

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

## **D.1.4.4-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE - VZDUCHOTECHNIKA**

**Stavba : Rekonstrukce hygienických zařízení, ZŠ Ústecká**

**Místo stavby : Česká Třebová**

**Investor : Město Česká Třebová, Staré náměstí 78, 560 02 Česká Třebová**

**Profese : D.1.4.4 Zařízení vzduchotechniky**

**Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby**

**Vedoucí zakázky : Ing. Petr Absolon, KIP s.r.o. Litomyšl**

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

**Datum : listopad 2019**

**Zak.č.: 3258-42**

## 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	Počet
		<b><u>Zařízení „1“ Odvětrání hygienických zařízení-personál v 1.NP</u></b>	
1		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
2	<b>1.01</b>	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor <b>velikost 100</b> pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 98 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. AC motor ventilátoru s kotvou nakrátko, je vybaven <u>kuličkovými ložisky</u> 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: <u>nástěnná montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, bez regulace otáček, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.</u></p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, <b>množství odvodního vzduchu 50 m3/h, statický tlak 27 Pa</b>, hluk akustický tlak <math>L_{PA}</math> 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</p>	2 ks
3		<b>Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
4	<b>1.02</b>	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor <b>velikost 120</b> pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 118 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. AC motor ventilátoru s kotvou nakrátko, je vybaven <u>kuličkovými ložisky</u> 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: <u>stropní montáž základní provedení s pevnou zpětnou klapkou, je vybaven doběhem 2 až 20 min. Krytí IP X4.</u></p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 15 W, <b>množství odvodního vzduchu 100 m3/h, statický tlak 25 Pa</b>, hluk akustický tlak <math>L_{PA}</math> 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

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
5		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.100 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
6		Přetlaková samočinná (samotížná) žaluzie, která při odstavení provozu ventilátoru zamezí zpětnému proudění vzduchu potrubím, samovolnému proudění vzduchu v potrubí, vniknutí deště, prachu a hmyzu. Otevření klapky na základě přetlaku v potrubí. Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hlučnost.  Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd. barva bílá	
	<b>1.06</b>	Technické parametry: Připojovací <b>hrdlo 96 mm</b> (pro připojení potrubí prům. 100 mm), rozměry šxv 142x142 mm, průtok vzduchu 50 m3/hod. tlaková ztráta do 10 Pa,	2 ks
7		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
8		Přetlaková samočinná (samotížná) žaluzie, která při odstavení provozu ventilátoru zamezí zpětnému proudění vzduchu potrubím, samovolnému proudění vzduchu v potrubí, vniknutí deště, prachu a hmyzu. Otevření klapky na základě přetlaku v potrubí. Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hlučnost.  Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd. barva bílá	
	<b>1.07</b>	Technické parametry: Připojovací <b>hrdlo 117 mm</b> (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxv 164x164 mm, průtok vzduchu 100 m3/hod. tlaková ztráta do 10 Pa,	1 ks
9		Neobsazeno	
10		Neobsazeno	
11		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového spiro potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
12		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.	
	<b>1.11</b>	trouba prům. 100 mm	1,0 m
	<b>1.12</b>	trouba prům. 125 mm	0,5 m

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty	Počet
		<b>Zařízení „2“ Odvětrání hygienických zařízení žáků (chlapci, dívky) 1.,2.a 3.NP</b>	
13		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru prům. 150 mm včetně montážního materiálu	
14	<b>2.01</b>	<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. 146,5 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 <u>se zpětnou klapkou</u>, bez regulace otáček, <u>s doběhem</u> . 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 LPA 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
15		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru prům. 230 mm včetně montážního materiálu	
16	<b>2.02</b>	<p>Nástěnný axiální ventilátor <b>velikost 230</b> pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C</p> <p><u>Ventilátor včetně venkovní žaluzie.</u></p> <p><b>Skříň</b>  Skříň je z nárazuvzdorného plastu, barva je bílá. Ventilátor je vybaven <u>zpětnou žaluziovou klapkou, ovládanou elektrickým pohonem zároveň při zapnutí ventilátoru</u>. Model je vybaven kontrolkami provozu.</p> <p><b>Oběžné kolo</b>  Oběžné kolo je axiální z kvalitního nárazuvzdorného plastu. Má aerodynamicky a výkonově optimalizované lopatky. Oběžné kolo je na hřídeli zajištěno centrálním šroubem proti sklouznutí.</p> <p><b>Motor</b>  Motor je asynchronní s pomocnou fází v provedení s vnějším rotorem. Motor má kuličková uzavřená ložiska s tukovou náplní na dobu životnosti. Krytí IPX4. Provedení s dvojí izolací a tepelnou ochranou.</p> <p><b>Směr průtoku</b>  Ventilátor nastavit na odvod vzduchu.</p> <p><b>Svorkovnice</b>  Svorkovnice je přístupná po sejmutí čelní mřížky ventilátoru. Připojení je kabelem pod omítkou nebo po omítce. Svorkovnice obsahuje odlehčovací sponu proti vytržení kabelu.</p> <p><b>Regulace otáček</b>  Nastavitelné nízké/vysoké otáčky.</p> <p><u>Technické parametry:</u>  Napětí 230V/50Hz, výkon 29W, proud 0,15 A, otáčky 1250 1/min, krytí IP X4, hmotnost 3,5 kg.  Hluk: akustický tlak LPA 43/37 dB(A) (vysoké/nízké otáčky)ve vzdálenosti 3 m na straně sání</p> <p><b>Množství odvodního vzduchu 290m3/h, statický tlak 32Pa (pro vysoké otáčky)</b></p> <p><b>Množství odvodního vzduchu 365m3/h, statický tlak 22Pa (pto vysoké otáčky)</b></p> <p>Připojovací <b>průměr 259 až 262 mm</b> (otvor), vnější rozměr ventilátoru 300x325 mm, celková délka(hloubka) 142mm  Velikost venkovní žaluzie 300x325mm hloubka 22 mm</p>	4 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
17		<b>Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům. 200 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
18		Přetlaková samočinná (samotížná) žaluzie, která při odstavení provozu ventilátoru zamezí zpětnému proudění vzduchu potrubím, samovolnému proudění vzduchu v potrubí, vniknutí deště, prachu a hmyzu. Otevření klapky na základě přetlaku v potrubí. Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hlučnost.  Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd.	
	<b>2.05</b>	Technické parametry: Připojovací <b>hrdlo 200 mm</b> (pro připojení potrubí prům. 200 mm), rozměry šxv 244x244 mm, průtok vzduchu 250 m3/hod. tlaková ztráta 15 Pa,	1 ks
19		Neobsazeno	
20		Neobsazeno	
21		<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>	
22		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.	
	<b>2.07</b>	trouba prům. 150 mm	0,5 m
	<b>2.08</b>	trouba prům. 200 mm	1,5 m
	<b>2.09</b>	trouba prům. 260 mm	2 m
	<b>2.11</b>	oblouk 45° prům. 150 mm, R=100 mm	1 ks
	<b>2.13</b>	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 200 mm, odbočka prům.150 mm	1 ks
	<b>2.15</b>	přechod pravoúhlý D1=150 mm, D2=200mm, dl. 150 mm	1 ks
		<b><u>Tepelné izolace</u></b>	
23		<b>Kompletní montáž násuvné trubkové tepelné izolace kruhového vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu</b>	
24		Vysoce ohebný tepelně izolační návlak pro izolaci potrubí Isosleeve 25, 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 mikronů 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 <b>průměrová řada: 203 mm</b>	
		<b><u>Ostatní</u></b>	
25		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 2 m	
26		Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem	
27		Provozní zkouška v rozsahu 24 hodin, včetně zaškolení obsluhy	
28		Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích	
29		Dodávka technických podkladů instalovaných tech.zařízení, předání dokumentace skutečného provedení a to jak papírově (2x), tak i v elektronické podobě ve formátu xls, doc, pdf a dwg.	