

# POZNÁMKY

- Projektová dokumentace pro provedení stavby je provedena v souladu se zákonem č. 134/2016 Sb., (Zákon o zadání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů).  
Dokumentace neobsahuje označení konkrétních výrobků, ani referenčních.

výškopisný systém: místní  
polohopisný systém: místní

AKCE:

## Dílní energetická renovace objektu Poliklinika Parník, Praha 14 - Realizace systému nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla

MÍSTO STAVBY:

Gen. Janouška čp. 902/17, 19800 Praha 14  
k.ú. Černý Most  
parc. č. 221/148, 221/550, 221/551

STAVEBNÍK:

Městská část Praha 14  
Bratří Venclíků 1073/8, 198 21 Praha 9  
IČ: 00231312

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

a3atelier s.r.o.  
Konviktská 998/15, 110 00 Praha 1  
IČ: 24164500

STUPEŇ PD:

## DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání v.z.

ŘEŠENÁ ČÁST PD:

D - Dokumentace objektů  
D-1 - Objekt Poliklinika Parník - instalace VZT  
D-1-4 - Technika prostředí staveb  
D-1-4-A - VZT

PROJEKTANT PROFESE / ČÁSTI PD:

KRESLIL / ZPRACOVAL:

NÁZEV VÝKRESU / ČÁSTI:

## TECHNICKÁ ZPRÁVA - VZT

MĚŘÍTKO:

FORMÁT VÝKRESU:

DATUM:

ČÍSLO PARÉ:

05/2021

ČÍSLO VÝKRESU:

D-1-1-A-1

<b>1</b>	<b>Zadání .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Podklady .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Základní technické údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1</b>	<b>Popis objektu .....</b>	<b>3</b>
<b>3.2</b>	<b>Výpočtové charakteristiky .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Technické řešení .....</b>	<b>3</b>
<b>4.1</b>	<b>Větrání ordinací a čekáren .....</b>	<b>3</b>
<b>4.2</b>	<b>Obecné požadavky .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Protihluková opatření.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Protipožární opatření.....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Požadavky na ostatní profese.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1</b>	<b>Požadavky na stavbu .....</b>	<b>5</b>
<b>5.2</b>	<b>Požadavky na ZTI .....</b>	<b>5</b>
<b>5.3</b>	<b>Požadavky na elektro - silnoproud .....</b>	<b>5</b>
<b>5.4</b>	<b>Požadavky na elektro - slaboproud .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Údržba .....</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Bezpečnost a ochrana zdraví.....</b>	<b>5</b>

## **1 Zadání**

Předmětem technické zprávy je popis řešení dílčí energetické renovace objektu Poliklinika Parník, Praha 14, spočívající v realizaci dílčího systému nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla s možností chlazení, týkající se vybraných ordinací a čekáren.

Cílem realizace systému nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla s možností chlazení přispívá k zajištění požadovaných hygienických parametrů nutné výměny vzduchu a zvýšení úspor při snížení energetické náročnosti objektu.

## **2 Podklady**

Pro zpracování PD byly použity následující podklady:

- Požadavky zadavatele
- Passport objektu z roku 2018
- Právní předpisy
  - Nařízení č. 10/2016 Sb. Hl. M. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy)
  - Vyhláška č. 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby
  - Vyhláška č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení.
  - Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – o ochraně zdraví při práci
- České technické normy
  - ČSN 12 7010 - Navrhování větracích a klimatizačních zařízení
  - ČSN EN 15665 - Větrání budov - Stanovení výkonových kritérií pro větrací systémy obytných budov
  - ČSN EN 16798-1 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 1: Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky - Modul M1-6

- ČSN 73 4108 – Hygienická zařízení a šatny
- ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- Odborné publikace
  - Technický průvodce č. 31 – Větrání a klimatizace, J. Chyský, K. Hemzal a kol.
- Technické podklady dodavatelů zařízení

### 3 Základní technické údaje

#### 3.1 Popis objektu

Řešený stávající objekt polikliniky Parník byl postaven na počátku 90. let minulého století na základě projektu z roku 1993. Objekt je sedmipodlažní panelová stavba tvarově i konstrukčně typická pro svou dobu. V suterénu (1. PP) se nachází technické a hygienické zázemí a sklady. V přízemí (1. NP) se nachází hlavní vstup, ordinace, obchody a služby. Od přízemí výše je objekt hmotově rozdělen na severní, západní, jižní a východní křídlo. V 2. a 3. nadzemním typickém podlaží se nachází primárně ordinace. Ve 4. a 5. uskočeném typickém podlaží jsou rehabilitace, laboratoře, kanceláře a jiné služby. 6. NP je pouze střešní nástavba s technickým zázemím.

Předmětem PD jsou ordinace a čekárny v 1.NP, 2.NP a 3.NP.

#### 3.2 Výpočtové charakteristiky

Výpočtová teplota – venkovní - zima:

– 12°C

Výpočtová teplota – vnitřní - zima:

+ 20°C

Charakteristické číslo budovy B:

6 (Pa<sup>0,67</sup>)

### 4 Technické řešení

#### 4.1 Větrání ordinací a čekáren

##### **Koncepce větrání:**

Řešené prostory jsou z hlediska větrání rozděleny na sekce. Každá sekce je větrána samostatnou decentrální podstropní větrací jednotkou s rekuperací odpadního vzduchu a s přívodem čerstvého vzduchu z exteriéru. Navržené řešení umožňuje chlazení přiváděného vzduchu díky instalaci přídavného chladicího komponentu. Větrací jednotky s přídavným chladicím komponentem jsou osazeny do meziprostoru podhledu s proměnlivou výškou 560mm - 580mm v páteřních chodbách polikliniky. Každé VZT zařízení zajišťuje větrání s možností chlazení ordinací a přilehlých čekáren vždy v rámci jedné oddělené sekce. Při instalaci VZT jednotky s přídavným chladicím komponentem je pro kotvení možné využít pouze, ve výkresové části dokumentace, určený prostor a v něm vymezení rozměry obrysů VZT zařízení s přesahem max. 100mm v každém směru. Stavebně konstrukční řešení stavby neumožňuje použití roznášecích konstrukcí přesahující půdorysné rozměry VZT zařízení. Při návrhu řešení bylo třeba respektovat stávající výškové poměry stavby, kdy světlá výška v chodbách je 2,520m. Hodnota stávající světlé výšky 2,520m nesmí být snížena.

Množství čerstvého vzduchu přiváděného do interiéru bude ovlivněno tvorbou škodlivin (vodní páry, CO<sub>2</sub>, oděrů apod.) společně s požadavky na normové hodnoty množství vzduchu pro jednotlivé počty osob (pracujících a návštěvníků) v interiéru obývací předmětný prostor.

Pro všechny sekce je navržen jeden typ VZT zařízení: Decentrální kompaktní podstropní jednotka s rekuperačním výměníkem s minimální suchou účinností 85%, resp. min. 90% (dle ČSN EN 308 při vzduchové

výkonu 500m<sup>3</sup>/hod resp. 200m<sup>3</sup>/hod), vzduchovým množstvím min. 870 m<sup>3</sup>/h, s IR čidlem CO<sub>2</sub>. IR čidlo bude oddělené od VZT jednotky, bude v prostoru umístěné viditelně, viz popis regulace.

Řízení větrání daných prostor (čekárny, ordinace) objektu, včetně možnosti chlazení, je komplexním autonomním systémem, který je složen ze dvou základních větví:

I – interiérový znečištěný odpadní vzduch

E – exteriérový čistý přiváděný vzduch

### **Chlazení:**

Navržené řešení umožňuje chlazení přiváděného vzduchu díky instalaci přídatného chladicího komponentu. Projektovým řešením je předpokládána hodnota chladicího faktoru stroje EER (Energy Efficiency Ratio) min. 4,50kW.

### **Vzduchová bilance:**

Je dána množstvím vzduchu podle počtu osob v daném objektu a minimálních hygienických požadavků na přívod vzduchu a odtah vzduchu.

Pro každou pracující osobu (lékař, sestra) je počítáno s přísunem min. 25 m<sup>3</sup>/h čerstvého vzduchu, pro návštěvníky (pacienty) se počítá s přísunem min. 20 m<sup>3</sup>/h čerstvého vzduchu.

Podrobný výpočet větrání je v příloze této technické zprávy.

Tepelné ztráty prostupem a větráním, které vyplývají z účinnosti rekuperace navrhovaných jednotek, jsou kryty stávajícím systémem vytápění.

### **VZT zařízení a rozvody:**

Je navržena instalace systému nuceného větrání s možností chlazení pro vybrané čekárny a ordinace s odpovídající kapacitou dodávek větracího vzduchu.

Odpadní vnitřní vzduch bude odváděn z dotčeného prostoru pomocí dvouřadých nasávacích výustek osazených v kruhovém pevném potrubí. V případě výustek osazených do sádkartonové konstrukce bude výustka napojena hranatým nástavcem na kruhové potrubí o stejném rozměru výustky k hranici SDK konstrukce. Odtahovaný vzduch před odvodem z objektu prochází uvnitř jednotky rekuperačním výměníkem a předeřívá přiváděný čerstvý vzduch. Rozvody k jednotlivým odvodním prvkům a páteřní vedení jsou provedeny z kulatého plechového potrubí. Odbočky a redukce jsou navrženy standardně z pozinkovaného plechu. Za jednotkou je osazen tlumič hluku.

Čerstvý a předeřívá venkovní vzduch je od VZT zařízení rozveden k větranému prostoru kruhovými potrubím. Za jednotkou je osazen kruhový tlumič hluku. V případě výustek osazených do sádkartonové konstrukce bude výustka napojena hranatým nástavcem na kruhové potrubí o stejném rozměru výustky k hranici SDK konstrukce.

Při návrhu instalace systému nuceného větrání s možností chlazení byly uvažovány pouze výrobky ověřené technickou zkušebnou s prokazatelnou certifikací.

### **Izolace potrubí:**

VZT potrubí, kde hrozí kondenzace, bude opatřeno tepelnou izolací. Jedná se o nasávací potrubí a výdechové potrubí k obvodové stěně před sáním/výdechem.

### **Vestavěná regulace:**

Systém bude ovládán regulátorem výrobce, a dále IR čidlem CO<sub>2</sub> viditelně osazeným v místnosti s největší zátěží, předpoklad v čekárně pacientů. Jednotka je nastavena v nominálním režimu na poloviční množství

celkového možného průtoku. Při překročení max. povolené koncentrace 1500ppm dojde k navýšení vzduchového množství a tím navýšení otáček ventilátoru.

## **4.2 Obecné požadavky**

### **4.2.1 Protihluková opatření**

Větrací zařízení je navrženo a bude provedeno tak, že hladina akustického tlaku A v prostoru čekáren a ordinací při jeho provozu nepřekročí limitní hodnotu 40dB. ČSN EN 16798-1 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 1: Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, tepelného prostředí, osvětlení a akustiky - Modul M1-6.

### **4.2.2 Protipožární opatření**

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení a dle zpracovaného požárně-bezpečnostního řešení (PBRS).

## **5 Požadavky na ostatní profese**

### **5.1 Požadavky na stavbu**

- Příprava a začištění prostupů konstrukcemi
- Demontáž či úprava stávajících podhledů, realizace nových podhledů, příprava revizních otvorů
- Osazení ukončovacích mřížek a začištění
- Úprava nábytku a zařízení

### **5.2 Požadavky na ZTI**

- Odvod kondenzátu

### **5.3 Požadavky na elektro - silnoproud**

- Připojení jednotek a ventilátorů na elektrickou energii
- Úprava stávajícího osvětlení a dalších rozvodů ESI
- Odpojení přívodu el. energie přímo na zařízení VZT jednotce (hlavní vypínač)

### **5.4 Požadavky na elektro - slaboproud**

- Napojení zařízení na diagnostický systém, umístění serveru
- Úprava stávající rozvodů ESL
- Instalace a napojení odděleného IR čidla CO<sub>2</sub> (pro ovládání systému) viditelně v místnosti s největší zátěží

## **6 Údržba**

Údržba spočívá ve výměně anebo čištění filtrů. Pravidelná kontrola je třeba u ventilátorů, řídicích systémů, uzemnění VZT, kontrola izolací nátěrů včetně okamžité opravy.

## **7 Bezpečnost a ochrana zdraví**

Jednotka smí být provozována v rozsahu teplot větracího vzduchu do +45°C při max. relativní vlhkosti vzduchu do 80 % v prostředí základním, bez nebezpečí požáru nebo výbuchu hořlavých plynů a par.

Opravy VZT jednotek a chladících komponentů budou probíhat při vypnutém proudu. Při požáru je třeba zařízení co nejdříve vypnout. Pravidelně kontrolovat stav kabelů a motorů.