


SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.2.4.01	TECHNICKÁ ZPRÁVA + SEZNAM PŘÍLOH
D.1.2.4.02	PŮDORYS 4.NP
D.1.2.4.03	VÝPIS MATERIÁLU

±0,000 = stávající m n. m.

D.1.2.4. VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ

Autor projektu : Andrea Lehrausová		Odpovědný projektant části: Andrea Lehrausová		Autorizace	Formát : -	
Hlavní projektant: Andrea Lehrausová		Vypracoval: Andrea Lehrausová			Datum zahájení : 03/2025	
Investor : <div>Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé, Košumberk 80, 538 54 Luže</div>					Datum vydání: 03/2025	
Místo stavby: Luže - Košumberk					Č.Z. : 46/24/007.208	
<div>Akce : <div>PAVILON K</div><div>4.NP - CHLAZENÍ POKOJŮ</div><div>DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY</div></div>				<div><div> APRIS PRO</div><div>od myšlenky po kolaudaci</div><div>APRIS pro s.r.o.</div><div>Jiráskova 2839</div><div>530 02 Pardubice</div><div>IČ:09110305</div></div>		
Název výkresu : <div>TECHNICKÁ ZPRÁVA + SEZNAM PŘÍLOH</div>				PARÉ: Stupeň PD: Měřítko : <div>DPS -</div>		Číslo výkresu : <div>D.1.2.4 01</div>

OBSAH

CHLAZENÍ

1. Úvod
2. Klimatické podmínky, výpočtové parametry
3. Rozdělení a popis zařízení
4. Popis jednotlivých klimatizačních zařízení
5. Provoz klimatizačních zařízení
6. Potrubí
7. Požadavky na ostatní profese
8. Hluk
9. Izolace
10. Ochrana životního prostředí
11. Protipožární opatření
12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
13. Závěr

1. Úvod

V této PD ve fázi: DPS je řešeno chlazení pokojů v 4.NP pavilonu K na akci: „**Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé, PAVILON K, 4.NP – chlazení pokojů**“. Navržená vzduchotechnická zařízení respektují platné hygienické a bezpečnostní nařízení (ČSN EN 12831, ČSN 730548, ČSN 730804, Zákon o ochraně veřejného zdraví 93/2012, vyhláška č. 6/2003 a nařízení vlády 217/2016). Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění objektu.

Podklady pro zpracování

- Požadavky generálního projektanta
- Výkresy stavební části
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- Předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví se zaměřením na budovy a parametry vnitřního prostředí :
- Nařízení vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15.6.2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.6 /2003 , kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení“
- ČSN 73 0548 „Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN EN 12831 „Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“
- ČSN EN 15665 „Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov“
- ČSN EN 378-1+A1 „Chladicí zařízení a tepelná čerpadla – Bezpečnostní a environmentální požadavky – část 1: Základní požadavky, definice, klasifikace a kritéria volby
- Další platné ČSN a hygienické normy
- Technické podklady výrobců a dodavatelů vzduchotechniky

Investor: Hamzova odborná léčebna pro děti a dospělé
Košumberk 80
538 54 Luže

Projektant dílčí části: APRIS PRO s.r.o.
Jiráskova 2839
530 02 Pardubice

2. Klimatické podmínky, výpočtové parametry

místo: Košumberk (Luže)
 nadmořská výška: 310 m.n.m.
 normální tlak vzduchu: 98,4 kPa

výpočtové parametry vzduchu léto $t_{vyp} = 34,8^{\circ}\text{C}$; $h_e = 69,5\text{kJ/kg}_{s.v.}$
 dle ČSN 12 7010 změna Z1:

zima $t_{vyp} = -16,3^{\circ}\text{C}$; RH = 100%

Vnitřní teplota léto $t_i = \pm 26^{\circ}\text{C}$

Stínící součinitel $s = 0,504$ (vnitřní žaluzie)

3. Rozdělení zařízení

Dle účelu a uspořádání jsou navržená vzduchotechnická zařízení rozdělena a označena takto:

Zařízení č. 1 Pavilon K – 4.NP – Chlazení pokojů

Zařízení č. 2 Pavilon K – 4.NP – Chlazení Provozního skladu

4. Popis jednotlivých klimatizačních zařízení

Zařízení č.1 Pavilon K – 4.NP - Chlazení pokojů

408	Pokoj	nástěnná	$Q_{chl}=2,0\text{kW}$
409	Pokoj	nástěnná	$Q_{chl}=2,5\text{kW}$
412	Pokoj	nástěnná	$Q_{chl}=3,5\text{kW}$
	Venkovní multisplitová jednotka		$Q_{chl}=8,3\text{kW}$

416	Pokoj	nástěnná	$Q_{chl}=3,5\text{kW}$
421	Pokoj	nástěnná	$Q_{chl}=2,0\text{kW}$
422	Pokoj	nástěnná	$Q_{chl}=2,5\text{kW}$
	Venkovní multisplitová jednotka		$Q_{chl}=8,3\text{kW}$

408, 409, 412 Pokoj: Pro chlazení těchto místností bude použita multisplitová jednotka. Systém se skládá z jedné venkovní jednotky a tří nástěnných vnitřních jednotek. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše na podlahových konzolách dle PD. Vnitřní nástěnné jednotky budou umístěny v jednotlivých místnostech dle PD. Vedení chladiva mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami bude dvoutrubkové, izolované. Potrubí vedené uvnitř objektu bude vedené v plastové liště, potrubí vedené ve venkovním prostoru bude vedené v MARS žlabu.

Odvod kondenzátu z č.m. 409, 410 bude vedeno samospádem a zaústěno do umyvadla. Odvod kondenzátu z č.m. 408 bude do umyvadla v č.m. 4.09 za použití čerpadla kondenzátu. Potrubí bude plastové DN20.

416, 421, 422 Pokoj: Pro chlazení těchto místností bude použita multisplitová jednotka. Systém se skládá z jedné venkovní jednotky a tří nástěnných vnitřních jednotek. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše na podlahových konzolách dle PD. Vnitřní nástěnné jednotky budou umístěny v jednotlivých místnostech dle PD. Vedení chladiva mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami bude dvoutrubkové, izolované. Potrubí vedené uvnitř objektu bude vedené v plastové liště, potrubí vedené ve venkovním prostoru bude vedené v MARS žlabu.

Odvod kondenzátu z č.m. 416, 422 bude vedeno samospádem a zaústěno do umyvadla. Odvod kondenzátu z č.m. 421 bude do umyvadla za použití čerpadla kondenzátu. Potrubí bude plastové DN20.

Zařízení č.2 Pavilon K – 4.NP - Chlazení Provozního skladu

Pro chlazení této místnosti bude použita splitová jednotka $Q_{chl}=2,5kW$. Systém se skládá z jedné venkovní jednotky a jedné nástěnné vnitřní jednotky. Venkovní jednotka bude umístěna na střeše na podlahových konzolách dle PD. Vnitřní nástěnná jednotka bude umístěna dle PD. Vedení chladiva mezi venkovní jednotkou a vnitřní jednotkou bude dvoutrubkové, izolované. Potrubí vedené v prostoru CHÚC A uvnitř objektu bude vedené v protipožárním kaslíku, potrubí vedené ve venkovním prostoru bude vedené v MARS žlabu.

Odvod kondenzátu bude do umyvadla v č.m. 4.19 za použití čerpadla kondenzátu. Potrubí bude plastové DN20.

5. Provoz klimatizačních zařízení

Zařízení č.1 - Pavilon K – 4.NP - Chlazení pokojů

Každá nástěnná jednotka v jednotlivých místnostech bude ovládána samostatným infra ovladačem.

Zařízení č.2 - Pavilon K – 4.NP - Chlazení Provozního skladu

Klimatizační jednotka bude ovládána samostatným infra ovladačem, který bude v dodávce jednotky.

6. Potrubí

- Pro rozvody chladiva bude použito měděné potrubí s odmaštěným vnitřním povrchem, vyrobeno dle DIN 8905
- Pro odvod kondenzátu bude použito plastové potrubí PP

7. Požadavky na ostatní profese

a/ stavba

- prostupy stavební konstrukcí vč. začištění
- protipožární kaslík pro potrubí rozvodu chladiva a odvodu kondenzátu v prostoru CHÚC A

b/ elektro

- napájení zařízení

č.m. 4.08, 4.09, 4.12 - multisplitová venkovní jednotka	2,0kW/230V/jištění 25A-C
č.m. 4.16, 4.21, 4.22 - multisplitová venkovní jednotka	2,0kW/230V/jištění 25A-C
č.m. 4.03B - splitová venkovní jednotka	0,78kW/230V/jištění 10A-C

d/ ZTI (v dodávce chlazení)

- odvod kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek do kanalizace přes zápachovou uzávěrku
- č.m. 4.08, 4.21, 4.03B – čerpadlo kondenzátu

8. Hluk

Zař.č.1 - Venkovní multisplitová klimatizační jednotka: LwA=61dBA

Zař.č.2 - Venkovní splitová klimatizační jednotka: LwA=59dBA

9. Izolace

Veškeré potrubí rozvodu chladu bude izolováno návlekovou tepelnou izolací tl.=9-15 mm ($\lambda=0,035$ W/mK). Potrubí rozvodu chladu bude zavěšeno pomocí izolovaných objímek do stavební konstrukce.

10. Ochrana životního prostředí

Při provádění stavby je nutno řídit se ustanoveními vyhlášky č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady, dále zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. S odpadem, který vznikne v rámci realizace stavby bude nakládáno v souladu s výše uvedenými předpisy a bude zajištěno jeho odstranění, případně využití v souladu se zákonem. Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady o způsobu využití nebo odstranění odpadů, které vznikly během stavby.

Pro chlazení (zdroje chladu pro vnitřní klimatizační jednotky) bude použito zařízení pracující s tzv. ekologickým chladivem mezinárodně označeným R32, na které se v současné době nevztahuje žádné omezení.

11. Protipožární opatření

- Cu potrubí rozvodu chladiva bude při průchodu požárně dělící konstrukcí opatřeno požární ucpávkou
- klimatizační jednotky s chladivem R32 splňují požadavky na umístění dle ČSN EN 378-1+A1

408	Pokoj	13,41m ²	nástěnná jednotka	m _{max} R32=3,77kg
421	Pokoj	13,99m ²	nástěnná jednotka	m _{max} R32=3,85kg

- potrubí vedené v prostoru CHÚC A bude oplášťeno protipožárním sádrokartonem příslušné odolnosti

12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při stavebních a montážních pracích je třeba dodržovat zejména příslušná ustanovení Zákona č.262/2006 Sb. (zákoník práce), Zákona č.309/2006 Sb. (o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č.591/2006 (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na

stavenišťích). Montáž zařízení musí provést oprávněná firma s odborně způsobilými pracovníky v souladu s platnými normami, technologickými postupy a bezpečnostními předpisy. Dodavatelé jsou povinni v součinnosti s požárním technikem stavby zajistit veškerá potřebná bezpečnostní a protipožární opatření a věnovat jim zvýšenou pozornost především při souběhu montážních prací různých profesí. Pro vlastní montáž a údržbu platí příslušný bod provozních předpisů a pokyny pro montáž jednotlivých strojů od výrobce. Při opravách a údržbě elektrických strojů je třeba dodržovat blokování těchto zařízení. Je třeba kontrolovat neporušenost zemnění zařízení ve strojovnách. Při montáži a obsluze zařízení je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy uvedené v příslušných normách.

13. Závěr

Tato zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek. Tato dokumentace je vypracována na úrovni DPS.

Realizační firma musí před objednávkou potrubí prověřit stávající stav na stavbě.

V rámci realizace bude nutná koordinace s ostatními profesemi – nutno odsouhlasit GP.

Případné změny v zařízení jsou možné pouze se souhlasem projektanta a investora.

Všechna zařízení musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství, závesů, těsnění popř. dalších dílů (tzn.kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná.

Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!