

## **D.1.4.b-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE -VZDUCHOTECHNIKA**

Stavba : **Výcviková budova pro získávání včelích produktů  
k.ú. Nasavrky, parč. č. 495/3, 495/4**

Místo stavby : Nasavrky

Investor : **Střední odborné učiliště včelařské – Včelařské vzdělávací centrum, o.p.s.**

Profese : **Vzduchotechnika**

Stupeň : **Dokumentace pro provádění stavby (DPS)**

Generální projektant : ILB prostav s.r.o.-Ing. Bezdíček, Havlíčkova 304, 538 03 Heřmanův Městec

Odpovědný projektant : Ing. Libor Sauer, Františka Halase 9, 568 02 Svitavy, IČ 16753631  
profese projekce technika prostředí staveb-technická zařízení, mob. 736 629 390

Vypracoval : Ing. Libor Sauer, IČ 16753631

Datum : červen 2015

**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 standarty	Referenční výrobek nebo materiál/počet																																				
		<b>Zařízení „1“ Teplovzdušné větrání voskárny m.č.1.11</b>																																					
1		Kompletní montáž stavebnicové potrubní přívodní vzd.jednotky včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána v rozložením stavu																																					
2		<p>Větrací stavebnicová jednotka je tvořena potřebnou kombinací samostatných potrubních dílů, dodávaných v provedení pozinkovaném. Jednotka není plynotěsná a lze ji montovat do libovolné polohy. Připojovací příruby jednotky jsou 30 mm široké a odpovídají ČSN. Průtočný profil jednotky je 560x355 mm.</p> <p>Sestava potrubní jednotky bude obsahovat ventilátorový díl, filtrační díl, díl teplovodního ohřívače, regulační klapku, pružné vložky.</p> <p>Materiál potrubních dílů pozinkovaný plech s vrstvou 275g zinku a 1m<sup>2</sup></p> <p>Vnitřní jednotka, určená do prostorů normálních s teplotou od 5 do 40 °C (jednotka není určena do venkovního prostředí). Montážní poloha: vodorovná</p> <p><u>Návrhový pracovní bod celé jednotky (filtr, ohřívač, regul.klapka):</u> přívod – průtok 2100 m<sup>3</sup>/h, externí statický tlak 260 Pa (5. regulační stupeň)</p> <p><u>Akustické parametry stavebnicové jednotky při osazení všech dílů:</u> Hladina akustického výkonu Lw(dB)</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 e1 čerstvý vzduch</td><td>74</td><td>81</td><td>71</td><td>64</td><td>59</td><td>59</td><td>54</td><td>45</td></tr><tr><td>výtlač e2 přívodní vzduch</td><td>70</td><td>77</td><td>73</td><td>62</td><td>63</td><td>63</td><td>58</td><td>47</td></tr></table> <p>Hladina akustického tlaku (dB) do okolí (l=1 m )</p> <table><tr><td></td><td>62</td><td>60</td><td>60</td><td>57</td><td>53</td><td>48</td><td>41</td><td>36</td></tr></table> <p><b>1.01</b> <u>Ventilátorový přímý díl,</u> průtočný rozměr 560x355 mm délka 600 mm, potrubní ventilátor s přírubami 560x355 mm na sání a výtlaku v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m<sup>2</sup>. Ventilátor s přírubovým motorem <b>vně skříně</b>. Ventilátor je v provedení do normálního prostředí a je osazen elektromotorem s termokontakty. Ventilátor regulovatelný v 8 stupních.</p> <p>Technické parametry: Vzduchové množství přívod 2100 m3/hod., externí statický tlak samotného ventilátoru 420 Pa při 5.stupni otáček, napětí(jmenovité) 400V/230V AC/50 Hz, jmenovitý výkon motoru 1,50 kW, výkon motoru v prac.bodě(5.stup.otáček) 0,6 až 0,7 kW, jmenovitý proud I=3,49/6,04 A, otáčky motoru jmenovitě 1420 ot/min., krytí motoru IP 55, hmotnost 40 kg</p> <p><b>1.04</b> <u>Teplovodní ohřívač V3-třířadý</u> Potrubní díl-průtočný rozměr 560x355 mm délka 200 mm opláštěn v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m<sup>2</sup>. Vestavěný lamelový výměník voda-vzduch dvouřadá konstrukce Cu/Al, pro médium topná voda-rozdělovač, trubky, sběrač Cu trubky, nalisované lamely Al, připojení výměníku - mimo potrubní díl včetně odvzdušnění. Výměník pro systémy do teploty 100°C a max.provozní tlak 1,5 MPa. Nerozlišuje se pravé či levé provedení. Výměník je osazen mechanickým odvzdušňovacím ventilem a vypouštěcím kohoutem.</p> <p>Technické parametry Vzduchové množství přívod 2100 m3/hod., vstupní teplota -15°C, výstupní teplota (za ohřívačem) +20°C, topný výkon 24,5 kW, teplotní spád topného média 65/51,5°C, průtok média 1563 l/hod.-zajišťuje směšovací uzel, připojovací rozměr 2x G 1" vnitřní závit, hmotnost 12 kg , tlaková ztráta na straně vzduchu 90 Pa, tlak.ztráta na straně vody 7,5 kPa-zajišťuje směšovací uzel</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání e1 čerstvý vzduch	74	81	71	64	59	59	54	45	výtlač e2 přívodní vzduch	70	77	73	62	63	63	58	47		62	60	60	57	53	48	41	36	1 ks   
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																															
sání e1 čerstvý vzduch	74	81	71	64	59	59	54	45																															
výtlač e2 přívodní vzduch	70	77	73	62	63	63	58	47																															
	62	60	60	57	53	48	41	36																															

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
2	1.05	<p><u>Směšovací uzel</u>  Kompletní směšovací sestava s oběhovým čerpadlem (délka=180 mm), pro vzduchotechniku-regulační uzel se skládá: ze dvou uzavíracích kulových kohoutů, trojcestného závitového směšovače, stavitelného bypassu (zpětná klapka+ regulační ventil), filtru, propojovacích dílů, dvou ohebných nerezových hadic, vše kompletně smontováno.  <u>Technické údaje vlastního regulačního uzlu:</u>  Vstupní přípojka G 1", výstupní přípojka G 3/4" (+ přechod G 1"-3/4"), materiál konstrukčních dílů mosaz, nerez ocel, indikace teploty 0 až 120 °C provozní teplota až 110 °C, hodnota Kvs trojcestného směšovače = 4,0  Servo-24V (AC/DC) tříbodové ovládání 5Nm, P=4W  <u>Vestavěné oběhové čerpadlo:</u> Přípojky závitové G 1", max.tlak v systému 1,0 MPa, teplota čerpané kapaliny +2°C až +110°C, při průtoku Q=1,56 m3/h je při otáčkách III výtlačná výška pouze čerpadla H=4,3 m (43 kPa), napětí 1x 230V /50 Hz, příkon při otáčkách I - P= 50 W, proud In=0,22A, při otáčkách III - P=70 W a proud In=0,30 A (motorová ochrana není nutná), délka čerpadla 180 mm –otáčky nastavit na III.stupeň  <u>Technický popis čerpadla:</u> oběhové mokroběžné bezúdržbové čerpadlo se zapouzdřeným rotorem t.j. čerpadlo a motor tvoří jednu kompaktní jednotku bez hřídelové ucpávky, pouze se dvěma těsníci kroužky. Ložiska jsou mazána čerpanou kapalinou. Čerpadlo je určeno pro montáž do potrubí pro soustavy vytápění. Materiálová specifikace: těleso čerpadla-litina EN-GJL-150/200, korozivzdorná ocel, oběžné kolo-kompozit/PES nebo PP, hřídel-keramika, ložisko keramika/uhlík, opěr.deska ložiska-korozivzdorná ocel, kroužek axiál.ložiska-korozivzdorná ocel/praž EPDM, těsnící kroužky-pryž EPDM. Motor čerpadla je dvoupólový asynchronní motor s kotvou nakrátko. Čerpadlo je v jednofázovém provedení se třemi otáčkovými stupni.</p> <p><b><u>Směšovací uzel je kompletně dodán výrobcem vzd.jednotky pro požadovaný topný výkon, typ teplovodního ohříváče a regulaci jednotky pozice 1.01.</u></b></p>	1 ks
	1.08	<p><u>Filtr EU 4</u>  Potrubní díl včetně filtrační vložky-průtočný rozměr 560x355 mm délka 300 mm s kapsovým filtrem EU 4, opláštění v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m<sup>2</sup>, vyjímání filtru z delší strany průřezu (na místě instalace zespodu), třída filtrace dle EN 779 – EU 4 materiál filtru z netkaných, tepelně a mechanicky stabilizovaných syntetických vláken s nízkou tlakovou ztrátou a vysokou hromaditelností prachu, odolný vůči teplotě do +100°C, tlaková ztráta 71 Pa (s 50% rezervou), hmotnost 11 kg</p>	1 ks
	1.12	<p><u>Regulační klapka</u>  Potrubní díl-průtočný rozměr 560x355 mm délka 150 mm, v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m<sup>2</sup>. Souběžné žaluziové lišty. Max.teplotní odolnost 85°C, provedení-ruční, hmotnost 8 kg</p>	1 ks
	1.02	<p><u>Pružná vložka</u>  Potrubní díl-průtočný rozměr 560x355 mm délka 120 mm, v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m<sup>2</sup>. Vložky vyhovují pracovním podmínkám vzduchovodů sk. I. a teplotě do 85 °C. Jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům. Vložky sestávají z dvojice přírub z pozinkovaného plechu spojených pružnými vložkami z polyesteru / PVC.</p>	2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo Materiál																																				
3		Kompletní montáž stavebnicové potrubní odvodní vzd.jednotky včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána v rozložením stavu																																					
4		<p>Větrací stavebnicová jednotka je tvořena potřebnou kombinací samostatných potrubních dílů, dodávaných v provedení pozinkovaném. Jednotka není plynotěsná a lze ji montovat do libovolné polohy. Připojovací příruby jednotky jsou 30 mm široké a odpovídají ČSN. Průtočný profil jednotky je 560x355 mm.</p> <p>Sestava potrubní jednotky bude obsahovat ventilátorový díl, filtrační díl, regulační klapku, pružné vložky.</p> <p>Materiál potrubních dílů pozinkovaný plech s vrstvou 275g zinku a 1m2</p> <p>Vnitřní jednotka, určená do prostorů normálních s teplotou od 5 do 40 °C (jednotka není určena do venkovního prostředí). Montážní poloha: stojatá</p> <p><u>Návrhový pracovní bod celé jednotky (filtr, regul.klapka):</u> přívod – průtok 2000 m³/h, externí statický tlak 360 Pa (5. regulační stupeň)</p> <p><u>Akustické parametry stavebnicové jednotky při osazení všech dílů:</u> Hladina akustického výkonu Lw(dB)</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 e1 čerstvý vzduch</td><td>74</td><td>81</td><td>71</td><td>64</td><td>59</td><td>59</td><td>54</td><td>45</td></tr><tr><td>výtlač e2 přívodní vzduch</td><td>79</td><td>80</td><td>75</td><td>68</td><td>69</td><td>68</td><td>63</td><td>56</td></tr></table> <p>Hladina akustického tlaku (dB) do okolí (l=1 m )</p> <table><tr><td></td><td>62</td><td>60</td><td>60</td><td>57</td><td>53</td><td>48</td><td>41</td><td>36</td></tr></table> <p><u>Ventilátorový přímý díl.</u> průtočný rozměr 560x355 mm délka 600 mm, potrubní ventilátor s přírubami 560x355 mm na sání a výtlaču v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m². Ventilátor s přírubovým motorem <b>vně skříně</b>. Ventilátor je v provedení do normálního prostředí a je osazen elektromotorem s termokontakty. Ventilátor regulovatelný v 8 stupních.</p> <p>Technické parametry: Vzduchové množství přívod 2000 m3/hod., externí statický tlak samotného ventilátoru 420 Pa při 5.stupni otáček, napětí(jmenovité) 400V/230V AC/50 Hz, jmenovitý výkon motoru 1,50 kW, výkon motoru v prac.bodě(5.stup.otáček) 0,6 až 0,7 kW, jmenovitý proud I=3,49/6,04 A, otáčky motoru jmenovité 1420 ot/min., krytí motoru IP 55, hmotnost 40 kg</p> <p><u>Filtr EU 4</u> Potrubní díl včetně filtrační vložky-průtočný rozměr 560x355 mm délka 300 mm s kapsovým filtrem EU 4, opláštění v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m², vyjímání filtru z kratší strany průřezu (na místě instalace zboku), třída filtrace dle EN 779 – EU 4 materiál filtru z netkaných, tepelně a mechanicky stabilizovaných syntetických vláken s nízkou tlakovou ztrátou a vysokou hromaditelností prachu, odolný vůči teplotě do +100°C, tlaková ztráta 65 Pa (s 50% rezervou), hmotnost 11 kg</p> <p><u>Regulační klapka</u> Potrubní díl-průtočný rozměr 560x355 mm délka 150 mm, v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m². Souběžné žaluziové lišty. Max.teplotní odolnost 85°C, provedení-ruční, hmotnost 8 kg</p> <p><u>Pružná vložka</u> Potrubní díl-průtočný rozměr 560x355 mm délka 120 mm, v provedení z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m². Vložky vyhovují pracovním podmínkám vzduchovodů sk. I. a teplotě do 85 °C. Jsou určeny pro prostředí chráněná proti povětrnostním vlivům. Vložky sestávají z dvojice přírub z pozinkovaného plechu spojených pružnými vložkami z polyesteru / PVC.</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání e1 čerstvý vzduch	74	81	71	64	59	59	54	45	výtlač e2 přívodní vzduch	79	80	75	68	69	68	63	56		62	60	60	57	53	48	41	36	1 ks  <
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																															
sání e1 čerstvý vzduch	74	81	71	64	59	59	54	45																															
výtlač e2 přívodní vzduch	79	80	75	68	69	68	63	56																															
	62	60	60	57	53	48	41	36																															

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo Materiál
7		Montáž frekvenčního měniče, včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro	
8	1.20	<p>Frekvenční měnič pro regulaci výkonu výše uvedených ventilátorů pozice 1.01, 1.15 Frekvenční měnič je určen pro regulaci otáček asynchronních motorů-výše uvedených ventilátorů.</p> <p>Ovládání měniče je řešeno pro plynulou regulaci otáček nebo v 8 stupních skokově a nastavení stavu Start/Stop motoru. V měniči je vestavěn filtr typu B1, dle ČSN EN 55011.</p> <p><u>Pozor</u> Frekvenční měnič je dodávkou výrobce ventilátoru a je přednastaven pro daný typ ventilátoru (od továrního běžného nastavení se liší)</p> <p>Základní technické parametry: Jmenovitý výkon motoru do 1,50 kW, Vstup: napětí 1x 200V až 240V, jmenovitý proud 16A, frekvence 50 až 60 Hz, doporučený jistič ty C/16 A, doporučený vstupní kabel 1,5 mm<sup>2</sup>. Výstup: napětí 3x 0 až vstupní napětí (zapojení motoru 3x230V), frekvence 3 až 70 Hz, doporučený výstupní kabel 1,5 mm<sup>2</sup>, přetížitelnost(k výst.proudu) 150%, jmenovitý proud 8 A, modulace (spín.kmitočet) kHz 15, Ochrany proti: podpětí, přepětí, tepelná ochrana motoru I2t, zemním zkratům, zkratová ochrana, mechanickému zablokování, přetížení měniče, přehřátí motoru, přehřátí měniče. Prostředí: Provozní teplota -10°C až +40°C, relativní vlhkost max.90% bez srážení vodní páry, krytí IP20 Rozměry. výškaxšířkaxhloubka 143x156x116/143 mm, hmotnost 1,8 kg</p>	2 ks
9		Montáž dálkového prostorového ovladače frekvenčních měničů, včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro	
10	1.21	<p>Dálkový prostorový ovladač pro nastavení výstupní frekvence měničů s ovládacím napětím 0 až 10V. Ovladač umožňuje plynulé nastavení výstupní frekvence měniče otočným knoflíkem. Osm stupňů vyznačených na stupnici je rozloženo přibližně lineárně z hlediska vzduchového výkonu ventilátoru. V ovladači je kontrolka pro napětí 24VDC s popiskem PORUCHA a slouží k zobrazení souhrnného poruchového stavu měniče. <u>Ovladač bude bez vypínače.</u></p> <p><u>Ovladač s rozšířením pro společné ovládání dvou frekvenčních měničů (0 – 10V).</u></p> <p>Základní technické parametry: Odpor potenciometru 5kΩ, pracovní teplota 0 až 40°C, krytí IP 20, rozměry (š x v x h) 70x70x25 mm.</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo Materiál
11		<b>Montáž regulátoru vzd.jednotky zař.“1“, včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
12	<b>1.25</b>	<p>Regulátor pro řízení provozu přívodního ventilátoru a odvodního ventilátoru v základním provedení k regulaci teplovodního ohříváče(součást regulátor) včetně všech čidel a dálkového ovládání.</p> <p>Regulátor se všemi potřebnými připojovacími a jisticími prvky je osazen v samostatné plastové rozvodnici.</p> <p>Regulátor je kompaktní rozvaděč, který je vybaven mikroprocesorovým regulátorem s typizovaným softwarem a jisticími a spínacími prvky pro jednotlivá zařízení vzd.jednotky.</p> <p>Základní vlastnosti regulátoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-regulační jednotka pro vzd.zařízení s ohřevem vzduchu</li> <li>-řídící a silová část v jednom rozvaděči</li> <li>-plynulá regulace teploty přiváděného vzduchu v závislosti na teplotě ve větraném prostoru nebo 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> <li>-rozšiřující moduly pro rozšíření funkce</li> </ul> <p><u>Požadované základní funkce:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-jištění a spouštění ventilátorů – napětí, příkony dle přívodní jednotky a odvodního ventilátoru, termokontakty ventilátorů</li> <li>-ve spojení s frekvenčními měniči regulace otáček ventilátorů</li> <li>-doplnění regulace výkonu odvodního ventilátoru dle konstantního tlaku v prostoru (přetlak 0 až 5 Pa) / čidlo diferenčního tlaku/</li> <li>-ovládání klapek (přívod, odvod) – 24V na přívodu a odvodu vzduchu, po vypnutí systému uzavření klapek.</li> <li>-regulace chodu teplovodního ohříváče – směšovací uzel- čerpadlo 230 V/50 Hz, pohon trojcestného směšovače 24 V.</li> <li>-snímání diferenčního tlaku na filtrech vzduchu-signalizace zanesení</li> <li>-externí porucha-čidlo výskytu kouře, vypnutí jednotky.</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, protimrazová ochrana teplovodního ohříváče, zanesení filtrů ..)</li> <li>-paměť poruch a událostí</li> <li>-3 přístupové úrovně – běžný uživatel, kvalifikovaná obsluha, servis</li> </ul> <p>Hlavní část regulátoru tvoří mikroprocesorový regulátor. Skládá se z procesorové desky(s displejem a klávesnicí) a z desky napájení se vstupy a výstupy. Stav regulátoru je ukládán do paměti nezávislé na napájení, tzn. po výpadku napájení se obnovuje stav před výpadkem. Regulátor umožňuje měnit některé regulační parametry</p> <p>Regulátor umožňuje v základní verzi regulaci teplovodního ohříváče, k tomu má výstup na 3bodový pohon směšovacího ventilu a čerpadla otopné vody a protimrazové ochrany. Protimrazová ochrana pracuje při všech režimech a stavech regulátoru. Při jakékoli poruše se spustí čerpadlo otopné vody a otevře se směšovací ventil topení. Dále bude zajištěno sepnutí dopravního čerpadla pro dopravu otopné vody k směšovacímu uzlu a zároveň zpoždění zapnutí ventilátorů.</p>	1 soubor

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
12		Regulátor bude doplněn rozšiřujícími moduly -modulem signalizace chodu a poruchy beznapětovými kontakty (výstup chodu vzduchotechniky spíná v okamžiku sepnutí ventilátorů, výstup poruchy spíná při jakékoli poruše) Regulátor je určen pro umístění v prostorech normálních dle ČSN 332000-5-51, teplota okolí 0 až 30°C. Napěťová soustava 3/NPE AC 400/230V, napájení servopohonů 24V~, celkově max.12VA, zkratová odolnost rozvaděče 6kA, Jistící prvky-ventilátory-nadproudové tepelné relé, čerpadlo trubičková pojistka rozměry rozvodnice š x v x h 275 x 595 x 140 mm, materiál skříně plast, krytí IP65. Certifikace: bezpečnost dle ČSN EN 60730-1 ed.2, elektromagnetická kompatibilita Odolnost dle ČSN EN 61000-6-2 ed.3	
13		<b>Montáž dálkového ovladače regulátoru vzd.jednotky zař."2", včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
14	<b>1.27</b>	Dálkový ovladač slouží k dálkovému ovládání mikroprocesorového regulátoru a umožňuje: -změnu režimu ovládání regulátoru (místně/dálkově) -dálkové zapnutí a vypnutí chodu vzduchotechniky -signalizace provozních stavů-zapnutí, režim, porucha -vestavěné čidlo teploty bude odstaveno -připojení 4žilovým stíněným kabelem  Základní parametry: Pracovní teplota 0 až 30°C, krytí IP 20, rozměry (š x v x h) 121 x 70 x25 mm, napětí připojení 12V DC.	1 ks
15		Neobsazeno	
16		Neobsazeno	
17		<b>Montáž protimrazové ochrany vzd.jednotky zař."2", včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
18	<b>1.29</b>	Protimrazová ochrana pro ochranu vodních výměníků proti zamrznutí-poškození k signalizaci a změně stavu zařízení při poklesu nebo zvýšení teploty nad stanovenou hodnotu (např.zablokování funkce chlazení nebo topení, uzavření klapky apod.) Protimrazová kapilárová ochrana má beznapěťový přepínací kontakt a obsahuje funkci autoresetu. Základní parametry-technická data: Rozsah teplot:+2°C až +20°C /nastavit +5°C/, Hystereze 2,5°C, teplota okolí –50 až +70°C, Kontakty: max.24A, AC 230V-odporová zátěž, max.10A, AC 230V-indukční zátěž, max.3A, DC 24V, krytí IP 30, délka kapiláry 6 m, rozměry 86x75x44 mm	1 ks
19		<b>Montáž potrubního teplotního čidla, včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
20	<b>1.30</b>	Teplotní potrubní čidlo pro výše uvedenou regulaci Výstupem čidla je digitální signál. Teplotní čidlo je kalibrováno při výrobě, nelze je dostavit. Čidlo je určeno pro provoz v běžném a chemicky neagresivním prostředí a nevyžadují obsluhu ani údržbu. Pracovní poloha je libovolná, vývodka však nemá směřovat nahoru.  Základní parametry: Měřený teplotní rozsah –25°C až +99°C, pracovní teplota okolí –25 až +70°C, absolutní přesnost v celém měřicím rozsahu max. +/1 1,2°C, nelinearita max.0,4°C, rozměry (š x v x h) 62 x 62 x 55 mm, délka stonku 300 mm, IP 65	1 ks
21		<b>Montáž indikátoru tlakové difference, včetně montážního materiálu a nastavení, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
22	<b>1.31</b>	Indikátor tlakové difference přepne kontakty po dosažení nebo překročení nastaveného diferenčního tlaku (1-2 sepne, 1-3 rozepne) pro kontrolu zanesení filtrů nebo chodu ventilátoru. Technická data: Rozsah 30 až 500 Pa, kontakty-mikrospínač –max.3A 250V-odporová zátěž, max.2A,250V-indukční zátěž, teplotní rozsah(pracovní) –20°C až +60°C, krytí IP 54, montážní poloha svislá. Dodávané příslušenství: 2ks připevňovací šrouby, 2 ks nátrubky z plastu, 2m hadice z plastu.	2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
23		<b>Montáž detektoru kouře, včetně montážního materiálu a nastavení, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
24	<b>1.32</b>	<p>Detektor kouře-zařízení určené pro odstavení vzduchotechnického zařízení v případě výskytu zplodin hoření. Svým charakterem a funkcí odpovídá ČSN 730872, čl.4.3.5. Zařízení není komponentem ani částí systému elektrické požární signalizace.</p> <p>Zařízení se skládá z plastové krabice s vysokým krytím, která se instaluje vně vzduchotechnického potrubí. Do potrubí zasahují dvě odběrné trubky pomocí kterých se za provozu VZT zařízení přivádí vzorek vzduchu ke kouřovému detektoru umístěnému uvnitř plastové krabice. Detekce zplodin hoření se provádí v ionizační komoře s extrémně malým(podlimitním) množstvím radioaktivního prvku, které při používání v souladu s návodem nepředstavuje žádné riziko pro lidské zdraví.</p> <p>Detektor má napájení 12V DC/50mA. Výstup detektoru se připojí na svorky externí poruchy regulátoru.</p> <p>Základní parametry:  Napájení:DC 12V, max spotřeba 50mA, krytí IP 54, rozměry (šxvxh) 230 x 180 x 90 mm, standardní délka odběrných trubek 300 mm, citlivost detektoru <math>\gamma=0,7</math>(EN 54-7:2000), detekční metoda-ionizační komora Am 241, aktivita zářiče 33,3 kBq, 0,9 mCi, relativní vlhkost 0% až 95% nekondenzující, rozsah pracovních teplot -20°C až +60°C.</p>	1 ks
25		<b>Montáž diferenčního tlakového čidla, včetně montážního materiálu, elektro zapojení provede profese elektro.</b>	
26	<b>1.33</b>	<p>Diferenční tlakové čidlo</p> <p>Čidlo je vybaveno digitálním ukazatelem diferenčního tlaku, který lze vynulovat v celém rozsahu měřených hodnot.</p> <p>Diferenční tlakové čidlo bude použito pro regulaci konstantní tlak. (čidlo bude ve spojení s frekvenčním měničem ovládat odvodní ventilátor)</p> <p>Technické parametry:  Rozsah nastavení diferenčního tlaku 0 až 50 Pa, napájení 24V DC (max.1,5 W), výstup 0...10 V DC/min. 1kΩ, 4...20 mA, přesnost měření +1,5%, čas odezvy měření: 0,8 nebo 4 s, Max. tlak 30 kPa, měřicí médium: vzduch bez agresivních látek, provozní teplota: -10...+50°C, Krytí IP 54.</p>	1 ks
27		Neobsazeno	
28		Neobsazeno	
29		Neobsazeno	
30		Neobsazeno	
31		<b>Kompletní montáž potrubního tlumiče hluku 400x500x1000mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
32	<b>1.38</b>	<p>Buňkový tlumič řady GH ve sdružené plášti z pozinkovaného plechu šířka 400 x výška 500 mm délka 1000 mm s náběhy a výběhy v hygienickém provedení s plastovou fólií.</p> <p>Tlumič je sestaven z 2 ks tlumících buněk GH o velikost šířka 200 mm x výška 500mm x délka 1000 mm (hmotnost jedné buňky 10 kg), požadovaný průtok 2100 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta 20 Pa</p> <p>Kostra buňkového tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m2. Vložená absorpční výplň(minerální vlákna) je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu oddělená od proudícího vzduchu pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kaširovanou textilií (vlies). Vzduchotěsné "zavaření" absorpčních částí do plastové fólie a jejich ochrana děrovaným plechem umožňuje použití tlumičů v prostředí se zvýšeným obsahem vlhkosti.</p> <p>Buňka tlumiče s náběhem a výběhem. Provozní teplota od -30°C do +200°C.</p> <p>Požadovaný útlum hluku pro tlumič dl.1,0 m(frekvence/útlum)  32Hz/6dB, 63Hz/9dB, 125Hz/12dB, 250Hz/19dB, 500Hz/26dB, 1kHz/28dB, 2kHz/24dB, 4kHz/18dB, 8kHz/10dB</p>	2 ks



Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
33		<b>Kompletní montáž potrubního tlumiče hluku 400x200x1500mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
34	<b>1.39</b>	<p>Buňkový tlumič řady GH ve sdružené plášti z pozinkovaného plechu šířka 400 x výška 500 mm délka 1500 mm s náběhy a výběhy v hygienickém provedení s plastovou fólií.</p> <p>Tlumič je sestaven z 2 ks tlumících buněk GH o velikost šířka 200 mm x výška 500mm x délka 1500 mm (hmotnost jedné buňky 15,1 kg), požadovaný průtok 2100 m3/hod., požadovaná max. tlaková ztráta 25 Pa</p> <p>Kostra buňkového tlumiče je vyrobena z pozinkovaného plechu s vrstvou 275g zinku a 1m2. Vložená absorpční výplň(minerální vlákna) je z nehořlavého zvukoizolačního materiálu oddělená od proudícího vzduchu pozinkovaným děrovaným plechem a netkanou kaširovanou textilií (vlies). Vzduchotěsné "zavaření" absorpčních částí do plastové fólie a jejich ochrana děrovaným plechem umožňuje použití tlumičů v prostředí se zvýšeným obsahem vlhkosti. Buňka tlumiče s náběhem a výběhem. Provozní teplota od -30°C do +200°C.</p> <p>Požadovaný útlum hluku pro tlumič dl.1,5 m(frekvence/útlum)  32Hz/7dB, 63Hz/11dB, 125Hz/15dB, 250Hz/24dB, 500Hz/38dB, 1kHz/41dB, 2kHz/37dB, 4kHz/25dB, 8kHz/15dB</p>	2 ks
35		Neobsazeno	
36		Neobsazeno	
37		Neobsazeno	
38		Neobsazeno	
39		<b>Kompletní montáž celonerezové kuchyňské digestoře včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
40	<b>1.45</b>	<p>Odsávací digestoř s přívodem vzduchu celonerezová, dvouodtahová LxB 3200x1500 mm, výška 435 mm.</p> <p>Digestoř zajišťuje účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu a současně přívod upraveného čerstvého vzduchu do prostoru osazení. Digestoř s přívodem se dodává jako komplet, je zhotovena z nerezového plechu ČSN 17240 (AISI 304),</p> <p>Filtraci odsávaného vzduchu zajišťují 3 ks kazetové tukové filtry unifikovaného rozměru 400 x 400 mm z vícevrstvého tahokovu s účinností zachytu až 90 %. Zbytkový prostor mezi tukovými filtry je zaslepen vykrývacími plechy.</p> <p>Digestoře jsou standardně osazeny zářivkovým osvětlením 1x 18 až 58 W / 230 V, v kryti IP 65 s teplotní odolností do 60 °C a zachytanou vaničkou kondenzátu.</p> <p>V čele digestoři jsou umístěny kruhové, otočně nastavitelné, přívodní vústky prům.200 mm pro tryskový přívod upraveného čerstvého vzduchu.</p> <p>Odsávací hrdla čtvercová příruba jsou dvě rozměr 200x200mm, výšky 50 mm, přívodní hrdla jsou kruhová dvě prům. 200 mm výšky 50 mm-napojení Spiro. Hrdla jsou umístěna shora digestoře. Umístění hrdel viz výkres.</p> <p>Digestoř se zavěšují na závitové tyče M10 kotvené rozpínacími kotvami do stropu po obvodě digestoře v rozteči dle výrobce. Hmotnost cca 35 kg/m2</p>	1 soubor

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
41		<b>Kompletní montáž celonerezové kuchyňské digestoře včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
42	<b>1.46</b>	<p>Odsávací digestoř s přívodem vzduchu celonerezová, dvouodtahová LxB 2200x1500 mm, výška 435 mm.</p> <p>Digestoř zajišťuje účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu a současně přívod upraveného čerstvého vzduchu do prostoru osazení. Digestoř s přívodem se dodává jako komplet, je zhotovena z nerezového plechu ČSN 17240 (AISI 304).</p> <p>Filtraci odsávaného vzduchu zajišťují 2 ks kazetové tukové filtry unifikovaného rozměru 400 x 400 mm z vícevrstvého tahokovu s účinností zachytu až 90 %. Zbytkový prostor mezi tukovými filtry je zaslepen vykrývacími plechy.</p> <p>Odsávací hrdlo 1 ks čtvercové-příruba je rozměru 200x200mm výšky 50 mm, přívodní hrdlo j 1 ks kruhové prům. 200 mm výšky 50 mm-napojení Spiro. Hrdla jsou umístěna shora digestoře. Umístění hrdel viz výkres.</p> <p>Digestoře jsou standardně osazeny zářivkovým osvětlením 1x 18 až 58 W / 230 V, v kryti IP 65 s teplotní odolností do 60 °C a zachytanou vaničkou kondenzátu.</p> <p>V čele digestoři jsou umístěny kruhové, otočně nastavitelné, přívodní vústky prům.200 mm pro tryskový přívod upraveného čerstvého vzduchu.</p> <p>Digestoř se zavěšují na závitové tyče M10 kotvené rozpínacími kotvami do stropu po obvodě digestoře v rozteči dle výrobce. Hmotnost cca 35 kg/m2</p> <p>Digestoř bude těsně přisazená k digestoři pozice 1.47.</p>	1 soubor
43		<b>Kompletní montáž celonerezové atyp.kuchyňské digestoře včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
44	<b>1.47</b>	<p>Odsávací digestoř s přívodem vzduchu celonerezová, jednoodtahová LxB 1800x1500 mm, výška 435 mm s výřezem L1xB1 690x370mm v zadní části (u stěny)-viz výkres.</p> <p>Digestoř zajišťuje účinný odtah s filtrací odpadního vzduchu a současně přívod upraveného čerstvého vzduchu do prostoru osazení. Digestoř s přívodem se dodává jako komplet, je zhotovena z nerezového plechu ČSN 17240 (AISI 304).</p> <p>Filtraci odsávaného vzduchu zajišťují 2 ks kazetové tukové filtry unifikovaného rozměru 400 x 400 mm z vícevrstvého tahokovu s účinností zachytu až 90 %. Zbytkový prostor mezi tukovými filtry je zaslepen vykrývacími plechy.</p> <p>Odsávací hrdlo 1 ks čtvercové-příruba je rozměru 200x200mm výšky 50 mm, přívodní hrdlo j 1 ks kruhové prům. 200 mm výšky 50 mm-napojení Spiro. Hrdla jsou umístěna shora digestoře. Umístění hrdel viz výkres.</p> <p>Digestoře jsou standardně osazeny zářivkovým osvětlením 1x 18 až 58 W / 230 V, v kryti IP 65 s teplotní odolností do 60 °C a zachytanou vaničkou kondenzátu.</p> <p>V čele digestoři jsou umístěny kruhové, otočně nastavitelné, přívodní vústky prům.200 mm pro tryskový přívod upraveného čerstvého vzduchu.</p> <p>Digestoř se zavěšují na závitové tyče M10 kotvené rozpínacími kotvami do stropu po obvodě digestoře v rozteči dle výrobce. Hmotnost cca 35 kg/m2</p> <p>Digestoř bude těsně přisazená k digestoři pozice 1.46</p> <p>Před objednáním bude upřesněno dle skutečného rozměru výřezu.</p>	1 soubor
45		Neobsazeno	
46		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
47		<b>Kompletní montáž uzavírací těsné klapky přírubové včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
48a	<b>1.49</b>	<p>Uzavírací <u>těsná</u> klapka do čtyřhranného potrubí <b>500x400 mm</b> délka 150 mm, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <math>S_{ef}=0,18 \text{ m}^2</math>, počet listů 4 ks, příruby klapky mají šířku 30 mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, klapka s hřídelí pro osazení servopohonu, klapka včetně servopohonu napětí 24V s havarijní funkcí-bez napětí klapka uzavřená-pružina. Motor bude dodán společně s klapkou výrobcem klapky, motor bude určený pro tuto klapku. Hmotnost 8,2 kg</p> <p>Technický popis klapky:  Uzavírací těsná klapka do čtyřhranného potrubí- sestávající z rámu, listů opatřených po obvodě těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu škrcením průřezu. Klapka je určena 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, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -20 až +60 °C. Klapka je v provedení pro osazení servopohonu /servopohon dodávka profese M+R/ Provozní poloha je libovolná. Rám klapky, listy i ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listů jsou plastové. Listy jsou po obvodě opatřeny silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.</p>	1 ks
48b	<b>1.50</b>	<p>Uzavírací <u>těsná</u> klapka do čtyřhranného potrubí <b>400x500 mm</b> délka 150 mm, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <math>S_{ef}=0,18 \text{ m}^2</math>, počet listů 5 ks, příruby klapky mají šířku 30 mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, klapka s hřídelí pro osazení servopohonu, klapka včetně servopohonu napětí 24V. Motor bude dodán společně s klapkou výrobcem klapky, motor bude určený pro tuto klapku. Hmotnost 8,2 kg</p> <p>Technický popis klapky:  Uzavírací těsná klapka do čtyřhranného potrubí- sestávající z rámu, listů opatřených po obvodě těsněním a ovládacího mechanismu. Slouží k těsnému uzavření vzduchotechnického potrubí, popřípadě k regulaci průtoku vzduchu škrcením průřezu. Klapka je určena 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, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -20 až +60 °C. Klapka je v provedení pro osazení servopohonu /servopohon dodávka profese M+R/ Provozní poloha je libovolná. Rám klapky, listy i ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listů jsou plastové. Listy jsou po obvodě opatřeny silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.</p>	1 ks
48c	<b>1.55</b>	<p>Regulační klapka do čtyřhranného potrubí <b>200x200 mm</b> délka 150 mm, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku <math>0,036 \text{ m}^2</math>, počet listů 2 ks, příruby klapky mají šířku 30 mm a jsou v rozích opatřeny oválnými otvory, páka ručního ovládání. Hmotnost 2,9 kg.</p> <p>Technický popis klapky:  Klapka sestává z rámu, listu a ovládacího mechanismu. Slouží k regulaci průtoku vzduchu škrcením průřezu. Klapka není vzduchotěsná. Provedení s ovládáním ručním. Klapka je určena pro prostředí chráněné 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, pro prostory BNV dle ČSN EN 1127-1 a prostředí AA4 dle ČSN 33 2000-3. Vzduch proudící klapkami nesmí obsahovat pevné, vláknité, lepivé nebo agresivní částice a jeho teplota musí být v rozsahu -20 až +80 °C. Rám klapky, listy i ovládací mechanismus jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu, čepy listů jsou plastové. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy. Hmotnost 7,4 kg.</p>	3 ks
49		<b>Kompletní montáž nerezového odlučovače tuku 280x140mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
50	<b>1.52</b>	<p>Výústka-odlučovač tuku vertikální</p> <p>Odlučovač tuku je koncový vzduchotechnický prvek pro odvod vzduchu s obsahem tukových par. Zachycený tuk se shromažďuje ve spodní části odlučovače ve sběrném žlábků vertikálního odlučovače.</p> <p>Odlučovač tuku se skládá z obdélníkového rámečku, do kterého je pomocí šroubů a přichytek Osazena filtrační vložka z nerezového tahokovu.</p> <p>Odlučovač tuku vertikální 280 x 140 mm(s rámečkem 330 x 190 mm) efektivní plochy výústky min.0,031 m<sup>2</sup>, požadovaná tlaková ztráta při průtoku vzduchu 190 m<sup>3</sup>/hod. je max. 45 Pa.</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
51		<b>Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
52		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 přítláčné pružiny. Skrz stěny osazovací části obvodového rámu procházejí pojistné šrouby. V zadní části obvodového rámu bude připevněna svařená síť (síta). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie + pozedního rámu - hliník na povrchu eloxovaný.	
	<b>1.54</b>	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 500 mm x výška 500 mm x hloubka 46 mm, s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 550x550mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie $S_{ef} = 0,20m^2$ , včetně síta proti ptákům, hmotnost 1,5 kg, univerzální montážní rámeček PŽ žaluzie	2 ks
53		<b>Kompletní montáž regulační klapky kruhové prům. 200 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
54	<b>1.56</b>	Regulační klapka do kruhového potrubí <b>prům. 200 mm</b> , délka 300 mm, připojení- Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef} = 0,0305 m^2$ klapka s pákou pro ruční ovládání. Hmotnost 2,30 kg 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, lepidlo 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	3 ks
55		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického čtyřhranného potrubí z pozinkovaného plechu sk.I (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
56		Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, čtyřhranné, lištové spoje, standardní provedení, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 100°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>1.60</b>	přechod pravoúhlý, vstup 500 x 500 mm, výstup 500 x 400 mm dl. 470 mm	1 ks
	<b>1.61</b>	přechod pravoúhlý, vstup 500 x 400 mm, výstup 560 x 400 mm dl. 470 mm	2 ks
	<b>1.62</b>	přechod pravoúhlý, vstup 560 x 400 mm, výstup 560 x 355 mm dl. 470 mm	2 ks
	<b>1.63</b>	trouba 560 x 355 mm, dl. 470 mm	3 ks
	<b>1.64</b>	trouba 500 x 400 mm, dl. 470 mm, z toho jedna trouba s volnou přírubou	2 ks
	<b>1.65</b>	přechod pravoúhlý, vstup 500 x 400 mm, výstup 500 x 250 mm dl. 470 mm	1 ks
	<b>1.66</b>	trouba 500 x 250 mm, dl. 250 mm, volná příruba	1 ks
	<b>1.67</b>	oblouk 90° s aerodynam. křídélky, 500 x 250 mm, r=150 mm	2 ks
	<b>1.68</b>	trouba 500 x 250 mm, dl. 1970 mm, volná příruba	1 ks
	<b>1.69</b>	přechod pravoúhlý s odbočkou, vstup 500 x 250 mm, výstup 400x250 mm dl. 470 mm odbočka 90° prům. 200 mm (spiro)	1 ks
	<b>1.70</b>	trouba 400 x 250 mm, dl. 1250 mm, volná příruba	1 ks
	<b>1.71</b>	přechod pravoúhlý s odbočkou, vstup 400 x 250 mm, výstup 280x250 mm dl. 470 mm odbočka 90° prům. 200 mm (spiro)	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
	1.72	trouba 280 x 250 mm, dl. 2200 mm, volná příruba	1 ks
	1.73	přechod pravoúhlý s odbočkou, vstup 280 x 250 mm, výstup 200x250 mm dl. 470 mm odbočka 90° prům. 200 mm (spiro)	1 ks
	1.74	přechod osový, vstup 200 x 250 mm, výstup prům. 200 mm (spiro), dl. 300 mm	1 ks
	1.79	trouba 200 x 200 mm, dl. 200 mm, volná příruba	4 ks
	1.80	oblouk 90° 200 x 200 mm, R=150 mm	1 ks
	1.81	oblouk 90° 200 x 200 mm, R=100 mm	1 ks
	1.82	oblouk 45° 200 x 200 mm, R=150 mm	2 ks
	1.83	trouba 200 x 200 mm, dl. 400 mm, volná příruba	1 ks
	1.84	trouba 200 x 200 mm, dl. 970 mm, volná příruba	1 ks
	1.85	přechod pravoúhlý s odbočkou, vstup 200 x 200 mm, výstup 250x200 mm dl. 470 mm odbočka 90° 200x200 mm dl. cca 50 mm (upřesnit na stavbě)	1 ks
	1.86	trouba 250 x 200 mm, dl. 970 mm, volná příruba	1 ks
	1.87	oblouk 45° 250 x 200 mm, R=150 mm	2 ks
	1.88	trouba 250 x 200 mm, dl. 400 mm, volná příruba	1 ks
	1.89	přechod pravoúhlý, vstup 250 x 200 mm, výstup 355x200 mm dl. 470 mm	1 ks
	1.90	odbočka, vstup 355 x 200 mm, výstup 355x200 mm dl. 470 mm, odbočka 90° 200x200 mm dl. cca 150 mm (upřesnit na stavbě) na straně dl. 355 mm (viz výkres) R=150mm	1 ks
	1.91	trouba 355 x 200 mm, dl. 1250 mm, volná příruba	1 ks
	1.92	přechod pravoúhlý s odbočkou, vstup 355 x 200 mm, výstup 355x250 mm dl. 470 mm odbočka 90° 200x200 mm dl. cca 150 mm (upřesnit na stavbě) odbočku na straně dl. 355 mm (viz výkres) R=150mm	1 ks
	1.93	oblouk 90° 355 x 250 mm, R=150 mm	1 ks
	1.94	trouba 355 x 250 mm, dl. 200 mm, volná příruba	1 ks
	1.95	přechodový oblouk 90° vstup 355 x 250 mm, výstup 400 x 250 mm, R=150 mm	1 ks
	1.96	odbočka, vstup 400 x 250 mm, výstup 400 x 250 mm dl. 470 mm, odbočka 90° 280x140 mm dl. 50 mm (upřesnit na stavbě) odbočka na straně dl. 400 mm (viz výkres)	1 ks
	1.97	oblouk 90° 140 x 280 mm, R=100 mm	1 ks
	1.98	trouba 280 x 140 mm, dl. 800 mm, volná příruba	1 ks
	1.99	přechod pravoúhlý , vstup 400 x 250 mm, výstup 400 x 500 mm dl. 300 mm	1 ks
	1.100	přechod pravoúhlý , vstup 400 x 500 mm, výstup 355 x 560 mm dl. 470 mm	2 ks
	1.101	trouba 355 x 560 mm, dl. 470 mm	1 ks
	1.102	trouba 400 x 500 mm, dl. 970 mm, volná příruba	1 ks
	1.103	oblouk 90° s aerodynam.křídélky, 400 x 500 mm, r=150 mm	1 ks
	1.104	trouba 400 x 500 mm, dl. 470 mm, volná příruba	1 ks
	1.105	přechod pravoúhlý , vstup 400 x 500 mm, výstup 500 x 500 mm dl. 470 mm	1 ks
57		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
58		Potrubí kovové kruhové SPIRO 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.	
	1.110	trouba prům. 200 mm	4,0 m
	1.111	oblouk 90, prům. 200 mm, r=100 mm	5 ks
59		Neobsazeno	
60		Neobsazeno	



Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet																											
		<b>Zařízení „2“ Větrání - přirozené chlazení skladu souší m.č.1.07</b>																												
61		Kompletní montáž malého potrubního diagonálního ventilátoru prům.125 mm včetně montážního materiálu																												
62	2.01	<p>Malý potrubní diagonální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez mechanických částic, které by mohly způsobit abrazi nebo nevyváženost oběžného kola. Ventilátor je určen k montáži do kruhového potrubí. Provozní teplota -20°C až +40°C.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z kvalitního houževnatého plastu, skládá se z montážní konzole se dvěma hrdly a motoru, který je s hrdly spojen rychloupínacími sponami.(konstrukce umožňuje demontáž motorové části bez nutnosti odpojit potrubí). Oběžné kolo je vyrobeno z plastu. Připojovací hrdla jsou s gumovým těsněním. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko. Motor je vybaven tepelnou pojistkou proti přehřátí, třída izolace B. Kuličková ložiska mají tukovou náplň na dobu životnosti. El.krytí je IP 44. Svorkovnice je umístěna na skříni ventilátoru a je otočená o 360° pro připojení kabelu z libovolného směru.</p> <p>Technické parametry: Ventilátor-provedení bez doběhu, jednofázový Napětí 230V/50Hz, výkon 30 W, proud 0,13 A, otáčky 2250 1/min, Množství odvodního vzduchu <b>120 m3/h, statický tlak 100Pa</b>, krytí IP 44, hmotnost 2,0 kg. Připojovací průměr 125 mm (Spiro), vnější průměr ventilátoru 176 mm, průměr se svorkovnicí 188 mm, délka 258 mm, +spojovací tlumící manžety prům 125 mm pro napojení Spiro potrubí. (2 ks) na jeden ventilátor</p> <p><u>Akustické parametry ventilátoru –max.otáčky:</u> Hladina akustického výkonu L<sub>WA</sub> dB(A)</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>výtlak</td><td>35</td><td>47</td><td>46</td><td>53</td><td>54</td><td>50</td><td>41</td><td>33</td></tr><tr><td>do okolí</td><td>33</td><td>46</td><td>46</td><td>47</td><td>47</td><td>45</td><td>33</td><td>24</td></tr></table> <p>Akustický tlak do okolí ve vzdálenosti 3m , ve volném poli, s připojeným potrubím na straně sání i výtlaku 33 DB(A).</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	výtlak	35	47	46	53	54	50	41	33	do okolí	33	46	46	47	47	45	33	24	1 ks
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																						
výtlak	35	47	46	53	54	50	41	33																						
do okolí	33	46	46	47	47	45	33	24																						
63		Neobsazeno																												
64		Neobsazeno																												
65		Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 160 mm dl. 600 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.																												
66	2.03	<p>Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 160 mm, aktivní délka tlumiče 600 mm, stavební délka tlumiče 720 mm. Vnější průměr tlumiče 260 mm, požadovaný průtok 230 až 260 m3/hod.,požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 5 Pa. Hmotnost tlumiče 4 kg</p> <p>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.</p> <p>Provozní teplota od -30°C do +60°C, vnitřní provedení, max.rychlost vzduchu 10 m/s</p> <p>Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 125 Hz/ 3dB, 250Hz/7dB, 500Hz/10dB, 1kHz/16dB, 2kHz/19dB, 4kHz/16dB, 8kHz/3dB</p>	1 ks																											
67		Kompletní montáž samostatného filtru vzduchu do kruhového potrubí prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu																												
68	2.04	<p><u>Kazetový filtr vzduchu do potrubí prům.- 160 mm</u></p> <p>Filtr je zařízení, používaný pro filtraci vzduchu ve vzduchotechnických rozvodech. Filtr je určen pro kruhové potrubí, je třídy filtrace dle EN 779 - G 4 materiál filtru z netkaných, tepelně a mechanicky stabilizovaných syntetických vláken. Skříň filtru je vyrobena z ocelového pozinkovaného plechu s gumovým těsněním pro připojení potrubí. Filtr je opatřen dvířky, po jejichž otevření je možno provést výměnu filtrační vložky.</p> <p>Technické parametry: Průtok vzduchu 120 m3/hod., tlaková ztráta 35 Pa, rozměry (š x v x hl) 200x199x154 mm, připojovací potrubí prům. 160 mm</p>	1 ks																											

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
69		<b>Kompletní montáž kovového odvodního talířového ventilu prům. 80 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
70		Talířový ventil je koncový vzduchotechnický element určený pro přívod vzduchu. Plynulá regulace množství odváděného vzduchu se provádí otáčením talíře ventilu. Nastavená poloha „s“ se po vyjmutí tělesa ventilu z pouzdra zajistí pojistnou maticí a ventil se opět nasadí do pouzdra Ventil je určena 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. Těleso ventilu a talíře jsou vyrobeny z ocelového plechu s epoxypolyesterovým nátěrem bílé barvy RAL 9010, pouzdro ventilu je vyrobeno z pozinkovaného plechu.	
	<b>2.06</b>	Kovový odvodní talířový ventil velikost 125 mm včetně pouzdra ventilu, prům. disku 164 mm, prům.připojovací potrubí 125 mm, hmotnost 0,230 kg Při průtoku vzduchu 120 m3/h, tlaková ztráta 20 Pa-ventil plně otevřen	1 ks
71		<b>Kompletní montáž zpětné pružinové vzduchotech.klapky kruhové prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
72	<b>2.08</b>	Zpětná klapka těsná do kruhového potrubí(napojení Spiro) k zamezení zpětného proudění vzduchu. Plášť klapky je vyroben z pozinkovaného plechu, listy klapky jsou hliníkové, hřídel a pružinka z nerezové oceli. Těsnost klapky zajišťuje vnitřní gumové těsnění. Klapku osadit do horizontálního potrubí, osa hřídele musí být ve vertikální poloze. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.tlaková ztráta , prům 160 mm do 5 Pa	1 ks
73		Neobsazeno	
74		Neobsazeno	
75		<b>Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
76		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 přitlačné 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>2.10</b>	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 200 mm x výška 200 mm x hloubka 46 mm, s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 250x250mm), lamely pod úhlem 45°, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie $S_{ef} = 0,025m^2$ , včetně síta proti ptákům, hmotnost 5 kg, univerzální montážní rámeček-pozední rám PŽ žaluzie	1 ks
77		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
78		Přetlaková 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 hliníku, 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.	
	<b>2.11</b>	Technické parametry: Připojovací hrdlo 160 mm (pro připojení potrubí prům. 160 mm), rozměry šxvxh 220x220 mm,průtok vzduchu 120 m3/hod. tlaková ztráta 8 Pa,	1 ks
79		<b>Kompletní montáž kovového síta prům. 160 mm do potrubívčetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
80	<b>2.12</b>	Kovové síto na potrubí prům . 160 mm , oka 20 x 20 mm	1 ks
81		Neobsazeno	
82		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
83		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
84		Potrubí kovové kruhové SPIRO z pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	2.14	trouba prům. 125 mm	2,5 m
	2.15	trouba prům. 160 mm	1,0 m
	2.16	přechod pravoúhlý prům. D1=125 mm, D2=160 mm, dl. 120 mm	1 ks
	2.17	oblouk 90° prům. 125 mm	1 ks
	2.18	Potrubní přechod osový vstup 200x200 mm (napojení PŽ), výstup prům. 160 mm Spiro dl. 250 mm	1 ks
85		Neobsazeno	
86		Neobsazeno	
		<b>Zařízení „3“ Odvětrání skladu mezu m.č.1.04 a skladu souší m.č.1.110</b>	
87		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu	
88	3.01	Malý nástěnný axiální ventilátor 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. 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. 119 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. Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.  Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 15 W, množství odvodního vzduchu 70 m3/h, statický tlak 30 Pa, hluk akustický tlak L <sub>PA</sub> 36,7 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,66 kg, připojovací hrdlo 119 mm. Rozměry šxvxh 180x180x18 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 101 mm	1 ks
89		Neobsazeno	
90		Neobsazeno	



Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
87		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
88	<b>3.02</b>	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor 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. 119 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven <u>kuličkovými ložisky</u> 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 s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, bez doběhu. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry:  Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, <b>množství odvodního vzduchu 100 m<sup>3</sup>/h, statický tlak 25 Pa</b>, hluk akustický tlak L<sub>PA</sub> 36,7 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,66 kg, připojovací hrdlo 119 mm.  Rozměry šxvxh 180x180x18 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 101 mm</p>	1 ks
89		Neobsazeno	
90		Neobsazeno	
91		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
92		<p>Přetlaková 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.</p> <p>Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z hliníku, 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.</p> <p>Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd.</p>	
	<b>3.04</b>	<p>Technické parametry:  Připojovací hrdlo 123 mm (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxvxh 180x180 mm  průtok vzduchu 100 m<sup>3</sup>/hod. tlaková ztráta 10 Pa,</p>	2 ks
93		Neobsazeno	
94		Neobsazeno	
95		Neobsazeno	
96		Neobsazeno	
97		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
98		<p>Potrubí kovové kruhové SPIRO z pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500Pa  Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.</p>	
	<b>3.07</b>	trouba prům. 125 mm	3,4 m
99		Neobsazeno	
100		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty	Referenční výrobek nebo Materiál/počet
		<b>Zařízení „4“ Odvětrání šatny m.č.1.12 a úklid.komory m.č.1.02</b>	
101		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
102	<b>4.01</b>	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor 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. 98 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 s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry:  Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, <b>množství odvodního vzduchu 30 m3/h, statický tlak 31 Pa</b>,  hluk akustický tlak L<sub>PA</sub> 31,4 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,45 kg,  připojovací hrdlo 98,2 mm.  Rozměry šxvxh 160x160x17 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 95 mm</p>	1 ks
103		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
104	<b>4.02</b>	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor 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. 119 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 s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry:  Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, <b>množství odvodního vzduchu 100 m3/h, statický tlak 25 Pa</b>,  hluk akustický tlak L<sub>PA</sub> 36,7 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,66 kg,  připojovací hrdlo 119 mm.  Rozměry šxvxh 180x180x18 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 101 mm</p>	1 ks
105		Neobsazeno	
106		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo Materiál/počet
107		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
108		Přetlaková 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 hliníku, 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.	
108a	<b>4.05</b>	Technické parametry: Připojovací hrdlo 100 mm (pro připojení potrubí prům. 100 mm), rozměry šxvxh 150x150 mm průtok vzduchu 30 m3/hod. tlaková ztráta 5 Pa,	1 ks
108b	<b>4.06</b>	Technické parametry: Připojovací hrdlo 123 mm (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxvxh 180x180 mm průtok vzduchu 100 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,	1 ks
109		Neobsazeno	
110		Neobsazeno	
111		Neobsazeno	
112		Neobsazeno	
113		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
114		Potrubí kovové kruhové SPIRO z pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušniny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	<b>4.09</b>	trouba prům. 100 mm	0,5 m
	<b>4.10</b>	trouba prům. 125 mm	0,5 m
115		Neobsazeno	
116		Neobsazeno	
		<b><u>Zařízení „5“ Odvětrání technické místnosti m.č.2.05</u></b>	
117		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
118	<b>5.01</b>	Malý nástěnný axiální ventilátor 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. 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. 119 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven <u>kuličkovými ložisky</u> 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. Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.  Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, <b>množství odvodního vzduchu 100 m3/h, statický tlak 25 Pa</b> , hluk akustický tlak L <sub>PA</sub> 36,7 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 0,66 kg, připojovací hrdlo 119 mm. Rozměry šxvxh 180x180x18 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 101 mm	1 ks
119		Neobsazeno	
120		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo Materiál/počet
121		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
122		Přetlaková 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 hliníku, 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.	
	<b>5.04</b>	Technické parametry: Připojovací hrdlo 123 mm (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxvxh 180x180 mm průtok vzduchu 100 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,	1 ks
123		Neobsazeno	
124		Neobsazeno	
125		<b>Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
126		Potrubí kovové kruhové SPIRO z pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušniny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	<b>5.07</b>	trouba prům. 125 mm	2,2 m
127,128		Neobsazeno	
		<b><u>Tepelné izolace</u></b>	
129		<b>Kompletní montáž tepelné izolace z minerální vláken vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu</b>	
130		Lamelové skružované pásy vyrobené z kamenné (minerální) vaty (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 A1, součinitel tepelné vodivosti 0,045 W/mK, objemová hmotnost 55 kg/m3. <b>Tloušťka 60 mm</b>	
131 až 134		Neobsazeno	
		<b><u>Ostatní</u></b>	
135		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 0,8 až 1,2 m	
136		Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem	
137		Výrobní dokumentace pro výrobu a montáž vzduchotechniky	
138		Provozní zkouška v rozsahu 24 hodin, včetně zaškolení obsluhy	
139		Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích	