

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 <b>EKONOMY KLIMA, s.r.o.</b>	
ING. JIŘÍ ELGER	ING. JIŘÍ Kladníček	ING. ROMAN MIKERÁSEK		
INVESTOR : MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno			DATUM	LEDEN 2019
STAVBA	<b>REKONSTRUKCE KLIMATIZACE OBJEKTU Q, větev c1</b> <b>S003 OBJEKT SPECIALIZOVANÝCH VÝUKOVÝCH PROSTOR</b> D1.4-TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB D1.4.1-VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZACE		FORMÁT	16 A4
OBJEKT			ÚČEL	DPS
ČÁST			ZAK. ČÍSLO	111-0511/10
			ARCH. ČÍSLO	18-085
OBSAH	<b>SOUPIS DODÁVEK A PRACÍ</b>		MĚŘ.	Č.v. <b>VZ 102</b>
			-	

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
<b>ZAŘÍZENÍ č. 1 - Větrání fakultního foyer</b>					
	<b>Výměna větracích jednotek pro m.č. 1.20</b>				
1.1 (VZ 1a VZ 1b VZ 1c VZ 1d)	<b>Větrací rekuperační jednotka závěsná</b> navrhované množství čerstvého vzduchu 1000 m3/h; min. externí tlak 170 Pa ventilátory s DC motory $P_i = 2 \times 210$ kW filtrace vzduchu na odvodu G3, řízení teploty vzduchu, obtok rekuperačního výměníku, teplotní účinnost rekuperace při vysokých/středních/nízkých otáčkách ventilátoru: min. 79,6 / 81,8 / 86,1%, entalpická účinnosti rekuperace vysokých/středních/nízkých otáčkách ventilátoru: min. 68,6 / 71,7 / 77,9%, akustický tlak do okolí $L_p$ při vysokých/středních/nízkých otáčkách ventilátoru max. 42,5 / 40,0 / 32,5 dB(A) vyhovující požadavkům směrnice na Ecodesign větracích jednotek max. rozměry 1350 x 1200 x 400 (d x š x v) max. hmotnost 80 kg		28.25.12	ks	4
	Montáž větrací jednotky			ks	4
1.2	Filtrační kazeta s víkem se zámkou a výměnným rámem s filtrační vložkou G3; množství vzduchu 1000 m3/h materiál provedení: pozinkovaná ocel max. počáteční tlaková ztráta 20 Pa připojovací rozměr průměr 315 mm		43.22.12	ks	4
	Montáž filtrační kazety			ks	4
1.3 (OV 1a OV 1b OV 1c OV 1d)	<b>Ohřívač vzduchu elektrický do kruhového potrubí</b> s plynulou regulací výkonu množství ohřívání vzduchu 1000 m3/h; topný výkon 2,5 kW; 220 V; možnost řízení teploty vzduchu signálem 0-10V; bezpečnostní prvky (teplotní čidla), havarijní termostat materiál provedení - pozinkovaný plech; připojovací hrdla průměr D 250 mm		43.22.12	ks	4
1.3a	Adaptér pro externí řízení výkonu elektrického ohřívače		43.22.12	ks	4
	Montáž ohřívače vč. zapojení adaptéru			kpl	4
1.4	Pružná manžeta kruhová pro napojovací hrdla větrací jednotky průměr D250 mm, délka 100 ÷ 150 mm		43.22.12	ks	16
	Montáž			ks	16
1.5	<i>Uzavírací klapka se servopohonem</i>	stávající			
	Demontáž a opětovná montáž			ks	4
1.6	<i>Tlumič hluku 500 x 250 mm - délka 1m</i>	stávající			
	Demontáž a opětovná montáž			ks	20

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
	Vzduchotechnické potrubí čtyřhranné skupiny I. z pozinkovaného plechu				
1.7	Do obvodu 1600 mm 40% tvarovek		43.22.12	bm	50
	Vzduchotechnické potrubí kruhové skupiny I. z pozinkovaného plechu				
1.8	Do průměru D250 20% tvarovek		43.22.12	bm	17
1.9	Do průměru D315 100% tvarovek		43.22.12	bm	2
1.10	Zaslepení kruhového potrubí průměr D100		43.22.12	ks	3
	Montáž potrubí (zahrnuje nové i stávající potrubí)				
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1050 mm 10% tvarovek			bm	12
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1500 mm 40% tvarovek			bm	95
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1890 mm 20% tvarovek			bm	2
	Kruhové potrubí průměru D160 mm 10% tvarovek			bm	9
	Kruhové potrubí průměru D250 mm 20% tvarovek			bm	17
	Kruhové potrubí průměru D315 mm 100% tvarovek			bm	2
1.11	Tepelná izolace potrubí vzduchu rohožemi z minerální plsti tl. 4 cm s Al fólií, měrná hmotnost 80 kg/m3		43.29.11	m2	95
	Montáž tepelné izolace			m2	95
1.12	Demontáž části stávajícího potrubí a elementů do šrotu		43.22.12		
	Demontáž větrací jednotky VAM 1000			ks	4
	Demontáž kruhové klapky se servopohonem D100 mm			ks	4
	Demontáž regulátoru konstantního průtoku D100 mm			ks	4
	Demontáž pružných manžet se čtyřhrannou přírubou			ks	8
	Demontáž čtyřhranného potrubí			m2	40
	Demontáž kruhového potrubí			m2	10
	Demontáž flexibilních vzduchovodů			bm	10
1.13	Demontáž části stávajícího potrubí pro další využití včetně tepelných izolací		43.22.12		
	Demontáž čtyřhranného potrubí do obvodu 1050 mm 10% tvarovek			bm	12
	Demontáž čtyřhranného potrubí do obvodu 1500 mm 20% tvarovek			bm	51
	Demontáž kruhového potrubí průměru D160 mm			bm	9
	Demontáž kruhového potrubí průměru D250 mm			bm	2

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
<b>ZAŘÍZENÍ Č. 2 - Větrání studentského snackbaru</b>					
	<b>Výměna větrací jednotky pro m.č. 1.38</b>				
2.1 (VZ 2)	<b>Větrací rekuperační jednotka závěsná</b> navrhované množství čerstvého vzduchu 1000 m3/h; min. externí tlak 170 Pa ventilátory s DC motory $P_i = 2 \times 210$ kW filtrace vzduchu na odvodu G3, řízení teploty vzduchu, obtok rekuperačního výměníku, teplotní účinnost rekuperace při vysokých/středních/nízkých otáčkách ventilátoru: min. 79,6 / 81,8 / 86,1%, entalpická účinnosti rekuperace vysokých/středních/nízkých otáčkách ventilátoru: min. 68,6 / 71,7 / 77,9%, akustický tlak do okolí $L_p$ při vysokých/středních/nízkých otáčkách ventilátoru max. 42,5 / 40,0 / 32,5 dB(A) vyhovující požadavkům směrnice na Ecodesign větracích jednotek max. rozměry 1350 x 1200 x 400 (d x š x v) max. hmotnost 80 kg		28.25.12	ks	1
2.1a	Kabelový ovladač pro větrací jednotku		43.22.12	ks	1
	Montáž větrací jednotky			ks	1
2.2	Vložka tlumiče hluku š 100 x v 250 x 1000 mm s náběhovými hranami útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 5 5 11 21 40 42 28 19 dB		43.22.12	ks	18
	Montáž			ks	18
2.3	Flexibilní tlumič hluku kruhový D315 mm - délka 1 m útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 8,6 14,9 15,5 14,6 19,3 16,4 5,6 6,3 dB		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
2.4	Filtrační kazeta s víkem se zámkou a výměnným rámem s filtrační vložkou G3; množství vzduchu 1000 m3/h materiál provedení: pozinkovaná ocel max. počáteční tlaková ztráta 20 Pa připojovací rozměr průměr 315 mm		43.22.12	ks	1
	Montáž filtrační kazety			ks	1

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
2.5 (OV 2)	Ohřívač vzduchu elektrický do kruhového potrubí s plynulou regulací výkonu množství ohřívaného vzduchu 1000 m3/h; topný výkon 2,5 kW; 220 V; možnost řízení teploty vzduchu signálem 0-10V; bezpečnostní prvky (teplotní čidla), havarijní termostat materiál provedení - pozinkovaný plech; připojovací hrdla průměr D 250 mm		43.22.12	ks	1
2.5a	Adaptér pro externí řízení výkonu elektrického ohřívače		43.22.12	ks	1
	Montáž ohřívače vč. zapojení adaptéru			kpl	1
2.6	Regulační klapka těsná do čtyřhranného potrubí s přípravou pro servopohon 5 Nm (servopohon dodávka MaR) připojovací rozměr 500x250 mm materiál provedení pozinkovaný plech		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
2.7	Regulační klapka těsná do čtyřhranného potrubí s přípravou pro servopohon 5 Nm (servopohon dodávka MaR) připojovací rozměr 400x200 mm materiál provedení pozinkovaný plech		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
2.8	Regulační klapka jednolistová do kruhového potrubí s ručním ovládáním; připojovací rozměr D250 materiál provedení pozinkovaný plech		43.22.12	ks	2
	Montáž			ks	2
2.9	Regulační klapka jednolistová do kruhového potrubí s ručním ovládáním; připojovací rozměr D200 materiál provedení pozinkovaný plech		43.22.12	ks	3
	Montáž			ks	3
2.10	Přívodní vířivý anemostat s nastavitelnými lamelami množství vzduchu 450 m3/h; výška instalace 3,1 m materiál provedení pozinkovaný plech kruhové hrdlo horizontální D250 mm, čelní deska čtvercová 600x600 mm, prášková barva odstín RAL 9010 instalace do rastrového podhledu 600x600 mm max. tlaková ztráta 15 Pa max. hladina akustického výkonu 40 dB(A)		43.22.12	ks	2
	Montáž			ks	2

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
2.11	Odvodní anemostat množství vzduchu 335 m3/h; výška instalace 3,1 m materiál provedení pozinkovaný plech kruhové hrdlo horizontální D200 mm, čelní deska čtvercová 300x300 mm, prášková barva odstín RAL 9010 instalace do rastrového podhledu 600x600 mm max. tlaková ztráta 40 Pa max. hladina akustického výkonu 40 dB(A)		43.22.12	ks	3
	Montáž			ks	3
2.12	Sací protidešťová žaluzie se sítím a rámem do potrubí rozměr 1000x300 mm; materiál eloxovaný hliník; odstín RAL dle stávajících žaluzií; množství vzduchu 1900 m3/h max. tlaková ztráta 15 Pa		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
2.13	Výfuková protidešťová žaluzie se sítím a rámem do potrubí; rozměr 1600x300 mm; mater. eloxovaný hliník; odstín RAL dle stávajících žaluzií; množství vzduchu 3550 m3/h max. tlaková ztráta 25 Pa		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
2.14	Pružná manžeta kruhová pro napojovací hrdla větrací jednotky průměr D250 mm, délka 100 ÷ 150 mm		43.22.12	ks	4
	Montáž			ks	4
2.15	Ohebné potrubí s hlukovou izolací průměr D250 mm útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 19,2 20,3 16,6 14,8 15,1 15,9 21,2 18,0 dB		43.22.12	bm	2
	Montáž			bm	2
2.16	Ohebné potrubí s hlukovou izolací průměr D200 mm útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 19,4 20,6 16,8 15,0 15,1 15,7 21,1 17,9 dB		43.22.12	bm	3
	Montáž		43.22.12	bm	3
	Vzduchotechnické potrubí čtyřhranné skupiny I. z pozinkovaného plechu				
2.17	Do obvodu 1050 mm 100% tvarovek		43.22.12	bm	1
2.18	Do obvodu 1500 mm 20% tvarovek		43.22.12	bm	50
2.19	Do obvodu 1890 mm 30% tvarovek		43.22.12	bm	3
	Vzduchotechnické potrubí kruhové skupiny I. z pozinkovaného plechu				
2.20	Do průměru D200 rovné		43.22.12	bm	4
2.21	Do průměru D250 30% tvarovek		43.22.12	bm	9
2.22	Do průměru D315 20% tvarovek		43.22.12	bm	5

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
	Montáž potrubí				
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1050 mm 100% tvarovek			bm	1
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1500 mm 20% tvarovek			bm	50
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1890 mm 30% tvarovek			bm	3
	Kruhové potrubí průměru D200 mm, rovné			bm	4
	Kruhové potrubí průměru D250 mm 30% tvarovek			bm	9
	Kruhové potrubí průměru D315 mm 20% tvarovek			bm	5
2.23	Zaslepení kruhového potrubí průměr D160		43.22.12	ks	2
2.24	Tepelná izolace potrubí vzduchu rohožemi z minerální plsti tl. 4 cm s Al fólií, měrná hmotnost 80 kg/m3		43.29.11	m2	94
	Montáž tepelné izolace			m2	94
2.25	Demontáž části stávajícího potrubí a elementů do šrotu		43.22.12		
	Demontáž větrací jednotky VAM 500			ks	1
	Demontáž kruhové klapky se servopohonem D100 mm			ks	1
	Demontáž regulátoru konstantního průtoku D100			ks	1
	Demontáž uzavírací klapky se servopohonem D100			ks	1
	Demontáž uzavírací klapky se servopohonem D200			ks	1
	Demontáž uzavírací klapky se servopohonem 200x200			ks	1
	Demontáž pružných manžet se čtyřhrannou přírubou			ks	2
	Demontáž pružných manžet s kruhovou přírubou			ks	4
	Demontáž flexibilních vzduchovodů			bm	4
	Demontáž přívodní vyústky v m.č.1.38			ks	1
	Demontáž odvodní vyústky v m.č. 1.38			ks	1
	Demontáž protidešťové žaluzie 700 x 300			ks	1
	Demontáž protidešťové žaluzie 1400 x 300			ks	1
	Demontáž stávajícího potrubí do šrotu vč. izolací			m2	60
<b>ZAŘÍZENÍ č. 3 - Větrání chodeb v 1.PP</b>					
	<b>Doplnění ventilátoru pro m.č. 1.47 a m.č. 1.72</b>				
3.1	Ventilátor do kruhového potrubí max. množství čerstvého vzduchu 400 m3/h; externí tlak 130 Pa ventilátory řízené EC motory Pi = 60 W připojovací rozměr průměr 160 mm hlukové parametry sání 62 dB(A) výtlak 62 dB(A) okolí 45 dB(A)		28.25.2	ks	1
	Montáž			ks	1
3.2	Filtrační kazeta s víkem se zámkou a výměnným rámem s filtrační vložkou G3; max. množství vzduchu 400 m3/h materiál provedení: pozinkovaná ocel max. počáteční tlaková ztráta 25 Pa připojovací rozměr průměr 160 mm		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.3	Pružná manžeta kruhová pro napojovací hrdla ventilátoru průměr D160 mm, délka 100 ÷ 150 mm		43.22.12	ks	2
	Montáž			ks	2

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
3.4	Vložka tlumiče hluku š 100 x v 250 x 1000 mm s náběhovými hranami útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 5 5 11 21 40 42 28 19 dB		43.22.12	ks	3
	Montáž			ks	18
3.5	Flexibilní tlumič hluku kruhový D160 mm - délka 1 m útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 7,2 22,5 28,3 25,6 27,9 32,0 23,4 16,3 dB		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.6	Servisní dvířka do čtyřhranného potrubí rozměr 400 x 300 mm, materiál: pozinkovaný plech		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.7 (KL3d)	Regulační klapka do čtyřhranného potrubí s přípravou pro servopohon 5 Nm (servopohon dodávka MaR) připojovací rozměr 200x200 mm max. množství vzduchu 400 m3/h materiál provedení pozinkovaný plech		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.8 (KL3e)	Regulační klapka do čtyřhranného potrubí s přípravou pro servopohon 5 Nm (servopohon dodávka MaR) připojovací rozměr 200x200 mm max. množství vzduchu 400 m3/h materiál provedení pozinkovaný plech		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.9	Odvodní element s pevnými lamelami do SDK podhledu 600 x 600 mm rozměr čelní desky 400 x 400 mm, napojení na potrubí množství vzduchu 400 m3/h; max tlaková ztráta 10 Pa materiál eloxovaný hliník, odstín dle podhledových desek		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.10	Pružná manžeta čtyřhranná pro napojení nasávací mřížky v podhledu rozměr 200 x 200 mm, délka 80 ÷ 150 mm		43.22.12	ks	1
	Montáž			ks	1
3.11	Ohebné potrubí s hlukovou izolací průměr D160 mm útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 19,4 20,6 16,8 15,0 15,1 15,7 21,1 17,9 dB		43.22.12	bm	1
	Montáž			bm	1



Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
3.12	Ohebné potrubí s hlukovou izolací průměr D200 mm útlum v oktávách 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 19,4 20,6 16,8 15,0 15,1 15,7 21,1 17,9 dB		43.22.12	bm	1
	Montáž			bm	1
	Vzduchotechnické potrubí čtyřhranné skupiny I. z pozinkovaného plechu				
3.13	Do obvodu 1050 mm, 40% tvarovek		43.22.12	bm	1
3.14	Do obvodu 1500 mm, 20% tvarovek		43.22.12	bm	4
3.15	Do obvodu 1890 mm, 30% tvarovek		43.22.12	bm	1
	Vzduchotechnické potrubí kruhové skupiny I. z pozinkovaného plechu				
3.16	Průměr 160 mm, rovné		43.22.12	bm	1
	Montáž potrubí				
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1050 mm 40% tvarovek			bm	1
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1500 mm 20% tvarovek			bm	4
	Čtyřhranné potrubí do obvodu 1890 mm 30% tvarovek			bm	1
	Kruhové potrubí průměru D160 mm, rovné			bm	1
3.17	Tepelná izolace potrubí vzduchu pásy z minerální plsti tl. 4 cm s Al fólií, měrná hmotnost 40 kg/m3		43.29.11	m2	9
	Montáž tepelné izolace			m2	9
3.18	Demontáž části stávajícího potrubí do šrotu		43.22.12		
	Demontáž čtyřhranného potrubí			m2	2
	Demontáž kruhového potrubí			m2	3

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
<b>ZAŘÍZENÍ Č. 4 (E1.1-1a) - Klimatizace fakultního foyer a student. snackbaru</b>					
	<b>Náhrada kanálových jednotek pro m.č. 1.20 a m.č. 1.38</b>				
E1.1-1a.1.1	<p>Systém klimatizace s proměnným průtokem chladiva (VRF) určený pro chlazení a monovalentní vytápění s možností ekvitermního řízení vypařovací teploty v rozsahu 6°C až 16°C a kondenzační teploty 43°C až 49°C na základě venkovní teploty vzduchu. Proměnná teplota slouží k minimalizaci provozních nákladů, maximálnímu zvýšení celoroční účinnosti a komfortnímu zvýšení teploty vyfukovaného vzduchu při maximálním snížení odvlhčovacího výkonu v režimu chlazení. Kondenzační jednotka s plynule regulovatelnými scroll kompresory a akumulacím výměníkem tepla pro nepřetržité vytápění během odtávacího cyklu.</p> <p><b>Venkovní kondenzační jednotka modul vel.14HP,</b> index připojitelnosti 101%, chladivo R410A tepelné čerp. s nepřetržitým vytápěním (topný kabel) jmenovitý chladicí výkon Qch = 40,0 kW (min.ESEER 6,83), jmenovitý topný výkon Qt = 45,0 kW (min.COP 4,02), el. příkon při chlazení Pi = 11,0 kW (min. EER 3,64) při ekvitem. řízení vypař.teploty (Ti=19°C WB/Tex=35°C DB) el. příkon při vytápění Pi = 11,2 kW (min. COP 4,02) při ekvitem. řízení vypař.teploty (Ti=20°C WB/Tex=6°C WB) akustický výkon Lw: max. 81 dB(A) akustický tlak Lp (1m od jednotky): max. 61 dB(A) provozní rozsah chlazení: venkovní te = -5 až 43°C provozní rozsah vytápění: venkovní te = -20 až 15,5°C max. rozměry 1250 x 800 x 1700 (š x hl x v) max. hmotnost 370 kg</p>		28.25.12	ks	1
E1.1-1a.2.1	<p><b>Vnitřní kazetová jednotka s distribucí vzduchu v rozsahu 360° (3x3) s ventilátorem a kondenzátním čerpadlem</b> jmenovitý chladicí výkon Qch = 7,1 kW, jmenovitý topný výkon Qt = 8,0 kW, celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě Tv=6°C Qthc = 6,5 kW / Qshc = 5,2 kW (Ti=26°C / 45% r.v.) celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě Tv=9°C Qthc = 4,9 kW / Qshc = 4,4 kW (Ti=26°C / 45% r.v.) jmen. elektr. příkon při chlazení Pi=61W (230V / 50Hz) akust. tlak Lp (1m od jednotky) vysoký/jmenov./nízký: max. 35 / 33 / 30 dB(A) max.rozměry 850 x 850 x 210 mm ( š x d x v) max. instalační výška jednotky : 220 mm servisní přístup ke svorkovnici přes dekorační panel</p>		28.25.12	ks	1

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
E1.1-1a.2.2 - E1.1-1a.2.6	<b>Vnitřní kazetová jednotka s distribucí vzduchu v rozsahu 360° (3x3) s ventilátorem a kondenzátním čerpadlem</b> jmenovitý chladicí výkon Qch = 5,6 kW, jmenovitý topný výkon Qt = 6,3 kW, celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě Tv=6°C Qthc = 5,1 kW / Qshc = 4,1 kW (Ti=26°C / 45% r.v.) celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě Tv=9°C Qthc = 3,8 kW / Qshc = 3,4 kW (Ti=26°C / 45% r.v.) jmen. elektr. příkon při chlazení Pi=53W (230V / 50Hz) akust. tlak Lp (1m od jednotky) vysoký/jmenov./nízký: max. 33 / 31 / 29 dB(A) max.rozměry 850 x 850 x 210 mm ( š x d x v) max. instalační výška jednotky : 220 mm servisní přístup ke svorkovnici přes dekorační panel		28.25.12	ks	5
E1.1-1a.2.7	<b>Vnitřní 2-cestná kazetová jednotka s DC ventilátorem a kondenzátním čerpadlem</b> jmenovitý chladicí výkon Qch = 4,5 kW, jmenovitý topný výkon Qt = 5,0 kW, celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě Tv=6°C Qthc = 4,1 kW / Qshc = 3,3 kW (Ti=26°C / 45% r.v.) celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě Tv=9°C Qthc = 3,0 kW / Qshc = 2,7 kW (Ti=26°C / 45% r.v.) max.rozměry 620 x 780 x 310 mm ( š x d x v) jmen. elektr. příkon při chlazení Pi=41W (230V / 50Hz) akust. tlak Lp (1m od jednotky) vysoký/jmenov./nízký: max. 36 / 33 / 31 dB(A) max. instalační výška jednotky : 350 mm		28.25.12	ks	1
E1.1-1a.2.8	Dekorační panel pro kazetovou jednotku s kruhovým výdechem		28.25.12	ks	6
E1.1-1a.2.9	Dekorační panel pro kazetovou jednotku se dvěma výdechy		28.25.12	ks	1
	Kabelový ovladač pro kazetovou jednotku se 2 výdechy		43.22.12	ks	1
	<b>Speciální Cu tvarovka pro rozbočení potrubí chladiva a oleje - výkonový index 200</b>		43.22.12	ks	4
	<b>Speciální Cu tvarovka pro rozbočení potrubí chladiva a oleje - výkonový index 201÷290</b>		43.22.12	ks	1
	<b>Speciální Cu tvarovka pro rozbočení potrubí chladiva a oleje - výkonový index 291÷640</b>		43.22.12	ks	1
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033$ W/m.K při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 6,4 mm		43.22.12	bm	52

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 9,5 mm		43.22.12	bm	45
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 12,7 mm		43.22.12	bm	52
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 15,9 mm		43.22.12	bm	105
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 19,1 mm		43.22.12	bm	5
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 22,2 mm		43.22.12	bm	3
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi$ 28,5 mm		43.22.12	bm	68
	Pozn: Měděné potrubí musí být dodáno v souladu s ČSN EN 12735-1. Pro venkovní instalaci potrubí chladiva musí být použita tepelná izolace s povrchovou úpravou odolnou UV záření.				
	Mars koryta pro potrubí chladiva na střeše - stávající			bm	0
	Požární ucpávka pro potrubí chladiva při prostupu požárně dělícími konstrukcemi			ks	1
	Zhotovení prostupu ve stěně nebo stropu pro potrubí chladiva včetně následného zapravení			ks	3
	Komunikační kabeláž k propojení venkovní jednotky a 7 ks vnitřních jednotek, vč. 5 ks jednotek větracích		43.22.12	bm	235
	Komunikační kabeláž k propojení nástěnného ovladače a vnitřní jednotky		43.22.12	bm	7
	Demontáž stávající venkovní jednotky			ks	1
	Demontáž stávajících vnitřních jednotek			ks	5
	Demontáž stávajícího potrubí chladiva systému E1.1-1a			kpl	1
	Odsátí chladiva R410A			kpl	1

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
	Ekologická likvidace chladiva			kg	20
	Ekologická likvidace demontovaného zařízení a potrubí			kg	650
	Montáž, uvedení do provozu			kpl	1
	Doplnění chladiva R410A		43.22.12	kg	18
	Provozní zkouška			kpl	1
	Zkouška těsnosti			kpl	1
	Evidenční knihy zařízení s chladivem, štítky			kpl	1
<b>ZAŘÍZENÍ č.5 (E1.1-1c) - Klimatizace místností v 1.PP a 1.NP (jihovýchod)</b>					
	<b>Výměna a doplnění parapetních jednotek pro m.č. 1.90 - 1.95, m.č. 1.65 v 1.NP a výměna kanálové jednotky v m.č. 01.47 v 1.PP</b>				
E1.1-1c.1.1	<p>Systém klimatizace s proměnným průtokem chladiva (VRF) určený pro chlazení a monovalentní vytápění s možností ekvitermního řízení vypařovací teploty v rozsahu 6°C až 16°C a kondenzační teploty 43°C až 49°C na základě venkovní teploty vzduchu. Proměnná teplota slouží k minimalizaci provozních nákladů, maximálnímu zvýšení celoroční účinnosti a komfortnímu zvýšení teploty vyfukovaného vzduchu při maximálním snížení odvlhčovacího výkonu v režimu chlazení. Kondenzační jednotka s plynule regulovatelnými scroll kompresory a akumulacím výměníkem tepla pro nepřetržité vytápění během odtávacího cyklu.</p> <p><b>Venkovní kondenzační jednotka modul vel.10HP,</b> index připojitelnosti 102%, chladivo R410A tepelné čerp. s nepřetržitým vytápěním (topný kabel) jmenovitý chladicí výkon Q<sub>ch</sub> = 28,0 kW (min.ESEER 7,2), jmenovitý topný výkon Q<sub>t</sub> = 31,5 kW (min.COP 4,27), el. příkon při chlazení P<sub>i</sub> = 7,29 kW (min. EER 3,73) při ekvitem. řízení vypař.teploty (T<sub>i</sub>=19°C WB/T<sub>ex</sub>=35°C DB) el. příkon při vytápění P<sub>i</sub> = 7,38 kW (min. COP 4,27) při ekvitem. řízení vypař.teploty (T<sub>i</sub>=20°C WB/T<sub>ex</sub>=6°C WB) akustický výkon L<sub>w</sub>: max. 79 dB(A) akustický tlak L<sub>p</sub> (1m od jednotky): max. 58 dB(A) provozní rozsah chlazení: venkovní te = -5 až 43°C provozní rozsah vytápění: venkovní te = -20 až 15,5°C max. rozměry 950 x 800 x 1700 (š x hl x v) max. hmotnost 270 kg</p>		28.25.12	ks	1
E1.1-1c.2.1	<b>Vnitřní parapetní jednotka typ FXLQ25P</b>	DAIKIN	stávající	ks	2
-	Q <sub>ch</sub> , chlazení = 2,8 kW, P <sub>i</sub> =0,049 kW / 230 V				
E1.1-1c.2.2	Q <sub>t</sub> , topení = 3,2 kW, P <sub>i</sub> =0,0049 kW / 230 V				

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
E1.1-1c.2.3	<b>Středotlaká vnitřní kanálová (mezistropní) jednotka s automatickým nastavením charakteristiky ventilátoru (ESP až 150 Pa) a kondenzátním čerpadlem</b> jmenovitý chladicí výkon $Q_{ch} = 3,6 \text{ kW}$ , jmenovitý topný výkon $Q_t = 4,0 \text{ kW}$ , celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě $T_v = 6^\circ\text{C}$ $Q_{thc} = 3,3 \text{ kW} / Q_{shc} = 2,6 \text{ kW}$ ( $T_i = 26^\circ\text{C} / 45\% \text{ r.v.}$ ) celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě $T_v = 9^\circ\text{C}$ $Q_{thc} = 2,7 \text{ kW} / Q_{shc} = 2,3 \text{ kW}$ ( $T_i = 26^\circ\text{C} / 45\% \text{ r.v.}$ ) max.rozměry 550 x 800 x 250 mm ( š x d x v ) jmen. elektr. příkon při chlazení $P_i = 45\text{W}$ (230V / 50Hz) akust. tlak $L_p$ (1m od jednotky) vysoký/střední/nízký: max. 31 / 29 / 26 dB(A) hmotnost jednotky max 30 kg		28.25.12	ks	1
E1.1-1c.2.4 - E1.1-1c.2.10	<b>Vnitřní opláštěná parapetní jednotka s ventilátorem a kondenzátním čerpadlem</b> jmenovitý chladicí výkon $Q_{ch} = 2,8 \text{ kW}$ , jmenovitý topný výkon $Q_t = 3,2 \text{ kW}$ , celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě $T_v = 6^\circ\text{C}$ $Q_{thc} = 2,6 \text{ kW} / Q_{shc} = 2,0 \text{ kW}$ ( $T_i = 26^\circ\text{C} / 45\% \text{ r.v.}$ ) celkový/citelný chladicí výkon při vypař. teplotě $T_v = 9^\circ\text{C}$ $Q_{thc} = 1,9 \text{ kW} / Q_{shc} = 1,7 \text{ kW}$ ( $T_i = 26^\circ\text{C} / 45\% \text{ r.v.}$ ) max.rozměry 240 x 1000 x 600 mm ( hl x d x v ) jmen. elektr. příkon při chlazení $P_i = 49\text{W}$ (230V / 50Hz) akustický tlak $L_p$ (1m od jednotky) vysoký/nízký: max. 35 / 32 dB(A) barevné provedení : opláštění RAL 9010, mřížka RAL 7011		28.25.12	ks	7
	Kabelový ovladač pro parapetní jednotky		43.22.12	ks	8
	Adapter pro okenní a kartový kontakt		43.22.12	ks	8
	<b>Speciální Cu tvarovka pro rozbočení potrubí chladiva a oleje - výkonový index 200</b>		43.22.12	ks	7
	<b>Speciální Cu tvarovka pro rozbočení potrubí chladiva a oleje - výkonový index 201÷290</b>		43.22.12	ks	1
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě $0^\circ\text{C}$ součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi 6,4 \text{ mm}$		43.22.12	bm	78
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě $0^\circ\text{C}$ součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi 9,5 \text{ mm}$		43.22.12	bm	110

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi 12,7 \text{ mm}$		43.22.12	bm	78
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi 15,9 \text{ mm}$		43.22.12	bm	70
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi 19,1 \text{ mm}$		43.22.12	bm	4
	<b>Cu potrubí chladiva izolované syntetickým kaučukem</b> vlastnosti tepelné izolace: tepelná vodivost $\lambda \leq 0,033 \text{ W/m.K}$ při teplotě 0°C součinitel difúzního odporu $\mu \geq 10000$ trubky $\phi 22,2 \text{ mm}$		43.22.12	bm	38
	Pozn: Měděné potrubí musí být dodáno v souladu s ČSN EN 12735-1. Pro venkovní instalaci potrubí chladiva musí být použita tepelná izolace s povrchovou úpravou odolnou UV záření.				
	Mars koryta pro potrubí chladiva na střeše - stávající			bm	0
	Požární ucpávka pro potrubí chladiva při prostupu požárně dělicími konstrukcemi			ks	8
	Zhotovení prostupu ve stěně nebo stropu pro potrubí chladiva včetně následného zapravení			ks	16
	Komunikační kabeláž k propojení venkovní jednotky a vnitřních jednotek		43.22.12	bm	215
	Komunikační kabeláž k propojení nástěnných ovladačů a vnitřních jednotek (využita stávající kabeláž)		43.22.12	bm	0
	Doplnění chladiva R410A		43.22.12	kg	11
	Demontáž stávající venkovní jednotky			ks	1
	Demontáž stávajících vnitřních jednotek			ks	8
	Demontáž části stávajícího potrubí chladiva systému E1.1-1c (Cu potrubí z m.č. 01.84 nedotčeno)			kpl	1
	Odsátí chladiva R410A			kpl	1
	Ekologická likvidace chladiva			kg	10
	Ekologická likvidace demontovaného zařízení a potrubí			kg	550
	Montáž, uvedení do provozu			kpl	1
	Provozní zkouška			kpl	1
	Zkouška těsnosti			kpl	1
	Evidenční knihy zařízení s chladivem, štítky			kpl	1

Položka	Název, zkrácený popis	Výrobce	Kód CZ-CPA	MJ	Počet
<b>Systém centrálního řízení a monitoringu - BMS protokol (BACnet)</b>					
	Centrální řízení bude doplněno o rozhraní BACnet, pro dalších 128 adres.				
6.1	<b>Základní deska pro vnitřní jednotky systémů</b> - 2 porty s max. počtem 64		43.22.12	ks	1
	Poznámka: Nově instalované systémy s proměnným průtokem chladiva E1-1.1a a E1-1.1c budou komunikačně propojeny 2-žilovým vodičem 2x1 mm <sup>2</sup> se stávajícími systémy instalovanými v letech 2013 a 2015 a společně připojeny k BMS bráně pro centrální ovládání a monitoring. Současně bude instalací základní desky vytvořena rezerva pro zapojení nových klimatizačních jednotek pro chlazení kanceláří ve 2. až 6.NP severní části jižního křídla objektu Q.				
6.2	Propojovací kabeláž pro centrální BMS řízení, 2-žilový vodič JYSTY 2x1 mm <sup>2</sup>		43.22.12	bm	95
	Pro snížení výkonů (el.příkonů) v době energetické špičky bude pro stávající a nově instalované systémy dodán společný adaptér pro vzdálené řízení ze systému MaR. Těmito dodatečně instalovanými adaptéry, které budou připojeny do stávající komunikace venkovních jednotek lze vzdáleně ovládat snížení akustického tlaku venkovních jednotek. Adaptéry budou umístěny ve venkovní jednotce. Bude propojeno až 10-systémů s proměnným průtokem chladiva na 1-adaptér.				
6.3	Adaptér externí regulace pro venkovní jednotku-hlavní budova a východní křídlo pavilonu Q, osazení 6.NP - střecha, jihovýchod (E1) - limitace výkonu pro 3-úrovně omezení 0%-40%-95% (rozsah 40%-95% lze ovládat po 5% bodech) - vzdálené ovládání a aktivování nízkohlučného režimu		43.22.12	ks	1
6.4	Instalační box adaptéru - pro instalaci k venkovní jednotce		43.22.12	ks	1
<b>Zpracování projektové dokumentace (VZ, ZT)</b>					
7.1	Dokumentace skutečného provedení stavby			kpl	1
<b>Ostatní položky</b>					
8.1	Plán BOZP			ks	1
8.2	Jeřáb			ks	1
8.3	Zábor komunikace			ks	1
8.4	Povolení pro umístění jeřábu			ks	1
8.5	Projekt pro zábor komunikace			ks	1