

SEZNAM PŘÍLOH

01. Technická zpráva	9 A4
02. Průřez budovy	2 A4
03. Podrobný výkres	2 A4
04. Detaily	13 A4



	INTERKLIMA		Interklima spol. s r.o. průmyslový areál Synthesia a.s. 92 533 53 Pardubice, Semtín tel.: 466 825 032 DIČ: CZ 13586556		
	PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLA	STUPEŇ DOKUMENTACE	DSP
	ING.T.MĚKOTA	ING.T.MĚKOTA	ING.T.MĚKOTA	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	3714/10
				POČET FORMÁTŮ	9 A4
REKONSTRUKCE A MODERNIZACE BUDOVY OÚ č.p. 46 V SEDLÍSTÍCH SO 01 – BUDOVA OBECNÍHO ÚŘADU ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY			DATUM	11/2010	
			MĚŘÍTKO		
			Č. KOPIE	ČÁST	Č. VÝKRESU
TECHNICKÁ ZPRÁVA			3	F.1.5	01

SEZNAM PŘÍLOH

01. Technická zpráva	9 A4
02. Půdorys 1.NP	2 A4
03. Půdorys 2.NP	2 A4
<hr/>	
Celkem	13 A4

1/ Základní identifikační údaje akce

Název akce: Rekonstrukce a modernizace budovy Obecního úřadu č.p. 46 v Sedlištech

Stavba: úprava v. 1998

Číslo části: F.1.5 Zařízení vzduchotechniky

Je součástí: OÚ Sedlitz

Stupeň dokumentace: Projekt pro stavební povolení

Obsah

- 1/ Základní identifikační údaje akce
- 2/ Náplň projektu
- 3/ Výchozí podklady k vypracování projektu
- 4/ Popis zařízení a ovládání
- 5/ Měření a regulace
- 6/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku
- 7/ Zabezpečení požadavku požární ochrany
- 8/ Energetická bilance
- 9/ Požadavky na ostatní profese
- 10/ Izolace a nátěry zařízení

Vzduchotechnické zařízení jsou členěny následovně:

Zařízení 1.1 – Sociální zařízení – odvod vzduchu

Zařízení 1.2 – Společenská síla – přívod a odvod vzduchu

Projekt vzduchotechniky je zpracován v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami.

Jednotlivé části vzduchotechnických zařízení jsou označovány doplněním první části označení zařízení, ke kterému patří, abyste se mohli pozastavit výše uvedenému.

Selvítky vzduch. zařízení bude demontováno

Vzduchotechnické zařízení neobsahují ani úroveň tepelné izolace prostupem

3/ Výchozí podklady pro vypracování projektu

- plocha Sálů 800
- nominální výška: 2,28 m n.m.
- tlak vzduchu: 96,8 kPa
- teplota vzduchu: teplota v zimě: -15°C
- relativní vlhkost vzduchu v zimě: 65 %
- střední výkon vzduchu v zimě: 1 g/s
- teplota suchého tepl. měru v létě: 27°C
- teplota vlhkého teploměru v létě: 26°C
- množství vzduchu v létě: 58 MJ/kg

1/ Základní identifikační údaje akce

Název akce: Rekonstrukce a modernizace budovy Obecního úřadu č.p. 46 v Sedlištích

Místo stavby: Sedliště

Profese: F.1.5 Zařízení vzduchotechniky

Investor: OÚ Sedliště

Stupeň dokumentace: Projekt pro stavební povolení

2/ Náplň projektu

Projektová dokumentace řeší v rámci rekonstrukce a modernizace budovy Obecního úřadu v Sedlišti větrání všech dotčených prostor.

Stavebně se jedná o stávající 2-podlažní objekt částečně, který bude zrekonstruován a bude rozšířen o 2-podlažní přístavbu. V 1.NP budou prostory obecního úřadu a prodejna se zázemím, ve 2.NP společenský sál se zázemím. Společenský sál má kapacitu 55 míst a bude využíván občasně pro potřeby obce (přednášky, hudební produkce apod.). Vzhledem k tomu, že se objekt nachází v blízkosti bytové zástavby, nelze v sále při produkci otevírat okna. Provoz v sále se předpokládá bez kouření.

Koncepce vzduchotechnického zařízení je navržena tak, aby byly zajištěny minimální hygienické požadavky, tzn. přívod vzduchu pro personál a hosty a odvod škodlivin (pachy, teplo, vlhkost) s přihlédnutím k optimalizaci investičních a provozních nákladů. Je upřednostněno přirozené větrání okny, které je umožněno v prostorách obecního úřadu a prodejny a jejich zázemí, větrání společenského sálu je navrženo nucené, sestávající z nuceného přívodu a nuceného odvodu vzduchu, pro sociální zařízení je navrženo odsávací zařízení. Pomocné místnosti (sklady, úklidové komory apod.) jsou odvětrávány přes mřížky do přilehlých prostor.

Vzduchotechnická zařízení jsou členěna následovně:

Zařízení č. 1 – Sociální zařízení – odvod vzduchu

Zařízení č. 2 – Společenský sál – přívod a odvod vzduchu

Projektová dokumentace je zpracována v souladu se všemi platnými bezpečnostními a hygienickými předpisy a normami.

Jednotlivé součásti vzduchotechnických zařízení jsou označovány dvojčíslem, první číslo označuje zařízení, ke kterému součást patří, druhé za tečkou pozici dle výpisu materiálu.

Stávající větrací zařízení bude demontováno.

Vzduchotechnické zařízení neslouží pro úhradu tepelné ztráty prostupem.

3/ Výchozí podklady pro vypracování projektu

- místo: Sedliště
- nadmořská výška: 328 m n.m.
- tlak vzduchu: 96,8 kPa
- teplota suchého teploměru v zimě: -15°C
- relativní vlhkost vzduchu v zimě: 85 %
- měrná vlhkost vzduchu v zimě: 1 g.kg⁻¹
- teplota suchého teploměru v létě: 32°C
- teplota vlhkého teploměru v létě: 20°C
- entalpie vzduchu v létě: 58 kJ.kg⁻¹

- relativní vlhkost vzduchu v létě: 32 %
- měrná vlhkost vzduchu v létě: $10,5 \text{ g.kg}^{-1}$
- elektrická síť 3+PEN stř. 50 Hz, 400 V
- stavební výkresy v elektronické podobě
- požárně technické posouzení objektu
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb.Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- Nařízení vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci v platném znění
- Nařízení vlády č. 148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Chyský, Hemzal a kol.: Větrání a klimatizace, Praha 1993
- Platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení

4/ Popis zařízení a ovládání

4.1 Zařízení č. 1 – Sociální zařízení – odvod vzduchu

Zařízení č. 1 slouží k větrání sociálních zařízení, tzn. k odvodu vlhkosti a pachů. Větrání je navrženo podtlakové a sestává z nuceného odvodu a samočinného přívodu vzduchu. Dimenzováno je dle zařizovacích předmětů (WC mísa $50 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$, pisoár $25 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$, výtok teplé vody $30 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$, sprcha $150 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$ a šatní místo $20 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$).

K odvodu vzduchu jsou navrženy lokální potrubní ventilátory, příp. nástěnné ventilátory. Tyto jsou napojeny na krátká sací potrubí, opatřená talířovými ventily v podhledu, a na krátká výtlaková potrubí, vyvedená do fasády, ukončená žaluziovými klapkami. Přisávání vzduchu je řešeno přes dveřní mřížky z přilehlých prostor.

Ovládání ventilátorů je popsáno v Tabulce výkonů a ovládání, která je součástí této technické zprávy.

4.2 Zařízení č. 2 – Společenský sál – přívod a odvod vzduchu

Zařízení č. 2 je navrženo pro větrání společenského sálu ve 2.NP, tzn. k odvodu tepla, vlhkosti a pachů. Větrání je navrženo mírně podtlakové, sestává z nuceného přívodu a nuceného odvodu vzduchu a je dimenzováno v souladu s výše citovanými předpisy tak, aby v jednotlivých prostorách byly zajištěny následující parametry vzduchu a výměny:

- minimální dávka vzduchu na osobu $50 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$
- výměna vzduchu 5.7 h^{-1}
- celkové množství přiváděného vzduchu $2520 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$
- celkové množství odváděného vzduchu $2800 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$

Přívod vzduchu je řešen 2 parapetními jednotkami. Každá je vybavena filtrem, el.ovládanou klapkou, ventilátorem, vodním ohřívacem, opláštěním, regulací, 3-cestným ventilem s reverzibilním pohonem (napětí 230 V) a tlumičem hluku směrem do fasády. Vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii na fasádě a distribuován stavitelnou výfukovou mřížkou na horní stěně pláště jednotky.

K odvodu vzduchu je navržen potrubní hlukově izolovaný ventilátor s el.ovládanou klapkou a tlumiči hluku, zavěšený nad podhledem, napojený na krátké sací potrubí, opatřené vyústkami v podhledu. Výfuk znehodnoceného vzduchu je řešen nad střechu objektu.

Funkční schéma zařízení je obsaženo v příloze této technické zprávy.

Přívodní jednotky budou vybaveny automatickou regulací, která zajistí řízení teploty na teplotu prostoru (bude snímána prostorovým čidlem ve vzdáleném ovladači, 20-22°C) a ochranu zařízení proti jeho poškození. Budou ovládány z nástěnného ovladače (bude umístěn u ostatních vypínačů v místnosti), ze kterého bude možné jednotku spustit a vypnout, přepínat otáčky, nastavovat teplotu a ostatní parametry. Chod jednotek bude spřažený, předpokládá se plný výkon při venkovních teplotách do 0°C, při nižších teplotách snížený, ne však více než na 50% plného výkonu.

Odvodní ventilátor bude ovládán regulátorem výkonu (bude umístěn u ostatních vypínačů v místnosti), ze kterého bude možné ho spustit a vypnout a přepínat otáčky. Předpokládá se plný výkon při venkovních teplotách do 0°C, při nižších teplotách snížený, ne však více než na 50% plného výkonu.

5/ Měření a regulace

Na tuto profesi nejsou kladeny žádné požadavky, zařízení č. 2 je vybaveno vlastní autonomní regulací (viz bod 4 této zprávy).

6/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku

Vzduchotechnické zařízení v objektu je navrženo v souladu s platnými hygienickými a bezpečnostními předpisy a nařízeními, především s Nařízením vlády č. 361/2007 o ochraně zdraví zaměstnanců při práci. Rychlost proudění vzduchu v zóně pobytu osob v nuceně větraných prostorách nepřekročí 0.2 m.s⁻¹.

Vzduchotechnické zařízení je konstruováno tak, že při svém provozu nemůže žádným způsobem ohrozit zdraví obsluhy. Při chodu musí zůstat všechny rotující části zakrytovány a tak zamezeno styku s nimi.

Jednotlivé ventilátory a rozvody vzduchu jsou navrženy tak, aby provozem vzduchotechnického zařízení nebyly překročeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve vnitřním ani venkovním prostředí v souladu s Nařízením vlády č. 148/2006, příp. jsou mezi ventilátor a exponovaný prostor navrženy z důvodu snížení hladiny hluku pod nejvyšší přípustnou mez tlumiče hluku. Tlumiče hluku ze sálu jsou navrženy rovněž s ohledem na omezení šíření hluku z produkce v sálu směrem k obytné zástavbě.

Aby nedocházelo k přenosu vibrací, budou všechny rotující části pružně napojeny na potrubí a usazeny na tlumiče chvění, příp. gumovou podložku, všechna potrubní vedení budou zavěšena nebo uložena pružně, tzn. na prvcích, vybavených gumou nebo silentblokem.

7/ Zabezpečení požadavků požární ochrany

Celé zařízení je navrženo v souladu s požárním zabezpečením objektu a s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0802. Vzhledem k tomu, že se vzduchotechnické zařízení vždy nachází v jediném požárním úseku, nejsou na něm navržena žádná protipožární opatření. Potrubí jsou navržena z nehořlavých materiálů, otvory pro sání a výfuk jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0862.

8/ Energetická bilance

Jedná se o potřebu energií pro vzduchotechnické zařízení, instalovaný el.příkon činí 0.944 kW, potřeba tepelné energie 23 kW.

9/ Požadavky na ostatní profese

Aby byla zajištěna funkce vzduchotechnického zařízení dle výše uvedeného popisu, je nutná součinnost s dalšími profesemi. Níže jsou uvedeny požadavky, které byly v průběhu projekčních prací předány zpracovatelům těchto dílčích částí dokumentace.

9.1 Požadavky na stavbu

- provedení prostupů ve stěnách, střepech a střeše, jejich zalití a začištění po montáži, a to o cca 100 mm větších, než jsou rozměry potrubí ve výkresové dokumentaci
- provedení drážek pro svislá potrubí ve stěnách, jejich zazdění a začištění po montáži
- zřízení servisního otvoru v podhledu pod ventilátorem
- zajištění dopravních cest pro transport zařízení a jednotlivých dílů, příp. pro jejich opravy a servis

9.2 Požadavky na elektro

- připojení všech ventilátorů na el.síť včetně jejich ovládání (viz tabulka výkonů a ovládání)
- uzemnění všech součástí vzduchotechnického zařízení

9.3 Požadavky na ÚT

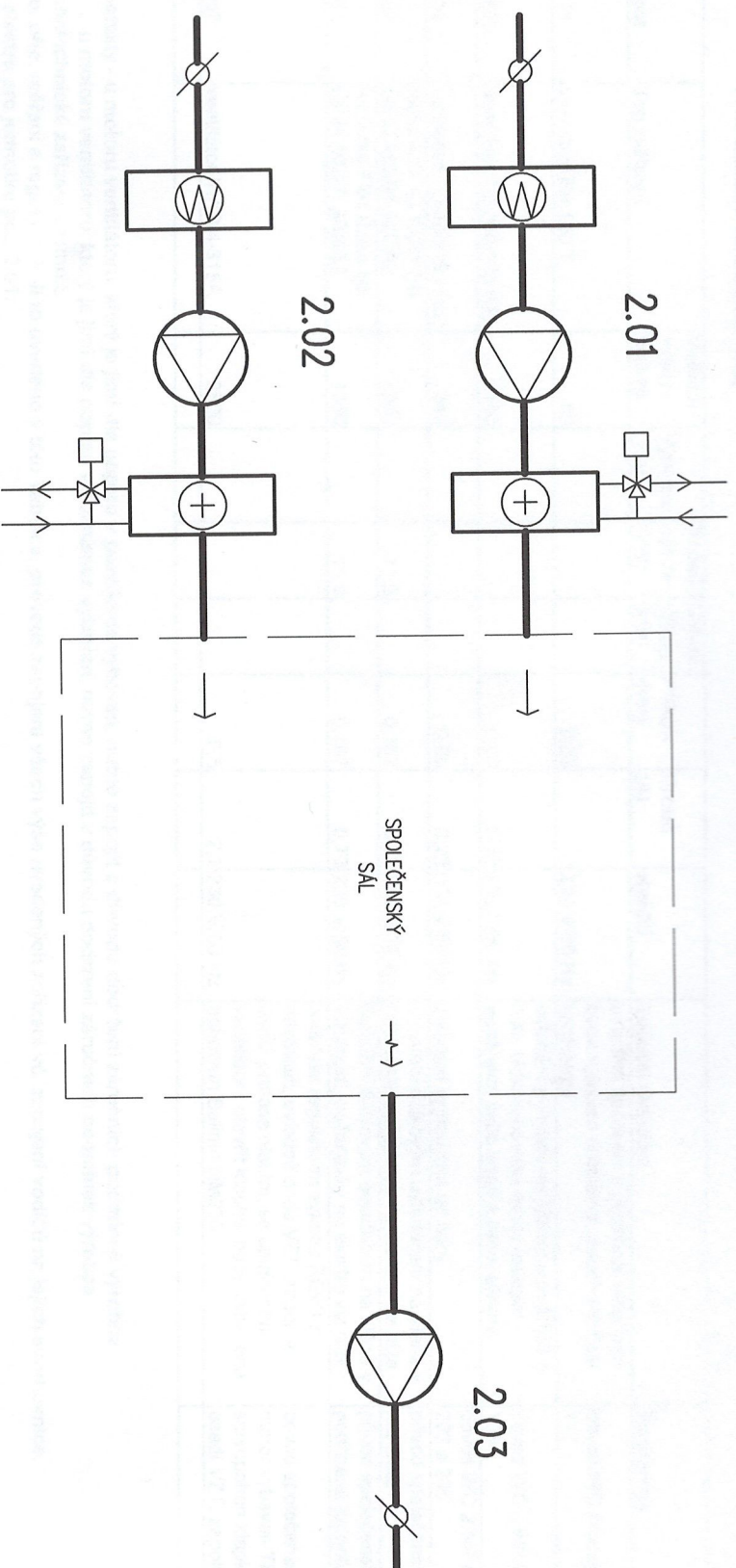
- připojení ohřívačů na rozvod topné vody, osazení uzavíracích armatur

10/ Izolace a nátěry zařízení

Izolace budou provedeny protihlukové na potrubí mezi exteriérem a tlumičem hluku a ventilátorem a tlumiči hluku včetně u odtahového zařízení č. 2, nátěry nejsou navrženy.

Pardubice 11/2010

Ing. Tomáš Měkota



Tabulka výkonů a ovládání

Akce: Rekonstrukce a modernizace budovy OÚ č.p. 46 v Sedlících
 Objekt: SO 01 Budova obecního úřadu
 Profese: F.1.5 Zařízení vzduchotechniky

Pozice	Místnost	Typ zařízení	Vzduch. výkon (m ³ /h)	Výměna (1/h)	Topný výkon (kW)	Chlad. výkon (kW)	Příkon (kW)	Proud (A)	Napětí	Způsob ovládání	Poznámka
1.01	m.č. 111	ventilátor EB 100 T	80				0,03		230 V/50 Hz	ovládání tlačítkem z předsíně, ventilátor bude vybaven doběhem, doběh součástí ventilátoru	odvod WC prodejny m.č. 111
1.02	m.č. 107	ventilátor TD-350/125 HS	160				0,03	0,13	230 V/50 Hz	ovládání pohybovým čidlem v m.č. 108 a 109, čidlo vybaveno nastavitelným doběhem, čidlo dodá a osadí elektro	odvod WC 1.NP m.č.108 a 109
1.03	m.č. 204	ventilátor TD-500/160 HS	340				0,05	0,22	230 V/50 Hz	ovládání vypínačem od baru	odvod WC 2.NP m.č.202, 203 a 205
2.01	m.č. 207	jednotka Flex Geko typ GF81.MOW1.M00A2	1300		11,5		0,167	0,73	230 V/50 Hz	ovládání dálkovým ovladačem na stěně v místnosti, požadavky na elektro viz níže	přívod společenský sál, řídicí jednotka
2.02	m.č. 207	jednotka Flex Geko typ GF81.MOW1.M00A2	1300		11,5		0,167	0,73	230 V/50 Hz	ovládání dálkovým ovladačem na stěně v místnosti, požadavky na elektro viz níže	přívod společenský sál, podřízená jednotka
2.03	m.č. 207	ventilátor IRAB/4-315A	2800				0,5	2,1	230 V/50 Hz	ovládání regulátorem výkonu REV3 z místnosti, ovladač dodá VZT, zapojí a osadí profese elektro, se spuštěním ventilátoru otevřít klapku, bude vybavena pohonem Belimo NMZ30	odvod společenský sál, motor vybaven TK, servopohon klapky dodá a osadí VZT, zapojí elektro

TK ... termokontakty - u motoru ventilátoru, který je jimi dle popisu v poznámce vybaven, nutno zapojit z důvodu dodržení záručních podmínek výrobce PTC termistor ... u motoru ventilátoru, který je jimi dle popisu v poznámce vybaven, nutno zapojit z důvodu dodržení záručních podmínek výrobce. Veškeré vzduchotechnické zařízení uzemnit.
 Profese elektro, příp. měření a regulace, je-li to uvedeno v této Tabulce, provede zapojení všech výše uvedených zařízení vč. zapojení vodičů na jejich svorkovnice.
 Požadavky na elektro pro jednotku poz. 2.01:
 profese VZT dodá s jednotkou nástěnný ovladač, profese elektro zajistí silové napájení jednotky a propojení jednotky s ovladačem kabelem 2x2x0,5 Unitronic Bus CAN vč.připevnění ovladače na stěnu a zapojení vodičů na svorkovnice a propojení s jednotkou poz. 2.02 kabelem 2x2x0,5 Unitronic Bus CAN pro komunikaci a kabelem 3x1,5 mm² pro napájení