

Figure 6

poznámka:

LEGENDA POZIC + PODROBNÝ VÝPIS MATERIÁLU PO ÚSECÍCH

zakázka: Snižování energetické náročnosti ZŠ Opatovice
 vypracoval: Müller Jan, Ing.
 odběratel: Obec Opatovice, Velké dráhy 152, 66464 Opatovice-Rajhrad
 úroveň: DPS
 stavba: ZŠ Opatovice, Opatovice 66, 66461 Opatovice-Rajhrad
 č. zakázky: 2020-3037/Z57286
 dne: 12/2022



pozice	číslo položky	název položky	MJ	mn.	poznámka	cena za j.n.	cena celkem
VZT systém - zař.01 a potrubí							984 912,65
1.01		Rovnotlaká větrací jednotka zař.01, parapetní provedení; instalace do interiéru; rozměry max. 2400 x 1900 mm, hloubka-max. 800 mm; průtok vzduchu PŘÍVOD min. 2600 m ³ /h při 400 Pa, ODVOD min. 2600 m ³ /h při 400 Pa; příkon jednotky max. 5,2 kW; napájení 400V/50Hz; protiproudý deskový výměník tepla s účinností min. 82 %; filtrace přívodního a odsávaného vzduchu tř. G4/G4; integrovaným vodním výměníkem CHW - topná vody 55/45 o výkonu MIN. 4,5 kW; integrovaný přímý výparník CHF pro R410a o výkonu MIN. 10,5 kW; vč. uzavírací klapky na hrdle ODA a uzavírací klapky na hrdle ETA; včetně pružných manžet na hrdlech jednotky; vč. systémové komplexní regulace se vzdáleným přístupem, komunikace s regulátory průtoků; zařízení dle požadavků ERP 2018	ks	1		365 983,10	365 983,10
1.02		Potrubní přehříváč vzduchu, výkon min. 9,0 kW	ks	1		17 509,40	17 509,40
1.03		Regulátor průtoků, přívodní tubus D250	ks	4		13 202,20	52 808,80
1.04		Regulátor průtoků, odvodní tubus D250	ks	4		13 202,20	52 808,80
1.05		Regulační krabice; elektroinstalace k tubusům a ovládání ze zóny	ks	4		10 908,20	43 632,80
1.06		Čidlo CO ₂ s iR senzorem	ks	4		5 196,60	20 786,40
1.07							
		Zdroj chladu pro rekuperační jednotku; Qch-min. 10,5 kW; přímé napojení na výměník, R410a	ks	1		93 008,70	93 008,70
		Modul Řízení - komunikace mezi zař.01 a zdrojem chladu	ks	1		15 355,80	15 355,80
		Venkovní konzole pro umístění klimajednotky; podlahová instalace	ks	1		809,00	809,00
		Propojovací potrubí, předizolované, pro venkovní jednotku, vč. chráničků d15,88/9,52 mm	mj	6		786,50	4 719,00
		<i>směšovací uzel (4cestný; kv12; 1"), servopohon uzle; oběhové čerpadlo je součástí ceny rekuperační jednotky</i>	ks	0		0,00	0,00
		potrubí pro připojení od zdroje topené vody. Cu 25x1,5 mm	m	10		1 053,70	10 537,00
		izolace rozvodů otopné vody (tl. 25 mm; λ < 0,040 W/(m.K))	m	10		92,40	924,00
		připojení ke stávající soustavě UT	kpl	1		1 872,70	1 872,70
		<i>router VAV systému větrání vč. naprogramování a nastavení</i>	ks	1		2 996,30	2 996,30
		8-PORTŮ D-Link - switch VAV systému větrání	ks	1		936,30	936,30
		<i>kabeláž mezi regulačními boxy a regulačním systémem není součástí tohoto výpisu materiálu (typ kabelu UTP CAT 5e)</i>	-	-			
Výfuk odpadního vzduchu (EHA)							
<i>potrubí trasy EHA musí být provedeno vodotěsně!</i>							
1.001		přechod asymetrický 400x250-400x400/400	ks	1		780,30	780,30
1.002		oblouk 400x400/90°/R150	ks	1		780,30	780,30
1.003		přechod asymetrický 400x400-500x500/500	ks	1		780,30	780,30
1.004		oblouk 500x500/90°/R150	ks	1		780,30	780,30
1.005		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		1 223,50	1 223,50
1.006		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		1 223,50	1 223,50
		Buňka tlumiče hluku (rozměry: 250x500, dl. 1000)	ks	4		1 485,00	5 940,00
1.007		oblouk 500x500/90°/R150	ks	1		780,30	780,30
1.008		Trouba přímá. 500x500/500+	ks	1		611,70	611,70
1.009		přechod asymetrický 500x500-630x250/500	ks	1		780,30	780,30
1.010		Trouba přímá. 630x250/1500	ks	1		1 529,30	1 529,30
1.011		oblouk 630x250/10°/R150	ks	1		780,30	780,30
1.012		přechod asymetrický 630x250-630x560/400	ks	1		780,30	780,30
1.013		Trouba přímá. 630x560/500+	ks	1		917,60	917,60
1.014		PZ 630x560 (Av, min-0,27 m2); hliníková, bez upevňovacího rámu; s otvory s čelní strany; se sítí proti vniknutí hmyzu	ks	1		3 983,80	3 983,80
		<i>Izolace trasy EHA provést od hrdla rekuperační jednotky po nasávací žaluzii. Izolace provést vzduchotěsně. Specifikace v kapitole 5 technické zprávy.</i>					
		Lamelová rohož ze skelného vlákna na hliníkové fólii; tl 50 mm a λ < 0,035W/(m.K)	m2	18,00		217,60	3 916,80
		Nátrubky pro odvod kondezátu z potrubí EHA	kpl	1,00		624,20	624,20
1.015		POZICE NEOBSAŽENÁ	0	0		0,00	0,00
1.016		POZICE NEOBSAŽENÁ	0	0		0,00	0,00
1.017		POZICE NEOBSAŽENÁ	0	0		0,00	0,00
1.018		POZICE NEOBSAŽENÁ	0	0		0,00	0,00
1.019		POZICE NEOBSAŽENÁ	0	0		0,00	0,00
Sání čerstvého vzduchu (ODA)							
1.020		oblouk 400x400/90/R150	ks	1		618,00	618,00
1.021		Trouba přímá. 400x400/2000+	ks	1		1 413,10	1 413,10
1.022		oblouk 400x400/90/R150	ks	1		618,00	618,00
1.023		Trouba přímá. 400x400/1000+	ks	1		646,00	646,00
1.024		přechod asymetrický 400x400-500x500/300	ks	1		515,00	515,00
1.025		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		1 009,40	1 009,40
		Buňka tlumiče hluku (rozměry: 250x500, dl. 1000)	ks	2		1 485,00	2 970,00
1.026		přechod asymetrický 500x500-600x300/400	ks	1		618,00	618,00
1.027		přechod asymetrický 600x300-500x710/500	ks	1		618,00	618,00
1.028		oblouk 500x710/10°/R150	ks	1		566,50	566,50

pozice	číslo položky	název položky	MJ	mn.	poznámka	cena za j.n.	cena celkem
1.029		Trouba přímá. 500x710/500+	ks	1		605,60	605,60
1.030		PZ 500x710 (Av, min-0,27 m2); hliníková, bez upevňovacího rámu; s otvory s čelní strany; se sítí proti vniknutí hmyzu <i>Izolace trasy ODA provést od hrdla rekuperační jednotky po nasávací žaluzii. Izolace provést vzduchotěsně. Specifikace v kapitole 5 technické zprávy.</i>	ks	1		4 202,20	4 202,20
		Lamelová rohož ze skelného vlákna na hliníkové fólii; tl 50 mm a $\lambda < 0,035W/(m.K)$	m2	15,00		217,60	3 264,00
1.031		POZICE NEOBSAZENÁ	0	0		0,00	0,00
1.032		POZICE NEOBSAZENÁ	0	0		0,00	0,00
Prívod čerstvého vzduchu (SUP)							
Trasu SUP mezi jednotkou a regulátory průtoku provést dle normy ČSN EN 1507 ve třídě těsnost C (spoje s těsněním; přelepování spojů aj.) - více v kapitole 5 technické zprávy							
1.033		Odkok. 250x400-250x400/převýšení 150/550	ks	1		772,50	772,50
1.034		Oblouk přechodový 250x400-315x400/90°/R150	ks	1		772,50	772,50
1.035		Trouba přímá. 315x400/500	ks	1		403,70	403,70
1.036		Rozbočka symetrická 400x315-250x315-250x315/R100	ks	1		515,00	515,00
<i>Trasa 1NP</i>							
1.037		Trouba přímá. 250x315/1500+	ks	1		795,30	795,30
		Odkok. 250x315-250x315/převýšení 75/300				507,20	507,20
1.038		(lkompence výšky dle reálu stavby - přechod z TM do budovy školy!)	ks	1			
1.039		přechod asymetrický 250x315-500x500/400	ks	1		507,20	507,20
1.040		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		795,30	795,30
1.041		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		795,30	795,30
1.042		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		795,30	795,30
		Buňka tlumiče hluku (rozměry: 250x500, dl. 1000)	ks	6		1 485,00	8 910,00
1.043		Trouba přímá. 500x500/300	ks	1		397,60	397,60
1.044		oblouk 500x500/90°/R150	ks	1		507,20	507,20
1.045		přechod asymetrický 500x500-Ø315/300	ks	1		507,20	507,20
		Spiro potrubí D315	m	1,5		606,70	910,05
		Spiro potrubí D250	m	12		409,00	4 908,00
		Flexibilní hadice Ø254 s vložkou s tepelné a akustické izolace tl. 25 mm	m	1,5		122,20	183,30
		Odbočka 90° jednostranná 250/315-těsná	ks	1		937,30	937,30
		Koleno 250/90°-těsné	ks	3		442,90	1 328,70
		Koleno 250/45°-těsné	ks	3		316,50	949,50
		vnější spojka Ø250-těsné	ks	3		85,80	257,40
		vnitřní spojka Ø250-těsné	ks	3		107,10	321,30
1.046		pevný tlumič hluku D250, orientační rozměry DxŠxV 1000x400x320 mm	ks	2		2 268,00	4 536,00
1.047		Textilní výústka pro přívod a distribuci vzduchu 650 m3/h, orientační parametry: celková délka výústky 6000 mm; čtvrtkruh R-300 mm; mikroperforace; barva zelená (RAL 6024 / PANTONE 341); napojení ze středu výústky; připojení přes zeď a napojování na pozinkové potrubí z druhé strany (nástavec délky cca 400 mm); nástavec připojení d-250; tlak. ztráta výústky 60 Pa; upevňovací materiál (lanka, vodící profily, háčky, zipy aj.)	ks	2		6 671,60	13 343,20
<i>Izolace trasy SUP - minerální vlny od jednotky po tlumiče v hygienickém zázemí; izolace na bázi kaučuku od tlumičů po školní třídy. Izolace provést vzduchotěsně. Specifikace v kapitole 5 technické zprávy.</i>							
		Izolace z minerální vlny s vnější AL folií, tl. min. 50 mm; $\lambda < 0,035 W/(m.K)$	m2	8,00		217,60	1 740,80
		izolace z elastomerní pěny na bázi kaučuku s vnější AL folií, tl. min. 15 mm ($\lambda < 0,033 W/(m.K)$)	m2	26,00		299,60	7 789,60
1.048		POZICE NEOBSAZENÁ	0	0		0,00	0,00
1.049		POZICE NEOBSAZENÁ	0	0		0,00	0,00
<i>Trasa 2NP</i>							
		Spiro potrubí D315	m	6,5		606,70	3 943,55
		Koleno 315/90°-těsné	ks	5		692,80	3 464,00
		Koleno 315/30°-těsné	ks	2		379,00	758,00
		Koleno 315/15°-těsné	ks	1		328,90	328,90
		vnější spojka Ø315	ks	3		120,80	362,40
		vnitřní spojka Ø315-těsná	ks	2		146,90	293,80
1.050		přechod asymetrický 500x500-Ø315/300-těsný	ks	1		507,20	507,20
1.051		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		795,30	795,30
1.052		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		795,30	795,30
1.053		Trouba přímá. 500x500/1000 +buňky tlumiče	ks	1		795,30	795,30
		Buňka tlumiče hluku (rozměry: 250x500, dl. 1000)	ks	6		1 485,00	8 910,00
1.054		oblouk 500x500/90°/R150-těsný	ks	1		507,20	507,20
1.055		přechod asymetrický 500x500-Ø315/300-těsný	ks	1		507,20	507,20
1.056		pevný tlumič hluku D250, orientační rozměry DxŠxV 1000x400x320 mm	ks	2		2 268,00	4 536,00
		Spiro potrubí D315	m	0,6		606,70	364,02
		Spiro potrubí D250	m	12		409,00	4 908,00
		Flexibilní hadice Ø254 s vložkou s tepelné a akustické izolace tl. 25 mm	m	2		122,20	244,40
		Odbočka 90° jednostranná 315/250-těsná	ks	1		699,70	699,70
		Přechod asymetrický 315/250-těsný	ks	1		561,70	561,70
		Koleno Ø250/90-těsné	ks	5		442,90	2 214,50
		Koleno Ø250/45-těsné	ks	1		316,50	316,50
		vnější spojka Ø315	ks	1		120,80	120,80
		vnější spojka Ø250	ks	4		85,80	343,20
		vnitřní spojka Ø250-těsná	ks	2		107,10	214,20
1.057		Textilní výústka pro přívod a distribuci vzduchu 650 m3/h, orientační parametry: celková délka výústky 6000 mm; čtvrtkruh R-300 mm; mikroperforace; barva zelená (RAL 6024 / PANTONE 341); napojení ze středu výústky; připojení přes zeď a napojování na pozinkové potrubí z druhé strany (nástavec délky cca 400 mm); nástavec připojení d-250; tlak. ztráta výústky 60 Pa; upevňovací materiál (lanka, vodící profily, háčky, zipy aj.)	ks	1		6 671,60	6 671,60
1.058		Textilní výústka pro přívod a distribuci vzduchu 650 m3/h, orientační parametry: celková délka výústky 6000 mm; čtvrtkruh R-300 mm; mikroperforace; barva zelená (RAL 6024 / PANTONE 341); napojení ze středu výústky; připojení přes zeď a napojování na pozinkové potrubí z druhé strany (nástavec délky cca 750 mm); nástavec připojení d-250; tlak. ztráta výústky 60 Pa; upevňovací materiál (lanka, vodící profily, háčky, zipy aj.)	ks	1		6 671,60	6 671,60
<i>Izolace trasy SUP - minerální vlny od jednotky po tlumiče v hygienickém zázemí; izolace na bázi kaučuku od tlumičů po školní třídy. Izolace provést vzduchotěsně. Specifikace v kapitole 5 technické zprávy.</i>							

pozice	číslo položky	název položky	MJ	mn.	poznámka	cena za j.n.	cena celkem
		izolace z minerální vlny s vnější AL folií, tl. min. 50 mm; $\lambda < 0,035$ W/(m.K)	m2	10,00	.	217,60	2 176,00
		izolace z elastomerní pěny na bázi kaučuku s vnější AL folií, tl. min. 15 mm ($\lambda < 0,033$ W/(m.K))	m2	25,00	.	299,60	7 490,00
		ALP desky tl. 30 mm, zaizolování vzduchovodu pro vedení nad střechou pro 2NP	m2	12,00	.	1 498,10	17 977,20
1.059		Oplechování zaizolované vzduchovodu nad střechou pro 2NP	kpl	1	.	29 962,50	29 962,50
		POZICE NEOBSAŽENÁ	0	0	.	0,00	0,00
Sání znehodnoceného vzduchu (ETA)							
Trasu SUP mezi jednotkou a regulátory průtoku provést dle normy ČSN EN 1507 ve třídě těsnost C (spoje s těsnením; přelepování spojů aj.) - více v kapitole 5 technické zprávy							
1.060		Trouba přímá. 400x400/200	ks	1	.	489,40	489,40
1.061		oblouk 400x400/90°/R150-těsný	ks	1	.	624,20	624,20
1.062		Trouba přímá. 400x400/2000+	ks	1	.	489,40	489,40
		<i>Trasa 1NP</i>					
		Připojení D315 ke 4HR potrubí	ks	1	.	92,00	92,00
		Spiro potrubí D315	m	6,5	.	606,70	3 943,55
		Koleno 315/90°-těsné	ks	4	.	692,80	2 771,20
		Koleno 315/45°-těsné	ks	1	.	487,50	487,50
		Koleno 315/30°-těsné	ks	1	.	379,00	379,00
		vnější spojka Ø315	ks	3	.	120,80	362,40
		vnitřní spojka Ø315-těsná	ks	2	.	146,90	293,80
1.063		pevný tlumič hluku D315, orientační rozměry DxŠxV 1000x460x370 mm	ks	1	.	3 267,70	3 267,70
		Odbočka 45° jednostranná 315/250-těsná	ks	1	.	699,70	699,70
		Přechod asymetrický 315/250-těsný	ks	1	.	561,70	561,70
		Spiro potrubí D250	m	22	.	409,00	8 998,00
		Flexibilní hadice Ø254 s vložkou s tepelné a akustické izolace tl. 25 mm	m	3,5	.	122,20	427,70
		Koleno Ø250/90-těsné	ks	3	.	442,90	1 328,70
		Koleno Ø250/45-těsné	ks	4	.	316,50	1 266,00
		vnější spojka Ø250	ks	3	.	85,80	257,40
		vnitřní spojka Ø250-těsná	ks	4	.	107,10	428,40
		vnitřní zátko do trubky D250	ks	2	.	116,00	232,00
1.064		nástavec pro připojení 400x100 ke kruhovému potrubí D250; délky 100 mm	ks	8	.	390,10	3 120,80
1.065		Odsávací mřížka 400x140, s regulací průtoku; jednořadá, Av-min. 0,038 m2	ks	8	.	731,60	5 852,80
		<i>Izolace trasy ETA - minerální vlny od jednotky po tlumiče v hygienickém zázemí; izolace na bázi kaučuku od tlumičů po školní třídy. Izolace provést vzduchotěsně. Specifikace v kapitole 5 technické zprávy.</i>					
		Izolace z minerální vlny s vnější AL folií, tl. min. 50 mm; $\lambda < 0,035$ W/(m.K)	m2	10,00	.	217,60	2 176,00
		izolace z elastomerní pěny na bázi kaučuku s vnější AL folií, tl. min. 15 mm ($\lambda < 0,033$ W/(m.K))	m2	28,00	.	299,60	8 388,80
		<i>Trasa 2NP</i>					
1.066		přechod asymetrický 400x400-Ø315/300-těsný	ks	1	.	624,20	624,20
		Spiro potrubí D315	m	7,6	.	606,70	4 610,92
		Koleno 315/90°-těsné	ks	3	.	692,80	2 078,40
		Koleno 315/30°-těsné	ks	2	.	379,00	758,00
		vnitřní spojka Ø315-těsná	ks	2	.	146,90	293,80
1.067		pevný tlumič hluku D315, orientační rozměry DxŠxV 1000x460x370 mm	ks	1	.	3 267,70	3 267,70
		Spiro potrubí D315	m	2,8	.	606,70	1 698,76
		Koleno 315/90°-těsné	ks	2	.	692,80	1 385,60
		vnější spojka Ø315	ks	2	.	120,80	241,60
		Odbočka 45° jednostranná 315/250-těsná	ks	1	.	699,70	699,70
		Přechod asymetrický 315/250-těsný	ks	1	.	561,70	561,70
		Spiro potrubí D250	m	22	.	409,00	8 998,00
		Flexibilní hadice Ø254 s vložkou s tepelné a akustické izolace tl. 25 mm	m	3,5	.	122,20	427,70
		Koleno Ø250/90-těsné	ks	2	.	442,90	885,80
		Koleno Ø250/45-těsné	ks	4	.	316,50	1 266,00
		vnější spojka Ø250	ks	2	.	85,80	171,60
		vnitřní spojka Ø250-těsná	ks	6	.	107,10	642,60
		vnitřní zátko do trubky D250	ks	2	.	116,00	232,00
1.068		nástavec pro připojení 400x100 ke kruhovému potrubí D250; délky 100 mm	ks	8	.	390,10	3 120,80
1.069		Odsávací mřížka 400x140, s regulací průtoku; jednořadá, Av-min. 0,038 m2	ks	8	.	731,60	5 852,80
		<i>Izolace trasy ETA - minerální vlny od jednotky po tlumiče v hygienickém zázemí; izolace na bázi kaučuku od tlumičů po školní třídy. Izolace provést vzduchotěsně. Specifikace v kapitole 5 technické zprávy.</i>					
		Izolace z minerální vlny s vnější AL folií, tl. min. 50 mm; $\lambda < 0,035$ W/(m.K)	m2	10,00	.	217,60	2 176,00
		izolace z elastomerní pěny na bázi kaučuku s vnější AL folií, tl. min. 15 mm ($\lambda < 0,033$ W/(m.K))	m2	26,00	.	299,60	7 789,60
		ALP desky tl. 30 mm, zaizolování vzduchovodu pro vedení nad střechou pro 2NP (kalkulováno společně u trasy SUP)	m2	0	.	0,00	0,00
		Oplechování zaizolované vzduchovodu nad střechou pro 2NP (kalkulováno společně s trasou SUP)	kpl	0	.	0,00	0,00
Montáž zařízení VZT zař.01							129 730,20
		Kompletní montáž jednotky zař.01	kpl	1	.	29 844,60	29 844,60
		Kompletní montáž chladivového okruhu vč. zdroje	kpl	1	.	5 618,10	5 618,10
		Kompletní montáž napojení na soustavu ÚT	kpl	1	.	3 746,00	3 746,00
		Montážní práce vzduchovody a potrubní síť	kpl	1	.	89 772,50	89 772,50
		Napojení na kanalizaci; západkové uzávěrky (jednotka, odpadní vzduchovod EHA)	kpl	1	.	749,00	749,00
Související položky s VZT zař.01							312 081,10
		Montážní materiál (závěsy, závěsné lišty, závitové tyče, hmoždinky, aj.)	kpl	1	.	31 211,00	31 211,00
		Přesun hmot, stěhování	kg	800	.	124,80	99 840,00
		Stavební práce (prostupy, začistění)	kpl	1	.	37 453,20	37 453,20
		Podhledy SDK, v dotčených místnostech	kpl	1	.	105 443,20	105 443,20
		Revizní otvory pro regulátory průtoku	kpl	1	.	9 238,50	9 238,50
		vyrovnaní, malby	kpl	1	.	7 865,20	7 865,20
		přeložení stávajících instalací sítí (rozvody ÚT atd.)	kpl	1	.	9 169,80	9 169,80
		Doprava	kpl	1	.	11 860,20	11 860,20
Hodinové zúčtovací sazby (zař.01)							13 607,90

pozice	číslo položky	název položky	MJ	mn.	poznámka	cena za j.n.	cena celkem
		Zpracování dodavatelské dokumentace	kpl	1,00	.	1 747,80	1 747,80
		Příprava ke komplexnímu vyzkoušení, oživení a vyregulování zařízení	kpl	1,00	.	1 747,80	1 747,80
		komplexní vyzkoušení zařízení	kpl	1,00	.	873,90	873,90
		vypracování provozních předpisů	kpl	1,00	.	873,90	873,90
		Zpracování dokumentace skutečného provedení	kpl	1,00	.	873,90	873,90
		Měření hlučnosti zařízení	kpl	1,00	.	7 490,60	7 490,60