

INVESTOR:	Masarykova univerzita, se sídlem Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno	<div>POParch</div> <div>POParch s.r.o., Volfova 8, 612 00 Brno   IČ 04593103</div>
MÍSTO:	Kat. území Bohunice [612006], parc. číslo 1331/142	
STUPEŇ:	DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY	
ODDÍL:	D.1.4.2 - VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ	
		SO.01 - UČEBNA 205

AKCE:

**FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ MU**  
**- VYBUDOVÁNÍ UČEBNY Č. 205 VE 2.NP, OBJ. E34**

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Stanislav Pergler		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. arch. Jan Podešva			
VYPRACOVAL: Michal Šefránek					
OBSAH VÝKRESU:  <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		FORMÁT: A4	ČÍSLO ZAKÁZKY: 2503	Č. VÝKR.  <b>D.1.4.2-01</b>	SADA:
		DATUM: 04/2025	MĚŘÍTKO: -		

# 1. VZDUCHOTECHNIKA

## Úvod

Dokumentace zpracovává

V budově E34

úpravu stávajícího větracího zařízení pro nově vzniklou seminární místnosti č.m. 205 (2NP) kde bude instalován nový podhled. Jedná se o úpravu resp. částečné nahrazení stávajícího potrubního rozvodu s novými distribučními prvky. Upravený rozvod bude napojen na stávající větrací systém, který zůstává beze změn.

Zařízení jsou navržena v souladu s legislativními předpisy platnými pro výstavbu v době zpracování projektu:

- ČSN EN 13779 Větrání nebytových budov
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0802 ed2 Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- Vyhláška č. 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění

Veškerá zařízení budou provedena v souladu s požadavky SUKB MUNI!

Veškerá zařízení budou před dodáním schválena Garantem pro provoz v SUKB MUNI!

## Technický popis – větrání seminární místnosti 205

Větrání seminární místnosti č.m. 205 bude zajištěno pomocí stávající ventilátorové sestavy VENTO 80-50, 3500m<sup>3</sup>/h (stávající zřízení č. 34.151.VZT.0000/4.01) s rekuperací tepla, ohřevem a ochlazováním přiváděného vzduchu. Ta je umístěna v technické místnosti č.m. 154 v 1NP.

Zařízení zajistí pro místnost 205 množství větracího vzduchu min. 930m<sup>3</sup>/h. Množství vzduchu odpovídá dávce 30m<sup>3</sup>/h na osobu, při plánované obsazenosti 31 osob na místnost.

V prostoru nad podhledem seminární místnosti č.m. 205 bude proveden nový rozvod vzduchu zhotovený z pozink. čtyřhranného a kruh. spiro potrubí. Potrubí bude opatřeno tepelnou izolací. Na rozvod budou připojeny nové distribuční prvky – lineární vyústky např. TROX PL50-2, délka 1200mm. Součástí vyústky bude připojovací box se vstupy 2x Ø160, ve vstupních hrdlech budou regulační klapky. Vyústky budou připojeny na rozvod pomocí sono hadice. Lineární vyústky budou použity pro přívod i odvod vzduchu.

Stávající 2ks tlumiče hluku v přírodním potrubí budou vyměněny za nové/stejného provedení a budou umístěny do nové části (přiváděcího) potrubí.

## Protipožární opatření

Prostupy vzduchotechnického potrubí požárně dělícími konstrukcemi požárních úseků jsou ve stávajícím stavu objektu zabezpečeny požárními klapkami v provedení se servopohony na napájecí napětí 230V se zpětnou pružinou se signalizací polohy listu.

Stávající požární klapky jsou mezi místností 205 a 203 rozměr 450x315 (2ks).

Budou nahrazeny novými, avšak se shodným rozměrem a provedením. Budou umístěny v nové části potrubí, opět mezi místností 205 a 203. Bude se jednat o požární klapky typu:

FDMA 450x315.40 (2ks) EI 120

Pro klapky jsou použity servopohony Belimo se zpětnou pružinou a termoelektrickým aktivačním zařízením. Servopohon po připojení na napájecí napětí AC 230V přestaví list klapky do provozní polohy "OTEVŘENO" a současně předejde svoji zpětnou pružinu. Po dobu, kdy je servopohon pod napětím, nachází se list klapky v poloze "OTEVŘENO" a zpětná pružina je předeprnutá. Jestliže dojde k přerušení napájení servopohonu (ztrátou napájecího napětí nebo stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT), zpětná pružina přestaví list klapky do havarijní polohy "ZAVŘENO. Dojde-li znovu k obnovení napájecího napětí (list se může nacházet v kterékoli poloze), servopohon začne list klapky opět přestavovat do polohy "OTEVŘENO".

Součástí servopohonu je termoelektrické spouštěcí zařízení BAT, které obsahuje dvě tepelné pojistky Tf1 a Tf2. Tyto pojistky jsou aktivovány při překročení teploty +72°C (pojistka Tf1 při překročení teploty v okolí klapky, Tf2 při překročení teploty uvnitř vzduchotechnického potrubí).

Signalizace poloh listu klapky "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO" je zajištěno dvěma zabudovanými, pevně nastavenými koncovými spínači.

### Požadavky na související profese

Elektroinstalace / EPS: napájení a ovládání 2ks požárních klappek.

## 2. CHLAZENÍ

### Úvod

Dokumentace zpracovává:

V budově E34

rozšíření stávajícího systému chlazení o 2ks nových klimatizačních fancoil jednotek pro nově vzniklou seminární místnosti č.m. 205 kde bude instalován nový podhled.

Zařízení jsou navržena v souladu s legislativními předpisy platnými pro výstavbu v době zpracování projektu:

- ČSN 73 0548 - Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů
- ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
- ČSN 73 0802 ed2 - Požární bezpečnost staveb
- ČSN 06 0310 - Ústřední vytápění, projektování, montáž
- ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro teplovodní soustavy
- ČSN 13 0020 - Potrubí. Technické předpisy.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Výpočtové parametry venkovního vzduchu:

Letní teplota vzduchu  $t_e = +32^\circ\text{C}$ , relativní vlhkost  $\phi = 48\%$ .

Zimní teplota vzduchu  $t_e = -12^\circ\text{C}$ , relativní vlhkost  $\phi = 90\%$ .

Veškerá zařízení budou provedena v souladu s požadavky SUKB MUNI!

Veškerá zařízení budou před dodáním schválena Garantem pro provoz v SUKB MUNI!

### Technický popis – chlazení seminární místnosti 205

Pro chlazení nové seminární místnosti č.m. 205 bude použit stávající klimatizační systém tvořený kompresorovým zdrojem a rozvodem chladicí vody 7/13°C. Pro

klimatizaci místnosti budou do systému doplněny 2ks fancoil (FCU) kazetových jednotek Carrier 42GW 400C, jedn. chladicí výkon  $Q_{ch}=4,7\text{kW}$ .

Jednotky budou na straně chladné vody vybaveny trojcestnými regulačními ventily včetně ovládacích servopohonů 24VAC (0-10V). Přípojky chladné vody pro FCU jednotky budou obsahovat uzavírací kohouty, filtr na vstupu vody a vyvažovací ventil. V nejnižších místech u FCU jednotek bude vypouštěcí kohout, potrubí u FCU jednotek bude osazeno odvzdušňovacími ventily.

Potrubní rozvody jsou navrženy z ocelových bezešvých trubek. FCU jednotky budou využívat novou odbočku chladné vody DN32, která bude provedena z technické místnosti č.m.325 ve 3.NP svisle přes podlahu, do seminární místnosti č.m. 203 ve 2.NP a dále pod stropem v podhledu do nové seminární místnosti č.m. 205, kde budou připojeny nové FCU jednotky 2xDN20. Ocelové potrubní rozvody budou opatřeny izolací s parotěsnou zábranou např. ARMAFLEX SH.

Regulaci FCU jednotek zajišťuje pomocí nadřazeného systému profese MaR.

FCU jednotky budou obsahovat čerpadlo kondenzátu. Napojení a odvod kondenzátu ve spádu do odtoku zajišťuje profese ZTI. Napojení do odpadu bude obsahovat zápachovou uzávěru.

### **Protipožární opatření**

Prostupy ocelového potrubí chladné vody DN32 rozdílnými požárními úseky budou po obvodu dotěsněny protipožární hmotou se shodnou s odolností, jako požární konstrukce kterou prostupují.

### **Požadavky na související profese**

Elektroinstalace: napájení nových FCU jednotek 2x99W / 230V v místnosti č.m. 205.

ZTI: odvod kondenzátu od nových FCU jednotek v místnosti č.m. 205.

MaR: Ovládání nových FCU jednotek v místnosti č.m. 205.

Vypracoval Michal Šefránek  
duben 2025