

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

3D.1.4.1-2 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

**Stavba : Realizace úspor energie – Gymnázium Vysoké Mýto
SO-03 Chlazení počítačové učebny 4.NP**

Místo stavby : Gymnázium Vysoké Mýto, nám. Vaňorného 163, Vysoké Mýto, 566 01

Investor : Pardubický kraj, Komenského nám. 125, 532 11 Pardubice

Profese : 3D.1.4.1 Ochlazování staveb

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby

Vedoucí zakázky KIP : Ing.Pavla Tmejová

Odpovědný projektant : Ing. Libor Sauer, IČ 16753631
profese

Vypracoval : Ing. Libor Sauer

Datum : březen 2017

Zak.číslo 2915-63/1

Standardy kvality

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 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
		Zařízení „1“ Chlazení počítačové učebny (4.NP)	
1		Kompletní montáž splitové venkovní jednotky a vnitřní jednotky, propojovacího potrubí kapalina/plyn, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu <u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u>	
2	1.01	Split systém pro chlazení skládající se z jedné kompaktní venkovní jednotky, na kterou je připojena jedna vnitřní jednotka. Split plně využívá invertorové technologie s plynulým řízením výkonu. Instalace je usnadněná potřebou jediného elektro přívodu pouze k venkovní jednotce. Split obsahuje výkonný, stejnosměrný, frekvenčně řízený kompresor. Venkovní a vnitřní jednotka musí být vzájemně kompatibilní a musí umožňovat plynulou regulaci chladicího výkonu. Zařízení je koncipováno jako tepelné čerpadlo, topení nebude využito. <u>Split systém splňuje požadavky Nařízení EU o ECO-designu</u> <u>Venkovní splitová jednotka s invertorem řada Digital Inverter.</u> Funkcí invertoru je zajistit plynulou regulaci okamžitého výkonu kompresoru (20 do 100%) výkonu. Typ kompresoru dvojotáčňi vačkový s regulací výkonu, elektronická regulace. Venkovní jednotka v provedení tepelného čerpadla, v uvedené aplikaci bude využito pouze chlazení-před spuštěním bude nastaveno. <u>Digital Inverter:</u> -Špičková účinnost v oblasti částečného zatížení -DC Hybrid Invertor s inteligentním řízením v režimu PWM a PAM -Twin Rotary kompresor s nejvyšší účinností <u>Technické parametry:</u> Chladicí výkon(jmenovitý) 6,90 kW (rozsah 1,5 až 7,40 kW) , elektro příkon 0,29 až 2,76 kW, EER 2,90, SEER 5,62, energetická třída-chlazení A+, topný výkon(jmenovitý) 7,7 kW-nebude využito-bude blokováno v rámci nastavení. <u>chladiivo R 410A,</u> vzduchový výkon 2700 m3/hod.(při nejvyšších otáčkách), hladina akustického tlaku pro chlazení 48 dB(A) ve vzdálenosti cca 1,0 m od venkovní jednotky, hladina akustického výkonu pro chlazení 65 dB(A), provozní podmínky pro chlazení(venkovní teploty -15° až 46°C, rozměry max. (š x v x hl) 780 x 550 x 290 mm, hmotnost max.44 kg. Jednotka předplněna do vzdálenosti potrubí 20 m. Elektro: 230V/50 hz, jištění fází+(A) 1f 16A-B, hlavní přívod do venkovní jednotky, přívodní kabel CYKY 3C x 2,5 mm2, přívod od venkovní jednotky k vnitřní jednotce -komunikační a napájecí kabel CYKY 5C x 1,5 mm2 Maximální celková délka potrubí chladiiva 30m, maximální převýšení 30m, minimální délka potrubí chladiiva 5 m. průměr propojovacího potrubí: plyn/kapalina 5/8" (15,9 mm)/ 3/8" (9,5 mm)	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	počet
3	1.02	<p>Vnitřní podstropní jednotka</p> <p>Podstropní vnitřní jednotka s filtrací, designově se zaoblením povrchů v barvě bílé.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Přesná regulace teploty v režimu chlazení i topení -Tichý provoz díky odhlučněnému ventilátoru,3 stupně rychlosti. -Široká vydechová lamela pro optimální distribuci vzduchu v prostoru -Automatický restart po výpadku napájení <p>Jednotka obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> -omývatelný prachový filtr-celý výměník vnitřní jednotky -samočistící funkci, která po ukončení provozu chlazení vysuší výměník uvnitř jednotky <p>Chladicí výkon(jmenovitý) 6,90 kW, chladicí výkon (rozsah) 1,5 až 7,4 kW, vzduchový výkon 1410 m3/hod., hladina akustického tlaku pro chlazení nízké otáčky 29 dB(A), vysoké otáčky 41 dB(A) ve vzdálenosti cca 1,0 m od vnitřní jednotky, hladina akustického výkonu pro chlazení nízké otáčky 44 dB(A), vysoké otáčky 56 dB(A) rozměry (v x š x hl) 235 x 1270 x 690 mm, hmotnost 29 kg.</p> <p>+Univerzální externí VO signalizace a řízení-programovatelné hlášení provozních stavů, hlášení poruchy, povel zapnutí/vypnutí modul pro vstupy a výstupy (alarm, hlášení provozu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■Pro podstropní jednotky ■Připojení na konektor vnitřní jednotky CN521 ■3 analogové vstupy ■3 digitální výstupy (beznapětové kontakty) ■3 digitální vstupy (beznapětové kontakty) ■ Funkce vstupů a výstupů jsou programovatelné pomocí rotačního přepínače 	1 ks
4	1.03	<p>Propojovací potrubí mezi venkovní a vnitřní jednotkou.</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 svítku:Cu DH, R220 (měkké). Všechny spoje potrubí Cu se musí provádět kvalitní stříbrnou pájkou (nejméně 15% Ag)</p> <p>Připojení rozvodů pertové. Průměr potrubí-plyn 15,9mm (5/8") průměr potrubí kapalina 9,5mm (3/8"), Potrubí chladiva bude vedeno v plastovém kanálku 60/45 mm.</p> <p>Minimální délka propojovacího rozvodu 5 m, maximální délka propojovacího rozvodu 30 m, maximální převýšení 30 m</p> <p><u>Zapojení chladicího okruhu smí provádět pouze chladírenský technik, který má příslušné oprávnění dle montážních předpisů dodaných s jednotkou.</u></p> <p>Izolace potrubí bude v tl. 10mm- 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>	prům 3/8" 30 m prům 5/8" 30 m
5		Kompletní montáž kabelového ovladače split systému,propojení zajistí profese elektro	
6	1.04	<p>Standardní kabelový ovladač s velkým LCD-displejem pro výše uvedený split systém-(dodává výrobce split systému)</p> <p>Ovladač s plným řízením a možností programování DI/S-DI</p> <p>Obousměrná komunikace se zařízením</p> <p>Bipolární dvouvodičové zapojení</p> <p>Snadná obsluha zařízení.</p> <p>Ovládání všech důležitých funkcí zařízení (režim, teplota, ventilátor, vzduchové lamely).</p> <p>168 hodinový /týdenní časovač s funkcí VYPNOUT/ZAPNOUT.</p> <p>Teplotní sensor v ovladači (možnost aktivace).</p> <p>Kontrola stavu filtrů a termínu údržby.</p> <p>Zobrazení chybového kódu při poruše.</p>	1 ks

Číslo položky	Označení zařízení v projektu	Technická specifikace, popis, technické a uživatelské standardy	Počet
7		Kompletní montáž samostatného čerpadla kondenzátu s rezervoárem, propojovacího potrubí, včetně spojovacího, těsnícího a montážního materiálu	
8	1.05	<p>Kompaktní čerpadlo kondenzátu (čerpadlo bude umístěno do podstropní vnitřní chladicí jednotky)</p> <p>Čerpadlo kondenzátu - princip technologie rotační membrány. Kondenzát je nasáván podtlakem do čerpadla, pak je pomocí speciální elastomerové membrány a rotačním mechanismem vytlačěn do výtaku. Systému nevadí provoz „na sucho“, tj. zcela bez vody. Zvládne však bez obtíží čerpat kapalinu s prachem a drobnými nečistotami do teploty 35°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> - bez filtru - jedinečný princip spolehlivě přečerpá i drobné nečistoty - neslyšný provoz bez jakéhokoliv vrčení a hluku - tichá při normálním provozu i při běhu "za sucha" <p>Charakteristika: Jmenovitý výkon: 14 l/hod Maximální výtlač: 8 m Max. sací výška: 7 m Napájení: 230V/12V Signalizace alarm: beznapěťový kontakt</p> <p>Rozměry: délka: 120 mm, šířka: 58 mm, výška: 67 mm</p> <p><u>Model s Rezervoárem kondenzátu a s elektronickým snímáním hladiny</u> Snímač napojen na výtok kondenzátu. Snímač vyhodnotí přítomnost hladiny. Signalizace nebezpečí přetečení alarmem nebo vypnutím zařízení.</p> <p>Příslušenství čerpadla Prodlužovací kabel senzoru 5m - pro prodloužení kabelů senzorů a instalaci dál od klimatizace 1 ks Redukce potrubí černá (tvrzený plast) 1 ks Redukce potrubí modrá (měkčený plast) 1 ks Univerzální redukční prvky pro snadné připojení sání čerpadla na klimatizační jednotku nebo výtaku na odpadní potrubí Hadička pro odvod kondenzátu Vnitřní průměr 8 mm, cca 10 m vysoká pevnost, odolnost proti zlomu i stárnutí</p>	1 ks
9		Neobsazeno	
10		Neobsazeno	
11		Neobsazeno	
12		Neobsazeno	
		Ostatní	
13		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 1,50 m	
14		Potřebné lešení pro montáž vzduchotechniky výška do 3,00 m	
15		Zkoušky dílcí a celkové dle platných norem včetně zaškolení obsluhy	