

SO01 BUDOVA 9

D.1.2 TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.2.D CHLAZENÍ A VZDUCHOTECHNIKA

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník : **Fakultní nemocnice Brno**
Jihlavská 20,
625 00 Brno

Akce : **FN Brno – Energeticky úsporná opatření objektu 9**

Stupeň : Dokumentace pro provádění stavby
Vypracoval : Ing. Renáta Kubanková
Zakázkové číslo : **17/24**
Číslo přílohy : D.1.2.1.D
Datum : 08/2025

Počet stran: 5

OBSAH:

1. ÚVOD
2. PODKLADY
3. PARAMETRY PROSTŘEDÍ
4. VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ
- 5.1 KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ
- 5.2 POUŽITÉ SYSTÉMY VZDUCHOTECHNIKY
- 5.3 POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ
6. IZOLACE
7. TLUMENÍ HLUKU
8. ZÁVĚSY A NOSNÉ KONSTRUKCE
9. PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA
10. NÁTĚRY
11. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE
12. BEZPEČNOST PRÁCE
13. OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

1. ÚVOD:

Předmětem projektové dokumentace je větrání hygienického zařízení v rámci Energeticky úsporných opatření objektu 9 v FN Brno.

Projektová dokumentace je zpracována v rozsahu projektu pro provádění stavby, v souladu s platnými technickými, hygienickými a požárními předpisy.

2. OBLASTNÍ VÝPOČTOVÉ TEPLoty :

Nadm. výška	237 m.n.m.
Tlak vzduchu.....	970 Pa
Počet denostupňů.....	3600

3. PARAMETRY PROSTŘEDÍ :

- a) Teplota T_i zima.....+20°C
- b) Vlhkost relativní zima/léto.....nepředepsána
- c) Teplota venkovního vzduchu – zima.....-15 °C
- d) Teplota venkovního vzduchu – léto.....+32 °C
- e) Letní výpočtová entalpie.....63,7 kJ/ kg

4. VSTUPNÍ ÚDAJE A PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování projektu byly použity normy, směrnice a předpisy, které se používají při projekční práci pro stavby na území ČR.

5. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ:

Dimenzování zařízení:

Dimenzování vzduchotechnických zařízení bylo prováděno na základě:

- požadovaných parametrů vnitřního prostředí

5.1 KONCEPCE VĚTRACÍCH ZAŘÍZENÍ:

Návrh větrání uvažovaných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí daných jak hygienickými požadavky, tak požadavky uživatele. Vzduchotechnické zařízení je navrženo v prostorách, kde bylo investorem požadováno, v prostorách, které nelze větrat okny, v prostorách jejichž provoz nezbytně vyžaduje použití těchto zařízení.

5.2 POUŽITÉ SYSTÉMY VZDUCHOTECHNIKY:

- odsávací zařízení s ventilátory

5.3. POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ:

ZAŘÍZENÍ Č.1 VĚTRÁNÍ HYG. ZAŘÍZENÍ V 1.NP

V prostorách 1.NP bude v rámci rekonstrukce provedena změna dispozice WC – m.č. 006. Tento prostor nyní nelze větrat přirozeně okenním otvorem.

Odvod vzduchu je navržen malým nástěnným radiálním ventilátorem s napojením na potrubí, jenž je vyvedeno na fasádu objektu. Rozvod vzduchu je zhotoven z potrubí spiro SAFE, napojení ventilátoru přes ohebnou hadici. Ventilátor je opatřen doběhem, dod. VZT. Koncovým

prvkem na fasádě je pozinkovaná protidešťová žaluzie, jenž bude opatřena nástřikem dle RAL fasády.

TECHNICKÉ UKAZATELE – ZAŘÍZENÍ 1

Max. příkon.....45W/230V

Max. vzduchový výkon.....50m³/h

6. Izolace:

Potrubí bude opatřeno izolací dle specifikace.

7. Tlumení hluku :

Hlukově jsou zařízení zpracována dle NV 272/2011 ze dne 24.8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a vyhovují hodnotám odd. 11 a 12 pro vnitřní a venkovní prostor.

Všechny prostupy stěnou a stropem budou o 50 mm větší než profil potrubí a budou vyloženy pryžovou výplní. Mezi potrubí a závěsy bude vložena guma.

8. Závěsy a nosné konstrukce:

Pro zavěšení potrubí budou použity typové odpružené závěsy a to závitové tyče, závěsy ZZ, nosné lišty a kruhové závěsy ZK.

9. Protipožární ochrana :

Projekt je vypracován v souladu s ČSN 73 0872 – „Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickými zařízeními“ a ČSN 73 0804 – „Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty“.

Vzduchotechnická zařízení včetně potrubí a příslušenství budou zhotovena z nehořlavých či nesnadno hořlavých hmot.

10. Nátěry :

Potrubí nebude opatřeno nátěrem.

11. Požadavky na ostatní profese :

11.1 Stavební práce :

- veškeré otvory pro potrubí a elementy VZT přes stavební konstrukce provést o 50 mm větší než je profil potrubí. Prostupy těsnit pružnou výplní, tak aby prostup byl těsný , ale zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí.
- způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí.
- Potrubí zavěšené pod stropem bude zavěšeno na typových závěsech, závitových tyčích uchycených do konstrukce stropu.

11.2 ZT:

Bez opatření.

11.3 EI

Napojit ventilátor na el rozvodnou soustavu 3PEN 400/230V.

Provést uzemnění vzduchotechnických zařízení, včetně potrubních rozvodů, které jsou vodivě propojeny.

12. Bezpečnost práce :

Při realizaci, provozu a údržbě VZT zařízení je nutné dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce, návody, požadavky a normy výrobců k obsluze a údržbě jednotlivých elementů.

Pro obsluhu a údržbu VZT zařízení je nezbytný tým pracovníků, seznámený s realizační dokumentací, s provozem a obsluhou VZT, ÚT, EL a chladicím zařízením. Pracovníci obsluhy a údržby musí mít dostatečnou odbornou kvalifikaci pro tuto činnost a zúčastní se zkoušek a uvádění zařízení do provozu.

I když realizace a montáž vzduchotechnických zařízení v rámci tohoto projektu nevyžaduje zvláštních speciálních montážních postupů, je nutno aby toto prováděla specializovaná firma mající s obdobnými realizacemi již zkušenosti.

Jedná se především o technologické postupy montáže, uchycení potrubí a jeho prvků ke stavební konstrukci, uchycení a uložení rotačních strojů ve strojovnách i mimo nich. Průchody potrubí stavební konstrukcí je nutno provádět tak, aby vibrace od provozu vzduchotechnických zařízení nebyly přenášeny do stavby (obalení potrubí měkkým materiálem, minerální vatou a dozdivem se začistěním čela prostupu trvale pružným tmelem). Uchycení potrubí ke stavební konstrukci se předpokládá pomocí kovových hmoždinek, závitových tyčí, kovového úchyty pevně připevněného k potrubí, pružného podložení a matice umožňující výškové nastavení potrubí.

Dále je nutno pro dobývání a montáž používat zařízení a výrobky, které jsou v bezvadném technickém stavu, mají příslušné atesty, osvědčení a schválení o možnosti jejich použití v České republice.

Před zahájením montáže a dobývek je nutno při převzetí staveniště zkontrolovat, zda projektové řešení odpovídá skutečnosti na stavbě a zařízení lze do daného prostoru umístit. Bez této kontroly dodavatele není možno brát odpovědnost za škody vzniklé dobývkou, kterou není možno do tohoto prostoru umístit. Veškeré interiérové prvky, které nejsou přesně v projektu uvedeny je nutno si nechat po estetické stránce schválit investorem.

Investor je povinen zajistit v průběhu realizace díla odborný dohled nad úplností a správností dobývek a montáže vzduchotechniky formou technických a autorských dozorů.

Po skončení montáže je nutno provést komplexní zkoušky, při kterých je nutno prokázat funkčnost zařízení. Dále je nutno před tímto komplexním vyzkoušením provést jemné zaregulování systému tak, aby bylo v této fázi dosaženo projektových parametrů. Dále je nutno zajistit, aby toto zaregulování bylo provedeno po určité době provozu budovy a byly tak eliminovány některé nedostatky v provozu, které nemohl projekt zohlednit (obsazenost místností, technologické vybavení, vznik škodlivin at' průběžný nebo dočasný) nebo provoz budovy bude takový, že provozování zařízení bude možno efektivněji provozovat, než předpokládal projekt.

Toto platí i pro ostatní profese, které mají přímý dopad na chod vzduchotechnických zařízení.

13. Ochrana životního prostředí:

Veškeré odpady při montáži a provozu budou shromažďovány, skladovány, tříděny a likvidovány dle obvyklých standardních postupů s ohledem na možnost recyklace. Do ovzduší nebudou vypouštěny škodliviny množstvích překračující emisní limity.

V Ostravě, 20.8.2025

Vypracovala: Ing. R. Kubanková