



RAM projekt , s.r.o.

Architektonická a projekční kancelář

Jugoslávských partyzánů 24, 160 00 Praha 6 tel/fax: 233 343 463 info@ramprojekt.cz

2

investor	Město Český Brod, nám. Husovo 70, Český Brod		
akce	Řešení vstupních veřejných prostor a chodeb v 1NP pav. E a F v areálu nemocnice v Českém Brodě		stavební úřad
stupeň	DPS		Český Brod
obsah	VZDUCHOTECHNIKA		
vedoucí projektant	Ing. Zora Havlíková	zak.číslo	18 006
spolupracoval	Ing. Petr Janeček	dat.	06/18



Obsah

1) ÚVOD	1
2) VÝCHOZÍ PODKLADY	1
3) POŽADOVANÉ PARAMETRY MIKROKLIMATU	2
4) ROZDĚLENÍ ZAŘÍZENÍ A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	2
5) VÝKONOVÉ PARAMETRY	3
6) OBECNÉ POŽADAVKY	3
7) POTRUBÍ	4
8) NÁTĚRY	4
9) IZOLACE	4
10) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ	4
11) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ	4
12) POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE	4
13) ZÁVĚR	5

1) ÚVOD

Jednostupňový projekt řeší větrání vstupních prostor do pavilonu F nemocnice v Českém Brodě.

2) VÝCHOZÍ PODKLADY

Podklady pro vypracování PD byly získány od generální projektantky paní Ing. Zory Havlíkové – RAM projekt s.r.o. Požadavky na mikroklimatické podmínky prostor vychází z uvedených předpisů a doporučených hodnot odborné literatury. Prostory opatřené okny budou větrány přirozeným způsobem.

- Stavební výkresy
- Koordinační jednání
- Platné české technické normy, předpisy a směrnice:
 - Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
 - Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
 - ČSN EN 15665/Z1 – Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
 - Vyhláška č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

- Zákon č. 183/2006 Sb. ze dne 14. března 2006 o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. ze dne 10. listopadu 2006 o dokumentaci staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

Zadání:

- zajištění odvětrání místností kočárkárna a sklad
- zajištění větrání vstupní haly
- prostory opatřené okny budou větrány přirozeným způsobem.

3) POŽADOVANÉ PARAMETRY MIKROKLIMATU

- venkovní výpočtová teplota (letní/zimní)	30/-12°C
- navržená vnitřní teplota	
- Zima: teplota	negarantováno
relativní vlhkost	negarantováno
- Léto: teplota	negarantováno
relativní vlhkost	negarantováno

4) ROZDĚLENÍ ZAŘÍZENÍ A POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Seznam zařízení:

- 1) Odvětrání kočárkárny a skladu
- 2) Odvětrání haly
- 3) Vzduchové clony
- 4) Odvětrání bezbariérového WC

Popis technického řešení:

1) Odvětrání kočárkárny a skladu

Pro odvětrání daných místností jsou navrženy potrubní diagonální ventilátory osazené nad podhledem, ve kterém bude zajištěn servisní přístup. Za výtlačkem ventilátoru bude osazena zpětná klapka. Jednotlivá potrubí budou vyústěna na střeše přes výfukovou hlavici. Odvod znehodnoceného vzduchu bude v místnostech zajištěn přes talířové ventily napojené na potrubní rozvody přes hlukově izolované ohebné hadice.

Přívod vzduchu do místností bude zajištěn infiltrací z okolních prostor.

Ovládání ventilátoru zajišťuje profese EI vč. dodávky časového relé (nastavitelný doběh cca 1-20min).

2) Odvětrání haly

Pro přivádění upraveného čerstvého vzduchu do vstupní haly je navržený potrubní diagonální ventilátor, filtrační box G4 a elektrický ohřívač s regulací. Tato sestava bude osazená nad podhledem a ke každému zařízení bude zajištěn servisní přístup. Před sáním ventilátoru bude osazená zpětná klapka. Na střeše budovy bude zajištěno sání čerstvého vzduchu přes sací hlavici. Distribuce vzduchu

do místnosti bude zajišťovat nastavitelná dýza s dalekým dosahem napojená přes hlukově izolovanou hadici pr.160.

Odtah vzduchu bude zajištěn exfiltrací do okolních prostor.

Ovládání ventilátoru s el. ohřívačem zajišťuje profese EI vč. zajištění funkcí: doběh pro vychladnutí ohřívače, snímání difference tlaku pro ověření chodu ventilátoru a regulace teploty (součástí dodávky VZT budou potřebné komponenty MaR)

3) Vzduchové clony

Pro ochranu obou vstupních dveří před nežádoucím prouděním studeného vzduchu jsou navrženy vzduchové clony s možností vodního nebo elektrického ohřevu vzduchu. Vzduchové clony zlepšují komfortní prostředí ve vstupní hale a šetří energie na vytápění.

Ovládání clon zajišťuje profese EI (součástí dodávky VZT budou potřebné komponenty MaR).

4) Odvětrání bezbariérového WC

Pro odvětrání WC je navržen potrubní diagonální ventilátor osazený nad podhledem, ve kterém bude zajištěn servisní přístup. Za výtlačkem ventilátoru bude osazena zpětná klapka. Potrubí SPIRO z pozink. plechu bude zaústěno do stoupacího potrubí, které je součástí jiného projektu stejně jako výfuková hlavice na střeše. Odvod znehodnoceného vzduchu bude v místnosti zajištěn přes talířový ventil napojený na potrubní rozvod přes hlukově izolovanou ohebné hadici.

Přívod vzduchu do místností bude zajištěn infiltrací z okolních prostor.

Ovládání ventilátoru zajišťuje profese EI vč. dodávky časového relé (nastavitelný doběh cca 1-20min).

5) VÝKONOVÉ PARAMETRY

Zařízení	Jednotka/ ventilátor	Vzduchový výkon		Požadované teploty (venkovní výpočtová/přiváděná), výkony topení a chlazení						Elektrické hodnoty		Umístění ventilátor
		Přívod	Odvod	Zima	Léto	Vlh.	Rekuperace	El.topení	Chlazení	Napětí	El. příkon	
		m³ / h	m³ / h	°C	°C	kg/h	kW	kW	kW	V	kW	č.m.
zař.č.1	Ventilátor	-	175	-12/-	32/-	-	-	-	-	230	0,027	03
	Ventilátor	-	200				-	-	-	230	0,027	02
zař.č.2	Ventilátor	200	-	-12/6	32/-	-	-	-	-	230	0,027	02
	El. ohřívač	-	-				-	1,2	-	230	1,2	02
zař.č.3	Vzd. clona	1450 - cirkulace		-12/-	32/-	-	-	8/400V	-	230	0,12	01
	Vzd. clona	1450 - cirkulace					-	8/400V	-	230	0,12	01
zař.č.4	Ventilátor	-	80	-12/-	32/-	-	-	-	-	230	0,027	03

6) OBECNÉ POŽADAVKY

VZT zařízení a potrubí umístěná ve vnitřním prostoru objektu budou osazena na závěsech kotvených do stropní konstrukce, případně na konzoly kotvené do obvodových zdí.

Drobné kolize při montáži je nutné řešit se souvisejícími profesemi, závažné kolize či neshody je nutné řešit s projektantem.

7) POTRUBÍ

Navrhované VZT potrubí je vyrobené z ocelového pozinkovaného plechu, čtyřhranné je vyrobené dle ON 120405, kruhové potrubí je vyrobené dle ON nebo je v provedení SPIRO. (Tloušťka plechu bude odpovídat rozměrům VZT kanálu.) Potrubí bude osazeno na závěsech kotvených do střešní nebo stropní konstrukce, případně na konzoly kotvené do obvodových zdí. Potrubí pro odvod vlhkého vzduchu bude v těsném provedení. Nad střechou budou spoje řádně utěsněny, aby nedocházelo k zatékání.

Veškeré potrubí bude vč. vodivých částí VZT zařízení uzemněno, provede profese elektroinstalace

8) NÁTĚRY

Není uvažováno s nátěry potrubí.

9) IZOLACE

Tepelnou izolací tl.40mm bude opatřené potrubí zař.č. 2, které bude dopravovat studený venkovní vzduch a hrozila by nadměrná kondenzace vzduchu na povrchu potrubí.

10) PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Aby nedošlo provozem vzduchotechnického zařízení k velkému zvýšení hladiny hluku jak ve větraných prostorech, tak i ve venkovním prostředí, budou použita následující opatření:

- Pro oddělení pevných částí od částí kmitajících jsou navrženy tlumící vložky.
- Pro zabránění šíření hluku uvnitř potrubí jsou do vzduchovodů navrženy izolované ohebné hadice.
- Potrubí na závěsech a v prostupech stavební konstrukcí bude pružně uloženo.

11) PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzduchotechnické zařízení budou navržena v souladu s ČSN 73 0872 "Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením" a podle požárně-technického řešení objektu.

Řešené prostory jsou klasifikovány jako jeden požární úsek.

12) POŽADAVKY NA NAVAZUJÍCÍ PROFESE

STAVEBNÍ ČÁST:

- provedení veškerých prostupů a rýh ve zdech vč. následného zapracování a případně zaizolování a utěsnění po montáži vzduchotechniky (fasáda objektu)
- zajistit revizní otvory pro přístup k potrubním VZT zařízením
- zajistit další stavební úpravy, které si vyžádá realizace díla (zakrytí otvorů po demontážích, apod.)
- v případě potřeby provést snížení podhledů v místech kolize s VZT zařízením

ELEKTRO A SLABOPROUD:

- zajistit jistěné silové napájení a ovládání potrubních ventilátorů, el. ohříváčů a vzduchových clon

- zajistit ovládání potrubních ventilátorů, el. ohřivačů a vzduchových clon
- zajistit zprovoznění všech VZT zařízení (ventilátory, el. ohřivač, vzduchové clony)
- zajistit uzemnění všech zařízení VZT vč. potrubí

MaR:

- není požadavek, zajistí EI

ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ / CHLAZENÍ:

- není požadavek

13) ZÁVĚR

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

V Kovářově, dne 5. 6. 2018

Ing. Petr Janeček

mobil: 728 708 723

zakázka:	Nemocnice Český Brod	datum:	06/2018
akce:	Rozšíření projektové dokumentace „Řešení vstupních venkovních veřejných prostor a veřejných chodeb V 1NP pavilonů E+F nemocnice v Českém Brodě „	vypracoval:	Ing. Petr Janeček

poz.	standart	Název (popis)	Poznámka	MJ	Množství	Dodávka jedn.cena	Montáž jedn.cena	Dodávka	Montáž
		1) Odvětrání kočárkárny a skladu							
		Potrubní diagonální ventilátor referenční výrobek TD 350/125 SILENT		ks	2				
		Rychloupínací spona pr.125		ks	4				
		Zpětná klapka pr.125		ks	2				
		Talířový ventil pr.125 vč.montážního rámečku		ks	4				
		Ohebná hadice zvukově izolovaná pr.127		bm	8				
		Střešní hlavice pr.125		ks	2				
		<i>Kruhové potrubí SPIRO sk.I z pozink plechu vč.spojek a objímk</i>							
		Ø125/30% tvarovek		bm	15				
		2) Odvětrání haly							
		Potrubní diagonální ventilátor referenční výrobek TD 350/125 SILENT		ks	1				
		Rychloupínací spona pr.125		ks	4				
		Zpětná klapka pr.125		ks	2				
		Dýza s dlouhým dosahem pr.160 nastavitelná		ks	1				
		Střešní hlavice pr.125		ks	1				
		Potrubní ohřivač s regulací výkonu pr.125, topný výkon 1,2kW		ks	1				
		Kanálové teplotní čidlo		ks	1				
		Prostorové teplotní čidlo		ks	1				
		Tlakový spínač 30-500Pa		ks	1				
		Převodník vstupního napětí 0-10V		ks	1				
		Zprovoznění potrubního ohřivače a prokabelování component MaR, zaškolení		kpl	1				

		Kruhové potrubí SPIRO sk.I z pozink plechu vč.spojek a objimek						
		Ø125/30% tvarovek	bm	5				
		Ø160/30% tvarovek	bm	1				
		Tepelná izolace tl.40mm	m2	3				
		3) Vzduchové clony						
		Vzduchová clona s integrovanou regulací a dálkovým ovladačem, instalační výška 2,2m, šířka 1,5m; el.ohřev 8kW 400V, referenční výrobek PA 2215CE08	ks	2				
		Zprovoznění a zaškolení	kpl	2				
		4) Odvětrání bezbarierového WC						
		Potrubní diagonální ventilátor referenční výrobek TD 160/100 SILENT	ks	1				
		Rychloupínací spona pr.100	ks	2				
		Zpětná klapka pr.100	ks	1				
		Talířový ventil pr.100 vč.montážního rámečku	ks	1				
		Ohebná hadice zvukově izoloovaná pr.102	bm	2				
		Kruhové potrubí SPIRO sk.I z pozink plechu vč.spojek a objimek						
		Ø100/30% tvarovek	bm	8				
		Ostatní						
		Montážní materiál	kg	40				
		Spojovací a těsnící materiál	kg	20				
		Zaregulování zařízení	kpl	1				
		Doprava a manipulace	kpl	1				

DODÁVKA CELKEM:

MONTÁŽ CELKEM: