

<p align="center">VILADŮM PRO UČITELE p.č. 2668/5, 2668/6, 2668/12, k.u. Černošice</p>	
<p>Investor: MĚSTO ČERNOŠICE Karlštejnská 259, 252 28, Černošice</p>	
<p>Architekt: Ing. arch. David Starý david.starý@saryapartner.cz</p>	
<p>Generální projektant:</p> <div> <div>  </div> <div> <p>Senovážná 996/6, Praha 1, 110 00 tel.: 222 311 691, 222 312 735 saryapartner@saryapartner.cz</p> </div> </div>	

<p>Stupeň:</p> <p align="center">DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ</p>		
<p>Zpracovatel částí:</p> <p align="center">ING. IVA MĚDÍLKOVÁ Před Obcí 305, 250 65 Nová Ves tel.: 720 366 236 iva.medilkova@projektiva.cz</p>		
<p>Vypracoval:</p> <p>Ing. Iva Mědílková</p>	<p>Zakázka č.: 37/2021</p>	
	<p>Datum: 02/2022</p>	
<p>Projektant:</p> <p>Ing. Iva Mědílková</p>	<p>Počet formátů: A4</p>	
	<p>Měřítko: -</p>	
<p>Část dokumentace:</p> <p>Zařízení pro větrání</p>	<p>Č. částí:</p> <p>D.1.4.2b</p>	<p>Stav. objekt</p> <p>SO02</p>
<p>Obsah výkresu:</p> <p>Technická zpráva</p>	<p>Č. výkresu:</p> <p>01</p>	<p>Paré:</p>

Úvod.....	2
Parametry objektu	2
Popis instalovaného zařízení	2
Popis technického řešení	3
Parametry čerstvého a odpadního vzduchu.....	3
Vestavěná digitální regulace	4
Protihluková opatření.....	4
Protipožární opatření.....	4
Požadavky na profese.....	4
Závěr	5

Úvod

Předmětem technické zprávy je popis řešení řízeného větrání viladomu v katastrálním území Černošice.

Při návrhu byly použity tyto podklady:

- a/ Stavební dokumentace objektu
- b/ Příslušné předpisy a normy ČSN:
- c/ Technické podklady výrobce zařízení

Jsou-li v projektové dokumentaci uvedeny odkazy na firmy, názvy nebo specifická označení výrobků apod., jsou takové odkazy pouze informativní a slouží pouze pro určení technické úrovně a provozních parametrů; zhotoviteli umožňují v souladu s §182, zákona č. 134/2016 Sb. o veřejných zakázkách použít i jiných kvalitativně a technicky obdobných zařízení, která mají podobnou nebo minimálně stejnou kvalitu, účinnost a výkon, parametry použití, ev. hlučnost (která bezpodmínečně splňuje platné hygienické normy).

Parametry objektu

Vzduchotechnický systém je instalován v objektu o třech nadzemních podlažích, ve kterém je celkem 10 ubytovacích jednotek. Systém stavby těžká konstrukce. Každý z ubytovacích jednotek(UBJ) je větrán odděleně, rovnotlakými větracími jednotkami. Pro UBJ jsou použity jednotky s parametry cca 130 a 240 m³/h vzduchového výkonu, tlaková rezerva cca 100 resp. 120 Pa, účinnost rekuperace min 85%. Větrání je navrženo s celoročním nepřerušovaným provozem. Temperování objektu je zajištěno samostatnou otopnou soustavou viz samostatná část projektu. Suterén bude větrán odtahovými ventilátory s odtahem vzduchu mimo objekt.

Objekt se nachází v oblasti s venkovní výpočtovou teplotou: – 13 °C

charakteristické číslo budovy B	8 (Pa ^{0,67})
užitková plocha objektu	541 m ²
užitkový prostor objektu	1460 m ³
počet trvale žijících osob	30

Popis instalovaného zařízení

Ubytovací jednotky jsou větrány převážně nástěnnými nebo podstropními jednotkami, které jsou určeny pro větrání všech typů bytových staveb za účelem zajistit řízenou výměnu vzduchu v objektu se zpětným získáváním tepla z odpadního (odváděného) vzduchu.

Základní popis jednotek se zpětným ziskem tepla:

Jednotlivé větrací jednotky se zpětným využitím tepla jsou určeny pro komfortní větrání všech typů bytových staveb, zvláště vhodná je pro nízkoenergetické a pasivní rodinné domy a vícepodlažní bytové domy.

Ve skříni jednotky z bílého lakovaného plechu s polyuretanovou izolací ($U = 0,95 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$) bez tepelných mostů, je vestavěn protiproudý rekuperační výměník z plastu, dva radiální ventilátory s elektronickým EC řízením, filtr přívodního vzduchu s třídou filtrace G4 volitelně F7, předfiltr odpadního vzduchu, regulační modul a připojovací svorkovnice, předešřivací registr a entalpický výměník. Vývod kondenzátu je osazen dle montážní polohy jednotky. Připojovací hrdla jsou standardně kruhová nebo eliptická pro připojení flexibilního potrubí Ø 125 mm. Otevírací dveře s rychlouzávěry zajišťují přístup ke všem agregátům.

Ovládání jednotek je zajištěno pomocí ovladače s týdenním programem nebo pomocí webové aplikace. V ručním režimu je možné nastavit požadovaný stupeň výkonu. Regulace jednotky ve spojení s ventilátory typu EC zajišťuje vyrovnávání stejného množství přiváděného a odváděného vzduchu z bytu. Dále je možné pomocí ovladače naprogramovat týdenní režim větrání dle požadavku a předpokladu uživatelů.

Popis technického řešení

Vzduchotechnická jednotka se zpětným ziskem tepla je nainstalována v předsíni nebo šatně pod stropem nebo na stěně. Sání čerstvého vzduchu je z fasády objektu přes protidešťovou žaluzii. Do jednotky se vzduch přivede potrubím EPP.

Přívodní čerstvý vzduch je z jednotky veden ohebným zvukoizolačním potrubím v podhledech a SDK zákrytech. Do místností se distribuuje mřížkami nebo dýzami s dalekým dosahem. Dýzy jsou směrově regulovatelné.

Vzduch z místností se odvádí štěrbinami výšky 8 mm pod dveřmi bez prahů.

Místnosti soc. zařízení a komora jsou větrány podtlakově. Dále je odváděn odpadní vzduch z prostoru kuchyně. Hygienická výměna je zajištěna samostatným ventilátorem umístěným v jednotce, spouštěným z jednotlivých míst ručně podle potřeby. Čerstvý vzduch je při chodu odváděcího ventilátoru pro nárazové odvětrání přiváděn s výměnou max. $n_v = 0,5 \text{ (h}^{-1}\text{)}$. V rekuperačním výměníku dojde k předání tepelné energie s účinností min 85 %.

Rozvody odpadního vzduchu jsou vedeny flexibilním potrubím spojovaným tvarovkami pod stropem v podhledech a SDK zákrytech. Jako sací elementy jsou použity talířové ventily pro odtah vzduchu. Odtahové větve od jednotlivých odvětrávaných míst, které vedou odpadní vzduch, se před vstupem do VZT jednotky spojí, odváděný vzduch předá teplo v rekuperačním výměníku vzduchu přiváděnému a pokračuje na fasádu objektu, kde bude vyfouknut pomocí protidešťové žaluzie.

Větrání UBJ bude řízeno regulátorem s týdenním programem nebo webovou aplikací.

Parametry čerstvého a odpadního vzduchu

Parametry čerstvého vzduchu

Množství čerstvého vzduchu přiváděného do místností:

Místnost	Množství přiváděného vzduchu (m ³ /h)
Pokoj	+ 50 m ³ /h
Obytný prostor	+ 80 m ³ /h
Celkem	+ 130 m³/h

Parametry odpadního vzduchu

Vzduch pro nárazové odvětrání bude odsáván v množství dle DIN 1946 – 6 (sloupec B):

Místnost	B) ext. signál koupelna, WC
Kuchyně	~ - 90 m ³ /h
Koupelna	~ - 40 m ³ /h
Celkem	- 130 m³/h

Nad sporákem bude osazena cirkulační digestoř s možností osazení i uhlíkovým filtrem. Tento uhlíkový filtr není podmínkou osazovat, odvod pachů z vaření z prostoru kuchyně do venkovního prostředí bude zajišťovat VZT systém. V objektech s řízeným větráním **není vhodné** instalovat klasické kuchyňské digestoře s přímým odtahem z objektu, vzhledem k požadavku na rovnotlaké větrání, využití rekuperace a celkovou vzduchotěsnost objektů.

Kondenzát z jednotky je sveden z vývodu do vtoku se zápachovou uzávěrkou (doporučujeme typ HL21, HL 136), umístěného v blízkosti jednotky.

Vestavěná digitální regulace

Jednotky standardně obsahují vestavěný digitální modul regulace. Regulátor umožňuje jednoduché dálkové ovládání všech provozních režimů jednotky včetně naprogramování automatického týdenního režimu. Systém umožňuje komfortní automatické sepnutí a zvýšení výkonu odsávání signálem z WC, koupelny nebo kuchyně.

Protihluková opatření

Instalací a provozem navrženého VZT zařízení nevznikne vyšší hladina hluku, než povolují hygienické normy. Na všech přívodních a odtahových větvích (od zdroje hluku) v obytných částech jsou instalovány tlumiče hluku (tepelně a zvukově izolační potrubí).

Stavební akustika a pronikání akustického tlaku z vzduchotechnických zařízení do přilehlých místností je minimální a neuvažuje se.

Protipožární opatření

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872. Jednotlivé rozvody VZT jsou průřezu, který nevyžaduje požární klapky. Instalací nedojde k porušení citované normy.

Nová vzduchotechnická zařízení v objektu - splňují požadavky ČSN 730872. Vzduchotechnická potrubí s plochou průřezu < 0,04m² mohou procházet požárně dělící konstrukcí bez opatření, jsou-li např. potrubí dvě, musí být mezi potrubími vzdálenost 500mm a jsou-li blíže, musí být jedno z nich do vzdálenosti 500 mm opatřeno nehořlavým protipožárním obkladem s požární odolností 30 minut.

Požadavky na profese

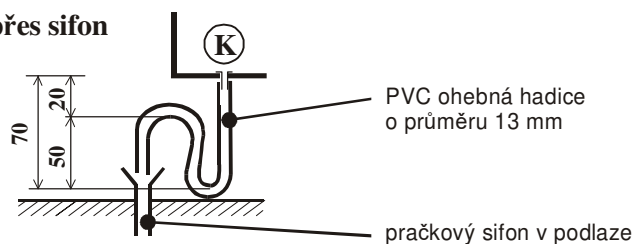
Elektro

- VZT jednotka se zpětným ziskem tepla – 74 + 1850 W, 230 V, 50 Hz

Zdravotní technika, kanalizace

- Odvod kondenzátu od VZT jednotek

Detail odvodnění přes sifon
(není součástí dodávky)



Závěr

Po skončení montáže celého zařízení je povinné systém zprovoznit servisním technikem s autorizací dodavatele zařízení, který zároveň nastaví požadované parametry systému a regulačních elementů. Zprovoznění systému musí být doloženo Protokolem o zaregulování a nastavení systému. Projekt byl zpracován podle platných předpisů a ČSN za předpokladu montáže odbornými pracovníky. Případné změny nebo doplňky je třeba předem projednat a dohodnout s projektantem. Větrání je navrženo s celoročním trvalým provozem, k zajištění odpovídajícího vnitřního prostředí.

Vypracoval: Ing. Iva Mědílková
Zodpovědný projektant: Ing. Iva Mědílková
V Praze dne 25. 2. 2022