|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kód položky - pozice | název | jednotka | počet | jednotková cena (Kč) | celková cena (Kč) |
|  | **Trasa V1 – větrání učeben a družin.** |  |  |  |  |
|  | **Jedná se o větrání prostoru učeben a družin v 1.PP, 1.NP. 2.NP a 3.NP. Větrání bude zajištěno pomocí interiérové větrací jednotky s vysokou účinností zpětného získávání tepla (ZZT), velmi nízkou hlučnosti, nízkým instalovaným elektrickým příkonem a minimální náročností instalace. V každé učebně a družině bude umístěna vždy 1 jednotka. Jednotka obsahuje pružně uložené EC ventilátory, protiproudý výměník tepla, výsuvný filtr přiváděného vzduchu (F7), by-pass přiváděného vzduchu, samotahové uzavírací klapky a skříň regulace. Bezodtoková vana kondenzátu je vyhřívaná elektrickým článkem 200W s automatickým spínáním. V horní části jsou umístěny kulisové akustické tlumiče, stropní nastavitelné žaluzie tryskového přívodu vzduchu, filtr odsávaného vzduchu (M5) a vnější čidlo CO2. Plášť skříně z lakovaného plechu volitelného odstínu (RAL 9006 a RAL 9001), s výplní těžkou minerální izolací, s čelními otevíravými dveřmi. Jednotky lze případně i obložit deskami lamino tl. 18 mm – zhotoveno na stavbě.** |  |  |  |  |
|  | **Dno jednotky opatřeno distančním rámečkem z protiotřesové pryže. Vstupní a výstupní hrdla kruhová pr. 280 mm. Na tyto hrdla napojeny tepelně a protihlukově izolované ohebné hadice, které jednotku propojí s potrubními prostupy pr. 280 fasádní kombinované vyústky přívodního a odpadního vzduchu z titanzinku. Tato venkovní vyústka se opatří nátěrem v požadovaném odstínu RAL. Propoj. potrubí a hadice mezi jednotkou a obvodovou stěnou se opatří zákrytem z akustických sendvičových panelů tl. 30 mm a případně i obkladem z lamino desek. Umístění jednotek bude vždy v zadním rohu učebny (družiny) – u obvodové zdi.  Potrubí pr. 280 mm projde pod okenním parapetem obvodovou zdí – přes 2 nově vyvrtané otvory pr. 300 mm. Potrubí následně utěsněno. Ovládání je součástí jednotky – vestavěná mikroprocesorová regulace. Je možné napojení na vnitřní internetovou síť budovy, které zajistí vysoce komfortní provoz při libovolném nastavení provozních režimů, a při automatickém režimu jednotky dle vestavěného čidla CO2 (ppm) na stropě jednotky. Instalované větrání je rovnotlaké.** |  |  |  |  |
| 1.01.1 | **Interiérová větrací jednotka se ZZT - rekuperační výměník Uvažovaný průtok vzduchu: Qv = do 680 m3/hExt. tlak. ztráta: do 60 PaRozměr jednotky: 800x665, H = 2000 mmPřipojovací hrdla: - Ø 280 - 2 x - pro sání čerstvého a výfuk odpadního vzduchu - mřížka 430x530 na odvodu - mřížka 175x338 na přívoduFiltrace: - filtr F7 na přívodu, filtr G4 na odvoduÚčinnost rekuperace: až 93 (81 % dle Ecodesingu) Napětí u jednotky 230 V / 50 Hz Celkový příkon: P = 1900 W - zahrnuje příkon ventilátorů, elektrické vyhřívání vany kondenzátu, elektrický předehřev a elektrický dohřev vzduchuTyp ventilátorů: EC Jednotka osazena 100% by-pasem a automatickou protimrazovou ochrannou. Jednotka osazena bezodtokovou vanou kondenzátu - vyhřívaná el. článkem o příkonu 200 W s automat. spínáním. Akustický tlak: do 30 dB(A) Hmotnost: 210 kg** | sada | 33,0 | 130 720 | 4 313 760 |
|  | **Vestavěné ohřívače: - elektrický předehřívač P = 0,9 kW - elektrický dohřívač P = 0,6 kW Jednotka osazena vestavěnou regulací - zcela autonomní provoz jednotkyy pouze podle koncentrace CO2. Regulace zajišťuje: - manuální nebo automatický režim - plynulé řízení ventilátorů - automatické ovládání kalpky by-passu - protimrazovou ochranu rekuper. výměníku - spínání externího elektr. ohřívače - přepnutí na zvolený výkon podle externího signálu - možnost automatického provozu podle čidel (CO2, RH) s výstupem 0 -10 V - možnost přednastavení min. a max. dovolených otáček - dotykový grafický displej - týdenní program - upozornění na nutnost výměny filtrů - režim "dovolená" - automatická deaktivac a aktivace chodu podle nastaveného data Jednotka splňuje: - nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign) - vyhovuje Ecodesign 2018 - SFP v rozsahu 0,27 až 0,37 W/m2/h dle požadavku Passiv Haus - hygienické požadavky dle VDI 6022 - ECmotory vyhovují ErP 2015** |  |  |  |  |
|  | **Jednotka je včetně regulace, čidla CO2, požárního čidla a el. předehřívače. Příslušenství: - integrovaný dohřívač vzduchu - fasádní kombinovaná vyústka (bez povrchové úpravy) pro přívod a odvod vzduchu (uvažována vertikální), vč. průchodek fasádou (délky 500 mm) - zákryt potrubního přípojení (barva bílá, popř. stříbrná) v délce 0,5 m** |  |  |  |  |
| 1.01.1-1 | **Zákryt potrubního přípojení (barva bílá, popř. stříbrná) nad rámec standardního zákrytu délky 0,5 m, zahrnutého v dodávce vzd. jednotky - z důvodu umístění jednotek cca. 1 m od obvodové stěny a odskoku v několika učebnách.** | sada | 33,0 | 4 085 | 134 805 |
| 1.01.1-2 | **Volitelné příslušenství větrací jednotky: - obklad jednotky lamino deskami tl. 18 mm (dekor dle požadavku investora - lze dub přírodní, buk přírodní, dub Bardolino), vč. spojovacího materiálu, rohových lišt atd.** | sada | 33,0 | 8 170 | 269 610 |
| 1.01.1-3 | **Volitelné příslušenství větrací jednotky: - obklad zákrytu potrubí lamino deskami tl. 18 mm (dekor dle požadavku investora - lze dub přírodní, buk přírodní, dub Bardolino), vč. spojovacího materiálu, rohových lišt atd. Pozn.: Z důvodu umístění jednotek cca. 1 m od obvodové stěny a odskoku v několika učebnách je nutno počítat s nárůstem velikosti a složitosti obkladu.** | sada | 33,0 | 6 536 | 215 688 |
| 1.01.1-4 | **Nástřik (nátěr) fasádní kombinované vyústky - odtín RAL dle poždavku investora** | sada | 33,0 | 1 226 | 40 442 |
|  | **Konfigurace (provední) jednotky 10/0 a 11/0 bude upřesněno dle požadavku investora, provedení stavby a provedení interiéru. Rovněž typ fasádní kombinované vyústky bude ještě upřesněn investorem - dle provedení stavby.** |  |  |  |  |
| 1.16.1 | **Ohebná hadice s hlukovou a tepelnou izolací + parotěsná zábrana (pro zabránění kondenzace v hlukové izolaci), tl. 25 mm** velikost: **Ø 305, L = 3 bm** - vč. příslušenství pro uchycení (2 přípojek) | sada | 33,0 | 7 353 | 242 649 |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Společně pro všechna zařízení:** | sada | **1,0** | 63 020 | 63 020 |
|  | **Spojovací materiál** |  |  |  |  |
|  | **Pomocné ocel. konstrukce. Celková hmotnost OK: cca. 300 kg** |  |  |  |  |
|  | **Drobný montážní a nespecifikovaný materiál** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **CENA ZA DODÁVKU** |  |  | **5 279 974 Kč** | |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Všeobecně:** |  |  |  |  |
|  | **Specifikace potrubí dle výkresové dokumentace.** |  |  |  |  |
|  | **Poznámka : Další materiály a práce vyplývají z technické zprávy a výkresové dokumentace. K dodaným komponentům je nutno doložit certifikáty, návody k obsluze i popisy na výrobku v jazyce a s platností dle země určení stavby.** |  |  |  |  |
|  | **Teplota odsávaného vzduchu je u tras do 30 oC, pokud není u jednotlivých tras uvedeno jinak.** |  |  |  |  |
|  | **Dodavatel tepelných izolací a protipožárního obložení musí být držitelem atestu na dodávku i montáž.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Součástí dodávky veškerý potřebný spojovací, těsnící, kotevní a pomocný materiál, materiál pro uložení potrubí a ostatního zařízení vzduchotechniky, montáž, zhotovení prostupů v podhledech a lehkých příčkách (vč. jejich začištění), nátěry, lešení, značení, revize, seřízení a odzkoušení, zaučení obsluhy, dokumentace skutečného provedení.** |  |  |  |  |
|  | **Veškerá ovládání, čidla, manometry, frekvenční měniče a servopohony jsou součástí dodávky MaR, pokud není ve specifikaci uvedeno jinak.** |  |  |  |  |
|  | **Dodavatel je povinen při zpracování cenové nabídky porovnat specifikaci s výkresovou dokumentací a upozornit na případné rozpory.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Pozn.: Cenová soustava - vlastní.** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **CENA ZA DEMONTÁŽE - zde neřešeno** |  |  | **0 Kč** | |
|  | **CENA ZA MONTÁŽ, NÁTĚRY, LEŠENÍ ATD.** |  |  | **369 604 Kč** | |
|  | **VEDLEJŠÍ A OSTATNÍ NÁKLADY** |  |  | **18 485 Kč** | |
|  | **DOPRAVA** |  |  | **50 953 Kč** | |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **CELKOVÁ CENA** |  |  | **5 719 016 Kč** | |