

OBSAH

VZDUCHOTECHNIKA

1. Úvod
2. Klimatické podmínky, výpočtové parametry
3. Rozdělení a popis zařízení
4. Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení
5. Provoz vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
6. Vzduchovody
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: Dokumentace pro provedení stavby je řešeno větrání na akci: „**HL Luže – Košumberk – vzduchotechnika pro prádelnu a sušárnu**“. Navržená vzduchotechnická zařízení respektují platné hygienické a bezpečnostní nařízení (ČSN EN 12831, ČSN 730548, ČSN 730802, Zákon o ochraně veřejného zdraví 93/2012, vyhláška č. 6/2003 a nařízení vlády 272/2011). 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.93/2012Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 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 0802 „ Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty.“
- ČSN 73 0548 „ Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů“
- ČSN EN 12831 „ Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“
- Další platné ČSN a hygienické normy
- Technické podklady výrobců a dodavatelů vzduchotechniky

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

Projektant: Elklima spol. s r.o.
Češkova 1740
530 02 Pardubice

2. Klimatické podmínky, výpočtové parametry

místo:	Luže	
nadmožská výška:	309 m.n.m.	
normální tlak vzduchu:	98,4 kPa	
výpočtové parametry vzduchu:	léto	$t_{vyp} = 30^{\circ}\text{C}$; $h_e = 56\text{kJ/kg}_{s.v.}$
	zima	$t_{vyp} = -15^{\circ}\text{C}$; $RH = 90\%$

3. Rozdělení zařízení

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

Zařízení č. 1 Větrání prádelny

4. Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení

Zařízení č.1 - Větrání prádelny

č.poz.	název	Vp	Vo
	Přívodní VZT jednotka – zima, léto	10800 m ³ /h	
	Přívodní VZT jednotka - léto	2x 6000 m ³ /h	
	Stávající ventilátor pro odvod vzduchu		12000 m ³ /h

Zimní provoz:

V zimním období je větrání místnosti navrženo jako rovnotlaké. Odvod vzduchu 10800 m³/h je přes stávající zařízení s nuceným odtahem vně objektu (bubnový sušič, korytový žehlič, otočný lis).

Přívod vzduchu do místnosti bude zajišťovat vzduchotechnická přívodní jednotka s EC motorem (10800 m³/h; 250Pa), vodním ohřevem (voda 70/50°C; 127kW), filtrací (kapsový filtr G4), uzavírací klapkou a pružnými manžetami. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna v podkroví dle PD. Sání do jednotky bude z fasády přes protidešťovou žaluzii a vzduch do místnosti bude vydechován přes textilní vyústku D630 s mikroperforací. Před a za jednotkou bude osazen tlumič hluku. VZT jednotka bude dodána v sekcích, kde největší bude o rozměrech 1188x1316x659mm.

Letní provoz:

V letním období je větrání místnosti navrženo jako rovnotlaké. Odvod vzduchu 10800 m³/h je přes stávající zařízení s nuceným odtahem vně objektu (bubnový sušič, korytový žehlič, otočný lis) a nezávisle řízený stávající radiální ventilátor (6000 až 12000m³/h), který je

umístěn na střeše objektu. Sání z místnosti do ventilátoru bude stávající a bude zřízena nová odbočka do stávajícího světlíku dle PD ukončená krycí mřížkou.

Přívod vzduchu do místnosti bude zajišťovat vzduchotechnická přívodní jednotka pro zimní provoz a dvě přívodní sestavy \bar{a} 6000 m³/h (pružné manžety, uzavírací klapka, filtrační komora s kapovým filtrem G4, radiální ventilátor 6000m³/h, 490Pa). Přívodní sestavy budou umístěny ve skladu dle PD. Čerstvý vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii, která bude osazena do potrubí v místě stávajícího okna, které se demontuje. Dále bude potrubí vedeno v podstřešním prostoru nad skladem čistého prádla do prostoru prádelny. Zde bude vzduch vydechován přes textilní výústky D500. Na potrubí budou umístěny tlumiče hluku.

Stávající potrubí přívodu vzduchu demontovat.

5. Provoz vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

Zařízení č.1

Zimní provoz – chod přívodní VZT jednotky s teplovodním ohřevem. Odvod vzduchu bude přes stávající technologická zařízení (bubnový sušič, korytový žehlič, otočný lis).

Letní provoz – chod přívodní VZT jednotky s teplovodním ohřevem. Dle teploty v prostoru budou spínány postupně přívodní ventilátory umístěné ve skladu. Odvod vzduchu bude přes stávající technologické zařízení (bubnový sušič, korytový žehlič, otočný lis) a stávající odvodní radiální ventilátor umístěný na střeše (řízen fr. měničem).

Oba provozy budou řízeny systémem MaR na základě vnitřní prostorové teploty.

6. Vzduchovody

- Potrubí přívodu a odvodu vzduchu bude z pozinkovaného plechu, osazeno přírubami.
- Kruhové potrubí bude spiro.
- Potrubí bude zavěšeno pomocí pozink. úchyťů, závitových tyčí nebo závěsových či podpěrných konzol do stavebních konstrukcí.

7. Požadavky na ostatní profese

a/ stavba

- prostupy stavební konstrukcí vč. začištění
- demontáž vestavku (strojovna VZT) v podkroví v místě vedení VZT potrubí
- začištění stavebních konstrukcí po demontáži stávající vzduchotechniky
- zřízení montážních otvorů ve stěně mezi skladem a podstřešním otvorem nad skladem čistého prádla vč. začištění
- prostup pro protidešťovou žaluzii do podkrovního prostoru bude sloužit pro

- nastěhování VZT jednotky a potrubí – velikost otvoru přizpůsobit
- demontáž stávajících oken v prostoru skladu vč. začištění

b/ MaR

- silové připojení a ovládání předmětné VZT mikroprocesorovou programovatelnou regulací
- přesuny kabelových vedení v místě vedení VZT

c/ ÚT

- napojení teplovodního ohřívače (127kW), voda 70/50°C

8. Hluk

Aby nedošlo provozem vzduchotechnických zařízení ke zvýšení hladin hluku jsou v PD navržena následující opatření:

a/ pevné části jsou od částí kmitajících odděleny tlumícími elementy

b/ na potrubí jsou osazeny tlumiče hluku

9. Izolace

Potrubí sání do VZT jednotky pro zimní provoz bude izolováno tepelnou izolací s Al polepem tl.40mm ($\lambda=0,04$ W/mK).

10. Ochrana životního prostředí

Provoz větracího zařízení nebude mít vliv na životní prostředí. Zařízení při svém provozu neprodukuje látky, které by mohly škodit životnímu prostředí.

11. Protipožární opatření

- musí splňovat ČSN 73 0872, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804
- na VZT potrubí vedené přes požární úsek bude osazena požární klapka nebo bude potrubí požárně izolované
- potrubí rozvodu chladu bude utěsněno požární ucpávkou
- otvory pro výfuk vzduchu budou umístěny alespoň 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství a nasávacích otvorů VZT zařízení

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 staveništích). Montáž zařízení musí provést oprávněná firma s odborně způsobilými pracovníky v souladu s platnými normami, technologickými postupy a bezpečnostními předpisy. Dodavatelé jsou povinni v součinosti 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 zemění zařízení ve strojovnách. Při montáži a obsluze zařízení je nutno dodržovat především bezpečnostní předpisy uvedené v následujících normách:

ČSN 34 1010 – Všeobecné předpisy pro ochranu pře nebezpečným dotyk. napětím

ČSN 34 3100 – Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 34 3100 – Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických přístrojích a rozváděčích

ČSN 34 3510 – První pomoc při úrazech elektřinou

ČSN 34 3800 – Revize elektrických zařízení a hromosvodů

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, závěsů, 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!