

Stavební úpravy 1.PP v Sanatoriu Jablunkov, a.s

D.1.4 C-01-Technická zpráva



AF Projekt s.r.o.

Obsah:

Textová část:

- 1. Úvod**
- 2. Vstupní údaje a podklady pro zpracování**
- 3. Technický popis řešení**
Přehled zařízení
Popis zařízení
- 4. Materiál potrubí**
- 5. Izolace**
- 6. Tlumení hluku**
- 7. Závěsy a nosné konstrukce**
- 8. Protipožární ochrana**
- 9. Montážní práce**
- 10. Parametry energií**
- 11. Požadavky na ostatní profese**
- 12. Bezpečnost práce**
- 13. Ochrana životního prostředí**

VÝKRESOVÁ ČÁST

D 1.4.C 02- PŮDORYS 1.PP, ŘEZY VZT

1.Úvod :

Předmětem řešení je návrh odvětrání nově vytvořených koupelen u šaten v 1.PP Sanatoria Jablunkov a.s.

Jedná se o čtyřpodlažní objekt se třemi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Projekt řeší rekonstrukci 1.PP lůžkového oddělení ve stávajících prostorách sanatoria..

V 1.PP budou zřízeny nové šatny zaměstnanců, sklady, dílny a další provozní místnosti.

Návrh VZT předpokládá osazení nového zařízení zajišťující odvětrání nově vzniklých hygienických zařízení u šaten, centrálním zařízením.

Při navrhování zařízení bylo nutné vycházet nejen z požadavků na parametry zařízení dle typizačních směrnic pro projektování zdravotnických staveb a dalších souvisejících předpisů , ale rovněž z prostorových možností daných konstrukcemi, výškou stropů velikostí prostupů apod.

2. Vstupní údaje a podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování projektu byly stavební výkresy objektu v měřítku 1:100 .

Pro zpracování projektu byly použity normy, směrnice a předpisy, které se používají při projekční práci pro stavby na území ČR. Jedná se především o následující předpisy:

Zákon č.258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví

Nařízení vlády č. 217/2016 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 360/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

Vyhláška č.6 ze dne 16.12.2003, kterou se stanovují hygienické limity chemických , fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí některých staveb

Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů ČSN 73 0548

Navrhování větracích a klimatizačních zařízení ČSN 12 7010

Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízení ČSN 73 0872 (1/1996)

Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb -Nařízení vlády č. 23/2008 Sb.,

Požární bezpečnost staveb – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0835 (2006)

Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením ČSN 73 0872 (1979)

Bezpečnostní požadavky pro chladicí zařízení ČSN 14 0646

Stupně ochrany krytem ČSN EN 60 529

2.1 Parametry vnitřního prostředí :

Teplotní a vlhkostní požadavky na vnitřní prostředí- klimatizované místnosti:

Teplota T_i zima/léto..... + 22-24/+24 -26°C

2.2.Oblastní výpočtové teploty :

Jablunkov:

Nadm. výška 385 mn,m,

Teplota Te zima /léto-15/+29°C

2.3 Dimenzování zařízení z hlediska požadovaného množství vzduchu v hygienických zařízeních:

Minimální množství odváděného vzduchu :

Umývárny	30m ³ /h/ na 1 umyvadlo
Sprchy	150 m ³ /h na 1 sprchu
WC	50 m ³ /h/ na 1 mísu
výlevka	50 m ³ /h na 1 výlevku

3. Technický popis řešení:

Návrh předpokládá osazení nového zařízení pro odvětrání hygienických zařízení u šaten.Odvětrání dílny a samostatných hygienických zařízení provozních zaměstnanců.

3.1 Seznam zařízení:

Zařízení 1.	Odvětrání hygienických zařízení u šaten v 1.PP
Zařízení 2.	Odvětrání dílny v 1.PP
Zařízení 3.	Odvětrání hygienických zařízení provozních zaměstnanců 1.PP

3.2 Popis jednotlivých zařízení:

Zařízení 1. Odvětrání hygienických zařízení u šaten v 1.PP

Všechny hygienické místnosti u šaten, které jsou přirozeně větrány okenními otvory budou odvětrány v podtlaku centrálním zařízením. Současně je odvětrávána rovněž místnost 01.36- místnost úklidu.

Výfuk vzduchu z jednotlivých hygienických místností je zaústěn do společného horizontálního potrubí vedeného pod stropem v centrální chodbě, která je dle PBŘ zaříděna jako ČCHÚC. Potrubí vedené v této chodbě bude opatřeno požární izolací s odolností EI 30.

Do hlavního horizontálního potrubí jsou napojeny jednotlivé odbočky do hygienických zařízení. Budou spádovány k hlavnímu potrubí a budou vedeny pod stropem nad stávacím potrubím ÚT a ZT.

Jako koncové elementy jsou navrženy odsávací kovové ventily. Na každé větvi je osazena regulační klapka a v místě napojení na hlavní potrubí zpětná klapka.

Část potrubí vedená v chodbě bude izolována požární izolací EI 30..

Odtahový ventilátor bude umístěn pod oknem u obvodové zdi , v zákrytu provedené ze sádkartonových desek s odolností EI 30. Přístup k ventilátoru bude zajištěn dvířky ze stejnou odolností.

Potrubí výfuku bude vyvedeno do terénu a bude ukončeno výfukovým objektem ze stříškou. V sestavě odvodního ventilátoru jsou tlumiče hluku, zpětná klapka a pružná vložka.

Potrubí vedené v terénu bude izolováno tepelnou izolací tl.80 mm s oplechováním.

Spouštění ventilátoru bude zajištěno na základě nastaveného časového programu.

Nově vzniklé příruční sklady budou větrány mřížkami umístěnými ve dveřích a nade dveřmi každého skladu.

Technické ukazatele – zařízení 1

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| • Max elektrický příkon | 0,345kW/230V/50hz/1,53A |
| • Max vzduchový výkon | 1690m3/h/210Pa |

Zařízení 2. Odvětrání dílny v 1.PP

Místnost 01.19- dílna je větraná přirozeně okenními otvory. Pro tuto místnost je navržen posilující ventilátor, který bude spouštěn dle potřeby.

Výfuk vzduchu je vyveden těsně nad podlahou, přes obvodovou zeď do terénu, kde je zaústěn do potrubí výfuku zař.1 , které bude vyvedeno do terénu a bude ukončeno výfukovým objektem ze stříškou.

V sestavě odvodního ventilátoru jsou zvukově izolované hadice , zpětná klapka a pružná vložka.

Potrubí vedené v terénu bude izolováno tepelnou izolací tl.80 mm s oplechováním.

Spouštění ventilátoru bude zajištěno samostatně ovladačem z prostoru dílny.

Technické ukazatele – zařízení 2

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| • Max elektrický příkon | 0,130kW/230V/50hz/0,55A |
| • Max vzduchový výkon | 500m3/h/200Pa |

Zařízení 3. Odvětrání hygienických zařízení provozních zaměstnanců v 1.PP

Hygienické zařízení, které bude sloužit provozním zaměstnancům bude odvětráno samostatným zařízením odvětrávajícím tyto místnosti v podtlaku. Odvodní diagonální ventilátor bude umístěn pod stropem v m.č. 01.15..

Výfuk vzduchu je vyveden na fasádu objektu, kde bude ukončen protidešťovou žaluzií.

V sestavě odvodního ventilátoru jsou zvukově izolované hadice, zpětná klapka a pružná vložka.

Spouštění ventilátoru bude zajištěno samostatně ovladačem z prostoru m.č.01.15, ve dvou stupních výkonu..

Technické ukazatele – zařízení 3

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| • Max elektrický příkon | 0,050kW/230V/50Hz/0,22A |
| • Max vzduchový výkon | 230m ³ /h/200Pa |

4. Materiál- potrubí

Potrubí bude zhotoveno z pozinkovaných trub SK.I a trub SPIRO.

5. Izolace.

Potrubí odvodu vzduchu zař.1 a 2 vedené v terénu, bude opatřeno izolací z čedičové nebo minerální vlny 80 mm s oplechováním.

Potrubí odvodu vzduchu zař.3 bude opatřeno izolací z Mirelonu 5 mm s povrchem AL.

Potrubí odvodu vzduchu zař.1 procházející chodbou- ČCHÚC- bude opatřeno izolací s požární odolností EI30.

6. Tlumení hluku :

Hlukově budou zařízení zpracována dle Nařízení vlády č. 217/2016 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a budou vyhovovat hodnotám pro vnitřní a venkovní prostor.

7. Závěsy a nosné konstrukce:

Pro zavěšení potrubí budou použity typové odpružené závěsy.

8. Protizární ochrana :

Účelem protipožárních opatření je zabránění šíření požáru v případě jeho vzniku v některém z požárních úseků. Potrubí procházející chodbou v 1.PP bude požárně chráněno izolací s odolností 30min.

9. Montážní práce :

-Montáž zařízení provádět v návaznosti a v koordinaci s jednotlivými profesemi a hlavně v návaznosti na postup stavby. Montáž některých částí potrubí je nutné provádět v návaznosti na časový plán stavby a provádění jednotlivých konstrukcí.

- Montáž potrubí provádět na odpružené závěsy .

V souladu s ČSN 33 2000-4-41- „Ochrana před dotykovým napětím “ a ČSN 34 1380- „Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny“ je nutné dodržovat montáž potrubí vodivě pospojovaného(pozinkované šrouby, matice, vějířové podložky.) Stejně tak pružné nevodivé tlumící vložky jednotek a ventilátorů je nutné překlenout vodivým měděným drátem či lankem.

10. Parametry energií

Napojení části vzduchotechnických zařízení silnoproudem bude řešeno samostatným rozvodem v rámci části „Elektroinstalace“.

Rozvodná soustava: 3 PE+N stř.50 Hz 400V/TN-S,

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41:

11. Požadavky na ostatní profese :

11.1 Stavební práce :

- provést otvory pro prostupy potrubí přes stavební konstrukce Prostupy těsnit pružnou výplní, tak aby vstup byl těsný , ale zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí.

- provést otvory pro větrací mřížky dle umístění ve výkresech VZT

- prostupy požárně dělící konstrukcí požárně utěsnit dle ČSN 73 0872. Pro prostupy požárně dělící konstrukcí nelze použít vypěňovací hmoty.

- způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí. Potrubí zavěšené pod stropem bude zavěšeno na typových závěsech, závitových tyčích uchycených do konstrukce stropu

- provést sádkartonový zákryt pod oknem v chodbě pro sestavu ventilátoru, včetně osazení dveří (vše s odolností EI 30)

- provést přípravu pro vedení potrubí vně budovy- výkopové práce, zpevnění a podkladové konstrukce pro osazení výfukového objektu

11.2 EI

Napojit jednotlivé ventilátor, na el rozvodnou soustavu 3PEN 400/230V.

Provést uzemnění vzduchotechnických zařízení .

U zař. 1 -Zajistit spouštění zařízení na základě časového programu.

U zař.2- Zajistit spouštění dle potřeby z m.č. 01.19

U zař. 3- napojit ventilátor a propojit s ovladačem v m.č. 01.15

11.3 ÚT a ZT

V rámci montáže nového VZT potrubí v chodbě, bude zřejmě nutné provést úpravy na jednotlivých odbočkách z hlavního potrubí ZT, křižující nově navržené VZT potrubí. Na hlavním VZT potrubí jsou sice v místě křižení navrženy odskoky, ale vzhledem k malé světlé výšce, nebude zřejmě možné přizpůsobit výšku potrubí tak, aby bylo možné vést potrubí nad a nebo pod potrubím VZT bez dalších úprav na potrubí ZT.

12. Bezpečnost práce :

Při realizaci, provozu a údržbě VZT zařízení je nutné dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce, návody, požadavky a normy výrobců k obsluze a údržbě jednotlivých elementů.

Pro obsluhu a údržbu VZT zařízení je nezbytný tým pracovníků, seznámený s realizační dokumentací, s provozem a obsluhou VZT, ÚT, EL a chladicím zařízením. Pracovníci obsluhy a údržby musí mít dostatečnou odbornou kvalifikaci pro tuto činnost a zúčastní se zkoušek a uvádění zařízení do provozu.

I když realizace a montáž vzduchotechnických zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů, je nutno aby toto prováděla specializovaná firma mající s obdobnými realizacemi již zkušenosti.

Jedná se především o technologické postupy montáže, uchycení potrubí a jeho prvků ke stavební konstrukci, uchycení a uložení rotačních strojů ve strojovnách i mimo nich. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdění se začištěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchytu pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí.

Dále je nutno pro dodávku a montáž používat zařízení a výrobků, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Před zahájením montáže a dodávek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dodávkou, kterou není možno do tohoto prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny je nutno si nechat po estetické stránce schválit investorem.

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dodávek a montáže vzduchotechniky formou technických a autorských dozorů.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin at' průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno efektivněji provozovat, než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení.

14. Ochrana životního prostředí:

Veškeré odpady při montáži a provozu budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány dle obvyklých standardních postupů s ohledem na možnost recyklace. Do ovzduší nebudou vypouštěny škodliviny množstvích překračující emisní limity.

V Ostravě 8/2016

Vypracovala Ing. Gřundělová