

**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 : Úprava hygienického zázemí, III.MŠ (MŠ Lidická)**

**Misto stavby : ul. Lidická č.p.1056, 570 01 Litomyšl**

**Investor : Město Litomyšl, Bratři Šťastných 1000, 570 01 Litomyšl**

**Profese : D.1.4.4 Vzduchotechnika**

**Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby a výběr zhotovitele**

**Generální projektant : KIP s.r.o. Litomyšl, Ing. Tmejová**

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

**Datum : duben 2019**

**z.č. 3241-83**

## Standardy kvality

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

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

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<b><u>Zařízení „1“ Odvětrání hygienických zařízení personálu a kuchyněk</u></b>	
1		<b>Kompletní montáž malého nástěnného radiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
2	<b>1.01</b>	<p>Malý nástěnný radiální ventilátor v provedení <u>nad omítku</u> 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 je z nárazuvzdorného plastu, barva je bílá. Skříň je určena k montáži na stěnu. <u>Ve výtlaku ventilátoru je zpětná klapka.</u> Oběžné kolo je radiální, plastové s dopředu zahnutými lopatkami. Oběžné kolo je staticky a dynamicky vyvážené. Motor je asynchronní s kotvou nakrátko a stíněným pólem. Motor je vybaven ochranou proti přehřátí. Maximální provozní teplota okolí je 40 °C. Motor má kluzná ložiska. Krytí IPX2. Regulace otáček je možná pomocí elektronických regulátorů otáček změnou napětí. (nebude využito) Svorkovnice je přístupná po sejmutí čelní mřížky a víka svorkovnice, připojení pod omítkou nebo kabelem na omítce. Svorkovnice obsahuje odlehčovací sponu proti vytržení kabelu. Provedení ventilátoru: nástěnná montáž, <b><u>provedení s doběhem 5 až 25 minut.</u></b></p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 28 W, množství odvodního vzduchu 60 m3/h, statický tlak 80 Pa, hluk LPA 43 dB(A) ve vzdálenosti 1,5 m v ose ventilátoru na straně sání, hmotnost 1,1 kg, připojovací hrdlo 98 mm. Rozměry šxvxh 157x179x123,5 mm</p>	2 ks
3		<b>Kompletní montáž malého stropního radiálního ventilátoru včetně montážního materiálu</b>	
4	<b>1.02</b>	<p>Malý stropní radiální ventilátor-velikost 100 provedení <u>pod omítku</u>. 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. 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 s horním výstupem prům.78mm na vrchním boku skříně-<b>osazení vodorovně</b>. Skříň ventilátoru, umístěna v podhledu. 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 <u>zpětnou klapkou a filtrem, v provedení do vodorovné polohy, bez regulace pod omítku</u>. Krytí IP 45. Ventilátor s přípravou pro možnost připojení druhého hrdla pro odvětrání druhého prostoru.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 11,2 W, otáčky 1900 1/min, množství odvodního vzduchu <b>60 m3/h</b>, statický tlak 175 Pa, hluk L<sub>PA</sub> 36 dB(A) ve vzdálenosti 1m. Rozměry šxvxh 265x265x98 mm + čelní deska tl 25 mm</p> <p>+Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA, IP 40, (š x v x hl. 51 x 51 x 12 mm)</p>	2 ks
			2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
5		<b>Kompletní montáž malého stropního radiálního ventilátoru „pod omítku“ včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána zkompleťovaná</b>	
6	<b>1.03</b>	<p>Malý stropní radiální ventilátor v provedení <u>pod omítku</u> 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 s horním výstupem prům. 78 mm na vrchním boku skříňe-<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 <u>kuličková ložiska</u> a je vybaven termopojistkou proti přetížení, max. teplota je 40°C. <u>Ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem, v provedení do vodorovné polohy, bez regulace pod omítku</u>. Krytí IP 45.</p> <p><u>Ventilátor s přípravou pro možnost připojení druhého hrdla pro odvětrání druhého prostoru.</u></p> <p><u>Technické parametry:</u> Napětí 230V/50Hz, výkon 27,3 W, otáčky 2500 1/min, množství odvodního vzduchu 80 m3/h, statický tlak 150 Pa (80 m3/h), hluk L<sub>PA</sub> 46 dB(A) ve vzdálenosti 1m., hmotnost 2 kg. Rozměry šxvxh 265x265x98 mm + čelní deska tl 25 mm</p> <p>+Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA, IP 40, (š x v x hl. 51 x 51 x 12 mm)</p> <p>+Jímka 100/75 (prům. 100 mm/75 mm) pro talířový ventil prům. 100 mm k odvětrání druhého prostoru</p>	<p>4 ks</p> <p>4 ks</p> <p>4 ks</p>
7		<b>Kompletní montáž malého nástěnného radiálního ventilátoru „nad omítku“ včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu. Jednotka bude na stavbu dodána zkompleťovaná</b>	
8	<b>1.04</b>	<p>Malý nástěnný radiální ventilátor v provedení <u>nad omítku</u> 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 nad omítku se zadním výstupem prům. 78 mm. <u>Skříň ventilátoru, umístěna na zeď</u>. 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 <u>kuličková ložiska</u> a je vybaven termopojistkou proti přetížení, max. teplota je 40°C. <u>Ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem, v provedení nad omítku svisle, bez regulace</u>. Krytí IP 45.</p> <p><u>Technické parametry:</u> Napětí 230V/50Hz, výkon 27,3 W, otáčky 2500 1/min, množství odvodního vzduchu 80 m3/h, statický tlak 110 Pa (80 m3/h), hluk L<sub>PA</sub> 44 dB(A) ve vzdálenosti 1m., hmotnost 2 kg. Rozměry šxvxh 265x265x114 mm + čelní deska tl 25 mm</p> <p>+Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA, (š x v x hl. 51 x 51 x 12 mm)</p>	<p>2 ks</p> <p>2 ks</p>
9		<b>Kompletní montáž kovového odvodního talířového ventilu včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
		<p>Odvodní talířový ventil je koncový vzduchotechnický element určený pro odvod 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 určen 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>	
10	<b>1.06</b>	Kovový odvodní talířový ventil <b>velikost 100 mm</b> včetně pouzdra ventilu, vnější prům. talířového ventilu 138 mm, prům.připojovací potrubí 100 mm, hmotnost 0,170 kg při průtoku vzduchu 50 m3/h, tlaková ztráta do 20 Pa, hladina akustického výkonu do 25 dB(A)	4 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
11		<b>Kompletní montáž stěnové mřížky osazení do příčky včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
12		Stěnová mřížka jednostranná s krycím rámečkem k zakrytí větracího otvoru. Stěnová mřížka v provedení jednořadém s roztečí lamel 12,5 mm nebo 20 mm, upevňovací rámeček v provedení UR1 s úchyty pro závitové tyče. Stěnová mřížka se do rámečku upevňuje skrytým uchycením pomocí pérových sponek. Mřížka 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. Dovolенý rozsah teplot v místě instalace je od -20°C do + 70°C. Výustka není určena pro agresivní prostředí a vzdušiny s mechanickými, prašnými, vláknitými a lepidly příměsí. Díly mřížky jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů. Povrch profilů je v úpravě přírodní elox. Upevňovací rámeček a úchyty jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu. Pérové sponky jsou vyrobeny z pérové oceliv povrchové úpravě pozinkováním. Těsnění po obvodu je z molitanové samolepící pásky.	
12a	<b>1.08</b>	Stěnová mřížka <b>225x125 mm</b> , rozteč lamel 20 mm, skryté uchycení, Efektivní plocha mřížky $S_{ef}=0,0218 \text{ m}^2$ , pro průtok 80 m3/hod. tlak.ztráta do 2 Pa,	4 ks
12b	<b>1.09</b>	Stěnová mřížka <b>325x225 mm</b> , rozteč lamel 12,5 mm, skryté uchycení, Efektivní plocha mřížky $S_{ef}=0,0461 \text{ m}^2$ , pro průtok 240 m3/hod. tlak.ztráta do 2 Pa,	4 ks
13		Neobsazeno	
14		Neobsazeno	
15		<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>	
16		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>1.10</b>	trouba prům. 100 mm	12,2 m
	<b>1.11</b>	trouba prům. 140 mm	5,6 m
	<b>1.12</b>	oblouk 45° prům. 80 mm, R=100 mm	2 ks
	<b>1.13</b>	neobsazeno	
	<b>1.14</b>	oblouk 45° prům. 100 mm, R=100 mm	5 ks
	<b>1.15</b>	oblouk 90° prům. 100 mm, R=100 mm	4 ks
	<b>1.16</b>	oblouk 45° prům. 140 mm, R=100 mm	4 ks
	<b>1.17</b>	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům.100 mm	2 ks
	<b>1.18</b>	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 140 mm, odbočka prům.100 mm	2 ks
	<b>1.19</b>	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 140 mm, odbočka prům.140 mm	2 ks
	<b>1.20</b>	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 100 mm, odbočka prům.100 mm	2 ks
	<b>1.21</b>	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 140 mm, odbočka prům.100 mm	2 ks
	<b>1.22</b>	přechod pravoúhlý D1=80 mm, D2=100mm, dl. 120 mm	8 ks
	<b>1.23</b>	přechod pravoúhlý D1=100 mm, D2=140mm, dl. 150 mm	2 ks
	<b>1.24</b>	neobsazeno	
	<b>1.25</b>	zaslepení potrubí-nátrubek-dno prům. 100 mm + nátrubek G 1"2" pro odvod kondenzátu	2 ks
	<b>1.26</b>	zaslepení potrubí-nátrubek-dno prům. 140 mm + nátrubek G 1"2" pro odvod kondenzátu	2 ks
	<b>1.27</b>	neobsazeno	
	<b>1.28</b>	Výfuková hlavice (válcového tvaru) VHO 100 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 nezateká voda. Vnější prům. 230mm, výška 130 mm	2 ks
	<b>1.29</b>	Výfuková hlavice (válcového tvaru) VHO 140 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 nezateká voda. Vnější prům. 270mm, výška 150 mm	2 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standarty	Počet
17		neobsazeno	
18		neobsazeno	
19		<b>Kompletní montáž vzduchotechnické ohebné hadice, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu</b>	
20		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.	
	<b>1.31</b>	polotuhá ohebná Al hadice prům.80 mm	2,8 m
	<b>1.32</b>	polotuhá ohebná Al hadice prům.102 mm	2,8 m
21		Neobsazeno	
22		Neobsazeno	
		<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 návlek pro izolaci potrubí Isosleeve 25, Tepelnou izolaci tvoří minerální vata tl. 25 mm silná s vnitřním polyetylenovým návlekiem. Vnější obal je z odolného vrstveného hliníkového laminátu. Technický popis: Rozsah teplot použití: -30°C až +140°C, Vnitřní plášť: polyetylenový návlek-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: 102, 150 mm</b>	
25		Neobsazeno	
26		Neobsazeno	
		<b><u>Ostatní</u></b>	
27		Certifikovaný systém požárního utěsnění EI 60 prostupu plechového ocelového potrubí skrz požárně dělící konstrukci bude svými požárními vlastnostmi odpovídat požadavkům na požadovaný požární předěl. Plechové ocelové potrubí prům. 100,140 mm. Včetně provedení	4 ks
28		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1,2 m	
29		Zkoušky dílčí a celkové dle platných norem	
30		Neobsazeno	
31		Provozní zkouška v rozsahu 24 hodin, včetně zaškolení obsluhy	
32		Zpracování provozního řádu pro obsluhu a údržbu, schémata, doklady o revizích	
33		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.	