

1	Úvod:	2
2	Podklady	2
3	Základní údaje	2
3.1	Popis lokality	2
3.2	Klimatické podmínky	2
4	Ochrana zdraví a ochrana proti hluku a vibracím.....	2
5	Požární bezpečnost.....	3
6	Ochrana životního prostředí	3
7	Bezpečnost při realizaci a užívání	3
8	Popis zařízení	3

1 ÚVOD:

Tento projekt řeší větrání v prostoru provozního objektu Korunní, Praha 10 – vodárenská věž.

Projektová dokumentace byla zpracována na úrovni pro výběr zhotovitele.

2 PODKLADY

- Požadavky zadavatele
- Dokumentace předaná zpracovatelem stavební části
- Příslušné normy a předpisy, zejména:

ČSN 73 0548 – Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů

ČSN 12 7010 – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení

Vyhl. MPO 148/2007, o energetické náročnosti budov

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády 68/2010, kterým se mění nařízení vlády 361/2007

3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

3.1 POPIS LOKALITY

Objekt se nachází v Praze 10. Geografická poloha je následující:

- Nadmořská výška do 300m.n.m.
- Atmosférický tlak 98,1 kPa

3.2 KLIMATICKÉ PODMÍNKY

ZIMNÍ PODMÍNKY

- Teplota vzduchu -15°C
- Relativní vlhkost vzduchu 99 %

LETNÍ PODMÍNKY

- Teplota vzduchu + 32°C
- Absolutní vlhkost vzduchu 10,5 g/kg

4 OCHRANA ZDRAVÍ A OCHRANA PROTI HLUKU A VIBRACÍM

Zařízení musí zajistit parametry vnitřního prostředí (teplota, vlhkost, rychlost proudění vzduchu) uvedené v kap. 3. a v souladu s příslušnými předpisy (nejdůležitější uvedeny v kap. 2).

Zařízení bude navrženo tak, aby splňovalo hlukové limity pro vnitřní prostředí vycházející z platných předpisů. Hluk do venkovního prostoru bude zatlumen na hodnoty požadované příslušnými předpisy. Technickými prostředky snížení hluku budou vedle vhodné volby zařízení (s ohledem na otáčky ventilátorů apod.) tlumiče hluku vsazené do potrubí, pružné manžety na ventilátorech a uložení zařízení omezující přenos hluku a vibrací (pryžové podložky pod zařízení, závěsy s pryžovou vložkou a pod.)

5 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi požárních úseků jsou zabezpečeny požárními klapkami se servopohonem s požární odolností 90 minut. Prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou požárně utěsněny na odolnost prostupované konstrukce (nejvýše však 60min.). Není-li možné osadit požární klapku v místě prostupu potrubí požárně dělicí konstrukcí tak, aby list klapky byl umístěn v líci požárně dělicí konstrukce, je potrubí mezi požárně dělicí konstrukcí a listem klapky chráněné (protipožární izolace s požární odolností podle přilehlého úseku s vyšším stupněm požární bezpečnosti). Rozvody VZT jsou provedeny s ohledem na ČSN 73 0872.

V případě prostupu více potrubí jednou stěnou instalační šachty je minimální vzdálenost hran potrubí 500mm.

6 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Volba a provoz jednotlivých zařízení jsou navrženy s ohledem na co nejmenší vliv na čistotu životního prostředí. Koncentrace látek vyfukované do ovzduší nepřekračují limitní hodnoty dané platnými předpisy. Výfuky do volného prostranství jsou provedeny takovým způsobem, který neomezí pohyb ani činnost uživatelů objektu a lidí v okolní zástavbě.

7 BEZPEČNOST PŘI REALIZACI A UŽÍVÁNÍ

Při realizaci projektu 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 ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb. a musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

8 POPIS ZAŘÍZENÍ

AHU 4 Větrání konferenční místnosti

Konferenční prostor bude určen až pro 200 osob. Hygienická výměna vzduchu bude 50 m³/h na osobu. Požadovaná výměna vzduchu v prostoru tedy bude 10000 m³/h. Vzduch bude v zimě ohříván na +20°C a v létě ochlazován tak, aby teplota v konferenčním sálu nepřekročila +26°C. Čerstvý vzduch bude přiváděn potrubím v dutině za lavicemi na balkóně. Přiváděný vzduch bude vyfukován z balkónu jak směrem vzhůru, tak i směrem dolů. Stejně množství vzduchu bude odváděno přes dvojici mřížek pod stropem sálu. Dvě větrací jednotky s rekuperací tepla umístěné v suterénní strojovně budou zajišťovat výměnu vzduchu. Čerstvý vzduch bude nasáván z anglického dvorku strojovně a použitý vzduch bude vyfukován potrubím vedeným světlíkem nad střechu 2.NP.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod: 2 x P = 3,3 kW/400 V
Odvod: 2 x P = 3,3 kW/400 V
Ovládání: Ručně zap./vyp. Chod automatický pomocí vlastní automatické regulace.
Regulace bude vybavena rozhraním pro komunikaci s nadřazeným systémem.

Požadavky na vytápění:

2 x Q = 10 kW, voda 45/37 °C

Požadavky na chlazení

2x Q = 20 kW, voda 7/13°C

Požadavky na TZB:

Odvod kondenzátu od větracích jednotek s rekuperací tepla.

AHU5 Větrání prostorů zázemí konferenčního sálu

Zázemí konferenčního prostoru bude určeno až pro 70 osob. Hygienická výměna vzduchu bude 50 m³/h na osobu. Požadovaná výměna vzduchu v prostoru tedy bude 3500 m³/h. Vzduch bude v zimě ohříván na +20°C a v létě ochlazován tak, aby teplota v zázemí konferenčního sálu nepřekročila +26°C. Čerstvý vzduch bude přiváděn potrubím po obvodě do pobytového prostoru. Použitý vzduch bude odváděn přes prostory připraven. Větrací jednotka s rekuperací tepla umístěná v suterénní strojovně bude zajišťovat výměnu vzduchu. Čerstvý vzduch bude nasáván z anglického dvorku přilehlého strojovně a použitý vzduch bude vyfukován potrubím vedeným světlíkem nad střechu 2.NP.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod: 1 x P = 2,5 kW/400 V
Odvod: 1 x P = 2,5 kW/400 V
Ovládání: Ručně zap./vyp. Chod automatický pomocí vlastní automatické regulace.
Regulace bude vybavena rozhraním pro komunikaci s nadřazeným systémem.

Požadavky na vytápění:

1 x Q = 6 kW, voda 45/37 °C

Požadavky na chlazení

1 x Q = 15 kW, voda 7/13°C

Požadavky na TZB:

Odvod kondenzátu od větrací jednotky s rekuperací tepla.

AHU6 Větrání prostorů lobby, salonku, šatny a skladů a společných WC

V prostoru lobby bude vyměňováno 700 m³/h, v salonku bude vyměňováno 700 m³/h vzduchu, v šatnách bude vyměňováno 270 m³/h vzduchu a ve skladech bude vyměňováno 240 m³/h. Celková požadovaná výměna vzduchu v prostorách tedy bude 1980 m³/h. Větrací jednotka s rekuperací tepla umístěná v suterénní strojovně bude zajišťovat výměnu 1980 vzduchu. Čerstvý vzduch bude nasáván z anglického dvorku přilehlého strojovně a použitý vzduch bude vyfukován potrubím vedeným světlíkem nad střechu 2.NP.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod: 1 x P = 2,5 kW/400 V
Odvod: 1 x P = 2,5 kW/400 V
Ovládání: Ručně zap./vyp. Chod automatický pomocí vlastní automatické regulace.
Regulace bude vybavena rozhraním pro komunikaci s nadřazeným systémem.

Požadavky na vytápění:

1 x Q = 3,5 kW, voda 45/37 °C

Požadavky na chlazení

1 x Q = 8,5 kW, voda 7/13°C

Požadavky na TZB:

Odvod kondenzátu od větrací jednotky s rekuperací tepla.

EF2.1 Odvětrání sociálních zařízení v 1np a 2np

Větrání WC je řešeno v souladu s hygienickými předpisy podtlakovým způsobem a to tak, aby bylo odsáváno 50 m³/h vzduchu od WC mísy, 30 m³/h od umývadla, 50 m³/h vzduchu od výlevky, 25 m³/h vzduchu od pisoáru. Radiální ventilátor do potrubí prům.315 mm bude z prostorů odvádět celkem 1560 m³/h. Ventilátor se zapne s osvětlením prostoru předsíně a vypne se 6 minut po zhasnutí světla. Použitý vzduch bude vyfukován nad střechu objektu.

Požadavky na elektroinstalaci:

Odvod: 1 x P = 150 W 230 V
Ovládání: Zapíná se s osvětlením prostoru, vypíná se 5 minut po zhasnutí světla.
Doběhový spínač není součástí ventilátoru.

EF2.2 Odvětrání serverovny v 2np

Větrání místnosti je řešeno podtlakově. Navržen je malý nástěnný ventilátor umístěný na obvodové stěně. Ventilátor nasává vzduch z místnosti a vyfukuje ho na fasádu objektu přes protidešťovou žaluzii. Přívod vzduchu je pod tlakem z okolních prostor. Spouštění chodu bude tlačítkem u vstupu dle potřeby obsluhy.

Požadavky na elektroinstalaci:

Odvod: 1 x P = 50 W 230 V
Ovládání: Zapíná se tlačítkem u vstupu do místnosti, vypíná se 10 minut po zapnutí.
Doběhový spínač je součástí ventilátoru.

Větrání velínu v 2np

Větrání prostoru velínu zajišťují dvě lokální rekuperační jednotky RESPIRO 150 s účinností rekuperace až 90%. Jednotky budou umístěny pod stropem velínu v obvodové stěně. Vzduchový výkon každé jednotky je 50m³/h.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod / Odvod: 2 x P = 9 W/230 V
Ovládání: Pomocí ovladače. Chod automatický dle vlastní automatické regulace

EF3.1, EF4.1, EF5.1 Větrání WC a místností úklidu v 3-5np

V 6 podlažích věže jsou nad sebou prostory WC či místností úklidu. Každý z těchto prostorů bude podtlakově větrán pomocí radiálního ventilátoru do potrubí prům.100 mm. Ventilátor se zapne s osvětlením v předsínce a vypne se 6 minut po zhasnutí světla. Použitý vzduch bude vyfukován společnou stoupačkou nad střechu objektu.

Požadavky na elektroinstalaci:

Odvod: 3 x P = 24 W/230 V

Ovládání: Zapíná se s osvětlením, vypíná se 6 minut po zhasnutí světla.

SF01.1 Větrání kotelny

Prostor kotelny má plochu 16 m² a objem 72 m³. V souladu s ČSN bude prostor větrán přetlakem s výměnou minimálně 0,5 x/hod. Větrací jednotka s elektrickým ohřevačem vzduchu bude do prostoru přivádět 200 m³/h vzduchu v zimě ohřátého na +10°C. Ovládání jednotky bude ruční, chod jednotky bude automatický. Předpokládá se chod jednotky za všech provozních stavů kotelny.

Požadavky na elektroinstalaci:

Přívod: 1 x P = 30 W/230 V

Ohřev: 1 x P = 1,2 kW/230 V

Ovládání: Ruční zap./vyp.Chod automatický dle vlastní automatické regulace

CH1 – Chlazení velínu

Pro vychlazování a vytápění prostoru velínu je navržena chladicí split jednotka sestávající z jedné venkovní a jedné vnitřní nástěnné jednotky. Venkovní jednotka je umístěná na střeše v úrovni 3np a je s vnitřní jednotkou propojena potrubím s chladivem a komunikačním kabelem. Vnitřní jednotka je v nástěnném provedení ovládaná pomocí nástěnného ovladače. Chladicí výkon jednotky je 5 kW, topný výkon jednotky je 5,8kW.

Požadavky na elektroinstalaci:

Chlazení / vytápění: 1 x P = 2 kW/230 V/16A

Ovládání: Pomocí ovladače dle teploty v prostoru místnosti.

CH2 – Chlazení serverovny

Pro vychlazování prostoru serverovny je navržena chladicí split jednotka sestávající z jedné venkovní a jedné vnitřní nástěnné jednotky. Venkovní jednotka je umístěná na střeše v úrovni 3np a je s vnitřní jednotkou propojena potrubím s chladivem a komunikačním kabelem. Vnitřní jednotka je v nástěnném provedení ovládaná pomocí nástěnného ovladače. Chladicí výkon jednotky je 5 kW.

Požadavky na elektroinstalaci:

Chlazení / vytápění: 1 x P = 2 kW/230 V/16A

Ovládání: Pomocí ovladače dle teploty v prostoru místnosti.