

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1.4.2 - Technika prostředí staveb (část vzduchotechnika)

ZHOTOVITEL	Ing. Jan Müller Javorník 5 463 43 Proseč pod Ještědem IČ: -	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Müller	PARÉ Č.
		VYPRACOVAL Ing. František Augustin	
OBJEDNATEL	Městský úřad Jilemnice Masarykovo náměstí 82 514 01 Jilemnice IČ: 00275808		Č. PROJEKTU / Č. ZAK. 2023-603/ Z59307
			DATUM 05/2023
			FORMÁT 1x A4
			MĚŘÍTKO -
			ČÁST VZT
AKCE	MŠ Zámecká 232 - větrání učeben a kuchyně		STUPEŇ DPS
MÍSTO	Zámecká 232, 514 01 Jilemnice		REVIZE -
NÁZEV PŘÍLOHY	VÝPIS MATERIÁLU A CENOVÁ ROZVAHA		OZNAČENÍ PŘÍLOHY D.1.4.2.d

D.1.4.2.d – Výpis materiálu a cenová rozvaha

Zhotovitel	Ing. Jan Müller (ČKAIT – 0501430) Javorník 5 463 43 Proseč pod Ještědem IČ: –
Objednatel	Městský úřad Jilemnice Masarykovo náměstí 82 514 01 Jilemnice IČ: 00275808
Akce	MŠ Zámecká 232 – větrání učeben a kuchyně
Místo	Zámecká 232, 514 01 Jilemnice
Zodp. projektant	Ing. Jan Müller
Vypracoval	Ing. František Augustin
Č. zakázky	2023-603/Z59307
Datum	05/2023
Část	VZT
Stupeň	DPS
Revize	–

Poznámka – uvedené náklady za materiál jsou pouze orientační (na základě dostupných ceníků od výrobců podobných zařízení navržených v tomto projektu); skutečná výše nákladů za materiál bude stanovena na základě poptávky konkrétních výrobců jednotlivých položek
– náklady za dodávku a montáž jsou odhadem projektanta; skutečná výše nákladů za kompletní dodávku a montáž bude stanovena montážní firmou dle skutečného provedení stavby

Položka	Dodávka (Kč)	Montáž (Kč)	Hmotnost (kg)
Základní náklady			
Zařízení 1 – větrání učebny (objekt A – 1.NP)	0	0	457.5
Zařízení 2 – větrání učebny (objekt A – 2.NP)	0	0	457.5
Zařízení 3 – větrání učebny (objekt B – 1.NP)	0	0	457.5
Zařízení 4 – větrání učebny (objekt B – 2.NP)	0	0	457.5
Zařízení 5 – větrání kuchyně (objekt C – 1.NP)	0	0	2 739.0
Vzduchotechnická zařízení celkem	0	0	4 568.8
Doprava (0.0 % z dodávky zařízení)	0		
Přesun hmot (0.0 Kč/kg)		0	
PPV (0.0 % z ceny montáže)		0	
Zednické výpomoci (0.0 % z ceny montáže)		0	
Hodinové zúčtovací sazby		0	
Celkové náklady za dodávku a montáž	0	0	
Vedlejší náklady			
GZS (0.0 % z celk. montážních nákladů)		0	
Provozní vlivy (0.0 % z celk. montážních nákladů)		0	
Základní náklady celkem	0	0	
Vedlejší náklady celkem		0	
Náklady celkem (bez DPH)	0	0	
Náklady celkem (vč. DPH 0.0 %)	0	0	
Náklady celkem s DPH		0	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
Zařízení 1 – větrání učebny (objekt A – 1.NP)										
Vzduchotechnická jednotka + ovládání										
1.01	Decentrální VZT jednotka s rekuperací odpadního tepla pro řízené větrání (parapetní provedení) – přívod: min. Vp = 610 m3/h při cca 55 Pa; odvod: min. Vo = 610 m3/h při cca 20 Pa; automatická regulace výkonu na základě prostorových IR senzorů CO2; dodávka bude vč. prostorového IR senzoru CO2 s výstupem 0 až 10 V; max. rozměry ŠxVxHL = 850x2050x700; jednotka bude určená pro instalaci do interiéru (musí splňovat krit. LpA (dB) dle NV č. 272/2011 Sb. pro chráněné vnitřní prostory); konfigurace jednotky - přívod: filtr třídy M5; integrovaný el. předehříváč o výkonu min. 1,0 kW; přívodní EC ventilátor; deskový rekuperační výměník o účinnosti ZZT min. 79 % při návrhovém objemovém průtoku vzduchu (bude splňovat ErP 2018); by-passová klapka s aut. regulací; integrovaný el. dohříváč o výkonu min. 1,0 kW; integrovaný tlumič hluku; odvod: filtr třídy M5; integrovaný tlumič hluku; sběrná vana na kondenzát; odvodní EC ventilátor – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v technické zprávě D.1.4.2.a	ks	1.0		0		0	350.0	350.0	
–	Přechodová tvarovka na kruh Ø250 – osazeno na přívodní hrdlo SUP od VZT jednotky pro připojení kruhového textilního potrubí	ks	1.0		0		0	1.0	1.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
–	Lamino obklad pro VZT jednotku – tloušťka obkladu min. 18 mm; desky pro obložení VZT jednotky ze 3 stran (dekor obkladu: 381 buk BS Bavaria)	kpl	1.0		0		0	20.0	20.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
–	Prostorový IR senzor CO2 – napájení 230 V; analogový výstup 0 až 10 V; výstupní relé (spínací kontakt) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
–	Sumátor analogových výstupů 0 až 10 V z čidel CO2 – pro sloučení analogových výstupů 0 až 10 V z prostorových IR senzorů CO2 (1. čidlo je součástí dodávky VZT jednotky, 2. čidlo je předmětem dodávky montáže); výstup ze sumátoru reguluje výkon VZT jednotky v rozsahu 0 až 10 V (udává čidlo s vyšším napětím) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
Vzduchotechnické příslušenství (distribuční prvky, klapky, tlumiče, izolace, hadice apod.)										
1.02	Sdružená fasádní výústka pro sání a výfuk – vertikální provedení; kruhové trouby Ø280 dodávané v příbalu fasádní výústky nebudou použity (finální RAL výústky odsouhlasí před objednáním investor nebo TDS/AD)	kpl	1.0		0		0	7.0	7.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
1.03	Ohebná hadice Ø250 s vložkou tep./hluk. izolace o tloušťce min. 25 mm – vnitřní hadice těsná – bez perforace	bm	2.5		0		0	1.0	2.5	
1.04	Samolepící tep. izolace na bázi synt. kaučuku tl. 20 mm – kaučuková izolace s Al polepem (λ<0.04 W/m.K) (bude osazeno na připojovacích hrdlech + všech ostatních z výroby neizolovaných prvcích trasy ODA a EHA)	m²	2.0		0		0	1.2	2.4	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
1.05	Izolační desky z min. vláken tl. 60 mm (150 kg/m ³) – pro realizaci <i>nestandardního potrubního zákrytu</i> na místě; nosná konstrukce zákrytu z izolačních desek bude vytvořena na místě z dřevěných hranolů nebo kovových profilů (zajistí montáž); následně bude takto vytvořený zákryt obložen lamino obkladem tl. min. 18 mm o totožném dekoru jako příslušná VZT jednotka (veškeré části zákrytu budou dotěsněny k okolním stavebním konstrukcím a VZT jednotce trvale pružným tmelem) – <i>dodávku a montáž lamino obkladu pro vytvořený potrubní zákryt bude zajišťovat dodavatel navazujícího nábytku</i>	m ²	2.0		0		0	9.0	18.0	
1.06	Jednostranná odbočka Ø250-Ø250 se servopoh. 230 V ovládající uzavírací klapky spřažené táhlem – servopohon 230 V s ON/OFF regulací bude řízen <i>relé výstupem z čidla CO2</i> , které je umístěno v místosti "PRACOVNA" příslušné učebny – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a. kap. 15	ks	1.0		0		0	4.0	4.0	
1.07	Textilní potrubí (vč. oblouků) bez perforace; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL výústky: 9001)	kpl	1.0		0		0	33.0	33.0	
1.08	Textilní výústka s mikroperforací; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL výústky: 9001)									
Kruhové potrubí skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250	bm	2.5		0		0	3.7	9.3	
Kruhové tvarovky skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250 (+ 10 % prostřih)	bm	1.8		0		0	3.7	6.7	
–	do průměru Ø280 (+ 10 % prostřih)	bm	0.4		0		0	4.1	1.6	
Montážní materiál										
–	Závěsy, závěsné lišty, závitové tyče, hmoždinky (5 % z materiálu)	kpl	1.0		0		0	1.0	1.0	
Stavební úpravy										
–	Prostup obvodou konstrukcí se systémem vnějšího kontaktního zateplení (ETICS)	ks	2.0		0		0		0.0	
–	Prostup vnitřní dělicí konstrukcí tl. 100 až 250 mm	ks	1.0		0		0		0.0	
	Zařízení 1 celkem				0		0		457	
Zařízení 2 – větrání učebny (objekt A – 2.NP)										
Vzduchotechnická jednotka + ovládání										
2.01	Decentrální VZT jednotka s rekuperací odpadního tepla pro řízené větrání (parapetní provedení) – přívod: min. Vp = 610 m3/h při cca 55 Pa; odvod: min. Vo = 610 m3/h při cca 20 Pa; automatická regulace výkonu na základě prostorových IR senzorů CO2; dodávka bude vč. prostorového IR senzoru CO2 s výstupem 0 až 10 V; max. rozměry ŠxVxHL = 850x2050x700; jednotka bude určena pro instalaci do interiéru (musí splňovat krit. LpA (dB) dle NV č. 272/2011 Sb. pro chráněné vnitřní prostory); konfigurace jednotky - přívod: filtr třídy M5; integrovaný el. předehříváč o výkonu min. 1,0 kW; přívodní EC ventilátor; deskový rekuperační výměník o účinnosti ZZT min. 79 % při návrhovém objemovém průtoku vzduchu (bude splňovat ErP 2018); by-passová klapka s aut. regulací; integrovaný el. dohříváč o výkonu min. 1,0 kW; integrovaný tlumič hluku; odvod: filtr třídy M5; integrovaný tlumič hluku; sběrná vana na kondenzát; odvodní EC ventilátor – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v technické zprávě D.1.4.2.a	ks	1.0		0		0	350.0	350.0	
–	Přechodová tvarovka na kruh Ø250 – osazeno na přívodní hrdlo SUP od VZT jednotky pro připojení kruhového textilního potrubí	ks	1.0		0		0	1.0	1.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
–	Lamino obklad pro VZT jednotku – tloušťka obkladu min. 18 mm; desky pro obložení VZT jednotky ze 3 stran (dekor obkladu: 381 buk BS Bavaria)	kpl	1.0		0		0	20.0	20.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
–	Prostorový IR senzor CO ₂ – napájení 230 V; analogový výstup 0 až 10 V; výstupní relé (spínací kontakt) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerоздělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
–	Sumátor analogových výstupů 0 až 10 V z čidel CO ₂ – pro sloučení analogových výstupů 0 až 10 V z prostorových IR senzorů CO ₂ (1. čidlo je součástí dodávky VZT jednotky, 2. čidlo je předmětem dodávky montáže); výstup ze sumátoru reguluje výkon VZT jednotky v rozsahu 0 až 10 V (udává čidlo s vyšším napětím) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerоздělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
Vzduchotechnické příslušenství (distribuční prvky, klapky, tlumiče, izolace, hadice apod.)										
2.02	Sdružená fasádní výústka pro sání a výfuk – vertikální provedení; kruhové trouby Ø280 dodávané v příbalu fasádní výústky nebudou použity (finální RAL výústky odsouhlasí před objednáním investor nebo TDS/AD)	kpl	1.0		0		0	7.0	7.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
2.03	Ohebná hadice Ø250 s vložkou tep./hluk. izolace o tloušťce min. 25 mm – vnitřní hadice těsná – bez perforace	bm	2.5		0		0	1.0	2.5	
2.04	Samolepící tep. izolace na bázi synt. kaučuku tl. 20 mm – kaučuková izolace s Al polepem (λ<0.04 W/m.K) (bude osazeno na připojovacích hrdlech + všech ostatních z výroby neizolovaných prvcích trasy ODA a EHA)	m ²	2.0		0		0	1.2	2.4	
2.05	Izolační desky z min. vláken tl. 60 mm (150 kg/m ³) – pro realizaci nestandardního potrubního zákrytu na místě; nosná konstrukce zákrytu z izolačních desek bude vytvořena na místě z dřevěných hranolů nebo kovových profilů (zajistí montáž); následně bude takto vytvořený zákryt obložen lamino obkladem tl. min. 18 mm o totožném dekoru jako příslušná VZT jednotka (veškeré části zákrytu budou dotěsněny k okolním stavebním konstrukcím a VZT jednotce trvale pružným tmelem) – dodávku a montáž lamino obkladu pro vytvořený potrubní zákryt bude zajišťovat dodavatel navazujícího nábytku	m ²	2.0		0		0	9.0	18.0	
2.06	Jednostranná odbočka Ø250-Ø250 se servopoh. 230 V ovládající uzavírací klapky spřázené táhlem – servopohon 230 V s ON/OFF regulací bude řízen relé výstupem z čidla CO ₂ , které je umístěno v místosti "PRACOVNA" příslušné učebny – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerоздělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a. kap. 15	ks	1.0		0		0	4.0	4.0	
2.07	Textilní potrubí (vč. oblouků) bez perforace; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL výústky: 9001)	kpl	1.0		0		0	33.0	33.0	
2.08	Textilní výústka s mikroperforací; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL výústky: 9001)									
Kruhové potrubí skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250	bm	2.5		0		0	3.7	9.3	
Kruhové tvarovky skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250 (+ 10 % prostřih)	bm	1.8		0		0	3.7	6.7	
–	do průměru Ø280 (+ 10 % prostřih)	bm	0.4		0		0	4.1	1.6	
Montážní materiál										
–	Závěsy, závěsné lišty, závitové tyče, hmoždinky (5 % z materiálu)	kpl	1.0		0		0	1.0	1.0	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
Stavební úpravy										
–	Prostup obvodou konstrukcí se systémem vnějšího kontaktního zateplení (ETICS)	ks	2.0		0		0		0.0	
–	Prostup vnitřní dělicí konstrukcí tl. 100 až 250 mm	ks	1.0		0		0		0.0	
	Zařízení 2 celkem				0		0		457	
Zařízení 3 – větrání učebny (objekt B – 1.NP)										
Vzduchotechnická jednotka + ovládání										
3.01	Decentrální VZT jednotka s rekuperací odpadního tepla pro řízené větrání (parapetní provedení) – přívod: min. Vp = 610 m3/h při cca 55 Pa; odvod: min. Vo = 610 m3/h při cca 20 Pa; automatická regulace výkonu na základě prostorových IR senzorů CO2; dodávka bude vč. prostorového IR senzoru CO2 s výstupem 0 až 10 V; max. rozměry ŠxVxHL = 850x2050x700; jednotka bude určená pro instalaci do interiéru (musí splňovat krit. LpA (dB) dle NV č. 272/2011 Sb. pro chráněné vnitřní prostory); konfigurace jednotky - přívod: filtr třídy M5; integrovaný el. přehříváč o výkonu min. 1,0 kW; přívodní EC ventilátor; deskový rekuperační výměník o účinnosti ZZT min. 79 % při návrhovém objemovém průtoku vzduchu (bude splňovat ErP 2018); by-passová klapka s aut. regulací; integrovaný el. dohříváč o výkonu min. 1,0 kW; integrovaný tlumič hluku; odvod: filtr třídy M5; integrovaný tlumič hluku; sběrná vana na kondenzát; odvodní EC ventilátor – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v technické zprávě D.1.4.2.a	ks	1.0		0		0	350.0	350.0	
–	Přechodová tvarovka na kruh Ø250 – osazeno na přívodní hrdlo SUP od VZT jednotky pro připojení kruhového textilního potrubí	ks	1.0		0		0	1.0	1.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
–	Lamino obklad pro VZT jednotku – tloušťka obkladu min. 18 mm; desky pro obložení VZT jednotky ze 3 stran (dekor obkladu: 381 buk BS Bavaria)	kpl	1.0		0		0	20.0	20.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
–	Prostorový IR senzor CO₂ – napájení 230 V; analogový výstup 0 až 10 V; výstupní relé (spínací kontakt) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
–	Sumátor analogových výstupů 0 až 10 V z čidel CO₂ – pro sloučení analogových výstupů 0 až 10 V z prostorových IR senzorů CO2 (1. čidlo je součástí dodávky VZT jednotky, 2. čidlo je předmětem dodávky montáže); výstup ze sumátoru reguluje výkon VZT jednotky v rozsahu 0 až 10 V (udává čidlo s vyšším napětím) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
Vzduchotechnické příslušenství (distribuční prvky, klapky, tlumiče, izolace, hadice apod.)										
3.02	Sdružená fasádní vyústka pro sání a výfuk – vertikální provedení; kruhové trouby Ø280 dodávané v příbalu fasádní vyústky nebudou použity (finální RAL vyústky odsouhlasí před objednáním investor nebo TDS/AD)	kpl	1.0		0		0	7.0	7.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
3.03	Ohebná hadice Ø250 s vložkou tep./hluk. izolace o tloušťce min. 25 mm – vnitřní hadice těsná – bez perforace	bm	2.5		0		0	1.0	2.5	
3.04	Samolepící tep. izolace na bázi synt. kaučuku tl. 20 mm – kaučuková izolace s Al polepem (λ<0.04 W/m.K) (bude osazeno na připojovacích hrdlech + všech ostatních z výroby neizolovaných prvcích trasy ODA a EHA)	m ²	2.0		0		0	1.2	2.4	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
3.05	Izolační desky z min. vláken tl. 60 mm (150 kg/m ³) – pro realizaci <i>nestandardního potrubního zákrytu</i> na místě; nosná konstrukce zákrytu z izolačních desek bude vytvořena na místě z dřevěných hranolů nebo kovových profilů (zajistí montáž); následně bude takto vytvořený zákryt obložen lamino obkladem tl. min. 18 mm o totožném dekoru jako příslušná VZT jednotka (veškeré části zákrytu budou dotěsněny k okolním stavebním konstrukcím a VZT jednotce trvale pružným tmelem) – dodávku a montáž lamino obkladu pro vytvořený potrubní zákryt bude zajišťovat dodavatel navazujícího nábytku	m ²	2.0		0		0	9.0	18.0	
3.06	Jednostranná odbočka Ø250-Ø250 se servopoh. 230 V ovládající uzavírací klapky spřažené táhlem – servopohon 230 V s ON/OFF regulací bude řízen <i>relé výstupem z čidla CO2</i> , které je umístěno v místosti "PRACOVNA" příslušné učebny – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a. kap. 15	ks	1.0		0		0	4.0	4.0	
3.07	Textilní potrubí (vč. oblouků) bez perforace; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL výústky: 9001)	kpl	1.0		0		0	33.0	33.0	
3.08	Textilní výústka s mikroperforací; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL výústky: 9001)									
Kruhové potrubí skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250	bm	2.5		0		0	3.7	9.3	
Kruhové tvarovky skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250 (+ 10 % prostřih)	bm	1.8		0		0	3.7	6.7	
–	do průměru Ø280 (+ 10 % prostřih)	bm	0.4		0		0	4.1	1.6	
Montážní materiál										
–	Závěsy, závěsné lišty, závitové tyče, hmoždinky (5 % z materiálu)	kpl	1.0		0		0	1.0	1.0	
Stavební úpravy										
–	Prostup obvodou konstrukcí se systémem vnějšího kontaktního zateplení (ETICS)	ks	2.0		0		0		0.0	
–	Prostup vnitřní dělicí konstrukcí tl. 100 až 250 mm	ks	1.0		0		0		0.0	
	Zařízení 3 celkem				0		0		457	
Zařízení 4 – větrání učebny (objekt B – 2.NP)										
Vzduchotechnická jednotka + ovládání										
4.01	Decentrální VZT jednotka s rekuperací odpadního tepla pro řízené větrání (parapetní provedení) – přívod: min. Vp = 610 m3/h při cca 55 Pa; odvod: min. Vo = 610 m3/h při cca 20 Pa; automatická regulace výkonu na základě prostorových IR senzorů CO2; dodávka bude vč. prostorového IR senzoru CO2 s výstupem 0 až 10 V; max. rozměry ŠxVxHL = 850x2050x700; jednotka bude určena pro instalaci do interiéru (musí splňovat krit. LpA (dB) dle NV č. 272/2011 Sb. pro chráněné vnitřní prostory); konfigurace jednotky - přívod: filtr třídy M5; integrovaný el. předehříváč o výkonu min. 1,0 kW; přívodní EC ventilátor; deskový rekuperační výměník o účinnosti ZZT min. 79 % při návrhovém objemovém průtoku vzduchu (bude splňovat ErP 2018); by-passová klapka s aut. regulací; integrovaný el. dohříváč o výkonu min. 1,0 kW; integrovaný tlumič hluku; odvod: filtr třídy M5; integrovaný tlumič hluku; sběrná vana na kondenzát; odvodní EC ventilátor – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerozdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v technické zprávě D.1.4.2.a	ks	1.0		0		0	350.0	350.0	
–	Přechodová tvarovka na kruh Ø250 – osazeno na přívodní hrdlo SUP od VZT jednotky pro připojení kruhového textilního potrubí	ks	1.0		0		0	1.0	1.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
–	Lamino obklad pro VZT jednotku – tloušťka obkladu min. 18 mm; desky pro obložení VZT jednotky ze 3 stran (dekor obkladu: 381 buk BS Bavaria)	kpl	1.0		0		0	20.0	20.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
–	Prostorový IR senzor CO ₂ – napájení 230 V; analogový výstup 0 až 10 V; výstupní relé (spínací kontakt) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerозdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
–	Sumátor analogových výstupů 0 až 10 V z čidel CO ₂ – pro sloučení analogových výstupů 0 až 10 V z prostorových IR senzorů CO ₂ (1. čidlo je součást dodávky VZT jednotky, 2. čidlo je předmětem dodávky montáže); výstup ze sumátoru reguluje výkon VZT jednotky v rozsahu 0 až 10 V (udává čidlo s vyšším napětím) – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerозdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a, kap. 15	ks	1.0		0		0	0.5	0.5	
Vzduchotechnické příslušenství (distribuční prvky, klapky, tlumiče, izolace, hadice apod.)										
4.02	Sdružená fasádní vyústka pro sání a výfuk – vertikální provedení; kruhové trouby Ø280 dodávané v příbalu fasádní vyústky nebudou použity (finální RAL vyústky odsouhlasí před objednáním investor nebo TDS/AD)	kpl	1.0		0		0	7.0	7.0	(nutno objednat jako součást dodávky jednotky)
4.03	Ohebná hadice Ø250 s vložkou tep./hluk. izolace o tloušťce min. 25 mm – vnitřní hadice těsná – bez perforace	bm	2.5		0		0	1.0	2.5	
4.04	Samolepící tep. izolace na bázi synt. kaučuku tl. 20 mm – kaučuková izolace s Al polepem (λ<0.04 W/m.K) (bude osazeno na připojovacích hrdlech + všech ostatních z výroby neizolovaných prvcích trasy ODA a EHA)	m ²	2.0		0		0	1.2	2.4	
4.05	Izolační desky z min. vláken tl. 60 mm (150 kg/m ³) – pro realizaci nestandardního potrubního zákrytu na místě; nosná konstrukce zákrytu z izolačních desek bude vytvořena na místě z dřevěných hranolů nebo kovových profilů (zajistí montáž); následně bude takto vytvořený zákryt obložen lamino obkladem tl. min. 18 mm o totožném dekoru jako příslušná VZT jednotka (veškeré části zákrytu budou dotěsněny k okolním stavebním konstrukcím a VZT jednotce trvale pružným tmelem) – dodávku a montáž lamino obkladu pro vytvořený potrubní zákryt bude zajišťovat dodavatel navazujícího nábytku	m ²	2.0		0		0	9.0	18.0	
4.06	Jednostranná odbočka Ø250-Ø250 se servopoh. 230 V ovládající uzavírací klapky spřázené táhlem – servopohon 230 V s ON/OFF regulací bude řízen relé výstupem z čidla CO ₂ , které je umístěno v místosti "PRACOVNA" příslušné učebny – navrhované řešení regulace výkonu VZT jednotky a přerозdělování čerstvého vzduchu mezi místnostmi je podrobněji popsáno v tech. zprávě D.1.4.2.a. kap. 15	ks	1.0		0		0	4.0	4.0	
4.07	Textilní potrubí (vč. oblouků) bez perforace; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL vyústky: 9001)	kpl	1.0		0		0	33.0	33.0	
4.08	Textilní vyústka s mikroperforací; půkruhový průřez Ø355 (dle výkresové dokumentace) – připojení na tuhé trouby přes zip (RAL vyústky: 9001)									
Kruhové potrubí skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250	bm	2.5		0		0	3.7	9.3	
Kruhové tvarovky skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø250 (+ 10 % prostřih)	bm	1.8		0		0	3.7	6.7	
–	do průměru Ø280 (+ 10 % prostřih)	bm	0.4		0		0	4.1	1.6	
Montážní materiál										
–	Závěsy, závěsné lišty, závitové tyče, hmoždinky (5 % z materiálu)	kpl	1.0		0		0	1.0	1.0	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
Stavební úpravy										
–	Prostup obvodou konstrukcí se systémem vnějšího kontaktního zateplení (ETICS)	ks	2.0		0		0		0.0	
–	Prostup vnitřní dělicí konstrukcí tl. 100 až 250 mm	ks	1.0		0		0		0.0	
	Zařízení 4 celkem				0		0		457	
Zařízení 5 – větrání kuchyně (objekt C – 1.NP)										
Vzduchotechnická jednotka										
5.01	VZT jednotka typ: parapetní jednotka s rekuperací, vertikální prov. (subdodávka) – navržena v konfiguraci – PŘÍVOD: pružná manžeta na hrdle ODA; uzav. klapka s havarijním servopohonem 24 V na hrdle ODA; kazetový filtr tř. G4; protiproudý rekuperační výměník o účinnosti ZZT min. 80 %; by-passová klapka s automat. řízením; teplovodní výměník o výkonu min. 2,7 kW s vlastním 3-cestným směš. uzlem 24 V a oběh. čerp. ; přímý chladič o výkonu min. 12,5 kW (chladiivo R410A); přívodní EC ventilátor; pružná manžeta na hrdle SUP. ODVOD: pružná manžeta na hrdle ETA; uzav. klapka 24 V na hrdle ETA; kazetový filtr tř. G4; odvodní EC ventilátor, pružná manžeta na hrdle EHA. Filtry na ODA a ETA vybaveny manostaty; projektovaný prac. bod ventilátorů: přívod – min . 4.180 m3/h při 400 Pa a max. 2,1 kW příkonu (400 V); odvod – min. 4.180 m3/h při 400 Pa a max. 1,7 kW příkonu (400 V). Max. příkon 6,65 kW (400 V); 2 vývody kondenzátu DN 32/40 vč. sifonů s kuličkou; hmotnost max. 620 kg, dveře na pantech; max. rozměry ŠxVxHL = 2850x1900x900 mm. Dodávka v dílech vč. nezbytných regulačních prvků	ks	1.0		0		0	620.0	620.0	<i>Ukotvena do roznašecího rámu ze svařených profilů UPE 80 (zajišťuje stavba), podrobněji viz výkres D.1.4.2.b6</i>
Zdroj chladu										
5.01a	Zdroj chladu typ: venkovní kompresorová jednotka - TČ vzduch/vzduch (subdodávka) – min. chladicí výkon = 11.3 kW avšak max. 12.5 kW (z důvodu regulovatelnosti); požadavky ESI/ESL: max. příkon CH = 5,9 kW / VYT = 5,9 kW (400 V); napájecí kabel 5x2,5; doporučené jištění 16 A; propojení/napájení řídicího modulu pro regulaci výkonu v rozsahu 0 až 10 V (kabel 3x1,5); požadavky CH: připojení na přímý chladič ve VZT jedotce (5.01) předizolovaným Cu potrubím 15,88 x 9,53 (připojovací rozměr přímého výparníku v zařízení 5.01: 22,2 x 28,0); chladiivo R410A; náplň chladiva max. 3,5 kg; předplněno na 30,0 m; obecný popis zařízení: venkovní kompresorová jednotka; max. rozměry ŠxVxH = 950x1300x350 mm; hmot. max. 110 kg; bude kotveno k bet. tvárnici na štěrkovém loži (max. rozteč podstavných konzol = 660 mm) ; max. LpA (1,0 m) = 55,0/55,0 dB (CH/VYT); max. délka/převýšení = 50/30 m; objemový průtok vzduchu max. 6800 m3/h	ks	1.0		0		0	110.0	110.0	<i>Kotveno do bet. tvárníc na štěrkovém loži (zajišťuje stavba)</i>
–	Řídicí modul pro regulaci zdroje chladu 0 až 10 V	ks	1.0		0		0	2.0	2.0	
Vzduchotechnické příslušenství (distribuční prvky, klapky, tlumiče, izolace, hadice apod.)										
5.02	Protidešťová žaluzie typ: 1000x800, min. Seff 0,4 m2 (subdodávka) – jmenovitý rozměr 1000x800mm, zástavbová hloubka 70mm, pozinkovaný ocelový plech tř. 11, s upevňovacím rámem, bez otvorů pro připevnění v pohledové části, se sítí proti vniknutí ptactva	ks	1.0		0		0	14.6	14.6	
5.03	Buňkový tlumič hluku typ: buňka 250x500x1000 (subdodávka) – Buňková vložka do čtyřhranného potrubí; s děrovaným plechem na vnitřní straně a náběhovým zakončením na obou stranách buňky	ks	16.0		0		0	11.0	176.0	
5.04	El. potrubní ohříváč typ: 630x500 (subdodávka) – požadavky ESI/ESL: max. příkon 12.5 kW (400 V); napájecí kabel CYKY 5Jx4; jištění 3x25 A (char. B) + propojení do zařízení 5.01 – SYKFY 2x2x0,5; obecný popis: el. potrubní ohříváč vč. vestavěných spínacích prvků a teplotních ochran; připojovací rozměr 630x500	ks	1.0		0		0	45.0	45.0	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

Pozice	Název položky	MJ	Počet	Materiál (Kč)		Montáž (Kč)		Hmotnost (kg)		Poznámka
				1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	1 MJ	Celkem	
5.05	Tepelná izolace potrubí typ: synt. kaučuk s Al polepem; tl. 30 mm (subdodávka) – Samolepící izolační pásy na bázi synt. kaučuku s Al polepem; $\lambda < 0,04$ W/m.K	m²	48.0		0		0	1.6	76.8	
5.06	Ruční regulační klapka typ: čtyřhranná 500x250 (subdodávka) – hranatá, rozměr 250x500 , pro regulaci průtoku, ovládání ruční, vyrobeno z pozinkovaného plechu, šíře listu 100mm, s přírubou pro napojení	ks	1.0		0		0	6.0	6.0	
5.07	Ruční regulační klapka typ: čtyřhranná 500x315 (subdodávka) – hranatá, rozměr 315x500 , pro regulaci průtoku, ovládání ruční, vyrobeno z pozinkovaného plechu, šíře listu 100mm, s přírubou pro napojení	ks	1.0		0		0	6.6	6.6	
5.08	Kombinovaná digestoř s přívodními výústkami typ: max. 5000x1650x450 mm (subdodávka) – odvodní zákryt s přívodními výústkami na jedné straně, vč. 2x LED svítidel	ks	1.0		0		0	355.0	355.0	d.h. +2,100
5.09	Tepelná izolace potrubí typ: synt. kaučuk s Al polepem; tl. 15 mm (subdodávka) – Samolepící izolační pásy na bázi synt. kaučuku s Al polepem; $\lambda < 0,04$ W/m.K	m²	37.2		0		0	1.0	37.2	
5.10	Buňkový tlumič hluku typ: buňka 400x500x2000 (subdodávka) – Buňková vložka do čtyřhranného potrubí; s děrovaným plechem na vnitřní straně a náběhovým zakončením na obou stranách buňky	ks	6.0		0		0	34.0	204.0	
5.11	Regulátor konstantního průtoku vzduchu typ: čtyřhranný 400x200 (subdodávka) – hranatý rozměr 400x200, pro regulaci konstantního průtoku vzduchu, mechanické ovládání, vyrobeno z pozinkovaného plechu, příruby 30 mm	ks	1.0		0		0	6.4	6.4	nast. 1.040 m3/h
5.12	Ruční regulační klapka typ: kruhová Ø160 (subdodávka) – kruhová, Ø 160mm, ovládání ruční, pozink, napojení na spiro	ks	1.0		0		0	1.9	1.9	
5.13	Čtyřhranná vyústka typ: 425x75, jednořadá, min. Seff 0,015 m2 (subdodávka) – pro kruhové potrubí jednořadá, jmenovitý rozměr 425x75, průměr potrubí 150 - 400, bez regulace	ks	1.0		0		0	0.6	0.6	
5.14	Čtyřhranná vyústka typ: 625x125/R1, jednořadá, min. Seff 0,056 m2 (subdodávka) – nastavitelná, jednořadá, lamely vodorovné, jmenovitý rozměr 625x125, s regulací R1, uchycení šrouby	ks	2.0		0		0	2.1	4.2	
5.15	Protidešťová žaluzie typ: 630x1000, min. Seff 0,34 m2 (subdodávka) – jmenovitý rozměr 630x1000mm, zástavbová hloubka 70mm, pozinkovaný ocelový plech tř. 11, s upevňovacím rámem, bez otvorů pro připevnění v pohledové části, se sítí proti vniknutí ptactva	ks	1.0		0		0	11.9	11.9	
5.16 až 5.19	NEBSAZENO									
Kruhové potrubí skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø160	bm	0.9		0		0	2.3	2.1	
Kruhové tvarovky skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	do průměru Ø160 (+10 % prostřih)	bm	0.3		0		0	2.3	0.7	
Čtyřhranné potrubí skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	jmenovitý rozměr 100 až 750 mm	m²	43.8		0		0	5.9	258.4	
–	jmenovitý rozměr 751 až 1200 mm	m²	32.0		0		0	6.7	214.4	
Čtyřhranné tvarovky skupiny I; mat. pozink. plech (výkaz jednotlivých potrubních dílů viz příloha D.1.4.2.e)										
–	jmenovitý rozměr 100 až 750 mm (+10 % prostřih)	m²	36.3		0		0	5.9	214.2	
–	jmenovitý rozměr 751 až 1200 mm (+10 % prostřih)	m²	16.8		0		0	6.7	112.6	

D.1.4.2.d – výpis materiálu a cenová rozvaha

[illegible]