



## Seznam strojů a zařízení

*Název stavby:* REKONSTRUKCE STŘELNICE  
PA ČR v Praze

*Místo stavby:* Praha

*Část:* D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA

*Investor:* PA ČR v PRAZE  
LHOTECKÁ 559/7  
143 01 PRAHA

*Stupeň:* Dokumentace pro provedení stavby

*Číslo projektu:* AC P 18-29



**REKAPITULACE NÁKLADŮ****- PROJEKT**

		Dodávka	Montáž
z.č. 1 - Větrání střelnice vč. zázemí			
Ostatní			
<b>MEZISOUČET</b>		<b>1 139 504,50</b>	<b>220 996,50</b>
Náklady na dopravu	0,00%	0,00	0,00
<b>ZÁKLADNÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY</b>			<b>1 360 501,00</b>
Komplexní vyzkoušení			24 500,00
Zaregulování zařízení			24 500,00
Zaškolení obsluhy			24 500,00
Dokumentace skutečného provedení			24 500,00
<b>DOPLŇKOVÉ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY</b>			<b>24 500,00</b>
<b>MEZISOUČET</b>			<b>1 385 001,00</b>
<b>C E L K E M (bez DPH)</b>			<b>1 385 001,00</b>

D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA

Pozice	Název	Měrná jednotka	Počet	Jedn. Cena	Cena celkem
<b>z.č. 1 - Větrání střešnice vč. zázemí</b>					
1.1	<p>Přívodní vzt jednotka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vnitřní provedení</li> <li>- složení: uzavírací klapka s havarijní funkcí (vč. servopohonu), filtr G4 (kapsový), ventilátor s EC motorem, vodní ohřivač, pružné manžety</li> <li>- <math>Q = 16\ 000\ \text{m}^3/\text{hod}</math>, <math>\Delta p_{\text{ext}} = 300\ \text{Pa}</math></li> <li>- vnější plášť ... pozink, vnitřní plášť ... pozink</li> <li>- parametry pláště - mechanická stabilita ... D2(M), netěsnost skříně ... L2(M), termická izolace ... T3(M), faktor tepelných mostů ... TB3(M), netěsnost mezi filtrem a rámem ... &lt;0,5% (F9)</li> <li>- <i>včetně:</i></li> <li>směšovací uzel</li> <li>servopohon uzavírací klapky</li> <li>rám vzt jednotky</li> </ul> <p><i>Poznámka: Parametry ventilátoru a vodního ohřivače - viz Příloha č. 1</i></p>	ks	1		
1.2	<p>Odvodní ventilátor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ventilátor s EC motorem</li> <li>- <math>Q_{\text{max}} = 16\ 000\ \text{m}^3/\text{hod}</math>; <math>\Delta p_{\text{ext}} = 700\ \text{Pa}</math></li> <li>- skříň ventilátoru ... hliníkový rám s bočními panely z pozink. ocel. plechu vč. 20 mm protihlukové izolace z minerální vlny</li> <li>- oběžné kolo s dozadu zahnutými lopatkami, vyrobenými z hliníku, motor s vnějším rotorem</li> </ul> <p><i>Poznámka: Parametry ventilátoru - viz Příloha č. 2</i></p>	ks	1		
	<p>Systém MaR</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>zajistí spouštění a ovládání vzduchotechnických zařízení – přívodní vzt jednotka (z.č. 1.1), odvodní ventilátor pro střešnici (z.č. 1.2) a odvodní ventilátor pro zázemí střešnice (z.č. 1.5) ... je nutné, aby tato zařízení v provozu současně</i></li> <li>- <i>automatický chod zařízení s udržováním požadovaných parametrů</i></li> <li>- <i>vzdálené ovládání (ovladač bude umístěn v m.č. 1.05)</i></li> <li>- <i>udržení potřebného průtoku vzduchu a tlaků</i></li> <li>- <i>zajištění doběhu (60 – 120 min)</i></li> <li>- <i>plynulou regulaci otáček ventilátoru</i></li> <li>- <i>měření zanešení filtrů se signalizací</i></li> <li>- <i>plynulou regulaci výkonu ohřivače vzduchu vzduchotechnické jednotky podle požadované teploty</i></li> <li>- <i>signalizaci provozních stavů vzduchotechnických zařízení</i></li> <li>- <i>chybová hlášení</i></li> <li>- <i>zajistí dodávku servopohonů ke směšovacím uzlům a klapkám</i></li> <li>- <i>zajistí teplotní a tlaková čidla, kabeláž, rozvaděč MaR</i></li> <li>- <i>zaregulování, zkušební provoz</i></li> </ul>	kpl	1		
1.2a	<p>Pružná manžeta</p> <p>(918x918 mm, vnitřní rozměr 878x878 mm)</p> <p><i>Rozměr pružné manžety dle navrženého ventilátoru!</i></p>	ks	2		
1.3	<p>Filtr kapsový - atyp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- třída filtrace G4</li> <li>- rozměr filtračního boxu ... 1250x940x800 mm (Š x V x L)</li> </ul>	ks	1		

D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA

Pozice	Název	Měrná jednotka	Počet	Jedn. Cena	Cena celkem
1.4	Diagonální ventilátor na kruhové potrubí 800 m <sup>3</sup> /hod, Δp <sub>ext</sub> = 180 Pa P = 133 W; I = 0,56 A; 230 V	ks	2		
1.5	Diagonální ventilátor na kruhové potrubí 800 m <sup>3</sup> /hod, Δp <sub>ext</sub> = 180 Pa P = 133 W; I = 0,56 A; 230 V	ks	1		
1.6	Diagonální ventilátor na kruhové potrubí 130 m <sup>3</sup> /hod, Δp <sub>ext</sub> = 90 Pa P = 26 W; I = 0,11 A; 230 V včetně: - doběhové relé	ks	1		
1.10a	Protidešťová žaluzie se sítím pozink, RAL dle architekta široké lamely, s malou tlakovou ztrátou 1250x1250 mm	ks	1		
1.10b	Protidešťová žaluzie se sítím pozink, RAL dle architekta široké lamely, s malou tlakovou ztrátou 1500x1000 mm	ks	1		
1.11	Protidešťová žaluzie plastová připojení na kruhové potrubí (DN160) pevné lamely	ks	1		
1.12	Protidešťová žaluzie plastová připojení na kruhové potrubí (DN200) pevné lamely	ks	1		
1.13	Ochranné síto na potrubí - tahokov 350x200 mm	ks	2		
1.15	Tlumič hluku na kruhové potrubí DN200, L = 600 mm	ks	2		
1.16	Tlumič hluku kulisový 350 x 200 mm, L = 1000 mm (kulisa 2x 100*200*1000)	ks	4		
1.17	Tlumič hluku kulisový 1300 x 900 mm, L = 1000 mm (kulisa 6x 100*900*1000)	ks	4		
1.18	Tlumič hluku kulisový 1250 x 850 mm, L = 1000 mm (kulisa 6x 100*850*1000)	ks	4		
1.19	Tlumič hluku kulisový 1250 x 850 mm, L = 1500 mm (kulisa 6x 100*850*1500)	ks	1		
1.20	Zpětná klapka DN250	ks	2		
1.21	Zpětná klapka DN200	ks	1		

D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA

Pozice	Název	Měrná jednotka	Počet	Jedn. Cena	Cena celkem
1.22	Zpětná klapka DN125	ks	1		
1.23	Regulační klapka ruční 1250x500 mm	ks	1		
1.24	Regulační klapka ruční 900x600 mm	ks	1		
1.25	Regulační klapka ruční 900x350 mm	ks	1		
1.26	Uzavírací klapka se servopohonem 1250x800 mm	ks	1		
1.40	Přívodní textilní vyúst' s mikroperforací tvar - půlkruh (650x325 mm ... Š x V) délka L = 2500 mm 3800 m <sup>3</sup> /hod upevnění - lišty	ks	4		
1.41	Přívodní vířivá vyúst' s regulací - do rastru 600x600 mm - 24 lamel - čelní deska čtvercová	ks	2		
1.42	Přívodní komfortní vyústka dvouřadá s regulací 325x125 mm vč. připojovacího boxu	ks	1		
1.43a	Odvodní plastový talířový ventil vč. zděře DN100	ks	1		
1.43b	Odvodní plastový talířový ventil vč. zděře DN125	ks	1		
1.43c	Odvodní plastový talířový ventil vč. zděře DN200	ks	3		
1.44	Odvodní komfortní jednořadá vyústka na kruhové potrubí s regulací 825x75 mm	ks	8		
1.45	Odvodní komfortní jednořadá vyústka s regulací 1225x325 mm	ks	4		
1.46	Ochranné síto - tahokov 900x500 mm	ks	1		
1.50	Flexibilní hlukově izolovaná Al hadice ø250 mm	bm	5		
	Flexibilní hlukově izolovaná Al hadice ø125 mm	bm	5		
	Flexibilní hlukově izolovaná Al hadice ø100 mm	bm	1,5		
1.51	Flexibilní Al hadice ø125 mm	bm	1,5		

D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA

Pozice	Název	Měrná jednotka	Počet	Jedn. Cena	Cena celkem
	Flexibilní Al hadice ø200 mm	bm	6,5		
1.60	Čtyřhranné potrubí pozink sk.l vč. 50% tvarovek, do obvodu 4,5 m	m <sup>2</sup>	345		
1.70	Kruhové potrubí Spiro do DN250, vč. 30% tvarovek	bm	30		
	Tepelná izolace (syntetický kaučuk, samolepící pás, povrchová úprava stříbrná fólie) tl. 25 mm	m <sup>2</sup>	236		
	Tepelná izolace z minerální vlny s oplechováním tl. 100 mm	m <sup>2</sup>	75		
	Demontáž a ekologická likvidace původní vzt - přívodní vzt jednotka, odvodní ventilátory, tlumiče hluku, distribuční elementy a vzt potrubí	kpl	1		
	Montážní a spojovací materiál	kpl	1		

**Poznámka:**

- silnoproudé napojení rozvaděče MaR - dodávka profese SI
- silnoproudé napojení ventilátorů - dodávka profese SI
- ovládání ventilátorů pro hyg. zázemí a samostatných odvodních ventilátorů ve střelnici (z.č. 1.4 a 1.6) - dodávka profese SI
- napojení vodního ohřevače na rozvody topné vody - dodávka profese UT
- veškeré stavební práce, požární ucpávky, drážky a otvory a jejich zapravení, revizní otvory, podpůrné ocelové kce - dodávka stavby

<b>1 360 501,00</b>
---------------------

**Ostatní**

Komplexní vyzkoušení (položka oceněna v Rekapitulaci)	kpl	1	0,00	0,00
Zaregulování zařízení (položka oceněna v Rekapitulaci)	kpl	1	0,00	0,00
Zaškolení obsluhy (položka oceněna v Rekapitulaci)	kpl	1	0,00	0,00
Dokumentace skutečného provedení (položka oceněna v Rekapitulaci)	kpl	1	0,00	0,00
Zařízení staveniště (položka oceněna v Rekapitulaci)	kpl	1	0,00	0,00

## Příloha č. 1 - Přívodní vzt jednotka - parametry ventilátoru a vodního ohříváče

Ventilátor	Přívod
Nominální průtok vzduchu	16000 m <sup>3</sup> /h
Statický tlak	464 Pa
Celkový tlak	553 Pa
Externí tlaková ztráta	300 Pa
Proud v pracovním bodě	5.70 A
Otáčky ventilátoru (n)/(n <sub>max</sub> )	1375/1450 1/min
Požadované otáčky v prac. bodě	95 %
Účinnost – $\eta_{r,sys}$	65 %
Účinnost – $\eta_{st,sys}$	54 %
Elektrický příkon	3.80 kW
Specifický výkon ventilátoru	856 W.m <sup>-3</sup> .s
Rychlost v průřezu	2.87 m/s
Pracovní frekvence	50 Hz
Typ ventilátoru	S volným oběžným kolem
Zapojení ventilátoru	Samostatně
Převod	Přímý
K-faktor	381
Max. rozsah čidla průtoku vzduchu	17039 m <sup>3</sup> /h
Motor	
Třída účinnosti motoru	EC-integrovaný regulátor
Výkon motoru nom.	5.0 kW
Jmenovitý proud	7.48 A
Napájecí napětí motoru	3NPE 400 V, 50 Hz
Počet pólů	10
Jištění	EC kontrolér

### Příslušenství vestavěné

- Regulace na konstantní tlak/průtok

Vodní ohříváč	Přívod	Zima	Léto	
Nominální průtok vzduchu	16000 m <sup>3</sup> /h	Teplota / Vlhkost		
Tlaková ztráta	59 Pa	Vstup	-12.0 °C / 95 %	32.0 °C / 40 %
Rychlost v průřezu	3.7 m/s	Výstup	16.0 °C / 11 %	32.0 °C / 40 %
Teplonosné medium	Voda			
Počet řad	2	Teplotní spád	75 / 55 °C	
Počet okruhů	1			
Rozteč lamel	2.1 mm	Výkon	150.6 kW	
Materiál				
Materiál trubek	Cu	Teplonosné medium		
Materiál lamel	Al	Průtok	6.54 m <sup>3</sup> /h	
Připojení		Tlaková ztráta	3.8 kPa	
Průměr připojení	2 "			
Vodní obsah	14.94 l			

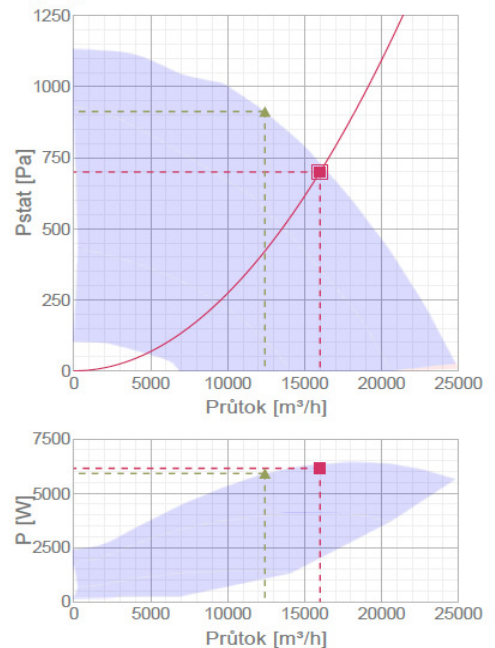
## Příloha č. 2 - Odvodní ventilátor (z.č. 1.2) - parametry

### EC-ventilátor pro CAV/VAV aplikace

- Zabudovaný senzor a řídicí systém
- Možnosti provozu: CAV (přednastavené), VAV nebo pouze zobrazování údajů
- Integrovaný LCD displej
- Jednoduché nastavení provozního režimu
- Vše je zapojené, přednastavené a testované
- EC - motory (nízká energetická náročnost)
- Externí řízení 0-10V
- Ochranné funkce integrované v řídicí jednotce
- 100% regulace otáček
- Nízká hladina hluku
- Instalace v libovolné poloze
- Možná změna výtlačku i na místě montáže

### Výkonové křivky

#### Diagramy



### Technické parametry

Nominální data	
Napětí	400 V
Frekvence	50/60 Hz
Fáze	3 ~
Příkon (P1)	6441 W
Proud	9,43 A
Max. průtok vzduchu	24833 m³/h
Otáčky ventilátoru	1206 ot/min
Hmotnost	174 kg

Základní data	
<input type="checkbox"/> Požadovaný průtok vzduchu	16000 m³/h
<input type="checkbox"/> Požadovaný statická tlak	700 Pa
<input checked="" type="checkbox"/> Průtok vzduchu	16000 m³/h
<input checked="" type="checkbox"/> Pracovní statický tlak	700 Pa
<input checked="" type="checkbox"/> Příkon	6148 W
Otáčky	1196 ot/min
Proud	9,01 A
SFP	1,38 kW/m³/s
Napětí	400 V