



COND KLIMA s.r.o. – klimatizace, vzduchotechnika
Sportovní 607, 739 23 Stará Ves nad Ondřejnicí
tel: +420 777 744 479
e-mail: info@cond-klima.cz
URL: www.cond-klima.cz

Seznam dokumentace:

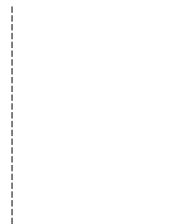
1. Technická zpráva	D.1.4.3-01
2. Půdorys 3.NP a střechy	D.1.4.3-02
3. Specifikace materiálů	D.1.4.3-03
4. Rozpočet	D.1.4.3-04

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ČÁST D.1.4.3 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB - CHLAZENÍ

Stavba	: CHLAZENÍ SERVERU - RADNIČNÍ č.p.13
Investor	: statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, 738 01 Frýdek-Místek
Profese	: ČÁST D.1.4.3 TECHNICKÉ PROSTŘEDÍ STAVEB – CHLAZENÍ
Stupeň	: DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
Vypracoval	: Ing. Martin Mikšaník
Datum	: 03/2025
Číslo zakázky	: 08-25
Číslo dokumentu	: D.1.4.3-01
Počet stran	: 7

Číslo



Obsah

1.	Úvod.....	3
2.	Podklady pro zpracování projektu	3
3.	Klimatické podmínky místa stavby a provozní podmínky	4
4.	Popis zařízení	5
4.1	Chlazení serveru č.m.305	5
5.	Požadavky na profese.....	6
5.1	Elektro	6
6.	Protipožární opatření.....	6
7.	Izolace, nátěry.....	6
8.	Montážní práce	6
9.	Ochrana a využití zařízení v průběhu stavby	6
10.	Péče o životní a pracovní prostředí.....	6
11.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	6
12.	Závěr.....	7

1. ÚVOD

V rámci projektu je řešený návrh chlazení serveru v objektu Radniční č.p.13 ve Frýdku – Místku.

Cílem návrhu je zajistit splnění hygienických požadavků z hlediska úpravy teploty vzduchu v jednotlivých prostorách a splnění požadavků na úpravu mikroklimatických parametrů. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí. Při splnění výše uvedených požadavků a zásad je návrh proveden tak, aby byly investiční náklady co nejnižší a poměr investičních a provozních nákladů co nejvýhodnější.

2. PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTU

- ČSN EN 15665/Z1: 2009. Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov. ÚNMZ 2011.
- Nařízení komise EU č.1253/2014 (Ecodesign)
- Nařízením vlády ČR č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění nařízení vlády č. 217/2016 Sb., nařízení vlády č. 241/2018 Sb. a nařízení vlády č. 433/2022 Sb.
- Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb ve znění vyhlášky č. 304/2022 Sb.
- Zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění zákona č. 362/2007 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 223/2009 Sb., zákona č. 365/2011 Sb., zákona č. 375/2011 Sb., zákona č. 225/2012 Sb., zákona č. 88/2016 Sb., zákona č. 250/2021 Sb. a zákona č. 284/2021 Sb.
- Nařízením vlády ČR č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění nařízení vlády č. 136/2016 Sb.
- ČSN EN 16798-1 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 1: Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky - Modul M1-6
- ČSN EN 16798-3 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 3: Pro nebytové budovy - Výkonové požadavky na větrací a klimatizační systémy místností (Moduly M5-1, M5-4)
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- stavební dispozice v digitální podobě
- konzultace s navazujícími profesemi (STAVBA, EI, ÚT, ZTI, PO)

3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY MÍSTA STAVBY A PROVOZNÍ PODMÍNKY

▪ Místo stavby:	Frýdek-Místek
▪ Nadmořská výška:	291 m n.m.
▪ Průměrná roční teplota venkovního vzduchu ve vyt. období:	3.6 °C
▪ Normální tlak vzduchu:	98.1 kPa
▪ Výpočtová zimní teplota venkovního vzduchu:	-15 °C
▪ Výpočtová letní teplota venkovního vzduchu:	+32 °C
▪ Výpočtová zimní entalpie venkovního vzduchu:	-12.81kJ/kg s. v.
▪ Výpočtová letní entalpie venkovního vzduchu:	+53.2kJ/kg s. v.
▪ Relativní vlhkost venkovního vzduchu v zimě:	90%
▪ Relativní vlhkost venkovního vzduchu v létě:	50%

4. POPIS ZAŘÍZENÍ

4.1 CHLAZENÍ SERVERU č.m.305

Rozsah ochlazování je navržen v souladu s požadavky na určenou místnost investorem. Tepelná zátěž byla stanovena na základě investorem dodaných hodnot tepelných zisků serveru a výpočtovou metodou dle ČSN 730548.

Jako systém ochlazování je navržen dvakrát systém přímého chlazení s invertorovou technologií s chladivem R32 typu SPLIT – 1x vnitřní nástěnná jednotka – 1x venkovní kondenzační jednotka.

Jedná se o klimatizační jednotku s garancí chodu chlazení do externí teploty -15°C a automatickým restartem.

Stávající klimatizační jednotka SPLIT o výkonu 3,5 kW bude demontována a nahrazená za klimatizační jednotku SPLIT o výkonu 5,0 kW. Nová vnitřní výparníková jednotka bude propojená s venkovní kondenzační jednotkou pomocí stávajícího izolovaného Cu potrubí chladiva a kabeláží. Odvod kondenzátu bude napojený do stávajícího odpadu po původní nástěnné jednotce.

V místnost č.305 bude dále naistalována druhá nová klimatizační jednotka SPLIT o výkonu 6,7 kW. Izolované Cu potrubí chladiva a kabeláží pro propojení výparníkové jednotky s kondenzační bude vedeno v nově vybudovaném sádkartonovém boxu. Odvod kondenzátu bude napojený do stávajícího odpadu k nástěnné jednotce v místnosti č.306, kde dojde k vysekání kapsy ve zdi a osazení tvarovky T-kus. Před zahájením montáže je nejprve nutné ověřit proveditelnost napojení odvodu kondenzátu z vnitřní jednotky z.č.1.2 do stávajícího odpadu jednotky v místnosti č.306. Při komplikacích s napojením kondenzátu lze vnitřní jednotku umístit nad dveře místnosti č.305 a kondenzát svést k vnitřní jednotce z.č.1.1.

Venkovní kondenzační jednotky budou umístěné na nosných stěnových konzolách na střeše objektu.

Veškeré prostupy je vždy nutno zatěsnit.

Vnitřní jednotky budou samostatně regulovatelné pomocí infračervených dálkových ovladačů.

V místnosti č.310 dojde k částečné demontáži požárního sádkartonového podhledu pro vyvedení Cu potrubí nad střechní objektu.

Hlavní parametry zařízení č. 1.1: Klimatizační jednotka typu SPLIT:

▪ Chladicí / topný výkon jednotky:	5.0/ 5.3kW (R32)
▪ Rozměry (VxŠxH) / hmotnost– vnitřní jednotka:	320x1050x250mm, 14kg
▪ Elektrický příkon zařízení:	~1.66kW, 16A-C, 1f/ 230V
▪ Rozměry (VxŠxH) / hmotnost– venkovní jednotka:	550x780x290mm/ 40kg
▪ Hladina akustického tlaku:	46dB(A)

Hlavní parametry zařízení č. 1.2: Klimatizační jednotka typu SPLIT:

▪ Chladicí / topný výkon jednotky:	6.7/ 7.7kW (R32)
▪ Rozměry (VxŠxH) / hmotnost– vnitřní jednotka:	320x1050x250mm, 14kg
▪ Elektrický příkon zařízení:	~2.44kW, 16A-C, 1f/ 230V
▪ Rozměry (VxŠxH) / hmotnost– venkovní jednotka:	550x780x290mm/ 44kg
▪ Hladina akustického tlaku:	48dB(A)

5. POŽADAVKY NA PROFESE

5.1 ELEKTRO

- Jištění přívod ke všem venkovním klimatizačním jednotkám (z.č.1.1 a z.č.1.2)

6. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Jednotlivá nová zařízení respektují požadavky požární ochrany objektu dle ČSN730872.
Potrubní prostupy spojující dva oddílné požární úseky budou opatřeny požární ucpávkou.

7. IZOLACE, NÁTĚRY

Klimatizační Cu potrubí je izolované od výroby.

8. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Montáž musí provádět odborná firma mající s montáží praktické zkušenosti. Při montáži je nutno dodržovat podrobné pokyny pro montáž jednotlivých strojů a elementů přiložených k dodávce nebo uvedených v jednotlivých normách. Závěsy a podpěry potrubí budou zhotoveny při montáži z dodaného materiálu. Přesné umístění jednotlivých závěsů určí vedoucí montér spolu se stavebním technikem a technologem v rozteči takových, aby bylo zajištěno odpovídající uchycení potrubí.

9. OCHRANA A VYUŽITÍ ZAŘÍZENÍ V PRŮBĚHU STAVBY

- Nepoužívat pro provoz vytápění/chlazení/větrání během stavby a po uvedení budovy do provozu.
- Chránit igelitovými fóliemi veškeré prvky na stavbě, poškození nátěrů nebo koroze prvků zařízení VZT je považována za vadu dodávky a oprava bude provedena dodavatelem v rámci dodávky VZT.
- Materiál skladovat daleko od zdrojů prašnosti.

10. PÉČE O ŽIVOTNÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Veškeré montážní práce je nutno provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Již při zpracování předvýrobní přípravy je nutno vytvářet podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany životního a pracovního prostředí. S veškerým odpadem vzniklým při realizaci stavby i době užívání stavby je nutné nakládat dle platné české legislativy.

11. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při realizaci díla je nutno dodržovat veškeré platné předpisy ohledně bezpečnosti práce. Proto je nutné, aby montáž a dodávku prováděla odborná firma mající s montážemi obdobného charakteru zkušenosti, přičemž je nutné, aby příslušní pracovníci byli řádně proškoleni z hlediska bezpečnosti práce a z hlediska veškerých činností, které budou provádět.

Provedení stavby i jednotlivých dílů musí umožňovat snadnou a bezpečnou obsluhu a údržbu. je třeba zajistit i bezpečný přístup ke všem částem systémů, které vyžadují pravidelnou údržbu a obsluhu.

12. **ZÁVĚR**

Tento projekt stavby, obsahuje veškeré náležitosti dané legislativními požadavky na tento projektový stupeň a zohledňuje veškeré závěry z koordinačních porad, které byly prováděny v průběhu zpracování projektu, na které byl jeho zpracovatel přizván. V případě využití projektu k jiným účelům, nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé jeho využitím k účelu, pro který nebyl zpracován.