

Stupeň: JEDNOSTUPŇOVÝ PROJEKT

Akce: Anenská 10 - kanceláře

Místo: Anenská 10, 602 00 Brno-střed

Investor: Statutární město Brno
Dominikánské náměstí 196/1
602 00 Brno-město

Č. zakázky: 0817

Č. výtisku:

Datum : červenec 2017

D. DOKUMENTACE OBJEKTU

D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.1 – VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.1-001 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJECT
BUILDING

PROJEKCE
A STAVEBNÍ
MANAGEMENT

DESIGN
ARCHITECTURE

ANENSKÁ 10 - KANCELÁŘE

D.1.4.1 VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Vlastní kanceláře jsou větrány přirozeně otevíravými okny.

Předmětem PD je nucené podtlakové větrání místností s vnitřní dispozicí, které není možno větrat přirozeně. Jedná se vestavěná sociální zařízení, kuchyňku, úklidovou místnost a místnost pro server.

Místnosti jsou větrány pomocí odvodních ventilátorů individuálně spouštěných.

1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	ANENSKÁ 10 - KANCELÁŘE
Místo stavby:	Anenská 10, Brno
Stavebník:	Statutární město Brno Dominikánské náměstí 196/1 602 00 Brno
Část:	D.1.4.1 – VZDUCHOTECHNIKA
Stupeň:	JP
Zpracovatel části PD:	Ing. Jaroslav BRESTIČ Veselská 50, 664 41 Popůvky
Zakázkové číslo:	0817 / B1734

1.2 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Nařízení vlády ze dne 29. února 2012, kterým se mění nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2012 Sb. (Sbírka zákonů č. 93/2012)
- Nařízení vlády č.217/2016 Sb., kterým se mění NV č.272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška ze dne 16.prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb (Sbírka zákonů č.6/2003)
- Nařízení vlády ze dne 4.10.2005 o hyg. požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání mladistvých (Sbírka zákonů č.410/2005)
- Vyhláška Ministerstva vnitra ze dne 29. června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č. 246/2001
- Zákon č.86/2002 Sb. O ochraně ovzduší (ze dne 12. března 2002)
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0542 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů a konstrukcí
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0549 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a budov. Výpočtové metody.
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (prosinec 2000)
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením (leden 1996)
- ON 12 0405 VZT potrubí sk.I
- PK 12 0036 Třídy těsnosti VZT potrubí

1.3 PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ

Místo stavby	Brno,
Nadmořská výška	227m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{el} = 30 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{ez} = -12 \text{ }^{\circ}\text{C} \text{ } (-15)^{\circ}\text{C}$
Letní výpočtová entalpie	$i_{el} = 58 \text{ kJ/kg}_{s.v.} \text{ } (62,0 \text{ kJ/kg}_{s.v.})$
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní	$\varphi_R = 40 \text{ } \%$

1.4 HLUKOVÉ PARAMETRY

Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru

denní doba	max. 50 dB(A)
noční doba (chráněný venkovní prostor)	max. 50 dB(A)
noční doba (chráněný venkovní prostor staveb)	max. 40 dB(A)

1.5 VZDUCHOVÉ VÝKONY

Množství odváděného vzduchu

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

WC	min. 50 m ³ /h
Úklidová komora – výlevka	min. 50 m ³ /h (90 m ³ /h)
Server	90 m ³ /h

2. KONCEPCE VĚTRACÍHO ZAŘÍZENÍ, PARAMETRY VZT ZAŘÍZENÍ, NÁROKY NA ENERGIE

2.1 Odvětrání sociálních zařízení, úklidové místnosti, serveru

Vlastní kanceláře jsou větrány přirozeně otevíravými okny.

Předmětem PD je nucené podtlakové větrání místností s vnitřní dispozicí, které není možno větrat přirozeně. Jedná se vestavěná sociální zařízení, kuchyňku, úklidovou místnost a místnost pro server.

Místnosti jsou větrány pomocí odvodních ventilátorů individuálně spouštěných. Ventilátory budou spouštěny s osvětlením místností a jsou vybaveny dobřehovými relé pro nastavení doby doběhu zařízení. Na výtlačku jsou odvodní ventilátory osazeny těsnými zpětnými klapkami pro zamezení přefuků mezi jednotlivými místnostmi.

Odváděný znehodnocený větrací vzduch je ventilátory odváděn do stavební šachty, která je odvětrávána nad střechu objektu. Odváděný vzduch je uhrazován vzduchem přísávaným přes související místnosti – chodby. Pro přísávání vzduchu do prostoru sociálních zařízení jsou pod stropem předsínky do přívodního potrubí instalovány „telefonní“ tlumiče hluku sloužící k omezení přenosu akustických efektů z prostoru sociálního zařízení do prostoru chodby.

Ventilátory jsou spouštěny individuálně pro omezení potřeby větracího vzduchu současností chodu zařízení. Koncepce větrání respektuje způsob větrání ostatních prostorů objektu a respektuje požadavky uživatele.

2.2 Parametry vzt zařízení

m.č. 202 – Server

Malý radiální ventilátor
pro montáž na stěnu - výtlak dozadu

Pracovní množství vzduchu 90 m³/h, Dp 100 Pa
107 W, 230V
včetně doběhového relé
akustický tlak v 1,5 m 44 dB(A)

m.č. 203 – Kuchyňka

Malý radiální ventilátor
pro montáž na stěnu - výtlač dozadu
Pracovní množství vzduchu 90 m³/h, Dp 100 Pa
107 W, 230V
včetně doběhového relé
akustický tlak v 1,5 m 44 dB(A)

m.č. 204 – Úklidová místnost

Malý radiální ventilátor
pro montáž na stěnu - výtlač dozadu
Pracovní množství vzduchu 90 m³/h, Dp 100 Pa
107 W, 230V
včetně doběhového relé
akustický tlak v 1,5 m 44 dB(A)

m.č. 205 – WC

Malý radiální ventilátor
pro montáž do podhledu - výtlač nahoru (H)
Pracovní množství vzduchu 50 m³/h, Dp 100 Pa
66 W, 230V
včetně doběhového relé
akustický tlak v 1,5 m 36 dB(A)

m.č. 206 – WC

Malý radiální ventilátor
pro montáž do podhledu - výtlač nahoru (H)
Pracovní množství vzduchu 50 m³/h, Dp 100 Pa
66 W, 230V
včetně doběhového relé
akustický tlak v 1,5 m 36 dB(A)

3. PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ

Při zpracování koncepce vzt zařízení je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními.

Ventilátory jsou voleny s ohledem na jejich akustický výkon.

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací.

4. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Odvětrání sociálních zázemí, kuchyňky, úklidové místnosti i serverovny je součástí pouze 1 požárního úseku, do šachet je napojeno potrubím z pozinkovaného plechu o průřezu menším než 0,04 m².

5. NÁTĚRY A IZOLACE

Vzt koncové elementy i klimatizační jednotky budou opatřeny povrchovou úpravou již od výrobce.
Potrubí nad podhledem - pozinkovaný plech - nebude opatřeno nátěrem.

6. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Vliv vzduchotechnického zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku.

Zařízení budou navržena tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky „Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“ (Sbírka zákonů č.148/2006). Ventilátory vzt jednotek budou opatřeny tlumiči hluku na přívodní i odvodní straně, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností i do vnějšího prostředí.

Koncentrace škodlivin ve vyfukovaném vzduchu nepřekračují povolené hodnoty a neovlivní životní prostředí v okolí objektu.

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry, je třeba ověřit funkci zpětných klapek.. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou.

V Brně, červenec 2017

Ing. Jaroslav Brestič