

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D 4.2 VZDUCHOTECHNIKA A VYTÁPĚNÍ

D 4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby:	Stavební úpravy objektu č.p. 133
Místo stavby:	k.ú. Dlouhá Loučka [626431]
Kraj:	Pardubický
Obec:	Dlouhá Loučka
Parc.č.:	st. 267
Předmět dokumentace:	dokumentace pro územní rozhodnutí a ohlášení stavby
Stavebník:	Obec Dlouhá Loučka č.p. 97, 56943 Dlouhá Loučka
Kontaktní osoba:	Libor Cach – starosta obce
Telefon:	+420 604 648 118
Email:	urad@obecdlouhaloucka.cz
Zpracovatel:	SINGRAF – projekční kancelář, Nádražní 1309/11 571 01 Moravská Třebová
Kontakt:	+420 605 129 188, Email: kolkop@singraf.cz
Web:	www.singraf.cz
Hlavní projektant:	Ing. Tomáš Kolkop – autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT: 0701361
Spoluautoři:	Ing. Robert Kelnar
Vyhotovení:	srpen 2016

VZDUCHOTEHNIKA

Obě jednotky budou mít zajištěno přirozené větrání okenními prvky. V hygienických místnostech bude v zavěšeném podhledu osazen axiální ventilátor s odtahem do obvodového pláště, ukončený krycí mřížkou. Ventilátor bude mít samostatné ovládání s časovým spínačem v rozsahu 2-30 minut.

Parametry ventilátoru:

Průměr potrubí [mm]	100
Průtok vzduchu [m³/hod]	98
Statický tlak [Pa]	35
Příkon [W]	18
Otáčky [min]	2300
Jmenovitý proud [A]	0,085
Akustický hluk [dB/3m]	34
Krytí [IP]	24
Napájení [V/Hz]	230
Teplota max [°C]	40

KLIMATICKÉ POMÍNKY

Kraj: Pardubický, Okres: Svitavy, Lokalita: Dlouhá Loučka, Nadmořská výška: 398 m.n.m. BPV, Návrhová venkovní teplota: -15 °C, průměrná teplota v otopném období 2,9 °C, počet dnů otopného období 235. Intenzivní vítr: ne, Přirážka na zátap: 0 %

ZDROJ TEPLA

Každá bytová jednotka bude mít možnost využití 2 zdrojů tepla:

- Krbová kamna s odvodem spalin do komína (palivové dřevo) (maximální výkon 4 kW)
- Přímotopné konvektory v jednotlivých místnostech

TEPELNÉ ZTRÁTY OBJEKTU

Výpočet budovy

$\theta_e = -15\text{ °C}$ $\theta_{m,e} = 3.4\text{ °C}$

č.m.	účel místnosti	$\theta_{int,i}$ [°C]	A_i [m²]	V_i [m³]	ϵ_i [-]	$V'_{inf,i}$ [m³/h]	$V'_{su,i}$ [m³/h]	θ_{su} [°C]	$V'_{ex,i}$ [m³/h]	$V'_{mech,inf,i}$ [m³/h]	$V'_{su,sm}$ [m³/h]	V'_i [m³/h]	n [1/h]	n_{min} [1/h]	$V_{min,i}$ [m³/h]	$V'_{i,v}$ [m³/h]	$\Phi_{v,i}$ [W]	$\Phi_{T,i}$ [W]	$f_{h,i}$ [-]	$\Phi_{RH,i}$ [W]	$\Phi_{HL,i}$ [W]
1.01	Chodba	2.6	12.82	37.57	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	18.8	18.8	112	-112	1	0	0
1.02	Obývací pokoj	20.0	30.30	80.31	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	40.2	40.2	478	1012	1	0	1490
1.03	Koupelna	24.0	5.42	14.35	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.2	7.2	95	488	1	0	583
2.01	Chodba	2.0	12.82	34.83	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	17.4	17.4	100	-100	1	0	0
2.02	Obývací pokoj	20.0	30.38	82.51	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	41.3	41.3	491	1204	1	0	1695
2.03	Koupelna	24.0	5.42	14.71	1.0	0.0	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.5	7.4	7.4	98	535	1	0	633
	Spolu:		97.16	264.29			0.00	0.00		0.00											

θ_T - Součet tepelných ztrát přechodem tepla všech vytápěných prostorů (mimo tepla šířícího se uvnitř budovy - např. tepelné ztráty mezi jednotlivými byty)	$\theta_T = 3027 \text{ W}$
θ_V - Tepelné ztráty větráním všech vytápěných prostorů ($\sum V_i = 0.5 \cdot \sum V_{inf,i} + \sum V_{su,i} \cdot f_{v,i} + \sum V_{su,sm} \cdot f_{v,sm} + \sum V_{mech,inf,i}$)	$\theta_V = 1374 \text{ W}$
θ_{RH} - Součet tepelných příkonů na zátáp všech vytápěných prostorů potřebný na vyrovnání vlivu přerušovaného vytápění	$\theta_{RH} = 0 \text{ W}$
θ_{HL} - Projektovaný tepelný příkon pro celou budovu	$\theta_{HL} = 4401 \text{ W}$

OTOPNÁ TĚLESA

Pro obě bytové jednotky jsou navržena shodná otopná tělesa.

Koupelna - navržen přímotopný konvektor horizontální s výkonem 750 W, rozměr 409 x 470 x 87 mm. (hmotnost 5 kg).

Obytná místnost - navržen přímotopný konvektor horizontální s výkonem 1750 W, rozměr 769 x 470 x 87 mm. (hmotnost 7,7 kg).

Konvektory se uchycují na montážní konzole, jsou v provedení bílém, mají zabudovaný elektronický termostat (4 ruční a 1 programový režim, 6-ti povelové ovládání pilotním vodičem), mají bezpečnostní kryt ovládacích prvků, automatickou tepelnou pojistku. Napájení 230V~, IP 24 IK08, Třída II.