


SEZNAM PŘÍLOH:

Č.VÝKRESU	NÁZEV VÝKRESU	POČET A4
D.1.4. VZ-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH	
D.1.4. VZ-01A	SOUPIS PRACÍ A DODÁVEK	3 A4
D.1.4. VZ-02	PŮDORYS 1.NP	2 A4
D.1.4. VZ-03	PŮDORYS 2.NP	2 A4
D.1.4. VZ-04	ŘEZ A1 - A1	2 A4

CELKEM:

9 A4

VEDOUČÍ PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	 <small>TECHNICKÉ INSTALACE VE STAVEBNICTVÍ s. r. o.</small> SPOJENECKÁ 53, TRUTNOV, 541 01	
ING. VLADISLAV JÁNA	ING. JAN PĚNČÍK	ING. JAN PĚNČÍK			
INVESTOR: SPRÁVA KRKONOŠSKÉHO NÁRODNÍHO PARKU VRCHLABÍ					
OÚ: VRCHLABÍ		KRAJ: KRÁLOVÉHRADECKÝ		FORMÁT	
STAVBA: ZMĚNA UŽÍVÁNÍ STAVBY Č.P. 502 STAVIDLOVÝ VRCH, VRCHLABÍ				ÚČEL	DPS
				ČÍSLO ZAKÁZKY 216008.40	
OBJEKT:					
ČÁST: VĚTRÁNÍ				DATUM	04/2016
OBSAH: TECHNICKÁ ZPRÁVA A SEZNAM PŘÍLOH				MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
					D.1.4. VZ-01

Název akce: **ZMĚNA UŽÍVÁNÍ STAVBY
Č.P. 502 STAVIDLOVÝ VRCH, VRCHLABÍ**
část: **VYTÁPĚNÍ**

Investor: Správa Krkonošského národního parku Vrchlabí

Projektant: T-FESTING spol. s r.o. Trutnov – Ing. Jan Pěnčík

Stupeň PD: dokumentace pro provedení stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Základní údaje

Dokumentace pro provedení řeší v rámci změny užívání objektu čp.502, Stavidlový vrch ve Vrchlabí návrh nuceného větrání části prostor. Jedná se o dvoupodlažní dům pro ubytování se samostatným vstupem do přízemí a podkroví.

Dokumentace pro provedení stavby byla vypracována na základě projektu pro stavební povolení, stavebních výkresů zpracovaných generálním projektantem firmou SOLLERTIA s.r.o. Trutnov a požadavků investora dle platných norem a předpisů.

2. Přehled použitých norem

- ČSN 73 4301 Obytné budovy
- ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 Požární ochrana staveb - nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN EN 15 665 Větrání budov – stanovení výkonových kritérií pro větrání obytných budov včetně změny Z1
- ČSN EN 1886 Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
- ČSN EN 15780 Větrání budov – Vzduchovody - čistota vzduchotechnických zařízení
- ČSN EN 15727 Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v budovách
- ČSN EN 15251 Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- Vyhláška MZ č 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MPR č. 268/2009 Sb. ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. – O technických požadavcích na stavby

Kromě zde uvedených norem a předpisů je třeba respektovat ty, která jsou v době návrhu a posuzování objektu v platnosti a určeny jako závazné.

3. Zadávací podmínky

Výpočtové klimatické podmínky

venkovní výpočtová teplota vzduchu – zima/léto	-18°C/32°C
relativní vlhkost – zima/léto	95%/45%

Požadované mikroklimatické podmínky

Prostor	Teplota zimní [°C]	Teplota letní [°C]
obytné prostory, WC	20±2	negarantovaná
sklady, úklidová komora	15±2	negarantovaná
koupelny	24±2	negarantovaná

Výpočtové a provozní podmínky

výpočtová teplota přiváděného vzduchu větrání	-18°C
---	-------

požadované výměny a množství větracího vzduchu pro jednotlivé prostory:

při trvalém větrání

- obytné místnosti, chodby, sklady	0,5/h
- obývací místnost s kuchyní	1,0/h
- WC, koupelny	2,0/h

při nárazové větrání

- kuchyň	200 m ³ /h
- WC, úklidové komory	50 m ³ /h
- koupelny	100 m ³ /h

4. Popis technického řešení

Větrání domu kromě garáže bude rekuperační, řízené. Rekuperační větrání bude doplněno nuceným odtahem par od varného zařízení v kuchyni. Garáž bude větrána přirozeným způsobem okenními a dveřními otvory. Nad varným zařízením v kuchyni bude osazena recirkulační digestoř. Dohřev přiváděného větracího vzduchu nuceným větráním bude elektrickou energií. Ohřev vzduchu pro větrání garáže bude teplovodním topným systémem. Potřebný výkon na teplovodní ohřev větracího vzduchu při venkovní výpočtové teplotě -12°C byl zahrnut do výpočtu tepelných ztrát, který byl podkladem pro návrh topného systému domu.

4.1 Nucené větrání koupelen, WC a úklidové komory

Větrání koupelen, WC a úklidové komory bude podtlakové s odvodem vzduchu nad střechu objektu.

4.1.1 Větrání koupelny v 1.NP

Větrání koupelny v 1.NP bude provedeno samostatným odtahovým potrubím nad střechu objektu. Navržený výkon odvětrání z koupelny v 1.NP je 100 m³/hod.

Pro odvod vzduchu bude sloužit plastový potrubní dvoustupňový ventilátor o výkonu 100 m³/hod, osazený v podstřešním prostoru. Vzduch bude odváděn z koupelny přes větrací mřížku potrubím vedeným instalačním prostorem 2.NP a podstřešním prostorem. Odtahové potrubí bude v 1.NP a do minimální výšky 1m nad podlahou 2.NP z pozinkovaného plechu, ostatní bude z PVC nebo pozinkovaného plechu. V prostupech stavebními konstrukcemi bude potrubí opatřeno izolací z minerální plsti tl. 20 mm a v podstřešním prostoru izolací ze syntetického kaučuku tl. 25 mm. Pro při-

pojení ventilátoru na rozvod bude použito ohebné hliníkové potrubí s mikroperforacemi s izolací 25 mm a na výtlaku mechanická zpětná klapka s nastavitelnou polohou. Na patě svislého potrubí a nad ventilátorem budou provedeny odvody kondenzátu, zaústěné přes zápachovou uzávěrku do kanalizace.

Přívod vzduchu do koupelny bude podtlakem z chodby. Pro umožnění průtoku vzduchu budou upraveny vstupní dveře – např. použitím zkrácených dveří bez prahů.

Provoz větrání bude trvale minimální samotížný – intenzita bude nastavena dle požadavku pootevřením zpětné klapky nebo nárazové zapnutím odtahového ventilátoru. Zapnutí ventilátoru bude manuálně tlačítkem v koupelně, vypnutí bude automatické s časovým doběhem.

4.1.2 Větrání WC, a úklidové komory a koupelny v 2.NP

Samostatně bude provedeno větrání WC a úklidové komory a koupelny v 2.NP společným odtahovým potrubím nad střechu objektu. Navržený výkon odvětrání z WC a úklidové komory 50 m³/hod, předsíně WC 25 m³/hod a z koupelny 75 m³/hod (kombinované větrání).

Pro odvod vzduchu bude sloužit plastový potrubní dvoustupňový ventilátor o výkonu 200 m³/hod, osazený v podstřešním prostoru. Vzduch bude odváděn z odvětrávaných prostor pomocí talířových nerezových ventilů kruhovým potrubím vedeným pod stropem 2.NP a zakrytým SDK podhledy. Odtahové potrubí bude z PVC nebo pozinkovaného plechu. V prostupech stavebními konstrukcemi bude potrubí opatřeno izolací z minerální plsti tl. 20 mm a v podstřešním prostoru izolací ze syntetického kaučuku tl. 25 mm. Pro připojení ventilátoru na rozvod bude použito ohebné hliníkové potrubí s mikroperforacemi s izolací 25 mm a na výtlaku mechanická zpětná klapka s nastavitelnou polohou. Na patě svislého potrubí a nad ventilátorem budou provedeny odvody kondenzátu, zaústěné přes zápachovou uzávěrku do kanalizace.

Přívod vzduchu do koupelen a WC bude podtlakem ze sousedních místností nebo infiltrací z venkovního prostoru. Pro umožnění průtoku vzduchu budou upraveny vstupní dveře do větraných místností – např. použitím zkrácených dveří bez prahů.

Provoz větrání bude trvale minimální samotížný – intenzita bude nastavena dle požadavku pootevřením zpětné klapky nebo nárazové zapnutím odtahového ventilátoru. Zapnutí ventilátoru bude manuálně tlačítkem z větraných prostor (v koupelně, předsíni WC a úklidové komoře), vypnutí bude automatické s časovým doběhem.

4.2 Nucené odvětrání varného zařízení

V prostoru kuchyní, nad varným zařízením (kuchyňskými sporáky) budou osazeny kuchyňské digestoře se zpětnou klapkou o výkonu 140-350 m³/hod, s horním odtahem. Z digestoří bude provedeno odvětrávací potrubí D125 přes obvodovou zeď do fasády, osazené krycí mřížkou se sítkou. Potrubí z PVC bude opatřeno izolací ze syntetického kaučuku tl.15 mm a bude vyspádováno směrem do venkovního prostoru s přesahem min 25 mm. Provoz digestoří bude ovládán přímo na zařízení z prostoru kuchyní.

5. Zásady ochrany zdraví a bezpečnosti při provozu

Při realizaci díla 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 a musí mít před prováděním montážních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců. V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy.

6. Ochrana životního prostředí

Vzduchotechnická zařízení nedoprováží žádné sledované a hygienicky významné škodliviny. Výfuky odpadního vzduchu jsou do venkovního prostoru nad střechou domu. Odpadní vzduch neexponuje žádné objekty.

7. Ochrana proti šíření hluku

V rámci provedení a instalace zařízení je třeba dodržet ustanovení platných norem a předpisů, především nařízení vlády č.502/2000 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ vč. jeho novelizace a dodržet podmínky instalace výrobců větracích zařízení. Provedení technických zařízení, strojů, přístrojů, rozvodů, uložení a dalších komponent musí být provedeno tak, aby v důsledku jejich činnosti, funkce a provozu nevznikaly nadměrné zátěže hlukem a vibracemi do okolního prostředí (ať už vnitřního nebo venkovního). jako ochrana proti hluku bude napojení větrací jednotky na rozvody vzduchu provedeno přes flexibilní izolované potrubí s mikroperforacemi. U ostatních navržených větracích zařízeních nebudou prováděna žádná zvláštní protihluková zařízení.

8. Ochrana proti šíření požáru

Požární bezpečnost bude provedena dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0872 a vyhl. č.23/2008Sb O technických podmínkách požární ochrany staveb. Zvolené řešení větrání nevyžaduje žádné zvláštní opatření proti šíření požáru větracím zařízením.

9. Závěr

Při montáži větracích zařízení je nutné dodržovat platné ČSN a montážní předpisy, hlavně bezpečnost průchodu potrubí stěnami - nutno zajistit potrubí v prostupech stavebními konstrukcemi. Je nutné respektovat montážní pokyny výrobců zařízení včetně osazení do stavebních konstrukcí. Napojení větracích zařízení na elektroinstalaci musí provést odborná firma. Nastavení distribučních prvků bude provedeno při zareglování celé soustavy. Pro provoz, ošetřování a údržbu jednotlivých vzduchotechnických dílů platí předpisy a nařízení příslušných výrobců.

10. Požadavky na ostatní profese

stavební část :

- prostupy stropy a zdmi pro vzduchotechnické potrubí
- průchody střešní konstrukcí pro osazení odtahových potrubí nad střechu
- zakrytí rozvodů potrubí SDK obklady a podhledy

zdravotní instalace:

- osazení zápachových uzávěrek pro napojení odvodu kondenzátu z potrubí

elektroinstalace:

- přívod 230V pro 2 ventilátory 0,1 kW/230V v podstřešním prostoru
- tlačítko s časovým doběhem v koupelně v 1.NP + propojení na ovládání ventilátoru (1.01)
- tlačítko s časovým doběhem v koupelně v 2.NP + propojení na ovládání ventilátoru (1.02)

- tlačítko s časovým doběhem ve WC v 2.NP + propojení na ovládání ventilátoru (1.02)
- tlačítko s časovým doběhem v úklidové komoře v 2.NP + propojení na ovládání ventilátoru (1.02)

odtah par od varného zařízení

- 2x přívod 230V pro kuchyňské digestoře nad sporáky

v Trutnově, duben 2016

Vypracoval: Ing. Jan Pěňčík