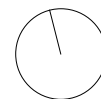


A	7.6.2024	DOPLNĚNÍ TABULKY ZAŘÍZENÍ	Kejmar M.
REVIZE	DATUM	POPIS ZMĚNY	VYDAL



Autor návrhu a hlavní architekt projektu

HLAVATÍ ARCHITEKTI
Týnská 21, 110 00 Praha 8
+420 702 903 547
info@hlavati-architekti.cz

Zpracovatel PD



TZB design s.r.o.
Malý Okrouhlík 7/1039, 182 00 Praha 8
+420 732 933 758
mysicka@tzb-design.cz

POBYTOVÁ ODLEHČOVACÍ SLUŽBA ZÁBŘEH - SUŠILOVA

Místo stavby	Sušilova 1375/41, Zábřeh, 789 01	Stupeň projektu	DPS
Investor	Město Zábřeh	Měřítko	-
Zodpovědný projektant	Ing. Jiří Kejmar	Formát	A4
Vypracoval	Ing. Martin Kejmar	Datum	1/2024
Část	D.1.4 Technika prostředí staveb	Revize	
	D.1.4.2 - Vzduchotechnika	Číslo paré	
Objekt	SO 01		
Název přílohy	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Číslo přílohy	001

1	Úvod:	2
2	Podklady	2
3	Základní údaje	2
4	Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím	3
5	Požární bezpečnost	3
6	Ochrana životního prostředí	3
7	Tepelné izolace.....	3
8	Bezpečnost při realizaci a užívání	3
9	Popis zařízení	4
10	Požadavky na ostatní profese.....	5

1 Úvod:

Tento projekt řeší větrání v objektu domova pro seniory – Sušilova 1375/41, Zábřeh, 789 01
Projektová dokumentace byla zpracována na úrovni pro provedení stavby.

1.1 Identifikace stavby

Akce: Domov seniorů Zábřeh
Místo stavby: Sušilova 1375/41, Zábřeh, 789 01
Stupeň PD: Dokumentace DSP
Generální projektant: HLAVATÍ ARCHITEKTI
Týnská 21, 110 00 Praha 1
Projektant části: TZB design s.r.o.
Malý Okrouhlík 7/1039, 182 00 Praha 8

2 Podklady

- Požadavky zadavatele
- Dokumentace předaná zpracovatelem stavební části
- Příslušné normy a předpisy, zejména:

ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

Vyhl. MPO 148/2007, o energetické náročnosti budov

Zákon 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 činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády 68/2010, kterým se mění nařízení vlády 361/2007

3 Základní údaje

3.1 Popis lokality

Objekt se nachází v Zábřehu. Geografická poloha je následující:

- nadmořská výška do 400 m.n.m
- atmosférický tlak 98,1kPa

3.2 Klimatické podmínky

Zimní podmínky

- Teplota vzduchu -18°C
- Relativní vlhkost vzduchu 99 %

Letní podmínky

- Teplota vzduchu + 32°C
- Absolutní vlhkost vzduchu 10,5 g/kg

3.3 Návrhové parametry pro vnitřní prostředí

Hlavní prostory

Zimní podmínky

- * Pokojová teplota zima 20°C
- * Teplota v koupelnách 24°C
- * Chodby temperace, 10°C

3.4 Výměna vzduchu

V obytných prostorech bude zajištěna 0,3-násobná výměna objemu vzduchu místnosti za jednu hodinu. Přívod čerstvého vzduchu obytných místností bude zajištěn pomocí přívodních prvků umístěných na fasádě objektu – součást okenních rámu.

typ prostoru	nucený přívod	nucený odtah	systém větrání
koupelny		90m ³ /h	podtlak
WC mísa		50m ³ /h	podtlak
sklad		0,5x/h	podtlak

Společné prostory

Nucené větrání.....

35 m³/h/osobu

4 Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím

Zařízení musí zajistit parametry vnitřního prostředí (teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu) uvedené v kap. 3.3. a v souladu s příslušnými předpisy (nejdůležitější uvedeny v kap. 2).

Zařízení bude navrženo tak, aby splňovalo hlukové limity pro vnitřní prostředí uvedené v kap. 3.3. vycházející z platných předpisů. Hluk do venkovního prostoru bude zatlumen na hodnoty požadované příslušnými předpisy. Technickými prostředky snížení hluku budou vedle vhodné volby zařízení (s ohledem na otáčky ventilátorů apod.) tlumiče hluku vsazené do potrubí, pružné manžety na ventilátorech a uložení zařízení omezující přenos hluku a vibrací (pryžové podložky pod zařízení, závěsy s pryžovou vložkou a pod.)

5 Požární bezpečnost

Prostupy VZT potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků jsou zabezpečeny požárními klapkami s požární odolností 90 minut. Požární klapky budou ovládány pomocí systému EPS. EPS bude požární klapky uzavírat a monitorovat. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 90min.). Není-li možné osadit požární klapku v místě prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí tak, aby list klapky byl umístěn v lici požárně dělící konstrukce, je potrubí mezi požárně dělící konstrukcí a listem klapky chráněné (protipožární izolace s požární odolností podle přilehlého úseku s vyšším stupněm požární bezpečnosti). Rozvody VZT jsou provedeny s ohledem na ČSN 73 0872.

6 Ochrana životního prostředí

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí. Koncentrace látek vyfukované do ovzduší nepřekračují limitní hodnoty dané platnými předpisy. Výfuky do volného prostranství jsou provedeny takovým způsobem, který neomezí pohyb ani činnost uživatelů objektu a lidí v okolní zástavbě.

7 Tepelné izolace

Veškeré pozinkované potrubí pro sání, přívod, odtah a výfuk vzduchu o teplotě menší nebo větší než teplota prostoru, v němž je potrubí vedeno, bude opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny o tl. min 40 mm. Tepelná izolace bude z vnější strany pokryta hliníkovou fólií. Izolovaná potrubí vedená vně objektu budou chráněna proti vnějším vlivům pláštěm z hliníkového plechu. Potrubí pro přívod venkovního neupraveného vzduchu pro AHU jednotky bude tepelně izolováno izolací z minerální vlny o tl.min. 6cm.

8 Bezpečnost při realizaci a užívání

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Dodavatel musí stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb. a musí

mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

9 Popis zařízení

9.1 Obecně

Vzduchotechnická zařízení slouží k přívodu upraveného venkovního vzduchu do vnitřních prostor a odvodu vzduchu znečištěného mimo prostory budovy. Přiváděný vzduch slouží buď pro potřeby hostů a personálu či pro odvod tepelné zátěže z technologických prostorů a strojoven. Vzduch přiváděný pro potřeby lidí je při přívodu dále upravován (filtrován, ohříván, chlazen). Teplonosným médiem pro ohřev a chlazení vzduchu je voda.

Potrubí čerstvého vzduchu bude tepelně izolováno z důvodu zamezení kondenzace. Potrubí pro dopravu upraveného vzduchu ze vzduchotechnických jednotek bude tepelně izolováno tam, kde je podstatný rozdíl mezi teplotou vzduchu uvnitř a vně potrubí.

Potrubí bude dimenzováno tak, aby tlaková ztráta v potrubí nepřesahovala 1Pa/m v rovném úseku.

Na potrubích budou osazeny ruční regulační klapky a regulátory průtoku vzduchu pro zaregulování celkových množství vzduchu z jednotek a ventilátorů a zaregulování množství vzduchu do jednotlivých odboček.

Zařízení budou vybavena automatickou regulací, která zajistí především tyto funkce:

- regulace teploty přiváděného vzduchu podle teploty v prostoru
- provoz podle časového programu
- signalizace poruch, vč. zanešení filtrů

9.2 Popis jednotlivých zařízení:

9.2.1 AHU1 – Větrání kuchyně

Pro větrání prostoru kuchyně je navržena vzduchotechnická jednotka pro přívod a odvod vzduchu. Jednotka je umístěna ve skladě v 1np. Jednotka nasává čerstvý vzduch na fasádě objektu a upravuje ho na požadované parametry – v letním období je vzduch filtrován a chlazen, v zimním období filtrován a ohříván na požadovanou teplotu.

Vzduchotechnická jednotka je složena z těchto částí:

Přívod vzduchu – klapka, filtr vzduchu EU7, deskový výměník pro zpětné získávání tepla, přímý chladič, ventilátor,

Odvod vzduchu – klapka, filtr EU5, ventilátor.

Přívodní vzduch bude do jednotlivých vnitřních prostor přiveden potrubím ukončeným přívodními vyústěmi.

Odváděný vzduch bude nasáván přes kuchyňský zákryt s tukovým filtrem. Odváděn bude odvodním potrubím zpět do vzduchotechnické jednotky a vyfukován nad střechu objektu. Sání a výfuk vzduchu bude vybudováno tak, aby bylo zabráněno opětovnému nasávání vyfukovaného vzduchu. Jednotka je dimenzována na celoroční provoz se 100 % čerstvého vzduchu.

Spouštění chodu jednotky je automatické dle nastaveného programu.

Vzduchový výkon jednotky:

Přívod 1680 m³/h, 270 Pa

Odvod 1680 m³/h, 270 Pa

9.2.2 AHU2 – Větrání pokojů a společných prostor

Pro větrání bytových prostor je navržena vzduchotechnická jednotka pro přívod a odvod vzduchu. Jednotka je umístěna ve strojovně v 3np. Jednotka nasává čerstvý vzduch na střeše objektu a upravuje ho na požadované parametry – v letním období je vzduch filtrován a chlazen, v zimním období filtrován a ohříván na požadovanou teplotu.

Vzduchotechnická jednotka je složena z těchto částí:

Přívod vzduchu – klapka, filtr vzduchu EU7, deskový výměník pro zpětné získávání tepla, Vodní ohřívač, vodní chladič, ventilátor,

Odvod vzduchu – klapka, filtr EU5, ventilátor.

Přívodní vzduch bude do jednotlivých vnitřních prostor přiveden potrubím ukončeným přívodními vyústěmi.

Odváděný vzduch bude odváděn potrubím zpět do vzduchotechnické jednotky a vyfukován nad střechu objektu. Sání a výfuk vzduchu bude vybudováno tak, aby bylo zabráněno opětovnému nasávání vyfukovaného vzduchu. Jednotka je dimenzována na celoroční provoz se 100 % čerstvého vzduchu.

Spouštění chodu jednotky je automatické dle nastaveného programu.

Vzduchový výkon jednotky:

Přívod 3890 m³/h, 300 Pa

Odvod 3890 m³/h, 300 Pa

9.2.3 EF01.1 – Odvod vzduchu z prádelny v 1pp

Pro odvod vzduchu z prádelny je navržen samostatný odvodní potrubní ventilátor vyvedený nad střechu. Chod ventilátoru bude spouštěn automaticky dle nastaveného programu nebo tlačítkem u vstupních dveří s časovým doběhem. Vzduchový výkon ventilátoru je 300 m³/h. Přívod vzduchu je pod tlakem z venkovního prostoru.

9.2.4 EF01.2 – Odvod vzduchu ze skladu infekčního materiálu v 1pp

Pro odvod vzduchu ze skladu infekčního materiálu je navržen samostatný odvodní potrubní ventilátor vyvedený nad střechu. Chod ventilátoru bude spouštěn automaticky dle nastaveného programu nebo tlačítkem u vstupních dveří s časovým doběhem. Vzduchový výkon ventilátoru je 50 m³/h. Přívod vzduchu je pod tlakem z venkovního prostoru.

9.2.5 SF5.1 - Požární větrání CHÚC B a EV– schodiště

Požární větrání schodiště bude přetlakové s nuceným přívodem vzduchu. CHUC B je větrána nuceně s výměnou 25x/hod. Požární větrání evakuačního výtahu bude přetlakové s nuceným přívodem vzduchu. EV je větrán nuceně s výměnou 15x/hod.

Přívod vzduchu zajišťuje přívodní ventilátor umístěný v pod stropem v 1NP v prostoru toalet. Sání vzduchu je na fasádě objektu, přes potrubí je vzduch přiváděn do vnitřních prostor.

Celkové množství přiváděného vzduchu je 15000 m³/h. Odvod vzduchu je zajištěn pomocí světlíků umístěných v nejvyšším patře objektu.

Větrání je navrženo tak, aby byl udržován v prostoru schodiště, EV a chodby stálý přetlak.

Zařízení bude napojeno na nouzový zdroj.

10 Požadavky na ostatní profese

10.1 Stavba

- zajistí požadované prostupy svislými a vodorovnými konstrukcemi dle výkresů pro stavební připravenost
- zajistí provedení základů pod vzduchotechnická zařízení. Základy musí zamezit přenosu vibrací do okolních konstrukcí
- zajistí dozdění šachet pro vzduchotechnická potrubí, včetně požadované požární odolnosti.
- zajistí přístup ke všem regulačním klapkám a dalším ovládacím elementům
- zajistí kontrolní otvory v podhledu pro revizi ventilátorů
- zajistí transportní cesty pro dopravu a montáž vzduchotechnických zařízení
- zajistí protidešťové žaluzie na fasádě objektu
- zajistí začištění prostupů vzduchotechniky na střeše objektu

10.2 M+R

U vzduchotechnických zařízení zajistí zejména tyto funkce:

- regulaci teploty přiváděného vzduchu podle teploty ve větraném prostoru
- provoz zařízení VZT podle časového programu
- signalizaci poruch, vč. zanešení filtrů
- zajistí silové připojení ventilátorů

10.3 Vytápění a chlazení

- zajistí přívod vody k výměníkům ve vzduchotechnických jednotkách

10.4 Silnoproud

- zajistí silové připojení VZT jednotek a ventilátorů

10.5 Zdravotní technika

- odvod kondenzátu od AHU jednotek
- Zajistí odvod kondenzátu ze stoupaček pro sociální zařízení

Vypracoval: Ing. Jiří Kejmar

DS Záhřeb Seznam systémů TZB																						
Ref.	Popis	Množ.	Umístění				Technické parametry						Elektrické parametry						Fyzické parametry			
			místnost	prostor, požad	č.m.	Podlaží	přívod m3/h	čerstv. vzd. m3/h	odvod m3/h	topný výk. kW	rekup. %	chlad. výk. kW	příkon kW	celk. příkon kW	napětí V	záběr, pr. A	zál. zdroj	zál. zdroj	Hmotnost kg	Ak. Výkon dB(A)		
Ventilation, air conditioning																						
AHU1	Vzduchotechnická jednotka	1	tech. Místnost sklad			1np	1680	1680	1680	4		8	2,933	2,933	400	4,3	NE					
AHU2	Vzduchotechnická jednotka	1					3np	3890	3890	3890	8,5		18	1,29	1,29	400	1,8	NE				
EF01.1	Potrubní ventilátor	1	prádelna sklad infek. Materiálu		01.03	1pp			300				0,05	0,05	230	0,22	NE					
EF01.2	Potrubní ventilátor	1			01.02	1pp			50				0,02	0,02	230	0,11	NE					
SF5.1	Potrubní ventilátor	1	Soc. zařízení			1np	15000	15000					7,5	7,5	400	13,9	ANO					