

## **D.1.4.3-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VZDUCHOTECHNIKA**

Stavba : **Novostavba garáží, servisní dílny a technického zázemí SÚS Litomyšl**

Místo stavby : Litomyšl, T.G.Masaryka č.p. 985

Investor : SÚS Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice

Profese : **D.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky**

Stupeň : **Dokumentace pro provádění stavby**

Generální projektant : Stavitelství Jokeš spol. s.r.o. Morašice

Projektant profese : Ing. Sauer Libor, IČ 16753631

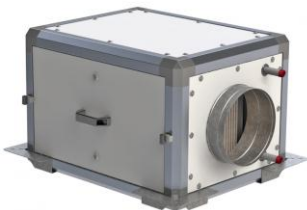
projekce TPS-TZB, Svitavy, Františka Halase 9, mob. 736629390

Datum : únor 2023

## Standardy kvality

**Specifikace standardu** uvádí parametry a opatření, které předepsaný standard stavebních prací a díla zahrnuje, a jež **doplňují** PPD, obecně platné předpisy, ČSN a EN, a technologických a technických podmínek a postupů, které pro zvolené výrobky, materiály či systémy předepisuje či doporučuje jejich výrobce.

**Všechna použitá zařízení a komponenty v tomto projektu musí být certifikovány a schváleny dle platných předpisů a norem !**

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<b><u>Zařízení „1“ Větrání montážní-pracovní jámy</u></b>	
1		<b>Kompletní montáž malé podstropní přívodní vzd.jednotky včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána zkompleťovaná, připojovací hrdla prům. 200 mm</b>	
2	<b>1.01</b>	<p><b>Malá přívodní jednotka tvořená radiálním potrubním ventilátorem, elektrickým ohřívacem a filtrační kazetou G4.</b></p> <p>Jednotka bude dodána kompletně smontována včetně elektro propojení a řídícího systému (viz dále).</p> <p><u>Jednotka bude osazena v horizontální poloze s obslužnou stranou ze spodní strany jednotky (označení H1).</u></p> <p><u>Směr proudění vzduchu: vstup vpravo, výstup vlevo při pohledu na čelo jednotky.</u></p> <p>Jednotku je možno používat v prostorech normálních dle IEC 60364-5-51, resp. ČSN 332000-5-51 od. 2, ČSN 332000-1 ed.2. Teplota okolí musí být v rozmezí -20°C až + 40°C. Jednotka může přepravovat vzduch bez pevných, vláknitých, lepivých, agresivních chemických a výbušných příměsí. Maximální přípustná teplota dopravovaného vzduchu nesmí překročit +40 °C.</p> <div data-bbox="347 1084 655 1292"></div> <p>ilustrační foto přívodní jednotky</p> <p><b>Skříň</b> Stěnové panely tloušťky 45 mm jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu s vnějším lakováním v odstínu RAL 9002. Panely jsou uvnitř vyplněné zvukovou a tepelnou izolací z nehořlavé skelné minerální vlny. Pro usnadnění servisu je skříň jednotky vybavena snímatelnými dveřmi se zámkem. Rám jednotky je vyroben z hliníkových profilů, stěnové panely jsou do rámu přišroubovány. Skříň je opatřena 4 kusy závěsů s otvory Ø 12 mm pro podstropní montáž jednotky</p> <p><b>Ventilátor</b> V jednotce je montován ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami, oběžné kolo je vyrobeno z kompozitního materiálu. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyváženo. Motory Na oběžném kole ventilátoru je napřímo namontován EC motor. Motor ventilátoru je možné plynule řídit externím signálem 0...10 V nebo PWM. Motor je vybaven vlastní vestavěnou tepelnou ochranou. Krytí elektromotoru IP44.</p> <p><u>Technické parametry ventilátoru</u> Napětí 230V/50Hz, výkon ventilátor 34 W, proud 0,3 A, otáčky 2791 1/min, množství přívodního vzduchu 165 m<sup>3</sup>/h, max.teplota 50°C, krytí IP 44</p>	1 soubor

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet																																													
2	1.01	<p>Ohřívač</p> <p>Elektrické ohřívače jsou navrženy pro vstupní teplotu vzduchu <math>t_e = -15\text{ °C}/90\%</math> r.v. při nominálním průtoku vzduchu a jsou vybaveny provozním a havarijním termostatem. Deblokační tlačítko nesamoačinné tepelné pojistky je umístěné na straně čelního panelu.</p> <p>Nesamoačinná tepelná pojistka zareaguje v případě přehřátí topného bloku ohřívače (teplota vyšší než <math>+100\text{ °C}</math>). Elektrický ohřívač je dále vybaven provozním termostatem s automatickým resetem (nastavená teplota <math>+60\text{ °C}</math>, při jejím překročení provozní termostat rozeptne a vypne ohřívač, po vychladnutí pod <math>+60\text{ °C}</math> opět automaticky ohřívač zapne).</p> <p><u>Technické parametry elektro ohřívače.</u></p> <p>Požadovaný průtok vzduchu <math>165\text{ m}^3/\text{hod.}</math> (<u>minimální průtok <math>150\text{ m}^3/\text{hod.}</math> pro ochlazení elektro ohřívače</u>), vstupní teplota <math>-15\text{ °C}</math>, výstupní teplota <math>+18\text{ °C}</math>, připojovací průměr <math>200\text{ mm}</math>(Spiro). Napětí <math>230\text{V}/50\text{Hz}</math>, max.topný výkon <math>2,0\text{ kW}</math>.</p> <p>Filtr</p> <p>V jednotce je umístěn jeden filtr třídy filtrace G4, který jsou situovány do jedné filtrační stěny. Filtr je vyroben z polypropylenového filtračního materiálu. Přístup k filtrům je přes revizní dveře na obslužné straně jednotky.</p> <p><b>Technické parametry celé přívodní jednotky</b></p> <p>Napětí <math>230\text{V}/50\text{Hz}</math>, příkony viz jednotlivé díly, množství přívodního vzduchu <math>165\text{ m}^3/\text{h}</math>, statický tlak na výstupu z jednotky <math>170\text{ Pa}</math>, hmotnost <math>32,0\text{ kg}</math>, připojovací průměr <math>200\text{ mm}</math> (Spiro),</p> <p>Rozměry jednotky. Délka <math>664\text{mm}</math> (včetně nátrubků <math>792\text{ mm}</math>), hloubka <math>400\text{ mm}</math>, výška <math>460\text{ mm}</math></p> <p><b>+spořovací tlumící manžety prům <math>200\text{ mm}</math> pro napojení Spiro potrubí (2 ks)</b>, které jsou vyrobeny z galvanizované oceli s gumovým vyložením tlumícím případné kmity a hluk</p> <p>Hladina akustického výkonu <math>L_{wa}</math> (dBA) celé jednotky</p> <table><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td>sání</td><td>31</td><td>42</td><td>52</td><td>53</td><td>58</td><td>60</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>výtlač</td><td>31</td><td>42</td><td>55</td><td>56</td><td>60</td><td>66</td><td>61</td><td>46</td></tr></table> <p>Hladina akustického tlaku <math>L_p</math> (dBA) celé jednotky ve vzdálenost <math>1\text{m}</math></p> <table><tr><td></td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td>do okolí</td><td>14</td><td>28</td><td>38</td><td>30</td><td>25</td><td>25</td><td>14</td><td>4</td></tr></table>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání	31	42	52	53	58	60	55	45	výtlač	31	42	55	56	60	66	61	46		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	do okolí	14	28	38	30	25	25	14	4	
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																								
sání	31	42	52	53	58	60	55	45																																								
výtlač	31	42	55	56	60	66	61	46																																								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																								
do okolí	14	28	38	30	25	25	14	4																																								
2a	1.02	<p><b>Přívodní jednotka bude dodána včetně řídicího systému</b> - regulátoru pro řízení provozu přívodní jednotky (chod ventilátoru a elektro ohřívače) a odvodního ventilátoru včetně všech čidel a dálkového ovládání.</p> <p>Obecný popis systému</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• řídicí systém je umístěn v kompaktní oceloplechové rozvodnici vybavené hlavním vypínačem</li><li>• digitálním regulátorem na desce DPS a jisticími a spínacími prvky pro ventilátory a elektrický ohřívač VZT jednotky.</li><li>• kabely procházejí plastovými průchodkami se zajištěním z boku rozvaděče.</li></ul> <p>Součástí dodávky je dálkový dotykový ovladač (IP20) sloužící k dálkovému ovládání mikroprocesorového regulátoru a umožňuje</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-změnu režimu ovládání regulátoru (místně/dálkově)</li><li>-dálkové zapnutí a vypnutí chodu vzduchotechniky</li><li>-signalizace provozních stavů-zapnutí, režim, porucha</li><li>-vestavěné čidlo teploty bude odstaveno</li></ul>	1 soubor																																													

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
2a	1.02	<p>Požadavky na regulátor:</p> <p><u>Základní vlastnosti regulátoru pro jednotku s elektro ohřevem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regulační jednotka pro vzd. zařízení s elektrickým ohřevem vzduchu</li> <li>- řídicí a silová část v jednom rozvaděči, výstupy pro připojení přívodního a odvodního jednofázového ventilátoru</li> <li>- plynulá regulace teploty přiváděného vzduchu na konstantní teplotu přiváděného vzduchu.</li> <li>- nastavitelné hraniční teploty přiváděného vzduchu</li> <li>- uživatelsky nastavitelné parametry</li> <li>- sledování poruchových stavů vzduchotechnické jednotky</li> <li>- připojení dálkového ovladače</li> </ul> <p><u>Požadované základní funkce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jištění a spouštění ventilátorů – 230V, příkony dle přívodní jednotky a odvodního ventilátoru, termokontakty ventilátorů</li> <li>- ovládání klapky (2x přívod) – 24V na přívodu, po vypnutí systému uzavření klapky.</li> <li>- regulace chodu elektro ohříváče – napětí 230 V/50 Hz, příkon 2,0 kW</li> <li>- plynulé řízení (SSR) elektro ohříváče v přívodní jednotce</li> <li>- ochrana elektro ohříváče proti přehřátí: <ul style="list-style-type: none"> <li>- provozní ochrana čidlem za ohříváčem (nastavení 40°C)</li> <li>- havarijní termostat ohříváče-při jeho rozepnutí dojde k trvalému vypnutí ohříváče a nahlášení poruchy- znovu uvedení do provozu pouze zásahem obsluhy</li> </ul> </li> <li>- zajištění dochlazení elektro ohříváče po vypnutí přívodní jednotky-doběh ventilátoru přívodní jednotky pro dochlazení elektro ohříváče</li> <li>- snímání diferenčního tlaku na filtrech vzduchu-signalizace zanesení</li> <li>- měření a zobrazování teplot vzduchu–venkovní teplota, teplota přiváděného vzduchu.</li> <li>- přehledná signalizace provozních stavů signálkami</li> <li>- zobrazení a nastavení potřebných provozních parametrů na displeji</li> <li>- ovládání místně nebo dálkově-připojení dálkového ovladače</li> <li>- časový program provozu</li> <li>- registrování nepovolených provozních stavů a adekvátní reakce na ně (přetížení ventilátorů, zanesení filtrů ..)</li> <li>- paměť poruch a událostí</li> <li>- 3 přístupové úrovně – běžný uživatel, kvalifikovaná obsluha, servis</li> </ul> <p><u>SIGNALIZACE PORUCHOVÝCH STAVŮ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zanesení filtru</li> <li>- porucha motoru</li> <li>- přehřátí elektrického ohříváče</li> <li>- požární poplach</li> <li>- obecná chyba teplotního čidla</li> <li>- kontaktní hlášení „chod“</li> <li>- kontaktní hlášení „porucha čidel“</li> <li>- kontaktní hlášení „zanesení filtru“</li> <li>- kontaktní hlášení „centrální porucha“</li> </ul> <p>Řídicí systém je určen pro umístění v prostorech normálních dle ČSN 332000-5-51, teplota okolí 0 až 30°C.</p> <p>Napěťová soustava 230V/50Hz, napájení servopohonů 24V</p> <p>Hlavní jistič regulace přívodní jednotky 1Px25A</p> <p>Rozvodnice: rozměry rozvodnice: (š x v x h) 660 x 280 x 120 mm</p>	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
3		Kompletní montáž malého potrubního poloradiálního ventilátoru prům. 180 mm v nevýbušném provedení (odvod 180 m3/hod) včetně montážního materiálu	
4	1.04	<p><b>Ventilátor v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu <u>imenovitý průměr 180 mm</u></b> potrubní kruhový, vhodný pro použití v kruhových vzduchotechnických rozvodech.</p> <p>Návrhový průtok množství odvodního vzduchu 180 m3/h, statický tlak 100 Pa</p> <div data-bbox="387 548 1053 940" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">Tvar a rozměry ventilátoru</p> <p><u>Technický popis</u> Speciální vlastnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poloradiální potrubní ventilátor, do výbušného prostředí, medium plyn.</li> <li>• Ochrana proti výbuchu a schválení podle ATEX a IECEx.</li> <li>• Pro použití při teplotách <math>-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +50^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>• Kvalifikovaný pro všechny plyny a páry Ex skupin IIA a IIB a navíc pro vodík.</li> <li>• Ex-ventilátory splňují bezpečnostní požadavky evropské směrnice 2014/34/EU pro zařízení a ochranné systémy v prostorech s nebezpečím výbuchu.</li> <li>• Pro zónu 1 a 2.</li> <li>• Ochrany proti zápalu: „e“ - zvýšená bezpečnost a „c“ - konstrukční bezpečnost.</li> <li>• Druh krytí IP 64.</li> <li>• Jednofázové provedení.</li> <li>• Pouzdro z jakostní, vodivé a antistatické umělé hmoty.</li> <li>• Kompaktní provedení pro omezené prostorové podmínky.</li> <li>• Pro montáž v potrubním systému.</li> <li>• Jednoduchá vestavba, směr proudění sání shodný s výfukem.</li> <li>• Lze instalovat v libovolné poloze.</li> </ul> <p>Oběžné kolo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poloradiální oběžné kolo z vodivého plastu, příznivé proudění vzduchu.</li> <li>• Vyváženost kombinace motor-oběžné kolo G 6,3 podle kategorie BV-3 - ISO 14694.</li> </ul> <p>Směr proudění</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Směry proudění a otáčení jsou vyznačeny šipkami na pouzdro ventilátoru.</li> </ul> <p>Motor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robustní motor s kuličkovým ložiskem, bezúdržbový.</li> <li>• Kondenzátorový motor s kondenzátorem umístěným a připojeným na ventilátoru.</li> <li>• Druh provozu S1 (trvalý provoz).</li> </ul>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet																
	1.04	<p>Montážní pokyny</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Oboustranné připojení pomocí hrdel do vzduchového potrubí.</li><li>• Redukce pro připojení k různým průměrům potrubí (oboustranné nátrubky) viz příslušenství.</li><li>• Pro zamezení přenosu chvění do potrubí použít pružné spojovací manžety ELM-Ex.</li></ul> <p>Elektrické připojení</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Svorkovnicová skříňka instalovaná na pouzdu ventilátoru, Ex ochrana, s vývodkou.</li></ul> <p>Nezbytná bezpečnostní technika</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pro ochranu ventilátoru Ex je nutné instalovat motorový chránič pro EX zařízení. pro hlídání proudu motoru.</li></ul> <p>Bezpečnostní pokyny</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Není povoleno regulovat otáčky.</li><li>• Ventilátor provozovat jen na napětí uvedeném na typovém štítku.</li></ul> <p><u>Technické údaje</u></p> <p>-průtok max. 310 m³/h (pro 0 Pa) -počet otáček 2.780 1/min -typ oběžného kola poloradiální -druh napětí Jednofázový proud -napájecí napětí 230 V -kmitočet sítě 50 Hz -jmenovitý výkon 50 W, cosφ 0,9 -Ijmen 0,25 A I<sub>max</sub> při U<sub>jmen</sub> 0,25 A -druh krytí IP 64 -tepelná třída B -síťový přívod 3 x 1,5 mm² -montážní poloha svisle / vodorovně -materiál: ocelový plech, pozinkovaný -materiál pouzdra: umělá hmota, barva signální černá, jako RAL 9004 -hmotnost 3,565 kg</p> <p><b><u>jmenovitá světlost 180 mm Šířka 262 mm Výška 252 mm Hloubka 187 mm</u></b> <b><u>EX-označení podle směrnice ATEX Ex II 2 G</u></b> <b><u>EX-označení podle normy Ex eb IIB + H2 T4 Gb / Ex h IIB + H2 T4 Gb</u></b> Ta -teplota okolí -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C IA/IN 2,5 čas tE 50 sek druh provozu S1 EU-osvědčení o zkoušce vzorku TÜV-A 18ATEX0052 X, IECEx EPS 19.0025X <b><u>Teplotní třída T4</u></b> kondenzátor kapacita / napětí 3μF/280V tepelná třída izolačních materiálů Th. Cl. 130 (B)</p> <p>Hladina akustického výkonu L<sub>WA</sub> (dBA) pro volné sání</p> <table><tr><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td>26</td><td>37</td><td>45</td><td>61</td><td>53</td><td>51</td><td>47</td><td>40</td></tr></table>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	26	37	45	61	53	51	47	40	1 ks
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000												
26	37	45	61	53	51	47	40												
4a	1.04a	<p>Příslušenství potrubní ventilátoru v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu jmenovitý průměr 180 mm</p> <p><b><u>Typová upevňovací patka pro potrubní ventilátor DN 180 v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu</u></b> pro uchycení na stěnu. Materiál - ocelový pozinkovaný plech</p>	1 ks																

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
5	1.05	<p>Příslušenství potrubní ventilátoru v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu jmenovitý průměr 180 mm <b><u>Ochrana motoru pro ventilátory do výbušného prostředí, maximální zatížení 0,4 A, chránič bude vybaven pomocným kontaktem 1/1</u></b></p> <p><u>Typový popis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorový chránič pro hlídání maximálního proudu motoru.</li> <li>• Nutné příslušenství pro ventilátory ... Ex e.</li> <li>• Zkouška vzorku podle směrnice 2014/34/EU.</li> </ul> <p>Bezpečnostní pokyny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalace jen mimo prostředí s nebezpečím výbuchu.</li> </ul> <p><u>Technické údaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-druh napětí Jednofázový proud</li> <li>-napájecí napětí 230 V</li> <li>-kmitočet sítě 50 Hz / 60 Hz</li> <li>-max. zatížení 0,4 A</li> <li>-druh krytí IP 20</li> <li>-trvalý zatěžovací proud 0,4 A</li> <li>-rozsah nastavení proudu -0,15 A</li> <li>-vybavovací proud zkratové spouště 5,6 A</li> <li>-způsob instalace: rozvaděč</li> <li>-materiál pouzdra: umělá hmota</li> <li>-barva světle šedá</li> <li>-hmotnost 0,25 kg</li> <li>-šířka 45 mm Výška 93 mm Hloubka 76 mm</li> <li>-Ex-osvědčení PTB 10 ATEX 3013</li> </ul>	1 ks
6	1.06	<p>Příslušenství potrubní ventilátoru v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu jmenovitý průměr 180 mm</p> <p><b><u>Elastická manžeta se 2 upínacími pásky, DN 180, pro použití v prostoru s nebezpečím výbuchu</u></b></p> <p><u>Typový popis</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pružné spojovací manžety pro tlumení hluku a vibrací potrubních ventilátorů Ex</li> <li>• Se 2 upínacími pásky.</li> <li>• Ex: z antistatického materiálu pro prostory s nebezpečím výbuchu.</li> </ul> <p><u>Technické údaje</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-materiál umělá hmota, antistatická</li> <li>-barva šedostříbrná</li> <li>-hmotnost 0,1 kg</li> <li>-vhodné pro jm. světlost 180 mm</li> <li>-šířka 180 mm ,výška 180 mm, hloubka 110 mm</li> <li>-teplota okolí 50 °C</li> <li>-Ex- provedení antistatické</li> </ul>	2 soubory
7		<b>Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 200 mm dl. 600 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.</b>	
8	1.09	<p>Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací <b>prům. 200 mm</b>, aktivní délka tlumiče <b>délka 600 mm</b>, stavební délka tlumiče 600 mm. Vnější průměr tlumiče 315 mm, požadovaný průtok 165 m<sup>3</sup>/hod.,požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 2 Pa, hmotnost 7 kg</p>	2 ks


Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
	<b>1.09</b>	Konstrukčně je tlumič řešen dvěma soustřednými válci s výplní protihlukovou izolací. Plášť tlumiče (vnější plášť) je vyroben z galvanizovaného hladkého plechu. Vnitřní plášť tlumiče je perforovaný, vložená absorpční výplň (minerální vlákna) tloušťky cca 50 mm. Pro vyšší těsnost spoje tlumiče s potrubím jsou nástavce na obou koncích opatřeny drážkou s gumovým těsněním tvaru T. Provozní teplota od -30°C do +60°C, vnitřní provedení, max. rychlost vzduchu 10 m/s <u>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum)</u> 125 Hz/ 6dB, 250Hz/11dB, 500Hz/20dB, 1kHz/35dB, 2kHz/35dB, 4kHz/19dB, 8kHz/20dB	
9		<b>Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.200 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
10	<b>1.11</b>	Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí <b>prům.200 mm</b> , délka 300 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <b><math>S_{ef}=0,0305\text{ m}^2</math></b> , klapka včetně servopohonu 24V (zavřeno-otevřeno), motor s havarijní funkcí (pružinou) pod napětím otevřeno, bez napětí zavřeno pomocí pružiny, krouticí moment 8 Nm (LxHxW 140x60x81 mm) bez signalizace polohy- motor součást dodávky klapky, kompatibilní s regulací vzd.jednotky. Hmotnost 3 kg <u>Technický popis:</u> Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodu těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -10 až +60 °C. Těleso klapky i list jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listu jsou ocelové pozinkované. List je po obvodu opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.	1 ks
11		<b>Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
12	<b>1.12</b>	Uzavírací těsná klapka do kruhového potrubí v nevybušném provedení <b>Ex prům. 125 mm</b> , délka 240 mm, připojení-Spiro, Ex II2Gc, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <b><math>S_{ef}=0,0117\text{ m}^2</math></b> , klapka včetně servopohonu 24V (zavřeno-otevřeno) v normálním provedení, krouticí moment 8 Nm (LxHxW 140x60x81 mm) bez signalizace polohy, motor součást dodávky klapky, kompatibilní s regulací vzd.jednotky.  <u>Technický popis vlastní klapky:</u> Klapky sestávají z tělesa, listu a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3 <b>a prostředí s nebezpečím výbuchu skupiny a kategorie II 2Gc dle ČSN EN 60079-10.</b> Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepidlo nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -20 až +40 °C. Těleso klapky i list a ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného resp. nerezového plechu. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy. <b>Klapku je nutno uzemnit jedním ze zemnicích šroubů, které jsou umístěny vně a uvnitř tělesa klapky. Hmotnost klapky 2,5 kg</b>	1 ks
13		<b>Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.180 mm (Spiro) v Ex provedení včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
14	<b>1.13</b>	Uzavírací těsná klapka do kruhového potrubí v nevybušném provedení <b>Ex prům. 180 mm</b> , délka 300 mm, připojení-Spiro, Ex II2Gc, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <b><math>S_{ef}=0,0246\text{ m}^2</math></b> , klapka včetně servopohonu 24V v nevybušném provedení (zavřeno-otevřeno), krouticí moment 5 až 10 Nm, bez signalizace polohy. Motor součást dodávky klapky.	1 ks



Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty	Počet
	<b>1.13</b>	<p><b>Technický popis vlastní klapky:</b>  Klapky sestávají z tělesa, listu a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3 <b>a prostředí s nebezpečím výbuchu skupiny a kategorie II 2Gc dle ČSN EN 60079-10.</b>  Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -20 až +40 °C. Těleso klapky i list a ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného resp. nerezového plechu. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy. <b>Klapku je nutno uzemnit jedním ze zemnicích šroubů, které jsou umístěny vně a uvnitř tělesa klapky. Hmotnost klapky 2,5 kg</b></p> <p>Otočný servopohon Ex v nevýbušném provedení pro všechny plyny, mlhy a páry pro zóny 2, 21 a 22 (servo je dodávkou klapky-společná certifikace):  Klapkový servopohon (elektromotor-komutativní stejnosměrný), napájení 24V /50 Hz AC/DC, ochranná třída I (uzemněno), 3-bodové ovládání (otevřeno-zavřeno), úhel otevření 95°, krouticí moment motoru 5/10 Nm, doba přechodu 3,15,30,45,60,120s - nastavitelné - bude nastaveno 15s  provedení Ex, provozní teplota -40°C až +40°C při T6, příkon 20 W  pouzdro: hliníková tlaková litina. Rozměry: 210x80x95 mm, hmotnost cca 3,5 kg</p> <p>Ochrana proti výbuchu: PTB certifikace: PTB 04 ATEX 1028 X  dle ATEX 2014/34/EU (ATEX)  Certifikace: pro plyny II2(1)G Ex d [ia] IIC T6/T5 plyn, mlha, výpary, zona 1 a 2  Krytí dle EN 60529: IP 66</p>	1 ks
15		<b>Kompletní montáž regulační klapky kruhové prům.200 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
16	<b>1.14</b>	<p>Regulační klapka do kruhového potrubí <b>prům. 200 mm</b>, délka 300 mm, připojení- Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <b><math>S_{ef}=0,0305m^2</math></b>, klapka s pákou pro ruční ovládání. Hmotnost 2,30 kg</p> <p>Technický popis:  Klapky sestávají z tělesa, listu a ovládacího mechanismu. Slouží k regulaci průtoku vzduchu v potrubí škrcením průřezu. Klapka není vzduchotěsná. Klapky jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 dle ČSN EN 60 721-3-3, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3.  Vzduch proudící klapkou nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -20 až +40 °C. Těleso klapky i list jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listu jsou ocelové pozinkované. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy</p>	1 ks
17		<b>Kompletní montáž obdélníkové přívodní/odvodní výústky do čtyřhranného potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
18		<p>Obdélníková výústka nastavitelná do čtyřhranného potrubí</p> <p>Technický popis:  Výústka je koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu v klimatizovaných, větraných a vytápěných prostorách. Sestává z obdélníkového rámu, ve kterém je upevněna jedna, nebo dvě řady otočných listů (výústka jednořadá nebo dvouřadá). Přední řada listů je svislá, shodná s kratším rozměrem výústky, zadní řada je vodorovná. Těsnost výústky je zajištěna těsněním po obvodu. Výústka je určena pro instalaci v prostředí chráněném proti povětrnostním vlivům třídy 3K5 bez vody i z jiných zdrojů než z deště, bez kondenzace, námrazy a tvorby ledu dle ČSN EN 60 721-3-3 a pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1. Dovolený rozsah teplot v místě instalace je od -20°C do +70°C. Výústka není určena pro agresivní prostředí a vzdušiny s mechanickými, prašnými, vláknitými a lepivými příměsemi.  Výústka je dodávána podle počtu řad otočných listů jako jednořadá nebo dvouřadá, s regulací typu R1 s protiběžnými listy (určena pro přívod i odvod). Rozteč lamel je 20 mm. Výústka je určena pro osazení do čtyřhranného potrubí pomocí skrytého uchycení pomocí pérových sponek. (uchycení do rámečku regulace)</p>	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		Díly výústek jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů. Povrch profilů je v úpravě přírodní elox. Otočné listy jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů v povrchové úpravě přírodní elox. Kolečka a čepy regulace R1 jsou vyrobeny z plastu. Těsnění po obvodu výústky je z molitanové samolepící pásky.	
18a	<b>1.15</b>	Obdélníková výústka nastavitelná <b>220x125 mm, dvouřadá, regulace R1</b> , efektivní plocha výústky $S_{ef} = 0,0150 \text{ m}^2$ , pro průtok $55 \text{ m}^3/\text{hod.}$ tlak.ztráta do 2 Pa, $L_{wa} = 25 \text{ dB(A)}$	3 ks
18b	<b>1.16</b>	Obdélníková výústka nastavitelná <b>220x125 mm, jednořadá, bez regulace s upevňovacím rámečkem</b> , efektivní plocha výústky $S_{ef} = 0,0188 \text{ m}^2$ , pro průtok $90 \text{ m}^3/\text{hod.}$ tlak.ztráta do 2 Pa, $L_{wa} = 25 \text{ dB(A)}$	2 ks
19		<b>Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
20		Protidešťová žaluzie chrání vnější nasávací a výfukové otvory vzt.zařízení proti vnikání vody. Vnitřní průřez obvodového rámu žaluzie je vybavený lištou k zamezení zatékání kapek po obvodu rámu. Nosnou částí protidešťové žaluzie je obvodový rám vyrobený spojením čtyř obvodových profilů. Ke svislým profilům obvodového rámu je připojen odpovídající počet řad profilových listů(lamel) ve spodní části zakončený odkapávacím listem(lamelou).Lamely a viditelná část obvodového rámu tvoří vzhledovou část žaluzie. Na vnější ploše osazovací části obvodového rámu jsou upevněny přítlačné pružiny. Skrz stěny osazovací části obvodového rámu procházejí pojistné šrouby. V zadní části obvodového rámu bude připevněna svařená síť(síto). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie+pozedního rámu-hliník na povrchu eloxovaný.	
	<b>1.18</b>	Protidešťová žaluzie hliníková <b>šířka 315 mm x výška 200 mm x hloubka 46 mm</b> , s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 365x250mm), lamely pod úhlem $45^\circ$ , rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie $S_{ef} = 0,03 \text{ m}^2$ , včetně síta proti ptákům, hmotnost 1 kg, univerzální montážní rámeček PŽ žaluzie	1 ks
21		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.200 mm v nevýbušném provedení včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
22	<b>1.19</b>	<b>Přetlaková samočinná (samotížná) žaluzie v nevýbušném provedení</b> , která při odstavení provozu ventilátoru zamezí zpětnému proudění vzduchu potrubím, samovolnému proudění vzduchu v potrubí, vniknutí deště, prachu a hmyzu. Otevření klapky na základě přetlaku v potrubí. Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od $-30^\circ\text{C}$ do $+70^\circ\text{C}$ . Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hlučnost. Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí. <b><u>Přetlaková samočinná (samotížná) žaluzie v nevýbušném provedení musí být uzemněna.</u></b>  Technické parametry: <ul style="list-style-type: none"> <li>• připojovací <b>hrdlo 200 mm</b>, rozměry šxv 242x242 mm, hloubka 21 mm,</li> <li>• pro průtok vzduchu <math>180 \text{ m}^3/\text{hod.}</math> <b>tlaková ztráta 12 Pa</b>,</li> <li>• zhotovena z plastu odolného vůči UV záření</li> <li>• určena pro použití v prostředí zón 1 a 2</li> <li>• pracovní teplota <math>-30^\circ\text{C}</math> až <math>70^\circ\text{C}</math></li> <li>• maximální rychlost proudění vzduchu <math>10 \text{ m/s}</math></li> <li>• barva černá, RAL 9005 .</li> </ul>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
23		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového potrubí z pozinkovaného plechu sk I (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu)</b>	
24		Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, kruhové standartní provedení, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 100°C, přetlak max.+1000Pa, podtlak max. 500 Pa, <b><u>tl. plechu min. 0,8 mm, těsnění potrubí v nevýbušném provedení</u></b> Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím., v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	<b>1.21</b>	Koncová trouba s odbočkou 90°, trouba prům. 125 mm, dl.400 mm, odbočka 90° 220x125 mm, dl. odbočky 200 mm pro napojení výústky, jedno čelo zaslepit	1 ks
	<b>1.22</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 2200 mm	1 ks
	<b>1.23</b>	Průběžná trouba s odbočkou 90°, trouba prům. 125 mm, dl.400 mm, odbočka 90° 220x125 mm, dl. odbočky 200 mm pro napojení výústky	1 ks
	<b>1.24</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 1950 mm	1 ks
	<b>1.25</b>	oblouk 90° , prům.125 mm, r=150 mm	3 ks
	<b>1.26</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 600 mm, volná příruba	1 ks
	<b>1.27</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 970 mm, volná příruba	1 ks
	<b>1.28</b>	oblouk 45° , prům.125 mm, r=150 mm	1 ks
	<b>1.29</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 1970 mm, volná příruba	1 ks
	<b>1.30</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 1970 mm	1 ks
	<b>1.31</b>	trouba prům. 125 mm, dl. 470 mm, jedna strana příruba sk.I, druhá strana nátrubek volný konec - délku upravit na místě	1 ks
	<b>1.32</b>	trouba prům. 180 mm, dl. 750 mm, jedna strana příruba sk.I, druhá strana nátrubek, volný konec - délku upravit na místě	1 ks
	<b>1.33</b>	oblouk 90° , prům.180 mm, r=150 mm	1 ks
	<b>1.34</b>	trouba prům. 180 mm, dl. 470 mm, volná příruba	1 ks
25		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového hladkého potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu)</b>	
26		Potrubí kovové kruhové <b>hladkého</b> pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max.+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	<b>1.36</b>	trouba prům. 125 mm	10 m
	<b>1.37</b>	trouba prům. 200 mm	0,6 m
	<b>1.38</b>	oblouk 90° prům. 125 mm, r=100 mm	3 ks
	<b>1.39</b>	oblouk 90° prům. 200 mm, r=100 mm	1 ks
	<b>1.40</b>	odbočka jednoduchá 90° dl. 400 mm, přímý směr prům.125 mm, odbočka 220x125 mm, dl. 200mm	3 ks
	<b>1.41</b>	přechod osový prům. D1=125 mm, D2=180 mm, dl. 200 mm	1 ks
	<b>1.42</b>	přechod osový prům. D1=200 mm, D2=125 mm, dl. 200 mm	1 ks
	<b>1.43</b>	Přechod atyp pravoúhlý celková délka 300 mm vstup obdélníkový 315x200 mm (napojení PŽ žaluzie) výstup kruhový prům. 200 mm nátrubek spiro,	1 ks
	<b>1.44</b>	Potrubní vsuvka prům. 125 mm	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet																		
		<b><u>Zařízení „2“ Odvětrání servisní dílny m.č. 1.05</u></b>																			
27		<b>Kompletní montáž nástěnného axiálního ventilátoru velikost 400 včetně montážního materiálu</b>																			
28		<b>Nástěnný axiální ventilátor k montáži na stěnu.</b>   <p>ilustrační foto nástěnného ventilátoru</p> <p>Ventilátor je určen k dopravě vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátor nesmí být vystaven přímému působení vlivu počasí.</p> <p>Ventilátor je možno instalovat s osou motoru vodorovně. Ventilátory lze regulovat transformátorovými a elektronickými regulátory otáček</p> <p><b>Technické parametry</b> Skříň je z ocelového galvanizovaného plechu opatřeného černým lakem, montážní konzoly a šrouby jsou galvanicky pokoveny..</p> <p>Oběžné kolo má lopatky z Al slitiny, tvar „SICKLE“ je speciálně optimalizovaný z hlediska maximálního průtoku a tlaku při minimální hlučnosti. Oběžné kolo je nalisované přímo na motoru.</p> <p>Motor je asynchronní s kotvou nakrátko, vnějším rotorem a rozběhovým kondenzátorem. Izolace třídy F, krytí IP54. Kuličková ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Motor je dynamicky vyvážen dle ISO 1940.</p> <p>Regulace otáček se provádí elektronickými nebo transformátorovými regulátory změnou napětí.</p> <p>Směr otáčení není možno měnit. U nástěnného provedení je standardně průtok vzdušiny od motoru k oběžnému kolu.</p> <p>Svorkovnice je standardně z černého plastu. U jednofázového provedení obsahuje také rozběhový kondenzátor. Svorkovnice je umístěna na motoru (nástěnné provedení).</p> <p><b>Technické parametry:</b> Napětí 230V/50Hz, výkon 124 W, proud 0,6 A, otáčky 935 1/min, <u>Množství odvodního vzduchu 2000 až 2500 m3/h, statický tlak 40 až 30 Pa, krytí IP 54.</u> Rozměry š x v x hl 500 x 500 x 170 mm, průměr připojení 400 mm, hmotnost 9 kg.</p> <p><b>Akustické parametry ventilátoru:</b></p> <table><tr><td>Hladina akustického výkonu LwA(dB)</td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td></tr><tr><td></td><td>28</td><td>47</td><td>51</td><td>57</td><td>60</td><td>58</td><td>52</td><td>46</td></tr></table> <p>Akustický tlak 49 dB(A) měřen ve volném poli ve vzdálenosti 1,5 m</p>	Hladina akustického výkonu LwA(dB)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		28	47	51	57	60	58	52	46	1 ks
Hladina akustického výkonu LwA(dB)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000													
	28	47	51	57	60	58	52	46													

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
29		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné žaluzie se servopohonem pro potrubí prům. 400 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
30	<b>2.03</b>	<p>Žaluziová klapka elektricky ovládaná, která při odstavení provozu ventilátoru zamezí zpětnému proudění vzduchu potrubím, samovolnému proudění vzduchu v potrubí, vniknutí deště, prachu a hmyzu. Otevření klapky na základě elektro napětí.</p> <p>Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu, ovládání servomotorem+ uzavírání pružinou. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hlučnost. Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí. Ve spodní části klapky je umístěn servopohon.</p> <p>Technické parametry:  Připojovací hrdlo 420 mm (pro připojení potrubí prům. 400 mm), rozměry šxv 462x462 mm, průtok vzduchu 2500 m3/hod. tlaková ztráta do 18 Pa, ovládací servopohon 230V/50 Hz, bez napětí zavřeno(pomocí pružiny), trvale pod napětím otevřeno, mezipoloha není možná. Klapka se otevírá prostřednictvím lanka, které je navijeno servopohonem a současně je napínána zpětná pružina, která při odpojení napájení klapku zavírá. Barva šedá</p> <p>Technická data servopohonu  napájecí napětí: 230 V /50Hz, příkon 10 – 12 W, max. proud: 0,06 - 0,08A  max. teplota okolí: 55°C, krytí IP 54, doba otevření: 20s při 20°C</p>	1 ks
31		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového hladkého potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
32		<p>Potrubí kovové kruhové <b>hladkého</b> pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa</p> <p>Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě vstup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.</p>	
	<b>2.05</b>	trouba prům. 400 mm	0,5 m
		<b><u>Zařízení „3“ Odvětrání skladu náhradních dílů m.č. 1.07</u></b>	
33		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru velikost 150 včetně montážního materiálu</b>	
34	<b>3.01</b>	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor <b>velikost 150</b> pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 149 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení. Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení <b>s pevnou zpětnou klapkou a doběhem</b>, bez regulace otáček. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry:  Napětí 230V/50Hz, výkon 25 W, množství odvodního vzduchu 150m3/h (resp. 200 m3/h), statický tlak 39 Pa (resp 30 Pa), hluk akustický tlak L<sub>PA</sub> 43,9 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 1,04 kg, připojovací hrdlo 149 mm.  Rozměry šxvxh 200x200x22 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 119 mm</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
35		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům. 100, 125, 160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnicího a montážního materiálu</b>	
36		Přetlaková samočinná (samočinná) žaluzie, která při odstavení provozu ventilátoru zamezí zpětnému proudění vzduchu potrubím, samovolnému proudění vzduchu v potrubí, vniknutí deště, prachu a hmyzu. Otevření klapky na základě přetlaku v potrubí. Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hlučnost.  Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd. barva bílá	
	<b>3.03</b>	Technické parametry: Připojovací <b>hrdlo 160 mm</b> (pro připojení potrubí prům. 160 mm), rozměry šxv 194x194 mm, průtok vzduchu 100 m <sup>3</sup> /hod. tlaková ztráta 10 Pa,	1 ks
37		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového hladkého potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnicího a montážního materiálu</b>	
38		Potrubí kovové kruhové <b>hladkého</b> pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	<b>3.05</b>	trouba prům. 150 mm	4,6 m
		<b><u>Zařízení „4“ Mobilní odsávání od svařování v servisní dílně</u></b>	
39		<b>Osazení mobilního odsavače od svařování na místo</b>	
40	<b>4.01</b>	<b>Mobilní odsavač od svařování – jedno místo</b> je určen pro zámečnické dílny, svařovny a výrobní linky, kde je zařazena operace svařování. Slouží k lokálnímu odsávání plynů a par, vznikajících při svařování a k čištění nasávané vzdušiny. Vyčištěný vzduch vrací na pracoviště. Přispívá tak k zajištění vyhovujícího pracovního prostředí bez energetických ztrát.  Součástí odsavače jsou filtrační vložky prefil, kofil, welfil, sofíl 5 m kabelu ukončeného vidlicí a návod pro obsluhu a montáž. Sorpční vložka sofíl není součástí odsavače, je možné ji přibjedenat jako příslušenství.  Mobilní odsavač dýmu je skříňové konstrukce. Je umístěn na otočných pojezdových kolečkách. Vzduch je nasáván otvorem, umístěným v horní části skříně, pomocí odsávacího ramene nebo VZT potrubí. Vzdušina prochází nejprve kovovým předfiltrem (kofíl) z hliníkového tahokovu, následně textilním předfiltrem (prefil), a nakonec vysoce účinným mechanickým filtrem ze skelných mikrovláken (welfil). <u>Pro odstranění pachů bude odsavač dovybaven sorpční vložkou (sofíl).</u> Vyčištěný vzduch vystupuje spodní částí skříně. Odsavač je na ovládacím panelu opatřen signalizací, která informuje o stavu filtrů a správnosti funkce ventilátoru.  <b><u>Odsavač je pro uvedení do oběhu schválen státní zkušebnou.</u></b>	1 ks



Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<p><u>Technické parametry:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• šířka x hloubka 655x655 mm, výška 1180 mm</li> <li>• odsávané množství vzduchu-jmenovité 1200 m<sup>3</sup>/hod.</li> <li>• tlak na sání ventilátoru 1600 Pa</li> <li>• napětí 3x400/230V, 50Hz</li> <li>• příkon elektromotoru 1,5 kW</li> <li>• proud (400V) 3,3 A</li> <li>• krytí elektromotoru IP 54</li> <li>• filtrace -kovový předfiltrem (kofil) z hliníkového tahokovu <ul style="list-style-type: none"> <li>-textilní předfiltrem (prefil)</li> <li>-vysoce účinným mechanickým filtrem ze skelných mikrovláken (welfil) EU11</li> <li>-sorpční vložkou (sofil) pro odstranění pachů</li> </ul> </li> <li>•třída filtrace/účinnost-vložka welfil EU 10 až 11/ &gt;99%</li> <li>•filtrační plocha vložky welfil 21 m<sup>2</sup></li> <li>•hlučnost 72dB</li> <li>•hmotnost 130 kg</li> </ul> <p>Mobilní odsavač dýmu je určen pro práci v obyčejném prostředí bez nebezpečí výbuchu při teplotách do +40°C. Při použití s odsávacím ramenem a při vzdálenosti hubice od zdroje emisí do 300 mm je účinnost odsávání vyšší než 96%.</p> <p><u>KLOUBOVÉ ODSÁVACÍ RAMENO průměr 150 mm délky 3,5 m</u></p> <p>Odsávací rameno se montuje na sací otvor a umožňuje lokální odsávání přímo od zdroje znečištění. Rameno je vyrobeno z hliníkového plechu a flexibilních hadic. Uvnitř ramena je ocelový nosný a otočný mechanismus. Po namontování je rameno snadno otočné kolem osy upevňovací příruby v rozsahu 360°. Koncovým prvkem ramena je plechová sací hubice. Pro regulaci sacího účinku je rameno vybaveno regulační a uzavírací klapkou s ručním ovládáním.</p> <div data-bbox="344 1234 976 1637">  </div> <p>ilustrační foto</p>	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<b><u>Tepelné izolace</u></b>	
41		Kompletní montáž tepelné izolace z minerální plsti vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu	
42		Lamelové skružované pásy vyrobené z minerální plsti (výroba metodou rozvlákňování taveniny), hydrofobizované. Lamelový pás je nalepený na nosném podkladu-vyztužené hliníkové fólii. Max.teplota použití 550°C nebo 100°C na straně polepu. Třída reakce na oheň A2, součinitel tepelné vodivosti 0,045 W/mK, objemová hmotnost 55 kg/m3. <b>tloušťka 30 mm</b>	
43		Kompletní montáž tepelné izolace z minerální plsti vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu	
44		Lamelové skružované pásy vyrobené z minerální plsti (výroba metodou rozvlákňování taveniny), hydrofobizované. Lamelový pás je nalepený na nosném podkladu-vyztužené hliníkové fólii. Max.teplota použití 550°C nebo 100°C na straně polepu. Třída reakce na oheň A2, součinitel tepelné vodivosti 0,045 W/mK, objemová hmotnost 55 kg/m3. <b>tloušťka 50 mm</b>	
		<b><u>Ostatní</u></b>	
45		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1,5 m	
46		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 3,5 m	
47		Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem	
48		Neobsazeno	
49		Provozní zkouška v rozsahu 8 hodin, včetně zaškolení obsluhy	
50		Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích	
51		Dodávka technických podkladů instalovaných tech.zařízení, předání dokumentace skutečného provedení a to jak papírově (2x), tak i v elektronické podobě ve formátu xls, doc, pdf a dwg.	