

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

D.1.4.4-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE-VZDUCHOTECHNIKA

Stavba : Půdní vestavba včetně nového výtahu DDM Česká Třebová

Místo stavby : Česká Třebová, Sadová 1385

Investor : Město 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 : červen 2017

Zak.č.: 3094-62

Specifikace standardu uvádí parametry a opatření, které předepsaný standard stavebních prací a díla zahrnuje, jež **doplňují** PPD, obecně platné předpisy, ČSN a EN, a technologických a technických podmínek a postupů, které pro zvolené výroby, 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
		<u>Zařízení „1“ Odvětrání místností sprch, předsíně sprch,úklid. komory v 3.NP, skladu keramiky 1.NP a skladu údržby 1.PP</u>	
1		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru velikost 100 včetně montážního materiálu	
2	1.01	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 100 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 98 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení,</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 doběhem 1 až 30 min. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, příkon 14 W, množství odvodního vzduchu 30 m3/h, statický tlak 32 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>	2 ks
3		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru velikost 120 včetně montážního materiálu	
4	1.02	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 120 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 98 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení,</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 doběhem 1 až 30 min. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 15 W, množství odvodního vzduchu 50 m3/h, statický tlak 35 Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 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
5		Kompletní montáž malého nástěnného axiálního ventilátoru velikost 150 včetně montážního materiálu	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	počet
6	1.03	<p>Malý nástěnný axiální ventilátor velikost 150 pro provoz ve vnitřním základním prostředí s okolní teplotou od 0°C do +40°C, pro dopravu čistého vzduchu bez prachu, mastnot, výparů chemikálií a dalších znečištění.</p> <p>Skříň ventilátoru je vyrobena z elektricky nevodivého termoplastu ABS bílé barvy. Plast je mechanicky odolný, barevně stálý a snadno čistitelný. Skříň je v provedení pro montáž na stěnu se zadním výstupem prům. 98 mm. Oběžné kolo ventilátoru je axiální a je vyrobeno z nárazuvzdorného plastu. Motor ventilátoru je asynchronní s kotvou nakrátko, je vybaven kuličkovými ložisky s tukovou náplní na celou dobu životnosti a tepelnou pojistkou proti přetížení,</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 doběhem 1 až 30 min. Krytí IP X4.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 25 W, množství odvodního vzduchu 100(150)m³/h, statický tlak 48(38)Pa, hluk akustický tlak L_{PA} 43,9 dB(A) ve vzdálenosti 3 m na straně sání, hmotnost 1,04 kg, připojovací hrdlo 149 mm. Rozměry šxvxh 200x200x22 mm(přední maska) celková hloubka s nátrubkem 119 mm</p>	1 ks
7		Kompletní montáž malého radiálního nástěnného ventilátoru velikost. 100 mm včetně montážního materiálu	
8	1.05	<p>Malý nástěnný radiální ventilátor-velikost 100 provedení pod omítku. 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-<u>osazení svisle</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. Ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem, v provedení pod omítku, bez regulace. Krytí IP 45.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 27,3 W, otáčky 2500 1/min, množství odvodního vzduchu 100 m³/h, statický tlak 50 Pa, hluk L_{PA} 46 dB(A) ve vzdálenosti 1m. Rozměry šxvxh 265x265x85 mm + čelní deska tl 57 mm +Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA</p>	1 ks
9		Kompletní montáž malého radiálního stropního ventilátoru velikost 100 mm včetně montážního materiálu	
10	1.06	<p>Malý stropní radiální ventilátor-velikost 100 provedení pod omítku. 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-<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. Ventilátor se zpětnou klapkou a filtrem, v provedení pod omítku, bez regulace. Krytí IP 45.</p> <p>Technické parametry: Napětí 230V/50Hz, výkon 27,3 W, otáčky 2500 1/min, množství odvodního vzduchu 100 m³/h, statický tlak 50 Pa, hluk L_{PA} 46 dB(A) ve vzdálenosti 1m. Rozměry šxvxh 265x265x85 mm + čelní deska tl 57 mm +Nastavitelný doběhový spínač (230V/50Hz) do 20 minut, vestavěný pod vypínač, max proud 0,4 A příkon 3 VA</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	počet
11		Neobsazeno	
12		Neobsazeno	
13		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům.125 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
14	1.08	<p>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.</p> <p>Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hluchnost.</p> <p>Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd. barva bílá</p> <p>Technické parametry: Připojovací hrdlo 117 mm (pro připojení potrubí prům. 125 mm), rozměry šxv 164x164 mm, průtok vzduchu 50 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,</p>	1 ks
15		Kompletní montáž přetlakové samočinné klapky kruhové prům. 160 mm (Spiro) včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
16	1.09	<p>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.</p> <p>Veškeré části žaluzie (rámeček, listy klapky) jsou vyrobeny z plastu, součástí dodávky je upevňovací rámeček. Žaluzie je určena pro teploty od -30°C do +70°C. Lamely jsou volně otočné v otvorech ve svislých stranách rámu. Mají aerodynamicky tvarovaný profil, díky kterému žaluzie vykazuje nízkou tlakovou ztrátu a hluchnost.</p> <p>Žaluzie je určena pro provoz ve venkovním prostředí, pro dopravu vzduchu bez hrubého mechanického znečištění, mastnot výparů chemikálií atd.</p> <p>Technické parametry: Připojovací hrdlo 160 mm (pro připojení potrubí prům. 160 mm), rozměry šxv 194x194 mm, průtok vzduchu 150 m3/hod. tlaková ztráta 10 Pa,</p>	1 ks
17		Neobsazeno	
18		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
19		Kompletní montáž vzduchotechnického kruhového spiro potrubí z pozinkovaného plechu (pružné uložení všech vzduchovodů na závěsech, konzolách a nosnících včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
20		Potrubí kovové kruhové spiro pozinkovaného plechu, provozní podmínky: teplota dopravované vzdušiny max. 80°C, přetlak max+1000Pa, podtlak max. 500 Pa Při montáži zajistit vodivé propojení vzduchovodů z hlediska ochrany před dotykovým napětím, v místě prostup stavební konstrukcí potrubí VZT obalit izolací.	
	1.11	trouba prům. 80 mm	0,5 m
	1.13	trouba prům. 125 mm	2,6 m
	1.14	trouba prům. 150 mm	4,3 m
	1.15	trouba prům. 160 mm	3,1 m
	1.16	oblouk 90° prům. 150 mm, R=100 mm	1 ks
	1.17	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům.80 mm	2 ks
	1.18	odbočka jednoduchá 45° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům.100 mm	1 ks
	1.19	odbočka jednoduchá 90° přímý směr prům. 160 mm, odbočka prům.160 mm	1 ks
	1.20	nátrubkové dno prům. 160 mm	1 ks
	1.22	přechod pravoúhlý D1=100 mm, D2=160mm, dl. 150 mm	1 ks
	1.24	Výfuková hlavice (válcového tvaru) VHO prům. 160 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. 160 mm , výška hlavice cca 150 mm, průměr 330 mm.	1 ks
21		Neobsazeno	
22		Neobsazeno	
23		Kompletní montáž vzduchotechnické ohebné hadice, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
24		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.	
	1.26	polotuhá ohebná Al hadice prům.80 mm	1,5 m
	1.27	polotuhá ohebná Al hadice prům.102 mm	1,5 m
25-38		Neobsazeno	
		<u>Tepelné izolace</u>	
39		Kompletní montáž násuvné trubkové tepelné izolace kruhového vzduchotechnického potrubí včetně spojovacího, pomocného a montážního materiálu	
40		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 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 průměrová řada: 160 mm	
41-46		Neobsazeno	

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
		<u>Zařízení „2“ Chlazení kabinetů a kluboven 3.NP</u>	
47,49		Kompletní montáž multisplitové venkovní jednotky a dvě vnitřní jednotky, propojovacího potrubí kapalina/plyn, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
48	2.01	<p>Multi-split systém pro chlazení skládající se z jedné společné kompaktní venkovní jednotky, na kterou jsou připojeny dvě vnitřní jednotky. Multi-split plně využívá invertorové technologie s plynulým řízením výkonu. Instalace je usnadněná potřebou jediného elektro přívodu pouze k venkovní jednotce. Multi-split obsahuje výkonný, stejnosměrný, frekvenčně řízený kompresor. Venkovní a vnitřní jednotky musí být vzájemně kompatibilní a musí umožňovat plynulou regulaci chladícího výkonu.</p> <p><u>Venkovní multisplitová jednotka s invertorem pro dvě vnitřní jednotky.</u> Funkcí invertoru je zajistit plynulou regulaci okamžitého výkonu kompresoru. Typ kompresoru dvojotáčňový s regulací výkonu, elektronická regulace. <u>Multisplit systém odpovídá Ecodesignu.</u> Venkovní jednotka v provedení tepelného čerpadla, v uvedené aplikaci bude využito pouze chlazení. <u>Technické parametry:</u> Chladicí výkon(jmenovitý) 4,0 kW (rozsah 1,6 až 4,90 kW), elektro příkon 0,83 kW, EER 4,82 W/W, SEER 6,73 W/W, energetická třída-chlazení A++, topný výkon(jmenovitý) 4,40 kW- nebude využito, chladiivo R 410A, vzduchový výkon 1863 m3/hod., hladina akustického tlaku pro chlazení 45 dB(A) ve vzdálenosti cca 1,0 m od venkovní jednotky, hladina akustického výkonu pro chlazení 58 dB(A), provozní podmínky pro chlazení(venkovní teploty) -10° až 46°C, rozměry (v x š x hl) 630 x 800 x 300 mm, hmotnost 44 kg. Jednotka předplněna do vzdálenosti potrubí 30 m. Elektro: 230V/50 Hz, jištění fází+(A) 1f 10A-B, hlavní přívod do venkovní jednotky, přívodní kabel CYKY 3C x 2,5 mm2, přívod od venkovní jednotky ke každé vnitřní jednotce kabel (komunikační a napájecí kabel) CYKY 5C x 1,5 mm2 Maximální celková délka chladícího potrubí 30m, max.převýšení 10m, max. délka potrubí pro jednu jednotku 20 m.</p>	2 ks
50	2.02	<p><u>Vnitřní jednotka pro multisplit</u> Nástěnná vnitřní jednotka s aktivní filtrací, designově je jednotka s plochým předním panelem v barvě bílé. Jednotka obsahuje: -omývatelný prachový filtr-celý výměník vnitřní jednotky -samočistící funkci, která po ukončení provozu chlazení vysuší výměník uvnitř jednotky</p> <p>Chladicí výkon(jmenovitý) 2,50 kW, chladicí výkon (rozsah) 1,1 až 3,0 kW, elektro příkon pro chlazení 0,9 W, (funkce topení nebude využívána), chladiivo R 410A, vzduchový výkon 570 m3/hod. při nejvyšších otáčkách, hladina akustického tlaku pro chlazení nízké otáčky 28 dB(A), vysoké otáčky 39 dB(A) ve vzdálenosti cca 1,5 m od vnitřní jednotky, hladina akustického výkonu pro chlazení 54 dB(A), rozměry (v x š x hl) 275 x 790 x 217 mm, hmotnost 10 kg.</p> <p>Dálkový infra bezdrátový ovladač vnitřní jednotky + držák na stěnu-součást dodávky. Zapojení chladícího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</p>	4 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	počet
51,52	2.03	<p><u>Propojovací potrubí mezi venkovní a vnitřními jednotkami.</u></p> <p>Potrubní část Cu potrubí</p> <p>Požadavky na vlastnosti Cu potrubí:</p> <p>Potrubí Cu je bezešvá, tažená trubka pro chlazení a klimatizaci, trubky musí mít sníženou mezní hodnotu celkového zbytku uhlíku na vnitřním povrchu trubky dle EN 12735-1 a lze je použít pro chladivo R 410A. Trubky musí splňovat požadavky dle EN 12 735-1. Trubky jsou dodané ve svitku: Cu DH, R220 (měkké). Všechny spoje potrubí Cu se musí provádět kvalitní stříbrnou pájkou (nejméně 15% Ag)</p> <p>Připojení rozvodů pro jednu multisplit jednotku - pertové. Průměr potrubí sání 2x 9,52 mm (3/8"), průměr potrubí výtlaku 2x 6,35mm (1/4"), max. délka propojovacích rozvodů celkem 30 m (jednoho rozvodu 20 m), max.převýšení 10 m</p> <p>Izolace potrubí bude v tl. 10 mm- specifikace požadavků na vlastnosti izolace potrubí Cu: Tepelná vodivost (lambda) při střední teplotě 0°C: je rovna nebo menší než 0,035 W / m .K Faktor difúzního odporu vodní páry (mí) : rovná se nebo je větší než 7000°. <u>%uzavřených buněk min.90.</u></p> <p>Požární vlastnosti: Hořlavost dle ČSN 730962 B-nesnadno hořlavé</p> <p>Všechny spoje izolací musí být přelepeny samolepicí izolační páskou, aby se zamezilo vnikání vlhkosti pod izolaci</p>	<p>prům 1/4" 27 m</p> <p>prům 3/8" 27 m</p>
		<u>Ostatní</u>	
53		Certifikovaný systém utěsnění požárního prostupu EI 90 CU potrubí skrz požárně dělící konstrukci (sádkokarton) bude svými požárními vlastnostmi odpovídat požadavkům na požadovaný požární předěl. Požární prostup je uvažován pro dvojici trubek Včetně provedení.	
54		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1 m	
55		Zkoušky dílcí a celkové dle platných norem včetně zaškolení obsluhy	