

výškopisný systém: místní
polohopisný systém: místní

AKCE:

Dílčí 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 STAVEBNÍ POVOLENÍ

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:

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

KRESLIL / ZPRACOVAL:

NÁZEV VÝKRESU / ČÁSTI:

TECHNICKÁ ZPRÁVA - VZT

MĚŘÍTKO:

FORMÁT VÝKRESU:

DATUM:

ČÍSLO PARÉ:

12/2019

ČÍSLO VÝKRESU:

D-1-4-A-1

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

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, týkající se vybraných ordinací a čekáren.

Cílem realizace systému nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla přispívá je 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 15251 - Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov
- 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^{0,67})

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. Každá jednotka zajišťuje větrání ordinací a přilehlých čekáren vždy v rámci jedné oddělené sekce.

Množství čerstvého vzduchu přiváděného do interiéru bude ovlivněno tvorbou škodlivin (vodní páry, CO₂, odérů apod.) společně s požadavky na normové hodnoty množství vzduchu pro jednotlivé počty osob (pracující a návštěvníci) v interiéru obývací předmětný prostor.

Pro všechny sekce je navržen jeden typ větrací jednotky: Decentrální kompaktní podstropní jednotka s rekuperačním výměníkem **s účinností min. 90%, vzduchovým množstvím min. 870 m³/h**, s IR čidlem CO₂. Čidlo bude oddělené od VZT jednotky, viz popis regulace.

Řízení větrání daných prostor (herny, pracovny, ložnice) objektu je komplexním autonomním systémem, který je složen ze dvou základních větví:

I – interiérový znečištěný odpadní vzduch

E – exteriérový čistý přiváděný vzduch

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 m³/h čerstvého vzduchu, pro návštěvníky (pacienty) se počítá s přísunem min. 20 m³/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 rozvody:

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 předeřřívá 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 předeřřátý venkovní vzduch je od VZT jednotky rozveden k větranému prostoru kruhovým 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.

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 CO₂ 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 1500 ppm 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 učebně při jeho provozu nepřekročí limitní hodnoty dané Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně před účinky hluku a vibrací, tj, 45 dB.

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 zařízením a dle zpracovaného požárně-bezpečnostního řešení (PBRŠ).

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

5.4 Požadavky na elektro - slaboproud

- Napojení zařízení na diagnostický systém, umístění serveru
- Úprava stávající rozvodů ESL
- Instalace a napojení odděleného IR čidla CO₂ (pro ovládání systému) 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 a klimatizace budou probíhat při vypnutém proudu. Při požáru je třeba zařízení co nejdříve vypnout. Pravidelně kontrolovat stav kabelů a motorů.