

# RZV

## REKONSTRUKCE ZÁZEMÍ SPORTOVIŠTĚ VESLAŘSKÁ BRNO, VESLAŘSKÁ 183

Investor	MASARYKOVA UNIVERZITA
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Přímý zpracovatel	Ing. Jan Bortel, IVENT PRO s.r.o.



Revize	
00	2021 - 04 - 30
01	2022 - 02 - 04 Doplnění větrání tělocvičny. Bortel
02	
03	

Vypracoval	Ing. Jan Bortel
Ved. projektant	Ing. Jan Bortel

Číslo zakázky	3497 - 25
Stavba	RZV
Stupeň	DVD
Název PS - SO	D101 - REKONSTRUKCE OBJEKTU
Část	09 - VZDUCHOTECHNIKA

Název výkresu	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>
Datum	2022 - 02 - 04
Formát	A4
Měřítko	-

stavba	stupeň	číslo PS - SO	část	výkres	revize
<b>RZV</b>	<b>DVD</b>	<b>D 101</b>	<b>09</b>	<b>001</b>	<b>01</b>

**Akce: RZV – FSpS – Rekonstrukce zázemí sportoviště Veslařská**

*Jednostupňová projektová dokumentace pro realizaci stavby – dokumentace pro výběr dodavatele – revize 01*

**1.     OBSAH**

1. Obsah
2. Úvod
3. Základní koncepční řešení
4. Popis technického řešení
5. Protihluková a protiotřesová opatření
6. Izolace, nátěry
7. Nároky na spolusouvisející profese
8. Protipožární opatření
9. Závěr

## 2. ÚVOD

Předmětem řešení projektu je větrání vybraných prostor rekonstruovaného zázemí sportoviště na ulici Veslařská, Brno. Vzduchotechnika má za cíl zajištění minimálního hygienického odvětrání ve vybraných prostorách.

Revize projektové dokumentace se zabývá doplněním větrání prostor tělocvičny, m.č. 210, dle požadavku investora.

### 2.1. Podklady pro zpracování

Podkladem pro zpracování projektu byly stavební výkresy, řezy, koordinace s GP, požadavek na rozsah odvětrání od GP.

Podklady pro koordinaci navazujících profesí byly předány v průběhu zpracování dokumentace.

Stavební větrání bude zabezpečovat nucenou výměnu vzduchu v provozních a provozně-technických místnostech (v místnostech technického vybavení objektu např. technické zázemí apod.) v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotnickými, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky, přitom implicitní hodnoty údajů ve výpočtech dále uvažovaných, jakož i předmětné výpočtové metody jsou převzaty zejména z níže uvedených obecně závazných předpisů a norem:

- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (2014)
- ČSN EN 16798-3 – Energetická náročnost budov – Větrání budov – část 3: Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení (Moduly M5-1, M5-4)
- ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (2009)
- ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
- ČSN EN 15 665 - Větrání budov – Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov

**Hygienické větrání** bude navrženo v úrovni nejméně hygienického minima ve smyslu výše uvedených a dalších platných obecně závazných předpisů. Přitom jako základní principy návrhu projektového řešení jsou přijaty následující podmínky:

- podtlakové větrání je navrženo v místnostech, u kterých není žádoucí přísávání vzduchu z okolních místností
- nejvyšší přípustná maximální hladina vnitřního hluku  $L_{Amaxp} = 70$  dB(A) dle druhu provozu a účelu jednotlivých místností. Navrhovaná VZT zařízení nepřekročí uvažované hladiny hluku za předpokladu vhodného akustického řešení větraných prostor.

Teplotní, vzduchové a další upřesňující hodnoty dlouhodobě únosného mikroklimatu v prostorech jsou stanoveny dle hygienických předpisů, dohody s generálním projektantem.

## 3. ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Základní údaje pro dimenzování vzduchotechnických výkonů zařízení

#### **Základní návrhové parametry:**

Venkovní výpočtové teploty

<u>Léto</u>	+32°C
Relativní vlhkost	40%
<u>Zima</u>	-15°C
Relativní vlhkost	90%

#### **Výkony použitých zařízení:**

Viz příloha technické zprávy – Tabulka výkonů

#### **Hladiny akustického tlaku od vzduchotechnického zařízení**

Maximální hladiny akustického tlaku /dB(A)/ ve větraných prostorech a ve venkovním prostředí způsobených vzduchotechnickým zařízením:

Limitní hodnoty hladiny akustického tlaku stanovené na základě Sbírky zákonů č.217/2016 Sb.

**Hladiny hluku:**

Hladina hluku z provozu TZB

Hladina hluku na fasádě objektu v noci 40 dB(A) (ve vzdálenosti 10 m od hranice objektu)

ve dne 50 dB(A) (ve vzdálenosti 10 m od hranice objektu)

V ostatních prostorách platí hodnoty dle v současné době platných norem a nařízení – bližší specifikace viz odstavec 5 (Protihluková opatření).

## 4. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 4.1. Koncepce větracích zařízení

Návrh větrání předmětných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí v jednotlivých prostorech předaných GP. Vybavení jednotlivých prostor vychází z požadavků na vnitřní mikroklima v těchto prostorech.

Dávky větracího vzduchu na zařizovací předměty jsou následující:

Sprcha 150 m<sup>3</sup>/hod

Toaleta 50 m<sup>3</sup>/hod

Umyvadlo 25 m<sup>3</sup>/hod

### 4.2. Seznam navržených zařízení

Řešené prostory budou vybaveny nuceným větráním k zajištění nezbytných hygienických a bezpečnostních podmínek.

Dle účelu bude systém vzduchotechniky a klimatizace rozdělen na tato zařízení:

Zařízení č. 1	- Větrání m.č. 103	- odvod vzduchu
Zařízení č. 2	- Větrání m.č. 105 (104)	- odvod vzduchu
Zařízení č. 3	- Větrání m.č. 106 (104)	- odvod vzduchu
Zařízení č. 4	- Větrání m.č. 110, 111	- odvod vzduchu
Zařízení č. 5	- Větrání m.č. 205	- odvod vzduchu
Zařízení č. 6	- Větrání m.č. 207	- odvod vzduchu
Zařízení č. 7	- Větrání m.č. 208, 209 (201)	- odvod vzduchu
Zařízení č. 8	- Větrání m.č. 114	- přívod a odvod vzduchu

Dispoziční umístění zařízení a morfologie potrubních tras je patrná z výkresové části projektové dokumentace.

### 4.3. Popis jednotlivých zařízení

#### ZAŘÍZENÍ Č. 1 – VĚTRÁNÍ M.Č. 103

Pro podtlakové větrání místnosti číslo 103 bude použit nástěnný ventilátor dopojený na krátkou potrubní trasu zakončenou na fasádě, samotížnou plastovou protidešťovou žaluzií.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupu stěnou a jeho následné zapravení.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

#### ZAŘÍZENÍ Č. 2 – VĚTRÁNÍ M.Č. 105 (104)

Pro podtlakové větrání místnosti číslo 105 a částečně také 104 bude použit potrubní, diagonální ventilátor v tichém provedení. Ventilátor bude na potrubní trasu napojen přes vysoce účinné ohebné tlumiče hluku. Odvodním prvkem bude v podhledu osazený difusor. Výtlak ventilátoru bude na společné stoupací potrubí dopojen přes těsnou zpětnou klapku. Společné stoupací potrubí je vyvedeno nad střechu objektu, kde bude zakončeno samotanovou výfukovou hlavicí.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro horizontální i vertikální potrubní trasu a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k ventilátoru a zpětné klapce.

Profese ZTI zajistí odvedení kondenzátu z nejnižšího místa společného stoupacího potrubí, vč. dodávky zápachové uzávěry.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

Do společného stoupacího potrubí bude, přes těsnou zpětnou klapku, zaústěn také odvod vzduchu od digestoře (dodávka kuchyně). Provedení napojení digestoře umožní servisní přístup ke zpětné klapce.

### ZAŘÍZENÍ Č. 3 – VĚTRÁNÍ M.Č. 106 (104)

Pro podtlakové větrání místnosti číslo 106 a částečně také 104 bude použit potrubní, diagonální ventilátor v tichém provedení. Ventilátor bude na potrubní trasu napojen přes vysoce účinné ohebné tlumiče hluku. Odvodním prvkem bude v podhledu osazený difusor. Výtlač ventilátoru bude dopojen na fasádu objektu a zakončen samotížnou plastovou protidešťovou žaluzií.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro horizontální i vertikální potrubní trasu a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k ventilátoru.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

### ZAŘÍZENÍ Č. 4 – VĚTRÁNÍ M.Č. 110, 111

Pro podtlakové větrání místností číslo 110 a 111 bude použit potrubní, diagonální ventilátor v tichém provedení. Ventilátor bude na potrubní trasu napojen přes vysoce účinné ohebné tlumiče hluku. Odvodním prvkem budou v podhledu osazené difusory. Výtlač ventilátoru bude na společné stoupací potrubí dopojen přes těsnou zpětnou klapku. Společné stoupací potrubí je vyvedeno nad střechu objektu, kde bude zakončeno samotanovou výfukovou hlavicí.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro horizontální i vertikální potrubní trasu a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k ventilátoru a zpětné klapce.

Profese ZTI zajistí odvedení kondenzátu z nejnižšího místa společného stoupacího potrubí, vč. dodávky zápachové uzávěry.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

### ZAŘÍZENÍ Č. 5 – VĚTRÁNÍ M.Č. 205

Pro podtlakové větrání místnosti číslo 205 bude použit potrubní, diagonální ventilátor v tichém provedení. Ventilátor bude na potrubní trasu napojen přes vysoce účinné ohebné tlumiče hluku. Odvodním prvkem budou v podhledu osazené difusory. Výtlač ventilátoru bude na společné stoupací potrubí dopojen přes těsnou zpětnou klapku. Společné stoupací potrubí je vyvedeno nad střechu objektu, kde bude zakončeno samotanovou výfukovou hlavicí.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro horizontální i vertikální potrubní trasu a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k ventilátoru a zpětné klapce.

Profese ZTI zajistí odvedení kondenzátu z nejnižšího místa společného stoupacího potrubí, vč. dodávky zápachové uzávěry.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

### ZAŘÍZENÍ Č. 6 – VĚTRÁNÍ M.Č. 207

Pro podtlakové větrání místnosti číslo 207 bude použit potrubní, diagonální ventilátor v tichém provedení. Ventilátor bude na potrubní trasu napojen přes vysoce účinné ohebné tlumiče hluku. Odvodním prvkem budou v podhledu osazené difusory. Výtlak ventilátoru bude na společné stoupací potrubí dopojen přes těsnou zpětnou klapku. Společné stoupací potrubí je vyvedeno nad střechu objektu, kde bude zakončeno samotanovou výfukovou hlavicí.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro horizontální i vertikální potrubní trasu a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k ventilátoru a zpětné klapce.

Profese ZTI zajistí odvedení kondenzátu z nejnižšího místa společného stoupacího potrubí, vč. dodávky zápachové uzávěry.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

### ZAŘÍZENÍ Č. 7 – VĚTRÁNÍ M.Č. 208, 209 (201)

Pro podtlakové větrání místností číslo 208, 209 a částečně také 201 bude použit potrubní, diagonální ventilátor v tichém provedení. Ventilátor bude na potrubní trasu napojen přes vysoce účinné ohebné tlumiče hluku. Odvodním prvkem budou v podhledu osazené difusory. Výtlak ventilátoru bude na společné stoupací potrubí dopojen přes těsnou zpětnou klapku. Společné stoupací potrubí je vyvedeno nad střechu objektu, kde bude zakončeno samotanovou výfukovou hlavicí.

Odvedený vzduch bude hrazen z okolních prostor bezprahovými dveřmi, dveřní mřížkou, případně stěnovou mřížkou – toto opatření je dodávkou stavby.

Ventilátor bude ovládán spolu s osvětlením řešených prostor s nastavitelným doběhem – dodávka profese ELE.

Stavba zajistí zhotovení prostupů pro horizontální i vertikální potrubní trasu a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k ventilátoru a zpětné klapce.

Profese ZTI zajistí odvedení kondenzátu z nejnižšího místa společného stoupacího potrubí, vč. dodávky zápachové uzávěry.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

### ZAŘÍZENÍ Č. 8 – VĚTRÁNÍ M.Č. 114

Pro větrání tělocvičny, m.č. 114, bude na ocelové konstrukci nad její střechou (dodávka stavby), osazena VZT rekuperační větrací jednotka. Jednotka bude ve složení:

Přívod: pružná manžeta, uzavírací servoklapka, filtr vzduchu (F7), deskový rekuperátor s bypassem (účinnost dle EN 13 053: 74%), ventilátor s EC motorem, elektrický ohřivač 10(-15)->24°C, pružná manžeta

Odtah: pružná manžeta, filtr vzduchu (M5), deskový rekuperátor s bypassem, ventilátor s EC motorem, uzavírací servoklapka, pružná manžeta

Dle požadavku investora (uživatele) je zařízení dimenzováno na vzduchový výkon 1.200 m<sup>3</sup>/hod (max. 1.500 m<sup>3</sup>/hod).

Sání vzduchu je nad střechou objektu, orientováno opačným směrem než výfuk vzduchu odpadního, aby se minimalizovalo riziko zkratu. Vzduch je dále přes účinný tlumič hluku vede do VZT jednotky, kde je filtrován, dle potřeby dohříván (na rekuperátoru, ohřivači) a dále přes účinný tlumič hluku veden pod strop tělocvičny, kde je přívodní potrubí napojeno na přívodní textilní vyústku.

Odtah znehodnoceného vzduchu bude realizován přes vyústky s regulací osazené v potrubní trase nad střechu tělocvičny, přes účinný tlumič hluku do VZT jednotky, kde je dle potřeby na rekuperátoru využito odpadní teplo pro ohřev přiváděného vzduchu. Z VZT jednotky přes účinný tlumič hluku je odpadní vzduch vyfukován nad střechu objektu.

Potrubí vedené nad střechou objektu bude izolováno kamennou vatou tl. 100 mm a tato bude proti povětrnostním vlivům chráněna oplechováním v celé ploše.

Potrubí nad střechou bude uloženo na podpůrné konstrukce (dodávka VZT), které budou na střešní plášť položeny přes geotextilii a dlaždice (dodávka VZT).

Dle požadavku architekta budou potrubní trasa a distribuční elementy v prostoru tělocvičny provedeny v RAL 9016.

VZT jednotka bude osazena a ovládána kompletní autonomní MaR. VZT jednotka bude řízena na konstantní teplotu přiváděného vzduchu a spouštěna dle týdenního programu. Vzdálený ovladač systému autonomní MaR bude umístěn v tělocvičně, dle požadavku architekta. Prokabelování a zprovoznění autonomní MaR je dodávkou VZT.

Stavba zajistí zhotovení primární ocelové konstrukce pro osazení VZT jednotky nad střechou objektu, zhotovení prostupů pro potrubní trasu VZT a jejich následné zapravení. Stavba dále zajistí revizní a servisní přístup k VZT jednotce.

Profese ELE zajistí napojení, napájení a jištění rozváděče autonomní MaR VZT jednotky, který bude umístěn na VZT jednotce, nad střechou objektu.

Profese ZTI zajistí odvedení kondenzátu, vč. osazení zápachové uzávěry (dodávka VZT) a její ochrany před zamrznutím.

Výkonové parametry zařízení jsou uvedeny v příloze této TZ – tabulce zařízení.

### 5. PROTIHLUKOVÁ A PROTITŘESOVÁ OPATŘENÍ

V projektu tohoto provozního souboru je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací. V rámci tohoto projektu jsou navržena následující opatření:

Do rozvodných tras potrubí jsou navrženy účinné tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností. Veškeré točivé stroje jsou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi. Veškeré vzduchovody jsou napojeny na ventilátory, přes tlumicí vložky, které zabraňují přenosu chvění do potrubního rozvodu a tím i do stavební konstrukce, na které jsou rozvody zavěšeny. Potrubí je na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací (např. Fibrex) - dodávka stavby. **Projekt VZT zařízení předpokládá vhodné akustické řešení větraných prostor.**

### 6. IZOLACE A NÁTĚRY

#### 6.1. Izolace

VZT potrubí nebude izolováno, vyjma potrubní trasy mezi ventilátorem a tlumičem hluku a potrubí vedeném ve venkovním prostředí. Detaily viz odst. 3.

#### 6.2. Nátěry

Potrubí nebude pohledově exponováno a není tak požadavek na jeho nadstandardní povrchovou úpravu.

Koncové prvky a ventilátory budou opatřeny povrchovou úpravou z výroby.

#### 6.3. Potrubí

Navrhované potrubí VZT je provedeno v protikorozi úpravě – pozink v dostatečné tloušťce.

Potrubí bude použito třídy těsnosti B, přetlakový stupeň I. dle ČSN EN 1507.

### 7. NÁROKY NA SPOLUSOUVISEJÍCÍ PROFESE

#### 7.1. Stavební úpravy:

- otvory pro prostupy vzduchovodů a včetně zapravení a odklizení sutě
- dotěsnění a oplechování prostupů stěnovými a střešními konstrukcemi
- stavební, výpomocné práce
- bezprahovou úpravu dveří, dveřní, případně stěnové mřížky
- koordinace stavebních prací
- zajištění vhodného akustického řešení větraných prostor

#### 7.2. ELE

- provede napájení, napojení a jištění a ovládání ventilátorů dle odstavce 4.3

#### 7.3. ZTI

- napojení a zajištění odvodu kondenzátu ze stoupacího potrubí VZT dle odstavce 4.3



### 8. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Dle předaných podkladů (cestou GP) je řešený prostor jedním požárním úsekem a do této PD tak nejsou zapracována žádná protipožární opatření.

### 9. POŽADAVKY NA MONTÁŽ A ÚDRŽBU

Montáž vzduchotechnického a klimatizačního zařízení smí být prováděna jen odbornými pracovníky a za předpokladu dodržování všech montážních a bezpečnostních předpisů. VZT rozvody smontovat těsně a umístit na konzoly a závěsy podle požadavků montážních předpisů jednotlivých výrobců tak, aby maximální rozteč závěsů nepřesáhla 3 m. Seřadit zařízení tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným v tomto projektu. Je třeba zajistit pravidelné čištění všech VZT elementů (ventilátorů, zpětných klapek, koncových prvků). Dále je třeba provádět kontrolu tlumičů. Po montáži vzduchotechnických rozvodů se provede jejich vyčištění a případně dezinfekce.

### 10. KOMPLEXNÍ ZKOUŠKY

Vzduchotechnická zařízení budou seřizena tak, aby jejich parametry odpovídaly výkonům uvedeným této PD. Kontrola funkce vzduchotechnických zařízení bude součástí komplexních zkoušek. Ovládání vzduchotechnických zařízení je řešeno profesí ELE.

### 11. BEZPEČNOST PRÁCE

Vzduchotechnická zařízení může do provozu uvádět pouze odborník s příslušnou kvalifikací. Před prvním uvedením do provozu je třeba zkontrolovat úplnost a čistotu ventilátorů a ostatních vzduchotechnických prvků včetně kvality montáže. Před prvním spuštěním ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 150 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6-61. Při prvním spuštění se kontroluje správnost směru otáčení ventilátorů, odběr proudu (ten nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku přístroje). Proudové ochrany motorů musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší, než je hodnota na štítku elektromotorů. Po splnění těchto předpokladů je možné uvést VZT zařízení do zkušebního provozu. Ve zkušebním provozu je třeba provést zaregulování distribučních elementů na potrubní trase a komplexní zkoušky zařízení včetně měření výkonu zařízení.

### 12. EKOLOGIE

Vzduch odváděný VZT zařízeními do volné atmosféry neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu "Zákona o ovzduší". Zařízení jsou navržena tak, aby splňovala – Nařízení vlády č. 217/2016 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru byla stanovena součtem základní hladiny 50 dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo.

### 13. ZÁVĚR

Navržené větrací zařízení splňuje nároky kladené na provoz budovy daného typu a charakteru. Zabezpečí v daných místnostech optimální pohodu prostředí požadovanou předpisy s ohledem na technické možnosti rekonstrukce.

Tato dokumentace byla zpracována dle dostupných podkladů a v rozsahu dle požadavku objednatele, tedy jako **jednostupňová projektová dokumentace provedení stavby**.

Navrhované parametry použité v tomto projektu jsou v souladu s předanými požadavky.

V Brně, 04.02.2022

Ing. Jan Bortel

IVENT PRO s.r.o.



IVENT PRO s.r.o.  
Vinohrady 10, 63900 Brno

## TABULKA VÝKONŮ VZT ZAŘÍZENÍ

RZV

Zak. číslo :

21\_Z008

ZAŘÍZENÍ			PŘÍVOD A ODVOD VZDUCHU							02/2022	
Číslo	Název	umístění zařízení		Ventilátor					Ovládání	Napájení	Poznámka
			počet	Q <sub>v</sub>	p <sub>ext</sub>	P <sub>1</sub>	proud	Napětí			
			[ks]	m <sup>3</sup> /h	Pa	W	A	V			
	Zar.č. 1 - Větrání m.č. 103										
1.1	nástěnný ventilátor	m.č. 103	1	75	60	28	-	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 2 - Větrání m.č. 105										
2.1	potrubní diagonální ventilátor	m.č. 105	1	75	100	27	0,12	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 3 - Větrání m.č. 106										
3.1	potrubní diagonální ventilátor	m.č. 106	1	225	170	59	0,26	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 4 - Větrání m.č. 110, 111										
4.1	potrubní diagonální ventilátor	m.č. 109	1	225	240	102	0,5	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 5 - Větrání m.č. 205										
5.1	potrubní diagonální ventilátor	m.č. 205	1	325	230	102	0,5	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 6 - Větrání m.č. 207										
6.1	potrubní diagonální ventilátor	m.č. 207	1	325	230	102	0,5	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 7 - Větrání m.č. 208, 209										
7.1	potrubní diagonální ventilátor	m.č. 208	1	150	170	59	0,26	230	ELE	ELE	-
	Zar.č. 8 - Větrání m.č. 114										
8.1	větrací rekuperační jednotka - přívod	m.č. 210	1	1200	300	800	3,33	230	aut.MaR	ELE - celkem: 9.06 kW, 16 A, 3×400V+N+PE 50Hz	-
	elektrický ohříváč vzduchu VZT jednotky					7500	10,9	400			-
	větrací rekuperační jednotka - odtah					-1200	300	800			3,33

# RZV

## Požadavky na ostatní profese

číslo zařízení	název zařízení	doporučené ovládání	způsob spuštění / ovládání			
				Elektro	ZTI	Stavba
	<b>Zar.č. 1 - Větrání m.č. 103</b>					
1.1	nástěnný ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 2 - Větrání m.č. 105</b>					
2.1	potrubní diagonální ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 3 - Větrání m.č. 106</b>					
3.1	potrubní diagonální ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 4 - Větrání m.č. 110, 111</b>					
4.1	potrubní diagonální ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 5 - Větrání m.č. 205</b>					
5.1	potrubní diagonální ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 6 - Větrání m.č. 207</b>					
6.1	potrubní diagonální ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 7 - Větrání m.č. 208, 209</b>					
7.1	potrubní diagonální ventilátor	ELE	ventilátor bude spouštěn spolu s osvětlením odvětrávaných místností s doběhem (dodávka ELE)	napojit, napájet, jistit, ovládat	-	zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu (revizní otvor), koordinace montáže
	<b>Zar.č. 8 - Větrání m.č. 114</b>					
8.1	větrací rekuperační jednotka - přívod	aut.MaR	VZT jednotka bude ovládána autonomní MaR (dodávka VZT), řízení na konstantní teplotu příváděného vzduchu, spuštění dle časového týdenního programu.	napojit, napájet, jistit	osadit zápachovou uzávěru (dodávka VZT), napojit odvod kondenzátu, zajistit proti zámrazu	zhotovení primární ocelové konstrukce nad střechou pro osazení VZT jednotky, zhotovení prostupů, zapravení po montáži VZT, zajištění servisního přístupu, koordinace montáže
	elektrický ohříváč vzduchu VZT jednotky					
	větrací rekuperační jednotka - odtah					