

Stupeň: **DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Akce: **PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ
BRNO – IVANOVICE, HATĚ 81/19**

Místo: **Hatě 81/19**
Brno - Ivanovice

Investor: **Statutární město Brno**
ÚMČ Brno - Ivanovice
Mácova 3, 621 00 Brno

Č. zakázky: **0224**

Č. výtisku:

Datum: **říjen 2024**

**D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍCH
NEBO INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ**

SO 001

D.1.4 – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.1.4.3 – VZDUCHOTECHNIKA

D.1.4.3-TZ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJECT
BUILDING

PROJEKCE
A STAVEBNÍ
MANAGEMENT

DESIGN
ARCHITECTURE

**PŘÍSTAVBA LOGOPEGICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ
BRNO – IVANOVICE, HATĚ 81/19**

**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
D.1.4.3 – VZDUCHOTECHNIKA**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. ÚVOD

Předmětem PD je nucené podtlakové větrání teplovzdušné větrání WC pro ZTP – místnost č. 108.

Ostatní místnosti přístavby jsou větrány přirozeně.

Větrání bude zajišťovat malý radiální ventilátor osazený ve stěně místnosti s výfukem odpadního vzduchu vedeným sníženým podhledem m.č. 109 do žaluzie osazené na vnější stěně objektu.

Odváděný odpadní vzduch bude uhrazován vzduchem přísávaným pode dveřmi WC ze zádveří objektu.

1.1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Název stavby:	PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ BRNO – IVANOVICE, HATĚ 81/19
Část:	D.1.4.3 - VZDUCHOTECHNIKA
Investor:	Statutární město Brno ÚMČ Brno - Ivanovice
Místo stavby:	Hatě 81/19, Brno - Ivanovice
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY
Zpracovatel části PD:	ing. Jaroslav BRESTIČ Veselská 50, 664 41 Popůvky
Zakázkové číslo:	0224 / B2428

1.2 POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY

- Vyhláška ze dne 4. Října 2005 o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých – Sbírka zákonů č. 410/2005.
- Nařízení vlády ze dne 30.7.2016, kterým se mění nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací - NV č. 217/2016 Sb.
- Nařízení vlády ze dne 29. února 2012, kterým se mění nařízení vlády č.361/2007Sb, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (Sbírka zákonů č.93/2012)
- Nařízení vlády ze dne 28. prosince 2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (Sbírka zákonů č.361/2007)
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády ze dne 21. dubna 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.148/2006)
- 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)
- 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 Tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, vlastnosti materiálů a konstrukcí
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
- ČSN 73 0549 Tepelné 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 zařízení (leden 1996)
- ON 12 0405 VZT potrubí sk.I
- PK 12 0036 Třídy těsnosti VZT potrubí
- Nařízení komise (EU) č.1253/2014 ze dne 7.července 2014, kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign větracích jednotek

1.3 PARAMETRY VENKOVNÍHO OVZDUŠÍ

Místo stavby	Brno - Ivanovice
Nadmořská výška	285 m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{el} = 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{ez} = -15 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Letní výpočtová entalpie	$i_{el} = 63 \text{ kJ/kg s.v.}$
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní	$\varphi_R = 40 \text{ } \%$

1.4 PARAMETRY VNITŘNÍHO MIKROKLIMA

Zimní teplota – zabezpečuje ÚT	min 22 °C, horní hranice není TZB řízena
Letní teplota	neřízená

1.5 HLUKOVÉ PARAMETRY

Chráněný vnitřní prostor

Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště, na němž se vykonává práce náročná na pozornost a soustředění pro 8 hodinovou pracovní dobu $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$

Maximální akustický tlak pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu	
Pracovny, kanceláře	50 dB(A)
Herny, lehárny	40 dB(A)

Chráněný venkovní prostor

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

Chráněný venkovní prostor staveb a chráněný ostatní prostor	
denní doba	50 dB(A)
noční doba – chráněný venkovní prostor	50 dB(A)
noční doba – chráněný venkovní prostor staveb	40 dB(A)

Větrací zařízení nebude provozováno v noční době.

1.5 DIMENZOVÁNÍ VZT ZAŘÍZENÍ

Množství odváděného vzduchu

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

WC	min. 50 m ³ /h (80 m ³ /h včetně umyvadla)
----	--

2. CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ

2.1 VZT 1 – Podtlakové větrání WC ZTP

Předmětem PD je nucené podtlakové větrání teplovzdušné větrání WC pro ZTP – místnost č. 108.

Větrání bude zajišťovat malý radiální ventilátor osazený ve stěně místnosti s výfukem odpadního vzduchu vedeným sníženým podhledem m.č. 109 do žaluzie osazené na vnější stěně objektu.

Odvodní potrubí prochází podhledem v části místnosti 109 a je vyvedeno obvodovou stěnou do venkovního prostředí. Výdech odpadního vzduchu je osazen protidešťovou žaluzií. Před žaluzií je do potrubí osazena těsná zpětná klapka s přídrží magnetem. Klapka je vybavena na obvodu dvoubřítým těsněním a musí být v potrubí osazena k žaluzii tak, aby nebyla omezena její funkčnost. Při osazení je třeba polohu klapky zajistit, aby nedošlo k jejímu posunutí k žaluzii tím omezení funkčnosti. Protože i přes užití těsné klapky bude v zimním období potrubí ochlazováno, bude potrubí opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny na hliníkové folii.

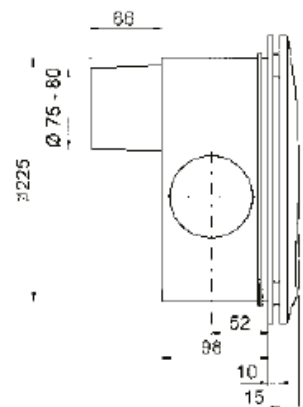
Odváděný odpadní vzduch bude uhrazován vzduchem přísávaným pode dveřmi WC ze zádveří objektu.

Ventilátor je spínán s osvětlením místnosti, je vybaven doběhovým relé umožňujícím zpožděné spuštění ventilátoru a doběh jeho chodu po nastavenou dobu po vypnutí osvětlení (cca 10 min.)

3. PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

3.1 – Vzt 1.01 – Větrání WC ZTP

Malý radiální ventilátor	
Pracovní množství vzduchu	80 m ³ /h při tlakové ztrátě 100 Pa
Potřeba elektrické energie	
příkon ventilátoru	26,9 W,
pracovní napětí	1x230 V
Akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1m	44 dB(A)



4. POŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Větrací zařízení je realizováno v rámci jediného PÚ. Výtlač odpadního vzduchu je vyveden z prostoru WC podhledem v m.č. 109 do volného venkovního prostředí.

5. PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ OPATŘENÍ

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

Je navržen ventilátor standardně užívaný pro obdobné účely. Udávaná hladina akustického tlaku vyvozovaného provozem větracího ventilátoru měřená ve vzdálenosti 1 m je 44 dB(A)

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací.
Pro všechny zařízení instalované v objektu platí, že nesmí překročit povolené hlukové limity.

Provoz zařízení v noční době není uvažován.

6. VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Koncentrace škodlivin odváděných větracím zařízením nepřekročí povolené limity a neovlivní prostředí v okolí objektu.

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

Zařízení jsou dimenzována tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky Nařízení vlády ze dne 30. 7. 2016, kterým se mění nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací - NV č. 217/2016 Sb.

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou.