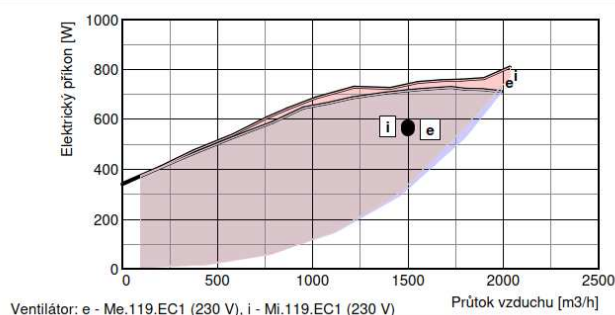
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

Hladina akustického tlaku  $L_{pA}$  (dB)

plášť do okolí	45	28	33	41	41	36	31	<25	<25
----------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

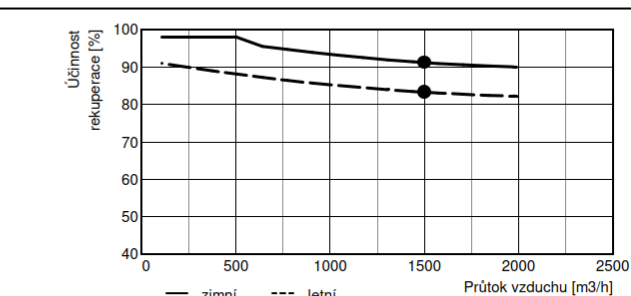
Ventilátory	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	1500
Externí statický tlak jednotky	Pa	350
Napětí (jmenovité)	V	230
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,56
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2739
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	0,78
Max. proud (pro dimenzování)	A	3,9
SFP	W.h/m³	0,374
Typ ventilátorů	Me.119	Mi.119
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)	EC1	EC1



Připojovací prvky	přívod	odvod
Vstupní hrdla e1, i1	mm	Ø 315
připojení	pružné	pružné
Výstupní hrdla e2, i2	mm	Ø 315
připojení	pružné	pružné
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø 32/40 mm se standardním sifonem

Regulační a uzavírací klapky	Typ servopohonu
Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LM24A
Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24
By-passová klapka (integrována v jednotce)	LM24A

Rekuperační výměník	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	1500
Vstupní teplota	°C	-12
Výstupní teplota	°C	20
Vstupní vlhkost	% r.h.	17
Výstupní vlhkost	% r.h.	-2
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	90 (40)
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	10 (83)
Tvorba kondenzátu	l/h	15,2 (2,6)
Typ rekuperačního výměníku		5,0
		S7.C rekuperační



Elektrický ohřivač	přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	1500
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	17
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	19
Topný výkon	kW	1,0
Max. topný výkon	kW	2,0
Napětí	V	230
Typ ohřivače		E.2100 vestavěný

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součásti dodávky)	
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru	
Třída filtrace		ePM1 55% (F7)	ePM10 50% (M5)		
Počet filtrů	ks	1	1		
Rozměr kazety	mm	600x380x96	600x380x96		
Regulace: Digitální regulace				Čidla (součásti dodávky)	
Základní funkce jednotky	aM-CL 230V-EC / 230V-EC		Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ANS T1	
Umístění regulačního modulu	na jednotce standardní poloha		Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ANS T2	
Celkový příkon (v pracovním bodě)	1,13 kW		Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ANS TM2	
Expandery	aM-XCF		Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ANS TM1	
Ovládání	aDot (W)		Plynulé řízení podle průtoku (funkce konstantní průtok)	CF.1000	
Hlavní vypínač	SW		Plynulé řízení podle tlaku v přívodu (vstup 0-10V)	DPT 2500	

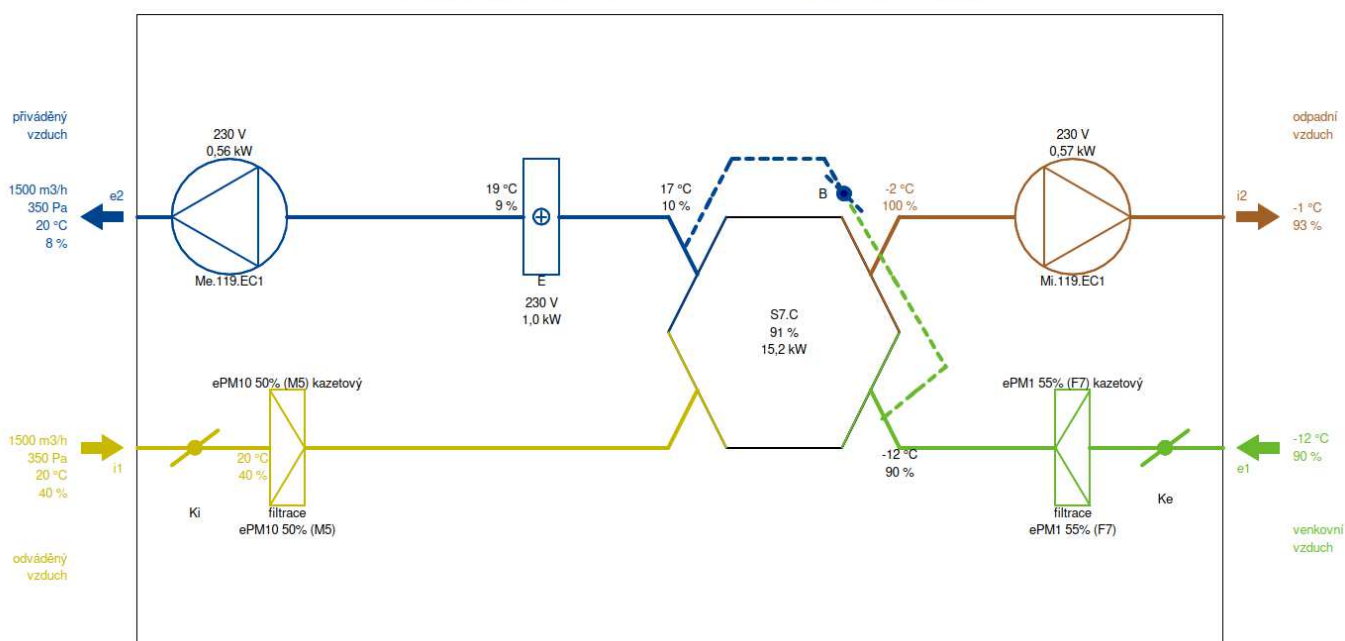
### Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



## Zař. č. 2.001 – Nucené větrání s rekuperací tepla – společné prostory

Ve skříni jednotky vzduchotechnické jednotky je vestavěn protiproudý rekuperační výměník s účinností až 91%, dva radiální ventilátory s volně oběžným kolem, kazetový filtr ePM1 55% (F7) přívodního a kazetový filtr ePM10 50% (M5) odpadního vzduchu, klapka by-pass, el. Ohřívač vzduchu o výkonu 4 kW, uzavírací klapky na hrdlech, autonomní regulace VZT jednotky. Je možné plynulé nastavení objemu vzduchu. Připojovací hrdla jsou čtyřhranná pro připojení pružných nebo pevných potrubí s potlačením tepelných mostů. Regulování a vyvážení systému provést při výkonu jednotky nastaveném na větrání 2140 m<sup>3</sup>/h. Akustický výkon skříně L<sub>w</sub> je 66dB(A).

Požadavky na profese:

- profese ELE zajistí napájení, tlačítka pro spínání a čidla
- profese ZTI zajistí odvod kondenzátu
- stavba dodá dveřní mřížky, podřezané dveře a prostory konstrukcemi

Vzduchotechnická jednotka bude ve vnitřním podlahovém provedení v půdním prostoru objektu. Sání čerstvého vzduchu i výfuk odpadního vzduchu jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti (min. 1500 mm). Trasy sání a výfuku odpadního vzduchu budou provedeny z čtyřhranného pozinkovaného potrubí sk.I třída těsnosti min. C a bude opatřeno izolací z minerální vaty s AL polepem (v exteriéru bude oplechováno). Na zakončení sacího i výfukového potrubí bude osazena protidešťová žaluzie.

Páteří rozvody přírodního a odvodního potrubí budou provedeny z čtyřhranného a kruhového spiro pozinkovaného potrubí sk.I třída těsnosti min. C.

Přírodní elementy jsou difuzory, vířivé anemostaty, přírodní mřížky do potrubí, talířové ventily.

Pro odtah jsou navrženy odvodní talířové ventily, vířivé anemostaty a mřížky do potrubí.

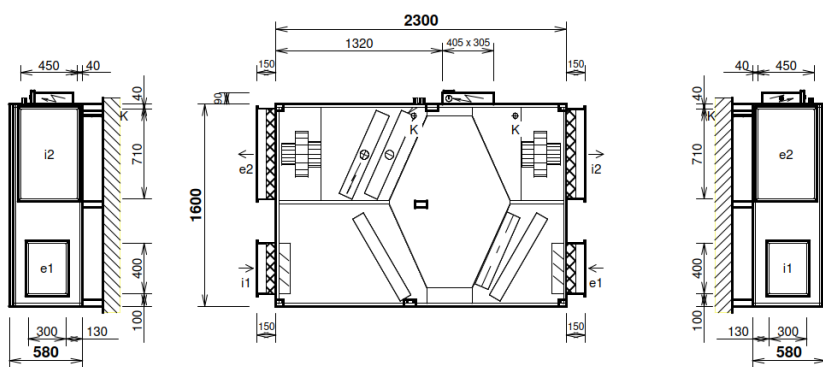
VZT jednotka bude v provozu na základě nastaveného týdenního režimu.

Do všech VZT rozvodů jsou vloženy buňkové tlumiče hluku, které zajistí splnění požadovaných hodnot akustických tlaků v pracovním i venkovním prostředí, a to v souladu s požadavky hygienických předpisů.

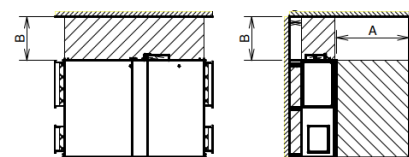
Provedení **41/neurčeno** podlahové  
Hmotnost: cca 373 kg, Dodávka jednotky vcelku

pohled shora (ze strany dveří)

Manipulační prostor

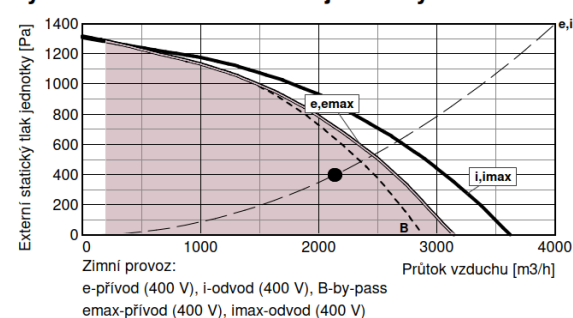


hrdlo	druh	rozměr	příslušenství
e1	e1 - venkovní vzduch (OD)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
e2	e2 - přiváděný vzduch (S)	710 x 450 mm	pružná manžeta
i1	i1 - odváděný vzduch (ET)	400 x 300 mm	uzavírací klapka, pružná manžeta
i2	i2 - odpadní vzduch (EHA)	710 x 450 mm	pružná manžeta
K	výstup kondenzátu	2x Ø 32/40 mm	sífon
CHF	Přímý chladič	19,1 / 28,0 mm (3/4" / -)	připojovací rozměr - výměník



A	otvírání dveří	min. 1200 mm
B	regulační modul, vývody výměníku	min. 720 mm
D	odvod kondenzátu	min. 200 mm

### Výkonová charakteristika jednotky:



Jednotka obsahuje ventilátory vybavené EC technologií. Tyto ventilátory jsou plynule regulovatelné v celé vyznačené oblasti.

### Akustické parametry:

Hladina akustického výkonu LwA (dB)

Frekvence [Hz]	Total	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
sání e1	61	53	57	55	49	47	40	31	<25
výtlak e2	81	62	66	73	73	75	75	71	63
sání i1	55	43	48	51	47	46	40	30	<25
výtlak i2	78	57	62	70	68	73	72	66	59
plášť do okolí	66	42	48	63	62	57	54	48	36

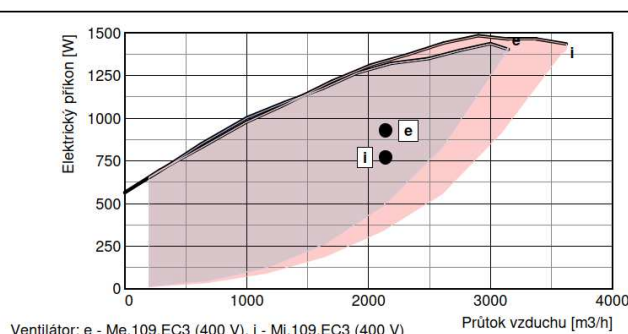
Akustický výkon do okolí je vypočten pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřen podle normy ISO 3744. Akustický výkon na hrdlech je změřen podle normy ISO 5136.

Hladina akustického tlaku LpA (dB)

	plášť do okolí	46	<25	28	42	41	37	33	28	<25
--	----------------	----	-----	----	----	----	----	----	----	-----

Hladina akustického tlaku do okolí je uváděna ve vzdálenosti 3 m pro současný provoz **obou ventilátorů** a je změřena podle normy ISO 3744.

Ventilátory		přívod	odvod
Vzduchové množství	m³/h	2140	2140
Externí statický tlak jednotky	Pa	400	400
Napětí (jmenovité)	V	400	400
Příkon (v pracovním bodě)	kW	0,93	0,77
Počet otáček (v pracovním bodě)	1/min	2629	2423
Max. příkon (pro dimenzování)	kW	2,50	2,50
Max. proud (pro dimenzování)	A	4	4
SFP	W.h/m³	0,434	0,361
Typ ventilátorů		Me.109	Mi.109
Druh ventilátoru (s proměnlivými otáčkami)		EC3	EC3

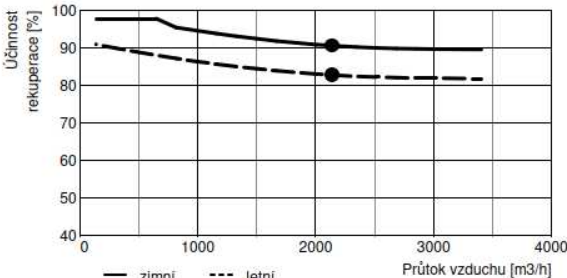


Ventilátor: e - Me.109.EC3 (400 V), i - Mi.109.EC3 (400 V)



Připojovací prvky		přívod	odvod	Regulační a uzavírací klapky		Typ servopohonu
Vstupní hrdla e1, i1 připojení	mm	400 x 300 pružné	400 x 300 pružné	Uzavírací klapka e1 (součást jednotky)	LF24	
Výstupní hrdla e2, i2 připojení	mm	710 x 450 pružné	710 x 450 pružné	Uzavírací klapka i1 (součást jednotky)	LF24	
Odvod kondenzátu K	mm	2 x Ø 32/40 mm se standardním sifonem		By-passová klapka (integrovaná v jednotce)	LM24A	

Rekuperační výměník		přívod	odvod
Vzduchové množství	m3/h	2140	2140
Vstupní teplota	°C	-12	20
Výstupní teplota	°C	17	-2
Vstupní vlhkost	% r.h.	90	40
Výstupní vlhkost	% r.h.	10	100
Účinnost rekuperace zimní (letní)	%	91 (83)	
Výkon výměníku zimní (letní)	kW	21,5 (3,7)	
Tvorba kondenzátu	l/h	7,1	
Typ rekuperačního výměníku		S7.C rekuperační	



Průtok vzduchu [m³/h]	zimní [%]	letní [%]
0	98	91
1000	95	85
2000	91	82
3000	89	81
4000	88	81

Elektrický ohřivač		přívod	
Vzduchové množství	m3/h	2140	
Vstupní teplota (před ohřivačem)	°C	17	
Výstupní teplota (za ohřivačem)	°C	19	
Topný výkon	kW	1,6	
Max. topný výkon	kW	4,0	
Napětí	V	400	
Typ ohřivače		E.4200 vestavěný	

Filtrace		přívod	odvod	Příslušenství (součástí dodávky)	
Typ		kazetový	kazetový	Manostat PFe pro signalizaci zanesení přívodního filtru	
Třída filtrace		ePM1 55% (F7)	ePM10 50% (M5)	Manostat PFi pro signalizaci zanesení odvodního filtru	
Počet filtrů	ks	1	1		
Rozměr kazety	mm	750x495x96	750x495x96		

Regulace: Digitální regulace		Čidla (součástí dodávky)		
Základní funkce jednotky		aM-CL 400V-EC / 400V-EC	Čidlo teploty venkovního vzduchu (ODA)	ANS T1
Umístění regulačního modulu		na jednotce standardní poloha	Čidlo teploty odváděného vzduchu (ETA)	ANS T2
Celkový příkon (v pracovním bodě)		1,59 kW	Čidlo teploty odpadního vzduchu (EHA)	ANS TM2
Ovládání		aDot (W)	Čidlo teploty přiváděného vzduchu (SUP)	ANS TM1
Hlavní vypínač		SW		

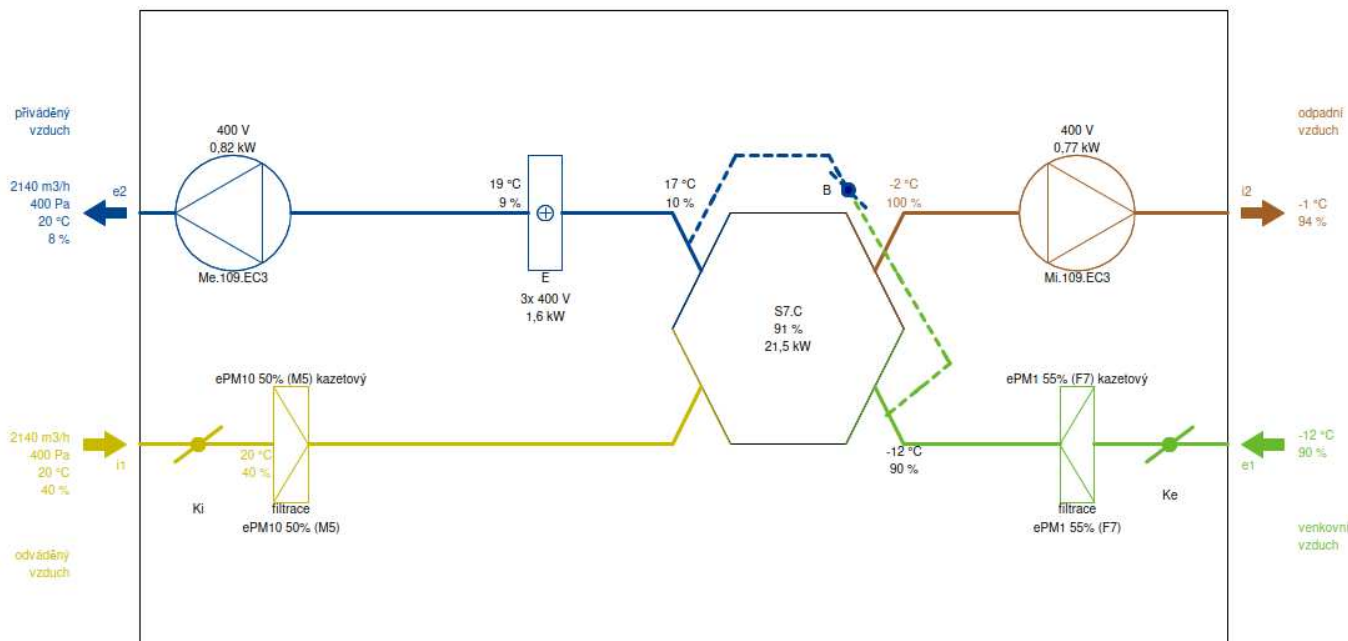
## Zimní provoz

e1 - venkovní vzduch (ODA)

e2 - přiváděný vzduch (SUP)

i1 - odváděný vzduch (ETA)

i2 - odpadní vzduch (EHA)



Poznámka: Schématické znázornění funkce jednotky. Umístění vstupů a výstupů nemusí přesně souhlasit se skutečným provedením a konfigurací hrdel.

### Zař. č. 3.001 – Větrání CHÚC typu A

Chráněná úniková cesta schodiště typu A bude větrána přirozeně dle požadavku ČSN 73 0802 ed.2. Přívod vzduchu bude zajištěn otevíratelnými otvory v každém podlaží, plocha každého otvoru bude alespoň 2m<sup>2</sup>. Odvod vzduchu bude v nejvyšší bodě schodiště.

Otevírání otvorů bude manuální. Otevírací mechanismus musí zajišťovat snadnou manipulaci, ovládání bude umístěno nejvýše 1,8 m nad úroveň podlahy. Otevírací otvory nesmí v otevřené poloze zužovat minimální požadovanou šířku únikové cesty.

### Zař. č. 4.001 – Chlazení serverovny

Pro odvod tepelné zátěže z místnosti serverovny byla navržena klimatizace. Klimatizační zařízení zajistí dodržení požadované vnitřní teploty v místnosti + 25 °C ± 2 °C.

Pro klimatizaci jsou navrženy klimatizační jednotky typu „SPLIT- systém“ (včetně příslušenství) s využitím ekologického chladiva R32. Zařízení pracuje pouze s cirkulačním vzduchem.

Vnitřní klimatizační jednotka je v podstropním provedení. Venkovní kondenzační jednotka je situována na střeše objektu. Venkovní jednotka bude osazena na vlastním rámu. Jednotky jsou vzájemně propojeny potrubním rozvodem Cu s chladivem R32, tepelnou izolací a svazkem komunikačních kabelů.

Zařízení se spustí při překročení teploty v místnosti nad hodnotu 20°C pomocí termostatu.

Hygienické větrání je zajištěno přes stěnovou požární mřížky o rozměru 200x100 mm.

Označení	Venkovní jednotka	MU2R15.UL0
Max.počet vnitř.jednotek		2
Max.součtový kapacitní index vnitřních jednotek		21
Chladicí výkon	min/nom/max (kW)*	0,9 / 4,1 / 4,7
Topný výkon	min/nom/max (kW)*	1,0 / 4,7 / 5,4
El.příkon - chlazení	min/nom/max (kW)*	0,2 / 1,0 / 1,4
El.příkon - topení	min/nom/max (kW)*	0,2 / 1,1 / 1,4
Provozní proud chlazení	min/nom/max (A)	1,1 / 4,6 / 6,4
Provozní proud topení	min/nom/max (A)	1,1 / 4,9 / 6,6
EER	chlazení (nom.)	4,14
COP	topení (nom.)	4,38
SEER koeficient roční energet.účinnosti - chlazení		8,5
SCOP koeficient roční energet.účinnosti - topení		4,2
Napájení	(fáze, V, Hz)	
Doporučené jištění**	(A)	16 (viz pozn.)
Napájecí kabel***	počet žil x mm <sup>2</sup>	
Komunikační kabel	počet žil x mm <sup>2</sup>	
Energetická třída	chlazení	A+++
	topení	A+
Roční spotřeba energie	chlazení (kWh)	169
	topení (kWh)	1367
Akustický tlak (1 m)****	chl / top (dBA)	48 / 51
Akustický výkon*****	(dBA)	61
Průtok vzduchu	(m <sup>3</sup> /min)	28,2
Náplň chladiva	R32 (g)	1100
Předplněno na vzdálenost	(m)	15
Doplnění chladiva	(g/m)	20
Ekvivalent CO <sub>2</sub>	t-CO <sub>2</sub> eq	0,74
GWP (Global warming potential)		
Součtová délka potrubí max.	(m)	30
Délka 1 potrubní větve max.	(m)	20
Převýšení mezi venkovní a vnitřní jedn.max. (m)		
Převýšení mezi vnitřními jednotkami max. (m)		
Rozměry	S*V*H (mm)	770*545*288
Čistá hmotnost	(kg)	36
Připojovací dimenze	kapalina / plyn (mm)	6,35 / 9,52 * 2
Garantovaný chod	chlazení (°C)	-10 ~ 48
	topení (°C)	-18 ~ 18

### 3.1. Popis společných prvků a opatření

#### 3.1.1. Vzduchotechnické potrubí

Pro hlavní páteřní rozvody jsou z čtyřhranného pozinkovaného potrubí a kruhového spiro potrubí třídy těsnosti min. C, dimenze dle výkresové dokumentace.

#### 3.1.2. Protihluková opatření

Budou provedena taková opatření, která zabrání šíření hluku do venkovního prostoru i do větraných místností.

- Vzduchotechnické jednotky i potrubí na závěsech podloženy gumou.
- Vřazení tlumičů hluku do potrubních rozvodů k zamezení šíření hluku od ventilátoru do místnosti i do venku.
- Rychlost proudění vzduchu a distribuční elementy budou zvoleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk.
- Pro zabránění přenosu hluku do konstrukcí bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou. Začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací.

#### 3.1.3. Protipožární opatření

Vzduchotechnické zařízení bude provedeno v souladu s normou ČSN 73 0872 ed.2.

Potrubní rozvody jsou navrženy z nehořlavých hmot. Rozvody, které mají při prostupu požárně dělící konstrukcí profil do 40 000 mm<sup>2</sup> a světlou vzdálenost prostupů jednotlivých potrubí do šachty min. 500 mm, nemusí být tedy opatřeny požárními klapkami. Potrubí, která nevyhovují výše uvedeným požadavkům, budou vybavena stěnovými požárními uzávěry nebo požárními klapkami.

#### 3.1.4. Izolace a nátěry

Tepelné izolace splňují jednak požadavky na úsporu tepla a jednak slouží k útlumu hluku vznikajícího provozem vzduchotechnických zařízení.

VZT potrubí v šachtách, které nesplňuje požadavek na vzájemnou vzdálenost min. 0,5 m a potrubí, které prochází přes požární úseky a nesplňuje požadavek průřezu plochy potrubí do 0,04 m<sup>2</sup> bude opatřeno požární ochranou v odolnosti EI 30 DP1.

Dodávka a provedení izolací je součástí profese vzduchotechnika.

## 4. Požadavky na navazující profese

### 4.1. Požadavky na elektrickou energii

Profese elektro v součinnosti s profesí MaR napojí všechna zařízení vzduchotechniky na rozvod elektrické energie. Všechna el. zařízení vzduchotechniky musí mít ochranu před nebezpečným dotykovým napětím a ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny.

Napojení jednotlivých zařízení musí být koordinováno s profesí MaR, aby byly zabezpečeny požadované vazby mezi těmito profesemi.

Před uvedením do provozu bude provedena výchozí revize. Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41: samočinným odpojením vadné části.

### 4.2. Požadavky na ZTI

Profese ZTI zajistí napojení odvodu kondenzátu z pat stoupacího potrubí a od VZT jednotek.

### 4.3. Požadavky na stavbu

Aby v době montáže vzduchotechnického zařízení nedošlo ke kolizím mezi VZT a stavbou je třeba:

- dozření a začištění všech otvorů po montáži vzduchovodů, vzduchovody v prostupech stěnami budou obaleny izolací zabraňující přenášení chvění,
- zajistit přístup ke všem regulačním a požárním klapkám,

- zajistit stavební výpomoc v průběhu montáže VZT dle požadavků šéfmontéra VZT,
- dodávka podřezaných dveří bez prahu a dveřních mřížek, dodávka revizních otvorů,

## 5. Vliv zařízení VZT na životní prostředí

VZT zařízení nemají žádný negativní vliv na životní prostředí. Systém VZT rovněž splňuje veškeré parametry hluku z hlediska šíření do okolí.

## 6. Závěr

Dokumentace obsahuje všechny náležitosti předepsané vyhl. o dokumentaci staveb. Autor je připraven poskytnout veškerá potřebná vysvětlení.

Při zpracování projektové dokumentace byly dodrženy všechny uvedené normy a směrnice.

Po skončení montáže celého zařízení je nutné zprovoznění autorizovaným technikem (nebo pověřenou osobou), který proměří výkonové parametry a provede správné nastavení regulačních elementů pro požadovanou distribuci vzduchu.

## 7. Seznam výkresů a příloh

Výkresová dokumentace:

▪ Půdorys VZT 1PP	1:50	01
▪ Půdorys VZT 1NP	1:50	02
▪ Půdorys VZT 2NP	1:50	03
▪ Půdorys VZT 3NP	1:50	04
▪ Půdorys VZT PŮDA	1:50	05
▪ Půdorys VZT STŘECHA	1:50	06

V Brně dne 06/2023

Ing. Kateřina Krajčová