

Projektant : KIP spol.s r.o. LITOMYŠL projektová a inženýrská činnost
Toulovcovo nám.156 , Litomyšl 570 01 PO BOX 7
tel. 461 612270 fax 461 612271, IČO 15036499

1D.1.4b-1 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : Albertinum Žamberk-zavedení systému ucelené rehabilitace
v podmínkách psychiatrického oddělení

Místo stavby : Za Kopečkem 353, 564 01 Žamberk

Investor : Albertinum o.l.ú., Za Kopečkem 353, 564 01 Žamberk

Profese : **1D.1.4.b Zařízení vzduchotechniky**

Stupeň : **Projekt pro provedení stavby a výběr zhotovitele**

Vedoucí zakázky : Ing. Jana Věnečková

Odpovědný projektant profese : : Ing. Libor Sauer, IČ 16753631

Datum : Duben 2014

Zak.č.: 2889-62

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 standarty	Referenční výrobek nebo materiál/počet																																													
		<u>Zařízení „1“ Větrání šaten a hygienických boxů v 1.PP</u>																																														
1		Kompletní montáž vzd.jednotky včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána zkompleťovaná																																														
2	1.01	<p>Vzduchotechnická jednotka je řešena jako kompaktní agregát, obsahující ve společné skříni dva vestavěné nezávisle poháněné ventilátory typu EC s volným oběžným kolem, vysoce účinný vířivý protiproudý rekuperační výměník tepla, výsuvný filtr přiváděného vzduchu třídy G4, filtru odpadního vzduchu třídy G 4, interní by-pass s dálkovým ovládáním servopohonem, regulační modul a připojovací svorkovnice. Jednotka s integrovaným elektro ohřívačem vzduchu.</p> <p>Vnitřní jednotka, určená do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (jednotka není určena do venkovního prostředí). Montážní poloha: protiproudé uspořádání, svislé provedení, uvažované osazení jednotky- osazená na zdi. Jednotka je vybavena moduly pro regulaci jednotky(výkonu) a pro regulaci elektro ohřevu-digitální regulace.</p> <p>Návrhový pracovní bod: přívod – průtok 150 m³/h, externí statický tlak jednotky 150 Pa /nastavit 150 m³/h/ odvod – průtok 150 m³/h, externí statický tlak jednotky 150 Pa /nastavit 150 m³/h/</p> <p>Skříň jednotky: rozměry – šířka x hloubka x výška: 560 x 370 x 880 mm skříň jednotky je složena z rámu z lakovaného ocelového L profilu na který se připevňují víka sendvičové konstrukce z hliníkového plechu a polyuretanové výplně (tepelný odpor R = 1,53 m²K/W) bez tepelných mostů. Servisní dveře v čele jednotky zajišťují snadný přístup ke všem agregátům a filtrům. Jednotka se standardně dodává s povrchovou úpravou lakováním. Vývod kondenzátu – plastový vč. sifonu, prům.16 mm (1 ks, součást dodávky) hmotnost celé jednotky - cca 26 kg</p> <p>Dodávka jednotky: kompletně smontovaná jednotka-svislé provedení Dno jednotky je upraveno pro dokonalý odvod kondenzátu (jeden odvod prům.16 mm, napojený přes sifón výšky 150 mm na kanalizaci)</p> <p>Akustické parametry jednotky v pracovním bodě: 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>25</td><td>27</td><td>35</td><td>39</td><td>37</td><td>25</td><td><25</td><td><25</td></tr><tr><td>výtlač e2 čerstvý vzduch</td><td>36</td><td>50</td><td>52</td><td>57</td><td>64</td><td>54</td><td>50</td><td>34</td></tr><tr><td>sání i1 odpadní vzduch</td><td>25</td><td>27</td><td>35</td><td>39</td><td>37</td><td>25</td><td><25</td><td><25</td></tr><tr><td>výtlač i2 odpadní vzduch</td><td>36</td><td>50</td><td>52</td><td>57</td><td>69</td><td>54</td><td>50</td><td>34</td></tr></table> <p>Hladina akustického tlaku Lp(dB) do okolí (l=1 m) <25 25 26 35 29 <25 <25 <25 Akustický tlak do okolí je pro současný provoz obou ventilátorů v návrhovém bodě.</p> <p>Vstupní a výstupní hrdla -jsou kruhová prům.120 mm - připojení přes spojovací tlumící manžetu prům. 120 mm (4 ks).</p> <p><u>vstupní hrdlo e1 přívod čerstvého vzduchu(sání) prům.120 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vpravo nahoře na horním víku při pohledu na čelo jednotky</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání e1 čerstvý vzduch	25	27	35	39	37	25	<25	<25	výtlač e2 čerstvý vzduch	36	50	52	57	64	54	50	34	sání i1 odpadní vzduch	25	27	35	39	37	25	<25	<25	výtlač i2 odpadní vzduch	36	50	52	57	69	54	50	34	1 soubor
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																								
sání e1 čerstvý vzduch	25	27	35	39	37	25	<25	<25																																								
výtlač e2 čerstvý vzduch	36	50	52	57	64	54	50	34																																								
sání i1 odpadní vzduch	25	27	35	39	37	25	<25	<25																																								
výtlač i2 odpadní vzduch	36	50	52	57	69	54	50	34																																								

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
2	1.01	<p><u>výstupní hrdlo e2 přívod upraveného vzduchu(výtlač) prům.120 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vlevo nahoře při pohledu na čelo jednotky <u>vstupní hrdlo i1 odvodního vzduchu(sání) prům.120 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vlevo nahoře na horním víku při pohledu na čelo jednotky <u>výstupní hrdlo i2 odvod odpadního vzduchu(výtlač) prům.120 mm</u> bez pružné manžety, celková délka výstupního hrdla 60 mm hrdlo vpravo nahoře na horním víku při pohledu na čelo jednotky</p> <p><u>Ventilátory</u> <u>přívod</u> – ventilátor , s volným oběžným kolem, s pružně uloženým regulovatelným EC motorem - napětí(jmenovité) 230V/50 Hz, max.příkon 52 W, příkon v pracovním bodě 41 W, maximální proud 0,4A. <u>odvod</u> – ventilátor s volným oběžným kolem, s pružně uloženým regulovatelným EC motorem - napětí(jmenovité) 230V/50 Hz, max.příkon 52 W, příkon v pracovním bodě 41 W, maximální proud 0,4A.</p> <p><u>Zpětné získávání tepla</u> Vestavěný deskový vířivý protiproudý rekuperační výměník tepla sestavený z tenkostěnných desek z plastických hmot uspořádání nad sebou svislé s integrovanou klapkou obtoku na straně přívodního vzduchu pro regulaci na straně vzduchu a protimrazovou regulaci rekuperátoru. Obtok se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu 24 V (součást dodávky jednotky) Obtok osazen uvnitř skříně. Čerstvý a odpadní vzduch jsou vedeny odděleně promísení není možné. Technické parametry v návrhovém bodě: Vzduchové množství přívod/odvod 150 m3/hod., vstupní teplota přívod -15°C, odvod +24°C, výstupní teplota za rekuperátorem přívod +23°C, odvod -2°C, vstupní vlhkost přívod 90%, odvod 40%, výstupní vlhkost přívod 5%, odvod 100%, účinnost rekuperace zimní(letní) 97%(89%), výkon výměníku zimní 2,0 kW, letní 0,3 kW, množství kondenzátu 0,8 litrů/h, rekuperátor S6.A</p> <p><u>Filtry</u> Přívod- Vypleťací filtr, třída filtrace dle EN 779 – G4 materiál filtru syntetická vlákna, odolný vůči teplotě do +80°C, rozměry tkaniny 1x285x255 mm, Odvod- Vypleťací filtr, třída filtrace dle EN 779 – G4 materiál filtru syntetická vlákna, odolný vůči teplotě do +80°C, rozměry tkaniny 1x285x255 mm,</p> <p><u>Vestavěný elektro ohříváč vzduchu</u> Elektro ohříváč je vybaven dvěma ochrannými vratnými termostaty 45 a 60°C, ohříváč je vybaven bez rušivým spínacím prvkem pro digitální regulaci. Napětí 230V/50Hz, max. topný výkon 0,2 kW, minimální průtok 45 m3/hod. délka topné trubice 118 mm.</p> <p><u>Systém měření a regulace:</u> <i>autonomní systém regulace umožňující řízení otáček ventilátorů elektro ohříváče, uzavíracích klapek a klapku by-passu, systém měření a regulace je integrovaný s jednotkou</i> Jednotka standardně obsahuje vestavěný digitální řídicí modul, zajišťující všechny základní funkce jednotky a současně i obsahuje celou řadu dalších vstupů a výstupů pro propojení jednotky s volitelnými čidly (např.CO2, vlhkost apod.), signály z místnosti. Součástí modulu jsou čidla teploty, výkonové spínací a ochranné prvky.</p>	1 soubor

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet																																																						
3		Kompletní montáž vzd.jednotky včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána zkompleťovaná																																																							
4	1.02	<p>Vzduchotechnická jednotka je řešena jako kompaktní agregát, obsahující ve společné skříni dva vestavěné nezávisle poháněné ventilátory typu EC s volným oběžným kolem, vysoce účinný vířivý protiproudý rekuperační výměník tepla, výsuvný filtr přiváděného vzduchu třídy G4, filtru odpadního vzduchu třídy G 4, interní by-pass s dálkovým ovládáním servopohonem, regulační modul a připojovací svorkovnice. Jednotka s integrovaným elektro ohřívačem vzduchu.</p> <p>Vnitřní jednotka, určená do prostorů normálních s teplotou od 5 do 55 °C (jednotka není určena do venkovního prostředí). Montážní poloha: protiproudé uspořádání, svislé provedení, uvažované osazení jednotky- osazená na zdi. Jednotka je vybavena moduly pro regulaci jednotky(výkonu) a pro regulaci elektro ohřevu-digitální regulace.</p> <p>Návrhový pracovní bod: přívod – průtok 300 m³/h, externí statický tlak jednotky 150 Pa /nastavit 300 m³/h/ odvod – průtok 300 m³/h, externí statický tlak jednotky 150 Pa /nastavit 300 m³/h/</p> <p>Skříň jednotky: rozměry – šířka x hloubka x výška: 550 x 490 x 950 mm skříň jednotky je složena z rámu z lakovaného ocelového L profilu na který se připevňují víka sendvičové konstrukce z hliníkového plechu a polyuretanové výplně (tepelný odpor R = 1,53 m²K/W) bez tepelných mostů. Servisní dveře v čele jednotky zajišťují snadný přístup ke všem agregátům a filtrům. Jednotka se standardně dodává s povrchovou úpravou lakováním. Vývod kondenzátu – plastový vč. sifonu, prům.16 mm (1 ks, součást dodávky) hmotnost celé jednotky - cca 30 kg</p> <p>Dodávka jednotky: kompletně smontovaná jednotka-svislé provedení Dno jednotky je upraveno pro dokonalý odvod kondenzátu (jeden odvod prům.16 mm, napojený přes sifon výšky 150 mm na kanalizaci)</p> <p>Akustické parametry jednotky v pracovním bodě: 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>34</td><td>30</td><td>40</td><td>47</td><td>43</td><td>38</td><td>30</td><td><25</td></tr><tr><td>výtlač e2 čerstvý vzduch</td><td>44</td><td>53</td><td>57</td><td>74</td><td>75</td><td>60</td><td>62</td><td>51</td></tr><tr><td>sání i1 odpadní vzduch</td><td>37</td><td>33</td><td>41</td><td>53</td><td>47</td><td>41</td><td>33</td><td><25</td></tr><tr><td>výtlač i2 odpadní vzduch</td><td>48</td><td>59</td><td>58</td><td>80</td><td>78</td><td>69</td><td>66</td><td>56</td></tr></table> <p>Hladina akustického tlaku Lp(dB) do okolí (l=1 m)</p> <table><tr><td></td><td>31</td><td>32</td><td>35</td><td>54</td><td>45</td><td>42</td><td>31</td><td><25</td></tr></table> <p>Akustický tlak do okolí je pro současný provoz obou ventilátorů v návrhovém bodě.</p> <p>Vstupní a výstupní hrdla -jsou kruhová prům.160 mm - připojení přes spojovací tlumící manžetu prům. 160 mm (4 ks).</p> <p><u>vstupní hrdlo e1 přívod čerstvého vzduchu(sání) prům.160 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vpravo nahoře na horním víku při pohledu na čelo jednotky <u>výstupní hrdlo e2 přívod upraveného vzduchu(výtlač) prům.160 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vlevo nahoře při pohledu na čelo jednotky, za hrdlem i1 <u>vstupní hrdlo i1 odvodního vzduchu(sání) prům.160 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vlevo nahoře na horním víku při pohledu na čelo jednotky <u>výstupní hrdlo i2 odvod odpadního vzduchu(výtlač) prům.160 mm</u> bez pružné manžety, celková délka vstupního hrdla 60 mm hrdlo vpravo nahoře na horním víku při pohledu na čelo jednotky za hrdlem e1</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání e1 čerstvý vzduch	34	30	40	47	43	38	30	<25	výtlač e2 čerstvý vzduch	44	53	57	74	75	60	62	51	sání i1 odpadní vzduch	37	33	41	53	47	41	33	<25	výtlač i2 odpadní vzduch	48	59	58	80	78	69	66	56		31	32	35	54	45	42	31	<25	1 soubor
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																	
sání e1 čerstvý vzduch	34	30	40	47	43	38	30	<25																																																	
výtlač e2 čerstvý vzduch	44	53	57	74	75	60	62	51																																																	
sání i1 odpadní vzduch	37	33	41	53	47	41	33	<25																																																	
výtlač i2 odpadní vzduch	48	59	58	80	78	69	66	56																																																	
	31	32	35	54	45	42	31	<25																																																	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
4	1.02	<p><u>Ventilátory</u> <u>přívod</u> – ventilátor, s volným oběžným kolem, s pružně uloženým regulovatelným EC motorem - napětí(jmenovité) 230V/50 Hz, max.příkon 120 W, příkon v pracovním bodě 85 W, maximální proud 1,0A. <u>odvod</u> –í ventilátor, s volným oběžným kolem, s pružně uloženým regulovatelným EC motorem - napětí(jmenovité) 230V/50 Hz, max.příkon 120 W, příkon v pracovním bodě 101 W, maximální proud 1,0A.</p> <p><u>Zpětné získávání tepla</u> Vestavěný deskový vířivý protiproudý rekuperační výměník tepla sestavený z tenkostěnných desek z plastických hmot uspořádání nad sebou svislé s integrovanou klapkou obtoku na straně přívodního vzduchu pro regulaci na straně vzduchu a protimrazovou regulaci rekuperátoru. Obtok se skládá z protiběžné listové klapky a servopohonu (součást dodávky jednotky) Obtok osazen uvnitř skříně. Čerstvý a odpadní vzduch jsou vedeny odděleně promísení není možné. Technické parametry v návrhovém bodě: Vzduchové množství přívod/odvod 300 m3/hod., vstupní teplota přívod -15°C, odvod +24°C, výstupní teplota za rekuperátorem přívod +19°C, odvod 0°C, vstupní vlhkost přívod 90%, odvod 40%, výstupní vlhkost přívod 7%, odvod 100%, účinnost rekuperace zimní(letní) 88%(80%), výkon výměníku zimní 3,5 kW, letní 0,5 kW, množství kondenzátu 1,4 litrů rekuperátor S3.B</p> <p><u>Filtry</u> Přívod- Vypletačí filtr, třída filtrace dle EN 779 – G4 materiál filtru syntetická vlákna, odolný vůči teplotě do +80°C, rozměry tkaniny 1x235x270 mm, Odvod- Vypletačí filtr, třída filtrace dle EN 779 – G4 materiál filtru syntetická vlákna, odolný vůči teplotě do +80°C, rozměry tkaniny 1x235x270 mm,</p> <p><u>Vestavěný elektro ohříváč vzduchu</u> Elektro ohříváč je vybaven dvěma ochrannými vratnými termostaty 45 a 60°C, ohříváč je vybaven bez rušivým spínacím prvem pro digitální regulaci. Napětí 230V/50Hz, max. topný výkon 0,5 kW, minimální průtok 75 m3/hod. délka topné trubice 118 mm.</p> <p><u>Systém měření a regulace:</u> <i>autonomní systém regulace umožňující řízení otáček ventilátorů elektro ohříváče, uzavíracích klapek a klapku by-passu, systém měření a regulace je integrovaný s jednotkou</i> Jednotka standardně obsahuje vestavěný digitální řídicí modul, zajišťující všechny základní funkce jednotky a současně i obsahuje celou řadu dalších vstupů a výstupů pro propojení jednotky s volitelnými čidly (např.CO2, vlhkost apod.), signály z místnosti. Součástí modulu jsou čidla teploty, výkonové spínací a ochranné prvky.</p>	1 soubor
5		Montáž regulátoru vzd.jednotky včetně montážního materiálu a oživení (prokabelování zajišťuje profese elektro)	
6	1.04	<p>Jednotku dodat včetně digitálního regulátoru s grafickým displejem, který je určen pro tuto jednotku. Regulátor je propojen a napájen z větrací jednotky. Regulátor jednotky je určen pro nastavení základních větracích režimů a zobrazování stavů větrací jednotky včetně indikace poruchových stavů. Je umožněn uživatelský přístup k běžným funkcím nebo naprogramování provozních režimů. Regulátor lze provozovat v ručním režimu nebo automatickém režimu dle nastavení týdenního programu. Veškeré údaje jsou zobrazeny na přehledném 3řádkovém displeji. Nastavování a ovládání je prováděno otočným ovladačem. Konstrukční řešení regulátoru je určeno pro montáž na zeď.</p> <p>Regulační modul jednotky ve spojení s regulátorem zajišťuje: -naprogramování různých výkonů větrání během dne a týdne -plynulé řízení výkonů obou ventilátorů s funkcí konstantního výkonu -automatické ovládání klapky by-passu (obtok přiváděného vzduchu) podle teploty venkovního vzduchu -řízení elektrického ohříváče na konstantní teplotu přiváděného vzduchu v rozsahu 15 až 50°C (max dosažená teplota závisí na výkonu instalovaného elektrického ohříváče) nebo řízení teploty vzduchu dle naprogramovaného rozdílu teplot proti požadované teplotě interiéru (možno měnit automaticky dle nastavení během dne)</p>	2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
		<ul style="list-style-type: none"> -protimrazová ochrana namrzání rekuperačního výměníku -přepnutí na zvolený výkon při sepnutí externím signálem s volitelným startem i doběhem -ovládání uzavírací klapky na přívodu a odtahu (externí klapky) -možnost automatického provozu podle čidel-koncentrace CO₂, relativní vlhkost VOC (volitelné příslušenství)-vstup 0-10V nebo spínací kontakty -jednotka s regulátorem umožňuje režim periodického provětrávání-jednotka je v klidu a v nastavených intervalech spíná větrání -automatické nastavení délky větrání 	
7		Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 125 mm dl. 900 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.	
8	1.06	<p>Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 125 mm, aktivní délka tlumiče délka 900 mm, stavební délka tlumiče 1020 mm. Vnější průměr tlumiče 224 mm, požadovaný průtok 150 m³/hod.,požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 5 Pa Hmotnost tlumiče 5 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. 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/ 2dB, 250Hz/9dB, 500Hz/15dB, 1kHz/21dB, 2kHz/24dB, 4kHz/18dB, 8kHz/9dB</p>	6 ks
9		Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 160 mm dl. 900 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.	
10	1.07	<p>Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 160 mm, aktivní délka tlumiče délka 900 mm, stavební délka tlumiče 1020 mm. Vnější průměr tlumiče 260 mm, požadovaný průtok 300 m³/hod.,požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 6 Pa požadovaný 6 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. 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/ 2dB, 250Hz/12dB, 500Hz/22dB, 1kHz/25dB, 2kHz/27dB, 4kHz/21dB, 8kHz/8dB</p>	6 ks
11		Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
12	1.09	<p>Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí prům.125 mm délka 240 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,0117\text{ m}^2$, klapka včetně servopohonu 24V (dvoupolohového), kroutící moment 8 Nm (LxHxW 140x60x81 mm) bez signalizace polohy. Hmotnost 3 kg</p> <p>Technický popis: Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodě 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 obvodě opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy.</p>	2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
13		Kompletní montáž uzavírací klapky kruhové prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
14	1.10	<p>Uzavírací klapka těsná do kruhového potrubí prům.160 mm délka 300 mm, připojení-Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef}=0,0194\text{ m}^2$, klapka včetně servopohonu 24V (dvoupolohového), krouticí moment 8 Nm (LxHxW 140x60x81 mm) bez signalizace polohy. Hmotnost 3 kg</p> <p>Technický popis: Klapky sestávají z tělesa, listu opatřeného po obvodě 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 obvodě opatřen silikonovým těsněním. Klapka je dodávána bez další povrchové úpravy..</p>	2 ks
15		Kompletní montáž kovového odvodního talířového ventilu prům. 200 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
16	1.12	<p>Kovový odvodní talířový ventil velikost 200 mm včetně pouzdra ventilu, prům. disku 248 mm, prům.připojovací potrubí 200 (198) mm, hmotnost 0,510 kg Při průtoku vzduchu 150 m3/h, tlaková ztráta 20 Pa</p> <p>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.</p>	1 ks
17		Kompletní montáž obdélníkové přívodní výústky do čtyřhranného potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
18		<p>Obdélníková výústka nastavitelná do čtyřhranného potrubí</p> <p>Technický popis: Vyústka 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 obvodě. Vyústka 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. Vyústka není určena pro agresivní prostředí a vzdušiny s mechanickými, prašnými, vláknitými a lepidly příměsmi.</p> <p>Vyústka 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. Vyústka je určena pro osazení do čtyřhranného potrubí pomocí skrytého uchycení pomocí pérových sponek. (uchycení do rámečku regulace)</p> <p>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.</p>	
	1.14	Obdélníková výústka nastavitelná 425x125 mm,dvouřadá, regulace R1, Efektivní plocha výústky $S_{ef}=0,0296\text{ m}^2$, pro průtok 150 m3/hod. tlak.ztráta do 5 Pa, Lwa=25 dB(A)	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
19		Kompletní montáž obdélníkové přívodní(odvodní) výústky do kruhového potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
20		Obdélníková výústka nastavitelná do kruhového potrubí Technický popis: Vyústka 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 (vyústka jednořadá nebo dvouřadá). Přední řada listů je svislá, shodná s kratším rozměrem výústky, zadní řada je vodorovná. Těsnost vyústky je zajištěna těsněním po obvodu. Vyústka 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. Vyústka není určena pro agresivní prostředí a vzdušiny s mechanickými, prašnými, vláknitými a lepidly smíšenými. Vyústka 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. Vyústka je určena pro osazení do kruhového potrubí pomocí samořezných šroubů. Rám vyústky a regulace jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu. Otočné listy jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů v povrchové úpravě přírodní elox. Na přání zákazníka lze rámy výustek a otočných listů opatřit vypalovacím lakem v odstínu stupnice RAL. Kolečka a čepy regulace R1 jsou vyrobeny z plastu. Těsnění po obvodu vyústky je z molitanové samolepící pásky.	
20a	1.15	Obdélníková výústka nastavitelná 625x85 mm, dvouřadá, regulace R1 Efektivní plocha výústky $S_{ef} = 0,0225 \text{ m}^2$, pro průtok 100 m3/hod. tlak.ztráta do 15 Pa, Lwa=25 dB(A)	3 ks
20b	1.16	Obdélníková výústka nastavitelná 425x85 mm, jednořadá, regulace R1 Efektivní plocha výústky $S_{ef} = 0,0188 \text{ m}^2$, pro průtok 150 m3/hod. tlak.ztráta do 20 Pa, Lwa=33 dB(A)	2 ks
21		Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
22		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(síto). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie+pozedníhórámuhliník na povrchu eloxovaný.	
	1.18	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 800 mm x výška 600 mm x hloubka 46 mm, s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 850x650mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie $S_{ef} = 0,38 \text{ m}^2$, včetně síta proti ptákům, hmotnost 4,5 kg, univerzální montážní rámeček-pozední rám PŽ žaluzie	1 ks
23		Neobsazeno	
24		Neobsazeno	
25		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	
26		Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, čtyřhranné, lištové spoje, standartní provedení, třída těsnosti 3.třída B dle EN 12237 těsnění zdravotně nezávadným silikonem, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 100°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.	
	1.20	Nasávací komora-přechod na kruhové potrubí, komora 150x200xmm, dl. 250 mm, Komora s přechodem na kruhový průměr 125mm, čelo 150x200 mm pro připojení na okenní rám, před výrobou oměřit na místě	1 ks
	1.21	Nasávací komora-přechod na kruhové potrubí, komora 200x200xmm, dl. 250 mm, Komora s přechodem na kruhový průměr 160 mm, čelo 200x200 mm pro připojení na okenní rám, před výrobou oměřit na místě	1 ks
	1.22	Atypický přechod (pravoúhlý) kruhové potrubí/čtyřhranné potrubí- napojení výústky. přívodní hrdlo prům. 125 mm výstup hrdlo pro výústku 425x 125 mm dl. 250 mm	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
27		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
28		Potrubí kovové kruhové SPIRO pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušniny 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.	
	1.23	trouba prům. 125 mm	15,5 m
	1.24	trouba prům. 160 mm	23,5 m
	1.25	trouba prům. 200 mm	0,2 m
	1.26	oblouk 15° prům. 125 mm, R=100 mm	1 ks
	1.27	oblouk 30° prům. 125 mm, R=100 mm	1 ks
	1.28	oblouk 60° prům. 125 mm, R=100 mm	1 ks
	1.29	oblouk 90° prům. 125 mm, R=100 mm	12 ks
	1.31	oblouk 30° prům. 160 mm, R=100 mm	1 ks
	1.32	oblouk 45° prům. 160 mm, R=100 mm	2 ks
	1.33	oblouk 60° prům. 160 mm, R=100 mm	1 ks
	1.34	oblouk 90° prům. 160 mm, R=100 mm	18 ks
	1.36	přechod pravoúhlý prům. D1=125 mm, D2=200 mm, dl. 150 mm	1 ks
	1.37	přechod pravoúhlý prům. D1=125 mm, D2=160 mm, dl. 150 mm	1 ks
	1.38	vsuvkový konec k zaslepení trub prům. 160 mm	2 ks
	1.40	výfukový kus-skosený pod úhlem 45°, s ochrannou mřížkou prům. 160 mm	2 ks
29		Kompletní montáž vzduchotechnické ohebné tepelně izolované hadice, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
30		Tepelně izolované ohebné hliníkové potrubí Vnitřní hadice: Ohebná Al laminátová hadice s kostrou z ocelového drátu, spirálovitě vinutou mezi dvěma vrstvami několikavrstvého Al laminátu Parozábrana – zpevněný Al laminát Izolace: minerální vata tloušťka 25 mm, měrná hmotnost 16 kg/m ³ , lambda=0,039 W/(mK), R=0,726 mK/W Vnější plášť: hliníkový laminát Teplotní odolnost -30°C až +140°C, pracovní tlak -180 až 2000 Pa, rychlost vzduchu max. 20 m/s, poloměr ohybu Rmin=0,6D, barva přírodní hliník Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím.	
	1.42	tepelně izolovaná ohebná hadice prům.127 mm	2,5 m
	1.43	tepelně izolovaná ohebná hadice prům.160 mm	2,2 m
31		Montáž detektoru kouře do potrubí včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu (napojení elektro zajišťuje profese elektro, MaR)	
32	1.05	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. Zařízení se skládá z plastové krabičky 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 krabičky. 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. Detektor má napájení 12V DC/50mA. Výstup detektoru se připojí na svorky externí poruchy regulátoru. 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 y=0,7(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.	2 ks
33		Neobsazeno	
34		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet																																				
		Zařízení „2“ Odvětrání WC objektu																																					
35		Kompletní montáž malého potrubního diagonálního ventilátoru prům.160 mm včetně montážního materiálu																																					
36	2.01	<p>Malý potrubní zvukově izolovaný diagonální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí, 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 pro montáž na zeď nebo do stropu, hlukového absorberu a motoru. Konstrukce umožňuje snadnou demontáž motorové části, která je připevněna pomocí rychloupínacích spon. Připojovací hrdla jsou s gumovým těsněním.</p> <p>Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko. Motor má jedno vinutí a není ho možno regulovat. Motory je vybaven tepelnou pojistkou proti přehřátí, vinutí je v úpravě s ochranou proti vlhkosti s izolací třídy 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>Ventilátory-provedení s nastavitelným doběhem 1 až 30 minut, jednoblažkový.</p> <p>Technické parametry - Napětí 230V/50Hz, příkon 50 W, proud 0,22 A, otáčky 2500 1/min,</p> <p>a) množství odvodního vzduchu 235 m3/h, statický tlak 195 Pa,</p> <p>b) množství odvodního vzduchu 245 m3/h, statický tlak 190 Pa,</p> <p>krytí IP 44, hmotnost 6 kg, připojovací průměr 160 mm (Spiro), vnější průměr ventilátoru 221 mm, průměr se svorkovnicí 274 mm, délka 484 mm, spojovací tlumící manžety prům 160 mm pro napojení Spiro potrubí (2 ks) na jeden ventilátor.</p> <p>Hladina akustického výkonu L_{WA} (dBA)</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>24</td><td>33</td><td>49</td><td>57</td><td>53</td><td>52</td><td>46</td><td>40</td></tr><tr><td>výtlak</td><td>30</td><td>33</td><td>50</td><td>57</td><td>56</td><td>48</td><td>42</td><td>36</td></tr><tr><td>do okolí</td><td>12</td><td>19</td><td>40</td><td>38</td><td>33</td><td>31</td><td>18</td><td>11</td></tr></table> <p>Akustický tlak do okolí ve vzdálenosti 3m , ve volném poli, s připojeným potrubím na straně sání i výtlaku 22 DB(A).</p>		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	sání	24	33	49	57	53	52	46	40	výtlak	30	33	50	57	56	48	42	36	do okolí	12	19	40	38	33	31	18	11	3 ks
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																															
sání	24	33	49	57	53	52	46	40																															
výtlak	30	33	50	57	56	48	42	36																															
do okolí	12	19	40	38	33	31	18	11																															
37		Kompletní montáž malého nástěnného radiálního ventilátoru včetně montážního materiálu																																					
38	2.03	<p>Malý stropní radiální 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, provedení pro osazení vodorovně do podhledu.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň bude v provedení pod omítku z horním výstupem prům. 78 mm na vrchním boku skříně-<u>osazení vodorovně</u>. Skříň ventilátoru, umístěna v podhledu. Oběžné kolo ventilátoru je radiální s dopředu zahnutými lopatkami, nalisované na vnějším rotoru.</p> <p>Motor ventilátoru je asynchronní s vnějším rotorem a s rozběhovým kondenzátorem. Motor má kuličková ložiska a je vybaven termopojistkou proti přetížení, max. teplota je 40°C. Ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem, v provedení do vodorovné polohy, bez regulace pod omítku. Krytí IP 45.</p> <p>Ventilátor s přípravou pro možnost připojení druhého hrdla pro odvětrání druhého prostoru.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 40 W, otáčky 1900 1/min, množství odvodního vzduchu 50 m3/h, respektive 80 m3/h statický tlak 160 Pa (pro 50 m3/h) 100 Pa (80 m3/h), hluk L_{PA} 42 dB(A) ve vzdálenosti 1m., hmotnost 2 kg. Rozměry šxvxh 265x265x85 mm + čelní deska tl 57 mm</p>	5 ks																																				

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
	2.03a	+Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA Jímka 100/75 (prům. 100 mm/75 mm) pro talířový ventil prům. 100 mm k odvětrání druhého prostoru	5 ks 2 ks
39		Kompletní montáž malého nástěnného radiálního ventilátoru včetně montážního materiálu	
40	2.06	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. 98 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, množství odvodního vzduchu 50 m3/h, statický tlak 28 Pa, hluk akustický tlak L _{PA} 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 2 ks	2 ks
41		Kompletní montáž potrubního kruhového tlumiče hluku prům. 160 mm dl. 600 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.	
42	2.10	Kruhový tlumič s nátrubky pro připojení potrubí Spiro, připojovací prům. 160 mm, aktivní délka tlumiče délka 600 mm, stavební délka tlumiče 720 mm. Vnější průměr tlumiče 260 mm, požadovaný průtok 235 až 245 m3/hod.,požadovaná max. tlaková ztráta tlumiče do 5 Pa. Hmotnost tlumiče 4 kg 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 Požadovaný útlum hluku (frekvence/útlum) 125 Hz/ 3dB, 250Hz/7dB, 500Hz/10dB, 1kHz/16dB, 2kHz/19dB, 4kHz/16dB, 8kHz/3dB	6 ks
43		Kompletní montáž kovového odvodního talířového ventilu prům. 80 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
44	2.12	Kovový odvodní talířový ventil velikost 80 mm včetně pouzdra ventilu, prům. disku 116 mm, prům.připojovací potrubí 80(78) mm, hmotnost 0,150 kg Při průtoku vzduchu 30 m3/h, tlaková ztráta 20 Pa 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.	13 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
45		Kompletní montáž kovového odvodního talířového ventilu prům. 100 mm včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
46	2.13	Kovový odvodní talířový ventil velikost 100 mm včetně pouzdra ventilu, prům. disku 138 mm, prům.připojovací potrubí 100(98) mm, hmotnost 0,170 kg Při průtoku vzduchu 50 m3/h, tlaková ztráta 20 Pa 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.	9 ks
47		Kompletní montáž regulační klapky kruhové prům. 160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
48		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.	
	2.15	Regulační klapka do kruhového potrubí prům. 160 mm, délka 300 mm, připojení- Spiro, průtočná (efektivní) plocha pro plně otevřenou klapku $S_{ef} = 0,0194m^2$, klapka s pákou pro ruční ovládání. Hmotnost 1,80 kg	3 ks
49		Kompletní montáž zpětné pružinové vzduchotech.klapky kruhové prům.160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
50		Zpětná klapka 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	
	2.17	Zpětná potrubní klapka prům. 160 mm těsná pro napojení potrubí Spiro	3 ks
51		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
52		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.	
	2.18	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

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
53		Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
54		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 (síta). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie + pozedního rámu - hliník na povrchu eloxovaný.	
	2.19	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 800 mm x výška 150 mm x hloubka 46 mm, s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 850x200mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie $S_{ef} = 0,078m^2$, včetně síta proti ptákům, hmotnost 1,9 kg, univerzální montážní rámeček-pozední rám PŽ žaluzie	2 ks
55		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
56		Potrubí kovové kruhové SPIRO (v průduchu hladké) 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.	
	2.20	trouba prům. 80 mm	5,3 m
	2.21	trouba prům. 100 mm	34,7 m
	2.22	trouba prům. 125 mm	8,3 m
	2.23	trouba prům. 140 mm	26,4 m
	2.24	trouba prům. 160 mm	0,5 m
		neobsazeno	
	2.26	přechod osový prům. D1=80 mm, D2=100 mm, dl. 100 mm	5 ks
	2.27	přechod osový prům. D1=100 mm, D2=125 mm, dl. 100 mm	2 ks
	2.28	přechod osový prům. D1=125 mm, D2=160 mm, dl. 150 mm	5 ks
		neobsazeno	
	2.30	přechod pravoúhlý prům. D1=80 mm, D2=100 mm, dl. 100 mm	5 ks
	2.31	přechod pravoúhlý prům. D1=140 mm, D2=160 mm, dl. 120 mm	3 ks
	2.25	přechod pravoúhlý prům. D1=100 mm, D2=150 mm, dl. 150 mm	2 ks
	2.32	oblouk 90° prům. 80 mm, R=100 mm	2 ks
	2.33	oblouk 45° prům. 100 mm, R=100 mm	8 ks
	2.34	oblouk 90° prům. 100 mm, R=100 mm	8 ks
	2.35	oblouk 45° prům. 140 mm, R=100 mm	4 ks
	2.36	oblouk 90° prům. 140 mm, R=100 mm	1 ks
	2.37	oblouk 90° prům. 160 mm, R=100 mm	2 ks
		neobsazeno	
	2.38	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům. 80 mm	5 ks
	2.39	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům. 100 mm	3 ks
	2.40	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 125 mm, odbočka prům. 80 mm	4 ks
	2.41	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 125 mm, odbočka prům. 100 mm	3 ks
	2.42	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 140 mm, odbočka prům. 140 mm	3 ks
	2.43	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům. 100 mm	3 ks
	2.45	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům. 100 mm	3 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
	2.47	nátrubkový konec k zaslepení trub prům. 100 mm	1 ks
	2.48	nátrubkový konec k zaslepení trub prům. 140 mm	3 ks
	2.50	Atypický přechod (osový) kruhové potrubí/čtyřhranné potrubí- napojeníPŽ. přívodní hrdlo prům. 100 mm výstup hrdlo pro výústku 200x100 mm dl. 250 mm	
	2.53	Výfuková hlavice VHO (válcového tvaru) prům. 100 mm se skládá z pláště, vložky a hrdla. Plášť válcového tvaru je spojen s hrdlem. Uvnitř pláště je upevněna stříška kryjící otvor před dešťovou vodou. Hlavice zaručuje že do vzduchotechnického potrubí nezatéká voda. Celá výfuková hlavice je z pozinkovaného plechu, bez povrchové úpravy. Hlavice je dodána s nátrubkem Spiro prům. 100 mm , výška hlavice cca 150 mm, průměr 270 mm.	1 ks
	2.54	Výfuková hlavice (válcového tvaru) prům. 140 mm se skládá z pláště, vložky a hrdla. Plášť válcového tvaru je spojen s hrdlem. Uvnitř pláště je upevněna stříška kryjící otvor před dešťovou vodou. Hlavice zaručuje že do vzduchotechnického potrubí nezatéká voda. Celá výfuková hlavice je z pozinkovaného plechu, bez povrchové úpravy. Hlavice je dodána s nátrubkem Spiro prům. 140 mm , výška hlavice cca 150 mm, průměr 300 mm.	3 ks
57		Kompletní montáž vzduchotechnické ohebné hadice, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
58		Polotuhá ohebná hadice z Al slitiny tl. 100 mikronů (spirálově stočený pás z Al slitiny) mimořádně pevným vícenásobným zámkem, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. -30°C až +60°C, přetlak max.+2000Pa, podtlak max. 1500 Pa , barva přírodní hliník, objem.hmotnost 0,17 kg/m, poloměr ohybu Rmin=1xD Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	2.56	polotuhá ohebná Al hadice prům.82 mm	5 m
	2.57	polotuhá ohebná Al hadice prům.102 mm	3,6 m
59		Neobsazeno	
60		Neobsazeno	
61		Neobsazeno	
		<u>Zařízení „3“ Odvětrání cvičné prádelny, sušárny a cvičné kuchyně</u>	
62		Kompletní montáž malého nástěnného radiálního ventilátoru včetně montážního materiálu	
63	3.01	Malý nástěnný radiální 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, provedení pro osazení svisle na zeď. Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň bude v provedení nad omítku se zadním výstupem prům. 78 mm - osazení svisle . Oběžné kolo ventilátoru je radiální s dopředu zahnutými lopatkami, nalisované na vnějším rotoru. Motor ventilátoru je asynchronní s vnějším rotorem a s rozběhovým kondenzátorem. Motor má kuličková ložiska a je vybaven termopojistkou proti přetížení, max. teplota je 40°C. Ventilátor se zpětnou klavou v provedení do svislé polohy. Krytí IP 45. Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení se zpětnou klapkou a filtrem, provedení nad omítku, bez regulace otáček bez doběhu. Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 40 W, otáčky 1900 1/min, množství odvodního vzduchu 90 m3/h, statický tlak 75 Pa , hluk L _{PA} 42 dB(A) ve vzdálenosti 1m., hmotnost 2 kg. Rozměry šxvxh 265x265x90 mm + čelní deska tl 57 mm	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
64		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru prům. 150 mm včetně montážního materiálu	
65	3.02	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z nárazuvzdorného plastu bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 147 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní, je vybaven ochranou proti přetížení, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti.</p> <p>Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení se zpětnou klapkou, bez regulace otáček, bez doběhu. Krytí IP 45.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 29 W, množství odvodního vzduchu 200 m³/h, statický tlak 40 Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 32 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 1,25 kg, připojovací hrdlo 147 mm. Rozměry šxvxh 214x214x35 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 149 mm</p>	1 ks
66		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru prům. 100 mm včetně montážního materiálu	
67	3.03	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C.</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,</p> <p>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 hygrostatem. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 14 W, množství odvodního vzduchu 50 m³/h, statický tlak 28 Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 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
68		Kompletní montáž bytového kuchyňského odsavače par včetně montážního materiálu	
69	3.05	<p>Odsavač kuchyňských par (digestoř) s ventilátorem a odtahem do potrubí mimo místnost, montáž pod skříňku. Digestoř určená pro odsávání par a zplodin vznikajících při vaření v malých kuchyních.</p> <p>Skříň digestoře je z ocelového nerezového plechu se sklopným čelním skleněným nástavcem. Skříň je určená k montáži na stěnu. Sací mřížka je vybavena 2 ks kovových tukových filtrů. Digestoř je vybavena osvětlením -žárovkové 1x 40W.</p> <p>Regulace otáček (výkonu) – 3 rychlostní se provádí tlačítky umístěnými na skříni digestoře. Motor má tepelnou ochranu proti přehřátí. Světelná signalizace provozu odsavače.</p> <p>Max.provozní teplota okolí 40°C.</p> <p>Technické parametry: Odtaž prům. 100 mm do potrubí, horní, na vrchní straně skříně digestoře. Výkon odsavače 140 až 320 m³/h, hlučnost 53 dB(A) Napětí 230 V/50Hz, příkon 40 až 120 W, krytí motoru IP 44, připojení pod omítku kabelem. Rozměry šxhxv 600x500x140 mm</p> <p>Součástí digestoře musí být těsná ZPĚTNÁ KLAPKA prům. 100 mm 1 ks</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
70		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnicího a montážního materiálu	
71		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.	
	3.06	Technické parametry: Připojovací hrdlo 123 mm (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxv 180x180 mm průtok vzduchu 100 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,	1 ks
72		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnicího a montážního materiálu	
73		Potrubí kovové kruhové SPIRO (v průduchu hladké) z 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.	
	3.08	trouba prům. 100 mm	0,7 m
	3.09	trouba prům. 125 mm	19,3 m
	3.10	trouba prům. 150 mm	0,8 m
	3.11	přechod pravoúhlý prům. D1=100 mm, D2=125 mm, dl. 100 mm	1 ks
	3.12	přechod pravoúhlý prům. D1=125 mm, D2=150 mm, dl. 120 mm	1 ks
	3.14	oblouk 90° prům. 125 mm, R=100 mm	5 ks
	3.15	přechod pravoúhlý prům. D1=80 mm, D2=125 mm, dl. 100 mm	1 ks
	3.17	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 125 mm, odbočka prům.125 mm	1 ks
	3.18	nátrubkový konec k zaslepení trub prům. 125 mm	1 ks
	3.20	Výfuková hlavice VHO (válcového tvaru) prům. 125 mm se skládá z pláště, vložky a hrdla. Plášť válcového tvaru je spojen s hrdlem. Uvnitř pláště je upevněna stříška kryjící otvor před dešťovou vodou. Hlavice zaručuje že do vzduchotechnického potrubí nezateká voda. Celá výfuková hlavice je z pozinkovaného plechu, bez povrchové úpravy. Hlavice je dodána s nátrubkem Spiro prům. 125 mm , výška hlavice cca 150 mm, průměr 290 mm.	1 ks
74		Neobsazeno	
75		Neobsazeno	
		Zařízení „4“ Odvětrání skladů objektu	
76		Kompletní montáž malého nástěnného r axiálního ventilátoru prům. 100 mm včetně montážního materiálu	
77	4.01	Malý nástěnný axiální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, 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. 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, množství odvodního vzduchu 50 m3/h, statický tlak 28 Pa, hluk akustický tlak L _{PA} 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	2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
78		Kompletní montáž malého nástěnného radiálního ventilátoru včetně montážního materiálu	
79	4.03	<p>Malý radiální 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, provedení pro osazení vodorovně do podhledu.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň bude v provedení pod omítku z horním výstupem prům. 78 mm na vrchním boku skříňe-osazení svisle. Skříň ventilátoru, umístěna na zeď. Oběžné kolo ventilátoru je radiální sdopředu zahnutými lopatkami, nalisované na vnějším rotoru. Motor ventilátoru je asynchronní s vnějším rotorem a s rozběhovým kondenzátorem. Motor má kuličková ložiska a je vybaven termopojistkou proti přetížení, max. teplota je 40°C. Ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem. Krytí IP 45.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 40 W, otáčky 1900 1/min, množství odvodního vzduchu 50 m3/h, respektive 80 m3/h statický tlak 160 Pa (pro 50 m3/h) 90 Pa (80 m3/h), hluk L_{PA} 42 dB(A) ve vzdálenosti 1m., hmotnost 2 kg. Rozměry šxvxh 265x265x85 mm + čelní deska tl 57 mm</p> <p>+Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA</p>	<p>3 ks</p> <p>doběh 2 ks</p>
80		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
81		<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, součást 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>	
	4.05	<p>Technické parametry: Připojovací hrdlo 123 mm (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxv 180x180 mm průtok vzduchu 100 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,</p>	1ks
82		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
83		<p>Potrubí kovové kruhové SPIRO 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 prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.</p>	
	4.08	trouba prům. 100 mm	12 m
	4.09	přechod pravoúhlý prům. D1=80 mm, D2=100 mm, dl. 100 mm	1 ks
	4.10	oblouk 90° prům. 100 mm, R=100 mm	2 ks
	4.11	přechod pravoúhlý prům. D1=100 mm, D2=125 mm, dl. 100 mm	1 ks
	4.12	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům.100 mm	2 ks
	4.13	nátrubkový konec k zaslepení trub prům. 100 mm	2 ks
	4.15	<p>Výfuková hlavice VHO (válcového tvaru) prům. 100 mm se skládá z pláště, vložky a hrdla. Plášť válcového tvaru je spojen s hrdlem. Uvnitř pláště je upevněna stříška kryjící otvor před dešťovou vodou. Hlavice zaručuje že do vzduchotechnického potrubí nezatéká voda.</p> <p>Celá výfuková hlavice je z pozinkovaného plechu, bez povrchové úpravy. Hlavice je dodána s nátrubkem Spiro prům. 100 mm , výška hlavice cca 130 mm, průměr 270 mm.</p>	2 ks
82		Kompletní montáž vzduchotechnické polotuhé ohebné hadice z Al slitiny, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
83		<p>Polotuhá ohebná hadice z Al slitiny tl. 100 mikronů (spirálově stočený pás z Al slitiny) mimořádně pevným vícenásobným zámkem, třída těsnosti B dle EN 12237, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. -30°C až +60°C, přetlak max+2000Pa, podtlak max. 1500 Pa , barva přírodní hliník, objem.hmotnost 0,17 kg/m, poloměr ohybu Rmin=1xD</p> <p>Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.</p>	
	4.18	polotuhá Al ohebná hadice prům.82 mm	1,0 m

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
		Zařízení „5“ Odvětrání kuřárny 1. a 2.NP	
86		Kompletní montáž malého nástěnného r axiálního ventilátoru prům. 150 mm včetně montážního materiálu	
87	5.01	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z nárazuvzdorného plastu bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 147 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu.</p> <p>Motor ventilátoru je asynchronní, je vybaven ochranou proti přetížení, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti.</p> <p>Připojovací svorkovnice je umístěna pod přední sací mřížkou ventilátoru, připojení kabelem pod omítkou.</p> <p>Provedení ventilátoru: nástěnná montáž základní provedení se zpětnou klapkou, bez regulace otáček, bez doběhu . Krytí IP 45.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 29 W, množství odvodního vzduchu 200 m3/h, statický tlak 40 Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 32 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 1,25 kg, připojovací hrdlo 147 mm. Rozměry šxvxh 214x214x35 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 149 mm</p>	2 ks
88		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového SPIRO potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
89		<p>Potrubí kovové kruhové SPIRO 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 prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.</p>	
	5.03	trouba prům. 150 mm	1,0 m
90		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.100, 160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
91		<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>	
	5.04	<p>Technické parametry: Připojovací hrdlo 150 mm (pro připojení potrubí prům. 150 mm), rozměry šxv 200x200 mm,průtok vzduchu 150 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,</p>	2 ks
92		neobsazeno	
93		neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál/počet
		Zařízení „6“ Úprava přívodu spalovacího vzduchu zdroje tepla	
94		Kompletní montáž protidešťové žaluzie+ pozedního rámu, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
95		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 (síť). K montáži slouží rámeček v provedení do stěny. Provedení žaluzie + pozedního rámu - hliník na povrchu eloxovaný.	
	6.01	Protidešťová žaluzie hliníková šířka 300 mm x výška 200 mm x hloubka 46 mm, s rámem žaluzie 25 mm (vnější rozměr s rámem 350x250mm), lamely pod úhlem 45°, rozteč lamel 34,5 mm, průtočná efektivní plocha protidešťové žaluzie $S_{ef} = 0,040 \text{ m}^2$, včetně síť proti ptákům, hmotnost 1,1 kg, univerzální montážní rámeček-pozední rám PŽ žaluzie	1 ks
96		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	
97		Potrubí kovové z pozinkovaného plechu sk.I, čtyřhranné, lištové spoje, standardní provedení, třída těsnosti B dle ČSN, 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.	
	6.03	trouba 300 x 200 mm, dl. 470 mm, volná příruba, napojení na PŽ žaluzii	1 ks
	6.04	Přechodový oblouk vstup 200x300/výstup 125x300mm, R=150 mm	1 ks
	6.05	trouba 300x125 mm, dl. 1500 mm, jeden konec seříznout pod úhlem 45°	1 ks
98		neobsazeno	
99		neobsazeno	
		<u>Tepelné izolace</u>	
100		neobsazeno	
101		neobsazeno	
102		Kompletní montáž tepelné izolace z minerální plsti vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu	
103		Lamelové skružované pásy vyrobené z minerální plsti (výroba metodou rozvláknování 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 75 kg/m3. Tloušťka 60 mm	
104		Kompletní montáž násuvné trubkové tepelné izolace kruhového vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu	
105		Vysoce ohebný tepelně izolační návlak pro izolaci potrubí, Tepelnou izolaci tvoří minerální vata tl. 25 mm silná s vnitřním polyetylenovým návlakem. Vnější obal je z odolného vrstveného hliníkového laminátu. Technický popis: Rozsah teplot použití: -30°C až +140°C, Vnitřní plášť: polyetylenový návlak-38 mikrinů Tepelná izolace: minerální vata tl. 25 mm, měrná hmotnosti 16 kg/m3 Vnější plášť: hliníková fólie –1vrstva 7 mikronů, polyester-2x12 mikronů součinitel tepelné vodivosti 0,039 W/mK průměrová řada: 102, 127, 152, 160 mm	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Referenční výrobek nebo materiál
		<u>Ostatní</u>	
106		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1 m	
107		Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem	
108		Neobsazeno	
109		Provozní zkouška v rozsahu 24 hodin, včetně zaškolení obsluhy	
110		Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích	