


kótováno v milimetrech, výškové kóty v metrech

NÁZEV AKCE: Hotel Krystal - Gastro STAVEBNÍ ÚPRAVY BLOKU B ŘEŠENÉ ČÁSTI V 1.NP A 1.PP José Martího 407/2, 162 00 Praha 6 - Veleslavín, parc. č. 278/4, k. ú. Praha -Veleslavín	
INVESTOR: Univerzita Karlova - Správa budov a zařízení Ovocný trh 560/5 116 36 Praha 1 - Staré město	STUPEŇ: SP - dokumentace pro stavební povolení
	DATUM: 12/2024
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:  CONTRACTIS Moulíkova 3286/1b 150 00 Praha 5 Ing. Zbyněk Pavlas, ČKAIT	PROJEKTANT ČÁSTI: Ing. Petr Zdeněk Pod Formankou 539/7 149 00 Praha ČKAIT 0012071

ČÁST:	
D.1.4.4 - Vzduchotechnika	
NÁZEV VÝKRESU:	MĚŘÍTKO:
Technická zpráva	-
INDEX:	ČÍSLO VÝKRESU:
702ids.15 PROJEKT	DSP STUPEŇ
	D.1.4.4 ČÁST
	- OBJEKT
	- KÓD VÝKRESU
	001

	Technická zpráva
	DSP

OBSAH:

strana:

Obsah:.....	1
Průvodní část.....	2
1. Identifikační údaje stavby a investora	2
Technické řešení	3
2. Předmět řešení.....	3
3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY	3
4. Větrání.....	3
5. Nároky na energie	4
6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
6.1 Zař.č.1 Větrání kuchyně.....	4
7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci	4
7.1 Předpisy a normy	4
7.2 BOZP při montáži	5
7.3 BOZP při provozu	5

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	1	/	7

	Technická zpráva
	DSP

PRŮVODNÍ ČÁST

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Stavba:	Hotel Krystal – Gastro Stavební úpravy bloku B řešené části v 1.NP a 1.PP
Místo stavby:	José Martího 407/2, 162 00 Praha 6 – Veleslavín, parc. Č. 278/4, k.ú. Praha - Veleslavín
Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Univerzita Karlova – Správa budov a zařízení Ovocný trh 560/5 116 36 Praha 1 – Staré město
Vypracoval:	Ing.Petr Zdeněk
Datum projekce:	12/2024

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	2	/	7

	Technická zpráva
	DSP

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2. PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předkládaná projektové dokumentace řeší návrh vzduchotechnického systému v prostoru gastru v Hotelu Krystal v 1.NP.

3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

3.1.1 VENKOVNÍ PROSTŘEDÍ

Při návrhu větrání byly uvažovány následující parametry ovzduší:

Zimní období

- Venkovní výpočtová teplota -13 °C
- Venkovní relativní vlhkost 100 %
- Vnitřní teplota +20 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-60 %

Letní období

- Venkovní výpočtová teplota 32 °C
- Letní entalpie 58 kJ/kg
- Vnitřní teplota +23-26 °C
- Vnitřní relativní vlhkost 40-55 %

3.1.2 VNITŘNÍ PROSTŘEDÍ

Teploty vzduchu v zimním období

- Kuchyně $t_i = 20^\circ\text{C}$

Teploty vzduchu v letním období

- Kuchyně $t_i = 26^\circ\text{C}$

Rychlost proudění vzduchu v místnostech:

Rychlost proudění vzduchu v klimatizovaných prostorách s pobytem osob pro práci vsedě a ve stoje je 0,1-0,2 m/s podle NV 178/2001, novelizace 523/2002.

Hladiny hluku od VZT zařízení

Vzduchotechnické zařízení musí splňovat následující požadavky na nejvýše přípustné hladiny hluku podle NV 50/2000 a novelizace 272/2011.

4. VĚTRÁNÍ

V objektu jsou místnosti větrány přirozeným způsobem - otevíratelnými okny. Kde není tento způsob větrání dostačující, větrání je zajištěno vzduchotechnickým zařízením, při jehož

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	3	/	7

	Technická zpráva
	DSP

návrhu se vychází zejména ze zákona č.258/2000 Sb. ČR Zákon o ochraně veřejného zdraví, NV 361/2007Sb. ČR, NV 523/2002 Sb. ČR – Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, NV 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.

5. NÁROKY NA ENERGIE

Vzduchotechnika

- Elektrická energie

230V/400V

6. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Vzduchotechnická zařízení jsou v objektu rozdělena na tyto části:

- Zař. č. 1 - Větrání kuchyně

6.1 Zař.č.1 Větrání kuchyně

Do prostoru kuchyně je navrhované množství vzduchu 6900 m³/h. V pomocných prostorách bude násobnost výměny dána jejich účelem a odpovídá 3-6 x 1/hod. Prostor kuchyně bude větrán mírně podtlakově.

Pro zajištění větrání kuchyně a pomocných prostor je navržena rekuperační vzduchotechnická jednotka s elektrickým dohřevem vzduchu a přímým výparníkem za rekuperací. Jednotka bude umístěna na střeše budovy. Sání čerstvého vzduchu a výfuk odpadního vzduchu bude řešeno ze střechy objektu. Teplota přiváděného vzduchu v zimě $t_p=20^{\circ}\text{C}$.

V kuchyni budou osazeny digestoře, a to nad varným centrem a mytím nádobí. K zaregulování digestoře bude osazena ruční regulační klapka.

Do potrubí jsou navrženy tlumiče hluku, a to na sání i výtlaku z jednotky. Při montáži potrubí bude nutné zajistit vodivé propojení celého systému. Potrubí bude vyrobeno z pozinkovaného plechu, třída těsnosti C (těsné).

Přívodní a výdechové potrubí z venkovního prostředí bude k jednotce tepelně izolované s parozábranou. Doporučená tl. izolace je 32mm. Potrubí musí být zaizolované tak, aby se zabránilo kondenzaci vodních pod izolací.

Jednotka bude vybavena regulací (kabelový ovladač), která bude zajišťovat protimrazovou ochranu rekuperátoru, řízení teploty přívodního vzduchu, řízení množství přívodního vzduchu pomocí změn otáček ventilátoru, kontrolu zanesení filtru a ovládání regulačních klapek. Místo pro osazení ovladače bude určeno až po dohodě s investorem.

7. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

7.1 Předpisy a normy

- Při výstavbě, montáži a provozu zařízení musí být respektovány platné právní předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění BOZP, které se týkají projektovaného zařízení.

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	4	/	7

	Technická zpráva
	DSP

- Zákoník práce /2001- Hlava pátá
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 110/75 Sb. o evidenci a registraci pracovních úrazů,
- Stavební zákon č. 50/76 Sb, ve znění pozdějších předpisů a zákonů
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 324/90 Sb o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně souvisejících norem.
- Vyhláška ČÚBP č. 48/ 82 Sb, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění BOZP ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška Ministerstva dopravy č. 177/95 Sb, kterou se vydává stavební a technický řád drah.
- ČSN 060310 Ústřední vytápění. Projektování a montáž.
- ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody.
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Vyhláška ČBÚ č. 55/96 Sb, o požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí
- Nařízení vlády NV 178/2000 Sb. 523/2002 Sb. O hygienických požadavcích na pracovní prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády NV 502/2001 Sb. NV88/2004 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Předpisy k zajištění BOZP dodavatele
- Předpisy k zajištění BOP provozovatele
- Výčet předpisů BOZP pro projektované zařízení není taxativní – jedná se o hlavní předpisy BOZP dotčeného oboru činnosti. Jejich seznam doplní o další související předpisy, vyhlášky a nařízení BOZP pro konkrétní činnosti dodavatel a provozovatel zařízení.

7.2 BOZP při montáži

- Při montáži musí být dodržen technologický postup montáže zpracovaný dodavatelskou organizací, jedná se zejména o :
- používání vhodných montážních prostředků
- používání ochranných pracovních prostředků a vybavení
- montážní pracoviště musí být provedeno v souladu s projektovou dokumentací, vyklizeno a připraveno k montáži
- všechny vstupní otvory, umožňující pád předmětů nebo pracovníků, musí být opatřeny pevnou zábranou
- v montážním prostoru není přípustné provádět jiné činnosti bez souhlasu vedoucího montáže

7.3 BOZP při provozu

- Při provozu vzduchotechnických zařízení musí být dodrženy požadavky vyplývající z provozního návodu, zpracovaného výrobcem, nebo dodavatelem zařízení.
- Pracovníci musí být vybaveni dle charakteru pracoviště předepsanými pracovními a ochrannými prostředky. Provozovat zařízení smějí pouze osoby k tomu určené a proškolené. Provozovatel zařízení vypracuje Místní bezpečnostní předpisy pro užívání zařízení.
- Komplexní zkoušky
- Po skončení montáže bude provedeno komplexní vyzkoušení celého zařízení, které prokáže kompletnost a funkčnost dodaného zařízení.

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	5	/	7

	Technická zpráva
	DSP

8. TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Pozice	Popis	MJ	Množství
Zař. č. 1 - Větrání kuchyně - přívod			
1.001	VZT jednotka, rekuperační jednotka, Vp=7100 m ³ /h, Vo=6900 m ³ /h, dp=400 Pa, ve složení: ventilátor 3,30 + 3,30 kW, 400V, 5,40A, uzavírací klapka na servo, filtrační komora, rekuperační díl ZZT deskový, elektrický ohříváč Ne=27 kW, přímý chladič Qch= 24,4 kW, včetně roznášecí ocelové konstrukce	ks	1,00
1.002	Zdroj chladu pro VZT jednotku, 1090x1625x380 mm, Ne= 12,44 kW, 400V, 32A, ARUN100LSS0, včetně konstrukce pro osazení na plochou střechu	ks	1,00
1.150	Tlumič hluku, délky 1000mm, tlumící, kulisy tloušťky 100mm, výšky 800mm, délky 1000mm, počet 5ks, včetně náběhové a odtokové hrany, 1000x800 mm	ks	1,00
1.151	Tlumič hluku, délky 1000mm, tlumící, kulisy tloušťky 100mm, výšky 500mm, délky 1000mm, počet 8ks, včetně náběhové a odtokové hrany, 1600x500 mm	ks	1,00
1.200	Regulační klapka, hranatá, 710x500 mm, ruční ovládání	ks	1,00
1.201	Regulační klapka, hranatá, 200x200 mm, ruční ovládání	ks	1,00
1.202	Regulační klapka, hranatá, 400x200 mm, ruční ovládání	ks	1,00
1.400	Vyústka, nastavitelná, dvouřadá, přední lamely vodorovné, jmenovitý rozměr 425x75, s regulací R1, uchycení šrouby, MANDÍK, VNM 2A 425x75 R1/S	ks	1,00
1.401	Vyústka, nastavitelná, dvouřadá, přední lamely vodorovné, jmenovitý rozměr 620x220, s regulací R1, uchycení šrouby, MANDÍK, VNM 2A 620x220 R1/S	ks	2,00
1.402	Vyústka, nastavitelná, dvouřadá, přední lamely vodorovné, jmenovitý rozměr 820x425, s regulací R1, uchycení šrouby, MANDÍK, VNM 2A 820x425 R1/S	ks	5,00
1.800	Tepelná izolace s AL polepem	m ²	105,00
1.950	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami do 250 mm	m ²	13,00
1.950	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami nad 250 mm	m ²	132,00
1.951	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami do 250 mm, tvarovky	m ²	1,00
1.951	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami nad 250 mm, tvarovky	m ²	35,00
Zař. č. 1A - Větrání kuchyně - odvod			
1A.001	Digestoř, kruhové potrubí, d355, včetně tukových filtrů a osvětlení, 2900x1500 mm	ks	1,00
1A.002	Digestoř, kruhové potrubí, d355, včetně tukových filtrů a osvětlení, 2800x1700 mm	ks	1,00
1A.150	Tlumič hluku, délky 1000mm, tlumící, kulisy tloušťky 100mm, výšky 800mm, délky 1000mm, počet 5ks, včetně náběhové a odtokové hrany, 1000x800 mm	ks	1,00
1A.151	Tlumič hluku, délky 1000mm, tlumící, kulisy tloušťky 100mm, výšky 800mm, délky 1000mm, počet 5ks, včetně náběhové a odtokové hrany, 1000x800 mm	ks	1,00
1A.200	Regulační klapka, hranatá, 800x250 mm, ruční ovládání	ks	1,00
1A.201	Regulační klapka, hranatá, 800x250 mm, ruční ovládání	ks	1,00
1A.202	Regulační klapka, hranatá, 200x200 mm, ruční ovládání	ks	1,00
1A.400	Vyústka, nastavitelná, jednořadá, lamely vodorovné, jmenovitý rozměr 425x75, s regulací R1, uchycení šrouby, MANDÍK, VNM 1A 425x75 R1/S	ks	4,00
1A.401	Mřížka, 320x140 mm	ks	2,00
1A.800	Tepelná izolace s AL polepem	m ²	118,00
1A.950	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami do 250 mm	m ²	7,00
1A.950	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami nad 250 mm	m ²	137,00

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	6	/	7

	Technická zpráva
	DSP

1A.951	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami do 250 mm, tvarovky	m2	0,60
1A.951	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami nad 250 mm, tvarovky	m2	42,00
1A.955	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Vinuté potrubí SPIRO, d=355	bm	2,00
1A.956	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Vinuté potrubí SPIRO, d=355	bm	2,00
	Chladivové potrubí včetně tepelné izolace	bm	25,00

Zař. č. 2A - Větrání zázemí 1PP - odvod

2A	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I.	m2	2,00
2A.001	Odvodní ventilátor, Vo= 200 m3/h, Ne= 53W, 230V, 0,21 A, ELEKTRODESIGN, TD-500/160 ECOWATT	ks	1,00
2A.010	Pružná vložka, d160	ks	2,00
2A.200	Zpětná klapka, kruhová, d160, ruční	ks	1,00
2A.400	Vyústka, pro kruhové potrubí jednořadé, jmenovitý rozměr 425x75, průměr potrubí 150 - 400, s regulací 1, MANDÍK, VNKM 1 425x75/R1	ks	3,00
2A.950	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Čtyřhranné potrubí skupiny I., se stranami do 250 mm	m2	2,00
2A.955	Trouby rovné, materiál pozinkovaný plech, Vinuté potrubí SPIRO, d=160	bm	4,00
2A.956	Tvarovky potrubí, materiál pozinkovaný plech, Vinuté potrubí SPIRO, d=160	bm	2,00

Zař. č. 55 - Doplnkové činnosti

55.01	Autorský dozor	kpl	1,00
55.02	Doprava	kpl	1,00
55.03	Montáž VZT	kpl	1,00
55.04	Měření hluku od vzduchotechniky	kpl	1,00
55.05	Měření průtočných množství	kpl	1,00
55.06	Skutečné provedení	kpl	1,00
55.07	Systém MaR	kpl	1,00
55.08	Upevňovací a spojovací materiál	kpl	1,00
55.09	Zaškolení obsluhy	kpl	1,00
55.10	Zkoušky a protokoly	kpl	1,00
55.11	Stavební přípomoc	kpl	1,00

Název části	Vzduchotechnika	stránka	/	celkem
Vypracoval	Ing. Petr Zdeněk	7	/	7