

SPECIFIKACE			
Pozice	Název dílu	Jednotky	Množství
<b>1</b>	<b>Větrání haly</b>		
1.1	VZT jednotka v podstropním provedení, Vp=2800m <sup>3</sup> /h (dp=300Pa), Vo=2400m <sup>3</sup> /h (dp=300Pa), s deskovým protiproudým rekuperátorem (účinnost 87% při zimních výpočtových hodnotách) s bypassem, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory (každý P=2,5kW, 3,8A/400V) , s vestavěným výměníkem pro tepelné čerpadlo s chladičem R410A (Qt=4,5kW, Qch=3,7kW), s vestavěným elektrickým ohřevačem (Qt=7,2kW) , s cirkulační klapkou, s filtry G4, s čidly teploty, s pružnými manžetami, s uzavíracími klapkami se servopohony na sání a výfuku, s externí rozvodnicí, s vlastním systémem MaR s dotykovým ovládacím panelem, s možností blokace chodu venkovním čidlem kouře, s možností ovládání externích klapek se servopohony . VZT jednotka splňující ErP 2018. VZT jednotka vč. vývodu kondenzátu a dveří bez pantů.	ks	1,0
	Osazení externí rozvodnice a kabeláž pro propojení s VZT jednotkou (do 3bm)	kp	1,0
1.1a	Venkovní kondenzační jednotka pro VZT jednotku 1.1 - Qt=4,5kW, Qch=3,7kW, invertorem řízená jednotka vč. sady s expanzním ventilem, řídicího boxu pro funkci tepelného čerpadla (topení / chlazení) a s ovladačem.	ks	1,0
	Rám pro kondenzační jednotku pro uchycení na OK střechy nad halou, vč. izolátorů chvění, žárově zinkované nebo s protikorozivním nátěrem	ks	1,0
	Průchodka pro Cu rozvod chladiwa střešou haly	ks	1,0
	Rozvody Cu potrubí vč. chladiwa R410, izolace, propojovacích kabelů	bm	4,0
	Rozvody Cu potrubí vč. chladiwa R410, izolace, propojovacích kabelů a roštů pro vedení Cu potrubí po střeše	bm	8,0
1.2	VZT jednotka v podstropním provedení, Vp=2800m <sup>3</sup> /h (dp=300Pa), Vo=2700m <sup>3</sup> /h (dp=300Pa), s deskovým protiproudým rekuperátorem (účinnost 90% při zimních výpočtových hodnotách) s bypassem, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory (každý P=2,5kW, 3,8A/400V) , s vestavěným výměníkem pro tepelné čerpadlo s chladičem R410A (Qt=4,5kW, Qch=3,7kW), s vestavěným elektrickým ohřevačem (Qt=7,2kW) , s cirkulační klapkou, s filtry G4, s čidly teploty, s pružnými manžetami, s uzavíracími klapkami se servopohony na sání a výfuku, s externí rozvodnicí, s vlastním systémem MaR s dotykovým ovládacím panelem, s možností blokace chodu venkovním čidlem kouře, s možností ovládání externích klapek se servopohony . VZT jednotka splňující ErP 2018. VZT jednotka vč. vývodu kondenzátu a dveří bez pantů.	ks	1,0
	Osazení externí rozvodnice a kabeláž pro propojení s VZT jednotkou (do 3bm)	kp	1,0
1.2a	Venkovní kondenzační jednotka pro VZT jednotku 1.1 - Qt=4,5kW, Qch=3,7kW, invertorem řízená jednotka vč. sady s expanzním ventilem, řídicího boxu pro funkci tepelného čerpadla (topení / chlazení) a s ovladačem.	ks	1,0
	Rám pro kondenzační jednotku pro uchycení na OK střechy nad halou, vč. izolátorů chvění, žárově zinkované nebo s protikorozivním nátěrem	ks	1,0
	Průchodka pro Cu rozvod chladiwa střešou haly	ks	1,0
	Rozvody Cu potrubí vč. chladiwa R410, izolace, propojovacích kabelů	bm	4,0
	Rozvody Cu potrubí vč. chladiwa R410, izolace, propojovacích kabelů a roštů pro vedení Cu potrubí po střeše	bm	8,0
1.3	VZT jednotka v podstropním provedení, Vp=2800m <sup>3</sup> /h (dp=300Pa), Vo=2700m <sup>3</sup> /h (dp=300Pa), s deskovým protiproudým rekuperátorem (účinnost 90% při zimních výpočtových hodnotách) s bypassem, s přívodním a odtahovým ventilátorem s EC motory (každý P=2,5kW, 3,8A/400V) , s vestavěným výměníkem pro tepelné čerpadlo s chladičem R410A (Qt=4,5kW, Qch=3,7kW), s vestavěným elektrickým ohřevačem (Qt=7,2kW) , s cirkulační klapkou, s filtry G4, s čidly teploty, s pružnými manžetami, s uzavíracími klapkami se servopohony na sání a výfuku, s externí rozvodnicí, s vlastním systémem MaR s dotykovým ovládacím panelem, s možností blokace chodu venkovním čidlem kouře, s možností ovládání externích klapek se servopohony . VZT jednotka splňující ErP 2018. VZT jednotka vč. vývodu kondenzátu a dveří bez pantů.	ks	1,0
	Osazení externí rozvodnice a kabeláž pro propojení s VZT jednotkou (do 3bm)	kp	1,0
1.3a	Venkovní kondenzační jednotka pro VZT jednotku 1.1 - Qt=4,5kW, Qch=3,7kW, invertorem řízená jednotka vč. sady s expanzním ventilem, řídicího boxu pro funkci tepelného čerpadla (topení / chlazení) a s ovladačem.	ks	1,0
	Rám pro kondenzační jednotku pro uchycení na OK střechy nad halou, vč. izolátorů chvění, žárově zinkované nebo s protikorozivním nátěrem	ks	1,0
	Průchodka pro Cu rozvod chladiwa střešou haly	ks	1,0
	Rozvody Cu potrubí vč. chladiwa R410, izolace, propojovacích kabelů	bm	4,0
	Rozvody Cu potrubí vč. chladiwa R410, izolace, propojovacích kabelů a roštů pro vedení Cu potrubí po střeše	bm	8,0
1.4	Detektor kouře do VZT potrubí vč. trať CTE12/15WDC a kabeláže na napojení MaR VZT jednotky. Detektor kouře je určen k automatickému vypnutí vzduchotechnického zařízení v případě výskytu zplodin hoření v potrubním systému. Detektor se instaluje vně potrubí, do potrubí zasahují 2 odběrné trubky (standardně dlouhé 300 mm), které přivádí vzorek vzduchu k detektoru. Na výstupu je relé, které je sepnuto v případě, že je přivedeno napájecí napětí a není detekována přítomnost kouře. Detektor pravidelně provádí vnitřní autotest.	ks	3,0
	Zakrytí kouřového čidla proti povětrnostním vlivům	kp	3,0

1.5	Horizontální dveřní clona bez ohřevu, s opláštěním, tři stupně vzduchového výkonu, pro šířku dveří 2m, pro instalační výšku do 4m	ks	2,0
	vč. konzolí pro uchycení clony nade dveře	kp	2,0
	vč. ovladače a dveřního kontaktu a propojovacích kabelů	kp	2,0
1.6	Diagonální ventilátor do kruhového potrubí d160, Vo=385m3/h (dp=140Pa), tříotáčkový ventilátor, motor vybaven tepelnou pojistkou. Skříň ventilátoru se skládá z montážní lišty s dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami. Konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí.	ks	1,0
1.6a	Zpětná klapka těsná RSKT 160	ks	1,0
1.7	Buňkový tlumič hluku 500x500/1000 (2ks G 250x500x1000 s náběhem na obou koncích, v hygienickém - voděodolném provedení), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 12 16 25 32 44 48 42 33 21 dB.	ks	6,0
1.8	Buňkový tlumič hluku 500x500/1000 (2ks G 250x500x1000 s náběhem na obou koncích), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 12 16 25 32 44 48 42 33 21 dB.	ks	6,0
1.9	Buňkový tlumič hluku 400x500/1500 (2ks G 200x500x1500 s náběhem na obou koncích), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 7 11 15 24 38 41 37 25 15 dB.	ks	2,0
1.10	Buňkový tlumič hluku 1000x250/1500 (2ks G 250x500x1500 s náběhem na obou koncích), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 8 13 17 26 37 40 36 22 14 dB.	ks	1,0
1.11	Buňkový tlumič hluku 500x500/1500 (2ks G 250x500x1500 s náběhem na obou koncích), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 8 13 17 26 37 40 36 22 14 dB.	ks	2,0
1.12	Buňkový tlumič hluku 500x500/1000 (2ks G 250x500x1000 s náběhem na obou koncích), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 7 10 12 18 25 27 23 17 9 dB.	ks	1,0
1.13	Buňkový tlumič hluku 200x500/1000 (1ks G 200x500x1000 s náběhem na obou koncích), hlukový útlum tlumiče 32 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz 6 9 12 19 26 28 24 18 10 dB.	ks	2,0
1.14	Regulační klapka těsná RKT 250x315 S, vč. servopohonu (230V) s havarijní funkcí	ks	2,0
	Kabeláž a propojení servopohonů na MaR VZT jednotky 1.1 - ovládání otvírání a uzavírání klapky s chodem VZT jednotky	kp	2,0
1.15	Regulační klapka RK 315x315 R s ručním ovládáním	ks	2,0
1.16	Regulační klapka těsná RKT 160x315 S, vč. servopohonu (230V) s havarijní funkcí	ks	1,0
	Kabeláž a propojení servopohonů na MaR VZT jednotky 1.3 - ovládání otvírání a uzavírání klapky s chodem VZT jednotky	kp	1,0
1.17	Pružná mažeta 400x280	ks	2,0
1.18	Regulační klapka těsná RKT 100 S, vč. servopohonu (230V) s havarijní funkcí	ks	1,0
	Kabeláž a propojení servopohonů na MaR VZT jednotky 1.1 - ovládání otvírání a uzavírání klapky s chodem VZT jednotky	kp	1,0
1.19	Omezovací regulátor konstantního průtoku vzduchu d125 k zasunutí do potrubí. Plášť a list klapky a jiné součásti vyrobené z vysoce kvalitního plastu, podle UL 94, V1, podle DIN 4120, protipožární třída B2, listová pružina z nerezové oceli, polyuretanové měchy, břitové těsnění pro pevné a bezpečné upevnění, přesné a snadné nastavení průtoků vzduchu pomocí stupnice.	ks	23,0
1.20	Omezovací regulátor konstantního průtoku vzduchu d250 k zasunutí do potrubí. Plášť a list klapky a jiné součásti vyrobené z vysoce kvalitního plastu, podle UL 94, V1, podle DIN 4120, protipožární třída B2, listová pružina z nerezové oceli, polyuretanové měchy, břitové těsnění pro pevné a bezpečné upevnění, přesné a snadné nastavení průtoků vzduchu pomocí stupnice.	ks	14,0
1.21	Omezovací regulátor konstantního průtoku vzduchu d160 k zasunutí do potrubí. Plášť a list klapky a jiné součásti vyrobené z vysoce kvalitního plastu, podle UL 94, V1, podle DIN 4120, protipožární třída B2, listová pružina z nerezové oceli, polyuretanové měchy, břitové těsnění pro pevné a bezpečné upevnění, přesné a snadné nastavení průtoků vzduchu pomocí stupnice.	ks	3,0
1.22	Vířivá vyúst' přívodní s nastavitelnými lamelami s čelní bílou deskou 300x8-S vč. plenum boxu s horizontálním připojením d160. Čelní deska je tvořena z nastavitelných lamel, které zajišťují rovnoměrný vířivý přívod vzduchu do větraného prostoru. Lamely lze jednotlivě natočit do libovolného úhlu a tím vytvořit požadovaný obraz proudění. Přestavení lamel se provádí z obytné zóny a není proto nutné demontovat čelní panel. Anemostaty jsou vhodné pro instalační výšku 2,4 – 4 m a pracovní rozsah teplot $\Delta T_0 = \pm 10$ K. Čelní čtvercová deska je vyrobena z pozinkovaného hliníkového plechu s práškovým nátěrem RAL9010.	ks	3,0
1.23	Talířový ventil přívodní kovový d100 vč. sděře pro uchycení do podhledu	ks	1,0
1.24	Výústka čtyřhranná přívodní dvouřadá VK2 325x125, s nastavitelnými hliníkovými lamelami v horizontálním a vertikálním směru a s regulací typu R1. Barva výústky RAL 9010.	ks	21,0

1.25	Vyústka čtyřhranná přívodní dvouřadá VK2 625x225, s nastavitelnými hliníkovými lamelami v horizontálním a vertikálním směru a s regulací typu R1. Barva výustky RAL 9010.	ks	14,0
1.26	Vyústka čtyřhranná odvodní jednořadá VK1 625x525, s hliníkovými lamelami v horizontálním směru a s regulací typu R1	ks	1,0
1.27	Vyústka čtyřhranná odvodní jednořadá VK1 400x100, s hliníkovými lamelami v horizontálním směru a s regulací typu R1. Barva výustky - černá.	ks	24,0
1.28	Talířový ventil odvodní kovový bíle lakovaný d100 vč. sděře pro uchycení do podhledu	ks	22,0
1.29	Talířový ventil odvodní kovový bíle lakovaný d160 vč. sděře pro uchycení do podhledu	ks	2,0
1.30	Oboustranná neprůhledná hliníková mřížka 200x100 s pevnými lamelami vč. upínacího rámu. Dveřní mřížka je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Pevné lamely jsou v horizontálním provedení.	ks	6,0
1.31	Oboustranná neprůhledná hliníková mřížka 300x200 s pevnými lamelami vč. upínacího rámu. Dveřní mřížka je vyrobena z hliníkových profilů povrchově eloxovaných nebo s RAL 9010. Pevné lamely jsou v horizontálním provedení.	ks	5,0
1.32	Ohebná hluktlumící hadice d107 typu SONO. Hadice s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy ekologické nedráždivé minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m3, parozábrana – zpevněný Al laminát. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku. Konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci.	bm	70,0
1.33	Ohebná hluktlumící hadice d127 typu SONO. Hadice s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy ekologické nedráždivé minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m3, parozábrana – zpevněný Al laminát. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku. Konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci.	bm	56,0
1.34	Talířový ventil přívodní kovový d125 vč. sděře pro uchycení do podhledu	ks	2,0
1.35	Ohebná hluktlumící hadice d160 typu SONO. Hadice s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy ekologické nedráždivé minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m3, parozábrana – zpevněný Al laminát. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku. Konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci.	bm	30,0
1.36	Ohebná hluktlumící hadice d254 typu SONO. Hadice s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy ekologické nedráždivé minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m3, parozábrana – zpevněný Al laminát. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku. Konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci.	bm	40,0
1.37	Ohebná hluktlumící hadice d406 typu SONO. Hadice s tepelnou a hlukovou izolací z vrstvy ekologické nedráždivé minerální vaty tloušťky 25 mm, 16 kg/m3, parozábrana – zpevněný Al laminát. Vnitřní hadice je perforovaná jako tlumič hluku. Konstrukce obsahuje parotěsnou zábranu k zbránění kondenzace v hlukové izolaci.	bm	20,0
1.38	Sací díl šikmý 500x500 vč. síta	ks	3,0
1.39	Výfukový díl šikmý 500x500 vč. síta	ks	3,0
1.40	Výfukový díl šikmý d160 vč. síta	ks	1,0
1.41-89	Neobsazeno	ks	0,0
1.90	Tepelná a hluková izolace z minerální vlny tl. 60mm s oplechováním	m2	60,0
1.91	Tepelná a hluková izolace z minerální vlny tl. 40mm s oplechováním	m2	1,0
1.92	Tepelná a hluková izolace z minerální vlny tl. 40mm s polepem Al folií	m2	65,0
1.93	Čtyřhranné ocelové pozinkované potrubí, tvarovky a elementy sk. I spojované přírubovými lištami, potrubí vč. spojů vodotěsné	m2	24,0
1.94	Čtyřhranné ocelové pozinkované potrubí, tvarovky a elementy sk. I spojované přírubovými lištami	m2	230,0
1.95	Kruhové potrubí těsné typu SAFE do d400 vč. tvarovek, třída těsnosti "D"	bm	60,0
1.96	Nátěr VZT potrubí vedeného nad střechou objektu, základová barva + nátěr barvou RAL9002.	m2	70,0
1.97	Spojovací, těsnící a závěsový materiál, veškerý materiál potřebný pro: - zhotovení typizovaných závěsů pro vzt zařízení, potrubí a elementy - kotvení vzt zařízení, potrubí a elementů - spojování jednotlivých potrubních dílů a elementů - těsnění všech jednotlivých spojů - kompatibilitu s materiálem vzt zařízení, potrubí a elementů	kp	1,0
<b>2 Chlazení a dílčí vytápění haly</b>			
2.1	Venkovní kondenzační jednotka systému VRV, Qch=33,5kW, Qt=33,5kW, s ekvitermní řízením vypařovací teploty v rozsahu 6°C až 16°C, vč. karty přepínání topení/chlazení	ks	1,0
	Rám pro kondenzační jednotku pro uchycení na OK střechy nad halou, vč. izolátorů chvění, žárově zinkované nebo s protikorozivním nátěrem	ks	1,0
2.1a	Vnitřní kazetová jednotka systému VRV, Qch=8kW, Qt=9kW vč. dekoračního panelu, čerpadla kondenzátu a IF ovladače.	ks	4,0
2.2	Venkovní kondenzační jednotka systému VRV, Qch=33,5kW, Qt=33,5kW, s ekvitermní řízením vypařovací teploty v rozsahu 6°C až 16°C, vč. karty přepínání topení/chlazení	ks	1,0
	Rám pro kondenzační jednotku pro uchycení na OK střechy nad halou, vč. izolátorů chvění, žárově zinkované nebo s protikorozivním nátěrem	ks	1,0
2.2a	Vnitřní kazetová jednotka systému VRV, Qch=8kW, Qt=9kW vč. dekoračního panelu, čerpadla kondenzátu a IF ovladače.	ks	4,0
2.3	Venkovní kondenzační jednotka systému VRV, Qch=33,5kW, Qt=33,5kW, s ekvitermní řízením vypařovací teploty v rozsahu 6°C až 16°C, vč. karty přepínání topení/chlazení	ks	1,0
	Rám pro kondenzační jednotku pro uchycení na OK střechy nad halou, vč. izolátorů chvění, žárově zinkované nebo s protikorozivním nátěrem	ks	1,0
2.3a	Vnitřní kazetová jednotka systému VRV, Qch=8kW, Qt=9kW vč. dekoračního panelu, čerpadla kondenzátu a IF ovladače.	ks	2,0

2.3b	Vnitřní kazetová jednotka systému VRV, Qch=2,2kW, Qt=2,5kW vč. dekoračního panelu, čerpadla kondenzátu a IF ovladače.	ks	3,0
2.3c	Vnitřní kazetová jednotka systému VRV, Qch=1,7kW, Qt=1,9kW vč. IF ovladače.	ks	1,0
2.4	Průchodka pro Cu rozvod chladiva střešou haly	ks	3,0
2.5	Rozvody Cu potrubí vč. chladiva R410, izolace, propojovacích kabelů a roštů pro vedení Cu potrubí po střeše	bm	190,0
2.6	Rozvody Cu potrubí vč. chladiva R410, refnetů, izolace, propojovacích kabelů	bm	180,0
2.7	Spojovací, těsnící a závěsový materiál, veškerý materiál potřebný pro: - zhotovení závěsů pro KLM zařízení, potrubí a elementy - kotvení KLM zařízení, potrubí a elementů - spojování jednotlivých potrubních dílů a elementů - těsnění všech jednotlivých spoj	kp	1,0
Obecné			
Doprava			
Zprovoznění zařízení, zaregulování, uvedení do provozu, zaškolení provozovatele, dokumentace pro předání díla			