



ELBH

SLOVAKIA

spol.s r.o.

Stavba ekonomických odsávacích,
filtračných a vykurovacích systémov

Bystrická cesta č. 181

034 01 Ružomberok, Slovenská republika

PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

INVESTOR : Róbert Otto Hauer, MPČL 52,977 01 Brezno

OBJEKT : HORSKÝ HOTEL BERNARDÍN - rekonštrukcia
Chvatimech, okr. Brezno, parc. č.1732, 1711/16

MIESTO : CHVATIMECH, BREZNO

VZDUCHOTECHNIKA A VETRANIE

TECHNICKÁ SPRÁVA

SPRACOVATEĽ : ELBH Slovakia spol. s r. o.
Bystrická cesta č 181
034 01 Ružomberok

Zodpovedný projektant:
Vypracoval :

Ing. Jozef REZNÍK
Ing. Martina BUDIÁKOVÁ

(2)

Ružomberok 08. 2008

OBEC HRONOV
stavebný úrad

overuje za predpoklad uvedených v stavebnom povolení

číslo: SP 1529/08

v Hronci, dňa: 11.9.2008

podpis:

[Signature]

A. TECHNICKÁ SPRÁVA

1. Účel a funkcia projektu
2. Podklady pre návrh
3. Technické riešenie
4. Technické parametre navrhnutých zariadení
5. Nároky na energie
6. Požiadavky na náväznú profesie
- 6.1 Stavebné úpravy
7. Protipožiarne opatrenia
8. Hlukové opatrenia
9. *Požiadavky na skúšky*
10. Záruky
11. Zoznam projektovej dokumentácie

B. VÝKRESY

Projekt je vypracovaný v rozsahu pre stavebné povolenie, v prípade realizácie je potrebné vypracovať realizačný projekt.

1. Účel a funkcia projektu

Projekt vzduchotechniky rieši vetranie, úpravu a distribúciu vzduchu pre jednotlivé miestnosti na jednotlivých podlažiach podľa požiadaviek noriem.

Zariadenie a jeho funkcia je navrhnuté tak, aby sa zabezpečila požadovaná hygiena a kvalita prostredia a rešpektovali smernice pre navrhovanie VZT zariadení.

Spôsob riešenia distribúcie vzduchu je zrejmý z výkresovej dokumentácie.

2. Podklady pre návrh

Podkladom pre vypracovanie projektu boli:

- projekt stavebnej časti,
- podklady od časti technológie
- platné normy STN, platné smernice a predpisy
- podklady od výrobcov vzduchotechnických zariadení
- hygienické predpisy

Návrh vychádza z noriem:

- STN 73 0531 – Ochrana proti hluku v pozemných stavbách
- STN 73 0872 – Ochrana stav. objektov proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým potrubím

STN 73 0540 – Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií

<u>Klimatické podmienky :</u>	miesto stavby :	Brezno
	výpočtová vonkajšia teplota:	-15°C
	počet vykurovacích dní:	232
	teplota vnútorného prostredia:	+ 20°C
	relatívna vlhkosť vonk. vzduchu:	84 %

Vetranie miestností bolo navrhnuté podľa platných požiadaviek v normách.

3. Technické riešenie

1. PP – Upratovačka a WC (0.17-0.22)

V priestoroch daného objektu sa nachádzajú WC mužov a žien + k tomu predsieni. Tieto sú od vetrávané pomocou potrubného ventilátor K -125 M a vzduchovom výkone 213 m³/hod, do jednotlivých miestností je privedené spiro potrubie a cez odvodné ventily typu EFF 100 je znehodnotený vzduch vyfukovaný na fasádu objektu, kde je potrubie ukončené výfukovou žalúziou. Celkový návrh riešenia potrubných vetví a osadenie odvodných ventilov v jednotlivých priestoroch je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Celkové potrebné množstvo vzduchu bolo stanovené na základe základných požiadaviek noriem na dané priestory. Prívod vzduchu do jednotlivých miestností je zabezpečený cez dverové mriežky.

Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z pozinkovaného plechu. Potrubie je spájané pomocou tesných spiro spojek.

1. PP – Sklady (0.06 až 0.11, 0.23, 0.04)

Ďalej sa v objekte nachádzajú sklady, priestor upratovačky, k tomu navrhnuté hygienické zariadenia. Tieto sú od vetrávané pomocou potrubného ventilátor K -160 M a vzduchovom výkone 452 m³/hod, do jednotlivých miestností je privedené spiro potrubie a cez odvodné ventily typu EFF 100 je znehodnotený vzduch vyfukovaný nad úroveň terénu, kde je potrubie ukončené strieškou. Celkový návrh riešenia potrubných vetví a osadenie odvodných ventilov v jednotlivých priestoroch je zrejmé z výkresovej dokumentácie. Celkové potrebné množstvo vzduchu bolo stanovené na základe základných požiadaviek noriem na dané priestory. Prívod vzduchu do jednotlivých miestností je zabezpečený cez dverové mriežky.

Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z pozinkovaného plechu. Potrubie je spájané pomocou tesných spiro spojek.

1. PP – Spoločenská miestnosť + Vstupná hala (0.24 + 0.13)

V oboch priestoroch je zabezpečená klimatizácia pomocou systému multisplit s jednou vonkajšou jednotkou typu M 30 AH, ktorá je osadená na konzole na fasáde budovy a dvoch

vnútorných stropných jednotiek osadených v miestnosti, ktoré budú osadené v podhl'adovom rastrí.

V týchto miestnostiach vzhľadom na to že nie sú prirodzene vetrateľné, je navrhnuté nútené vetranie. Prívod vzduchu je zabezpečený cez prívodnú jednotku TLP 315/6 o vzduchovom výkone 480 m³/hod, spolu s elektrickým ohrevom vzduchu a filtrom. Distribúcia vzduchu do priestoru je zabezpečená cez spiro potrubie s osadenými výstkami do kruhového potrubia typ TRK 425x125-R2 –H. Odvod vzduchu je zabezpečený cez potrubný ventilátor K 160 M s výkonom 450 m³/ hod. Pred ventilátor je osadený filter vzduchu a tlmič hluku. Celý odvod vzduchu je zabezpečený cez spiro potrubie s osadenými výstkami do kruhového potrubia typ TRK 425x125-R1 –H. Osadenie týchto potrubí je zrejme z výkresov. Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z pozinkovaného plechu. Potrubie je spájané pomocou tesných spiro spojek. Regulácia oboch týchto segmentov bude riešená z priestorov recepcie.

1. PP – Jedáleň (0.02)

V priestoroch reštaurácie je navrhnutý odvod vzduchu cez potrubný ventilátor K 250 M s výkonom 800 m³/ hod. Pred ventilátor je osadený filter vzduchu a tlmič hluku. Celý odvod vzduchu je zabezpečený cez spiro potrubie s osadenými výstkami do kruhového potrubia typ TRK 425x125-R1 –H. Prívod vzduchu je riešený cez kompaktnú jednotku s výkonom 900 m³/ hod. Súčasťou jednotky je elektrický ohrievač, filter a ventilátor. Distribúcia upraveného vzduchu je zabezpečená cez spiro potrubie a výstky do kruhového potrubia typu TRK 425x125-R2 –H. Osadenie týchto potrubí je zrejme z výkresov. Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z pozinkovaného plechu. Potrubie je spájané pomocou tesných spiro spojek. Regulácia oboch týchto segmentov bude riešená z priestorov baru.

1. PP – Vstup (0.01)

V priestore zádveria bude osadená vzduchová clona nad dverami, kde jedna má dĺžku 1020 mm, typ PGD 9. Tieto clony budú povrchovo upravené a ich súčasťou bude aj ohrev – 2 x 9 kW.

1. PP – Kuchyňa (0.05)

V kuchyni je navrhnutý pre odvod vzduchu digestor s lapačmi tukov rozmeru podľa podkladov od technológie 1,6x 0,9 m , ktorý bude osadený priamo nad technológiou kuchyne. Odvod vzduchu je zabezpečený cez ventilátor s výkonom 690 m³/hod., ktorý je osadený v potrubí v priestoroch kuchyne. Výfuk ventilátora je vyvedený nad strechu objektu. Tento ventilátor bude ovládaný cez regulátor osadený v priestoroch kuchyne. Na prívod vzduchu do kuchyne bude použitá kompaktná prívodná jednotka, ktorá obsahuje filter, ventilátor a elektrický ohrievač. Prívod vzduchu do jednotky bude zabezpečený cez saciu žalúziu na fasáde. Prívod do kuchyne je zabezpečený cez kruhové spiro potrubie na ktorom sú osadené výustky do kruhového potrubia typ TRP 425x125-R2 –H. Osadenie týchto potrubí je zrejmé z výkresov. Vzduchotechnické potrubie je navrhnuté z pozinkovaného plechu. Potrubie je spájané pomocou tesných spiro spojek.

Riešenie kuchyne je potrebné prehodnotiť po konečnom osadení technológie a prepočítaní potreby vetrania v priestoroch kuchyne.

1. PP – Kotelňa (0.12)

Vetranie kotolne bude súčasťou požiadaviek technológie kotolne a bude zahrnuté v ich projektovej dokumentácii.

1. NP – 2.NP – Izbý

Od vetranie hygienických priestorov v priestoroch izieb bude zabezpečené cez samostatné ventilátory so spätnou klapkou, ktoré budú osadené v priestoroch WC a vyvedené do priestoru pod stropom, kde budú spojené a vyvedené nad strechu objektu. Na potrubí nad strechou budú osadené samotáhová hlavica aby sa zabezpečil dostatočný obťah znehodnoteného vzduchu. Ventilátor sa bude zapínať spolu so svetlom a bude vybavený časovým dobehom.

4. Technické parametre navrhnutých zariadení

4.1 Ventilátor

typ:	K 160 M
vzduchový výkon :	405 m ³ / hod.
Príkon:	76 W
Napätie:	230 V
počet:	1 ks
regulátor	MTY 1 AU 1 ks

4.2 Ventilátor

typ:	K 125 M
vzduchový výkon :	321 m ³ / hod.
Príkon:	76 W
Napätie:	230 V
počet:	1 ks
regulátor	MTY 1 AU 1 ks

4.3 Ventilátor

typ:	K 160 XL
vzduchový výkon :	705 m ³ / hod.
Príkon:	108 W
Napätie:	230 V
počet:	1 ks
regulátor	MTY 1 AU 1 ks

4.4 Ventilátor

typ:	K 250 M
vzduchový výkon :	800 m ³ / hod.
Príkon:	105 W
Napätie:	230 V
počet:	1 ks
regulátor	MTY 1 AU 1 ks

4.5 Ventilátor - kuchyňa

typ:	KVK 315M
vzduchový výkon :	1 950 m ³ / hod.
Príkon:	334 W
počet:	1 ks + regulátor MTY 2 AU + STET 10B

4.6 Vonkajšia jednotka – spoločenská miestnosť

typ:	M 30 AH
výkon :	30 kW
hmotnosť:	17 kg
počet:	1 ks
napájanie :	230 V, 50 Hz
typ chladiva:	R 410 A

4.7 Vnútorňa jednotka

typ:	MS 12 AH
hmotnosť:	7 kg
počet:	2 ks

4.8 Prívodná jednotka – Jedáleň 1.PP

typ:	RME 900 / 250
vzduchový výkon :	900 m ³ / hod.
Príkon:	vent.180 W/ ohrievač 6900 W
Napätie:	230 V
počet:	1 ks
regulátor	REB 2,5, REG – ohrievač

4.9 Prívodná jednotka – Reštaurácia, Spoločenská miestnosť

typ:	TLP 315 /6
vzduchový výkon :	1200 m ³ / hod.
Príkon:	vent.372 W/ ohrievač 6000 W
Napätie:	230/400 V
počet:	2 ks
regulátor	MTY 2AU – ventilátor, Pulser – ohrievač

4.10 Dverové mriežky

typ:	DVNO 300x125 mm
počet :	13 ks – 1.PP
	6 ks – 1.NP
	6 ks – 2.NP

4.11 Výustky do kruhového potrubia

typ:	TRK1 425x125-R2-H,
vzduchový výkon :	max. 150 m ³ / hod.
počet:	11 ks – 1.PP

4.12 Výustky do kruhového potrubia

typ:	TRK1 425x125-R1-H,
vzduchový výkon :	max. 150 m ³ / hod.
počet:	9 ks – 1.PP

4.13 Odvodný ventil

typ:	EFF 100
vzduchový výkon :	85-100 m ³ / hod.
počet:	19 ks – 1.PP

4.14 Tlmič

typ:	LDC 250/900
počet:	4 ks

4.15 Filter

typ:	FGR 250
počet:	1 ks

4.16 Filter

typ:	FGR 160
počet:	1 ks

4.17 Digestor – delený + lapače tuku

typ:	IMOS – OPA 1,6 x 0,8 m
počet:	1 ks

4.18 Vzduchová clona

typ:	PGD 9
výkon tepelný	9 kW
Pripojenie	400 – 3 V, IP 23
Vzduchový výkon	1400/2300 m ³ /hod.
Hmotnosť	28,5 kg
počet:	2 ks

4.19 Ventilátor

typ:	VENS 100 CTZ
vzduchový výkon :	95 m ³ / hod.
Príkon:	13 W
Napätie:	230 V
počet:	12 ks

4.20 Potrubie ako komplet + sacie a výfukové žalúzie

4.21 Samo ťahová hlavica D250 1 ks

4 Nároky na energie

Elektroinštalácia

Previesť elektroinštaláciu všetkých zariadení. Uzemniť potrubia a technológiu.

Vonkajšie jednotky pre chladenie a ohrev vstupnej haly a kongresovej sály : podľa dodaného typu

- napojenie ventilátora z WC - izby

Spúšťanie ventilátora samostatne s každej miestnosti WC s časovým dobehom môže byť spojené so svetlom

- napojenie ventilátora + prívodnej jednotky kuchyňa

- napojenie ventilátora + prívodnej jednotky reštaurácie

- napojenie ventilátorov v skladoch a WC a šatniach

<u>Celkový elektrický príkon :</u>	1. PP	55 kW
	1.NP+2.NP	2 kW
	Spolu	57 kW

Požiadavky na náväzné profesie

Stavebné úpravy

- osadiť na fasáde vonkajšiu chladiacu jednotku 1 ks – hmotnosť jednej je 80 kg
- prestupy potrubia + ich utesnenie po montáži
- prestupy CU potrubí na napojenie vnútorných jednotiek
- prestupy potrubia strechou z priestoru WC z izieb a kuchyne

6. Protipožiarne opatrenia

V rámci projektu vzduchotechniky budú v zmysle STN 73 0862 uplatnené všetky potrebné opatrenia.

7. Hlukové opatrenia

Zariadenie nebude vykazovať väčšie zaťaženie hlukom ako je povolené hygienickou normou pre uvedené priestory. Na všetkých potrubných vetvách a pri ventilátoroch budú osadené tlmiče hluku.

8. Požiadavky na skúšky

V zmysle platných vyhlášok a zmluvných dojednaní budú na vzduchotechnických zariadeniach vykonané potrebné zaregulovania a skúšky.

9. Záruky

Dodávateľ preberie záruky za správnu funkciu vzduchotechnických zariadení v rámci obchodného zákonníka, pričom bude požadovať, aby kvalita subdodávok a stavebných prác vyhovovala projektom.

10. Zoznam projektovej dokumentácie

A.TECHNICKÁ SPRÁVA

B.VÝKRES