

Technická zpráva

Název akce	:	Stavební úpravy vnitřních prostor Polikliniky Vinohradská, č.p.1513/176
Část	:	D.1.4.3 - Vzduchotechnika, chlazení
Investor	:	Městská část Praha 3 Havlíčkovo náměstí 700/9, Žižkov, 13000 Praha 3
Objednatel	:	Studio A s.r.o., Pelhřimov
Vypracoval	:	Ing. Ladislav Váňa
Zakázkové číslo	:	24-117
Stupeň	:	DPS
Datum zpracování	:	11/2024

Obsah technické zprávy

1. Seznam příloh projektové dokumentace
2. Předmět projektu
3. Zadání projektu - vstupní podmínky
4. Základní technické údaje
5. Technický popis řešení
6. Ovládání
7. Energetické údaje
8. Nátěry
9. Izolace
10. Požární bezpečnost
11. Technické záruční podmínky
12. Technické záruky pro dodavatele
13. Navazující profese
14. Hlučnost zařízení
15. Závěr

1. Seznam příloh projektové dokumentace

Textová část:	Technická zpráva Soupis prací
Výkresy č.:	1 - Půdorys 1.NP 2 - Půdorys 2.NP

2. Předmět projektu

Projekt řeší chlazení ordinací ve 2.NP a větrání sociálních místností a chodby v 1.NP a 2.NP v poliklinice Vinohradská.

„Projekt navazuje na předchozí etapy, které již byly zrealizovány.

3. Zadání projektu - vstupní podmínky

- chlazení ordinací ve 2.NP pomocí MULTISPLIT systému
- podtlakové větrání sociálních zařízení pomocí odsávacích ventilátorů
- větrání chodeb pomocí samotížného potrubí
- normy a prospekty výrobců vzduchotechnických zařízení

4. Základní technické údaje

Pro větrané prostory byly navrženy následující výměny vzduchu:

<u>chodba</u>	m.č. 1.08
objem místnosti	: 6 m ³

výměna vzduchu : 3 násobná
množství odsávaného vzduchu : 20 m³/h

WC m.č. 1.05
WC : 50 m³/WC
množství odsávaného vzduchu : 50 m³/h

WC m.č. 1.09
WC : 50 m³/WC
výtok TUV : 30 m³/výtok
množství odsávaného vzduchu : 50/30 m³/h

úklidová komora m.č. 2.03
WC - ženy m.č. 2.04
WC - muži m.č. 2.05
umývárna m.č. 2.11
sprcha m.č. 2.14
WC m.č. 2.15
sprcha : 150 m³/sprchu
WC : 50 m³/WC
výtok TUV : 30 m³/výtok
pisoár : 25 m³/pisoár
množství odsávaného vzduchu : 525 m³/h

WC m.č. 2.09
WC : 50 m³/WC
výtok TUV : 30 m³/výtok
množství odsávaného vzduchu : 50/30 m³/h

operační sál m.č. 2.12
tepelné zisky : 3,4 kW
chladicí výkon : 3,5 kW

čekárna m.č. 2.13
počet osob : 3 osoby
min. dávka vzduchu : 30 m³/h/osobu
množství odsávaného vzduchu : 90 m³/h

hygienické zázemí m.č. 2.16a
sprcha : 150 m³/sprchu
WC : 50 m³/WC
množství odsávaného vzduchu : 200 m³/h

audio m.č. 2.22
objem místnosti : 20 m³
výměna vzduchu : 5 násobná
množství odsávaného vzduchu : 100 m³/h

kuchyňka a WC m.č. 2.28
sprcha : 150 m³/sprchu
výtok TUV : 30 m³/výtok

množství odsávaného vzduchu : 180 m³/h

<u>sesterna</u>	m.č. 2.16
tepelné zisky	: 1,8 kW
chladicí výkon	: 2,5 kW

<u>ordinace</u>	m.č. 2.17, 2.19
<u>sádrovna</u>	m.č. 2.18
tepelné zisky	: 2,4 kW
chladicí výkon	: 2,5 kW

5. Technický popis řešení

Zařízení č. 1

operační sál	m.č. 2.12
sesterna	m.č. 2.16
ordinace	m.č. 2.17, 2.19
sádrovna	m.č. 2.18

Tyto místnosti budou chlazeny pomocí nástěnných chladicích jednotek, které budou napojeny na venkovní kondenzační jednotku v inverterovém provedení (systém MULTISPLIT, R32). Součástí venkovní jednotky je tepelné čerpadlo, kterým je možné místnosti vytápět.

Ve 2.NP na fasádě objektu bude osazena kondenzační jednotka na konzolách. Chladivody budou z jednotky vedeny pod stropem jednotlivých místností.

Vnitřní cirkulační jednotky budou vybaveny třístupňovým ventilátorem, výměníkem tepla s hliníkovými lamelami a měděnými trubkami včetně vzduchového omyvatelného filtru.

Venkovní a vnitřní jednotka bude propojena izolovanými chladivody, vč. tepelné izolace.

Odvod kondenzátu od vnitřních výparníků budou provedeny do odpadního potrubí - před zápachovou uzávěrkou (dodávka ZI).

Přesné umístění chladicích jednotek bude upřesněno na stavbě, po koordinaci s ostatními profesemi.

Zařízení č. 2

úklidová komora	m.č. 2.03
WC - ženy	m.č. 2.04
WC - muži	m.č. 2.05
umývárna	m.č. 2.11
sprcha	m.č. 2.14
WC	m.č. 2.15
čekárna	m.č. 2.13
hygienické zázemí	m.č. 2.16a
kuchyňka a WC	m.č. 2.28

Sociální zařízení budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti bude pod stropem umístěn odsávací talířový ventil. Vzduch bude vyfukován nad střechu objektu pomocí potrubních zvukově izolovaných ventilátorů, které budou umístěny pod stropem místností. Vzduch bude vyfukován do komínových průduchů, nebo stávajícího čtyřhranného potrubí. Dále budou do potrubí vloženy tlumiče hluku a zpětná klapka.

Ventilátory budou spouštěny s časovým doběhem.

Přísávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí stěnových mřížek a mezer z pod dveří.

Zařízení č. 3

chodba	m.č. 1.08
WC	m.č. 1.05, 1.09, 2.09
audio	m.č. 2.22

Tyto místnosti budou větrány nuceným podtlakovým způsobem.

V každé místnosti budou pod stropem umístěny radiální ventilátory, které budou napojeny na odsávací potrubí. Ventilátory budou spouštěny pomocí časového doběhu.

Vzduch bude vyfukován do stávajících komínových průduchů.

Přísávání vzduchu bude podtlakové z okolních prostor pomocí mezer z pod dveří.

Každý ventilátor bude napojený na centrální stoupací potrubí pomocí potrubí ve vzdálenosti min. 0,5 m od požárně dělící stěny.

VZT potrubí vedené v prostoru krovu bude opatřeno požární izolací EI30.

VZT potrubí vedené nad střechou objektu bude opatřeno tepelnou izolací tl. 40 mm do plechu.

Zařízení č. 4

chodba	m.č. 1.03, 2.02
--------	-----------------

Chodby v 1.NP a 2.NP budou větrány pomocí samotížného potrubí, které je vedeno v šachtě.

V každém patře bude pod stropem umístěn protipožární talířový ventil, který bude napojený na stoupací potrubí.

6. Ovládání

<u>Zařízení č. 1</u>	- chod chladicích jednotek je individuální
<u>Zařízení č. 2, 3</u>	- chod odsávacích ventilátorů je individuální

7. Energetické údaje

<u>Zařízení č. 1</u>	- kondenzační jednotka	$Q_{CH} = 1,3/11,2/14,7 \text{ kW}$, $Q_T = 1,5/12,5/16,0 \text{ kW}$, R32 5,5 kW, 25,4 A, 230 V/50 Hz
	- vnitřní jednotka	$Q_{CH} = 3,5 \text{ kW}$, $Q_T = 4,0 \text{ kW}$, 2,5 l/h
	- 4x vnitřní jednotka	4x $Q_{CH} = 2,5 \text{ kW}$, $Q_T = 3,2 \text{ kW}$, 2,0 l/h
<u>Zařízení č. 2</u>	- odsávací ventilátor	615 m ³ /h, 0,099 kW, 0,66 A, 230 V/50 Hz
	- odsávací ventilátor	200 m ³ /h, 0,019 kW, 0,14 A, 230 V/50 Hz
	- odsávací ventilátor	180 m ³ /h, 0,019 kW, 0,14 A, 230 V/50 Hz
<u>Zařízení č. 3</u>	- odsávací ventilátor	100 m ³ /h, 0,048 kW, 230 V/50 Hz
	- 6x odsávací ventilátor	6x 50/30 m ³ /h, 0,028 kW, 230 V/50 Hz

8. Nátěry

Potrubí je zhotoveno z pozinkovaného plechu, proto není zapotřebí nátěrů.

9. Požární bezpečnost

V chodbě v 1.NP a 2.NP budou u zař.č. 4 pod stropem umístěny protipožární talířové ventily.

10. Technické záruční podmínky

Základní podmínky nutné k dosažení správné funkce a výkonových parametrů:

- montáž projektovaného zařízení musí být provedena odbornou firmou nebo pod jejím dohledem
- zařízení bude při zkušebním provozu řádně vyregulováno na projektované parametry
- při provozu budou dodržovány provozní podmínky jednotlivých elementů a potrubí bude udržováno v čistotě
- budou dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých elementů a zařízení

11. Technické záruky pro dodavatele VZT

Dodavatel VZT ručí za:

- konstrukční a dílenské provedení dodaného zařízení, jakož i za vhodnost použitého materiálu
- dodržení projektovaných parametrů uvedených v technické dokumentaci
- spolehlivý provoz zařízení za předpokladu, že budou řádně dodržovány návody na obsluhu a údržbu jednotlivých zařízení a elementů

12. Navazující profese

Nejsou součástí dodávky VZT firmy

Požadavky na stavbu

- pro prostorovou koordinaci je třeba k rozměrům udaným na výkresech připočet minimálně 50 mm (tj. prostor pro příruby, závěsy, popř. izolaci)
- všechny prostupy a trasy pro vzduchotechniku musí být nejméně o 100 mm větší, než je rozměr VZT elementu udaný na výkrese
- zhotovení prostupů stěnami a následné zazdění a případné oplechování prostupů střechou
- zhotovení prostupů k jednotlivým zařízením v podhledech

Elektroinstalace

Firma provádějící elektroinstalace zajistí:

- připojení venkovní jednotky silovým odjištěným kabelem u zař. č. 1
- opatřit el. motory proudovou a tepelnou ochranou

Vzduchotechnické zařízení bude připojeno na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000-4-41 a 33 2000-3, pospojováno a uzemněno. Stříška musí být umístěna v ochranném prostoru jímací soustavy ochrany před bleskem. Elektricky vodivá stříška musí být samostatně uzemněna vodičem např. H07V-U 10 mm².

Příkony a další parametry elektrospotřebičů viz. Seznam strojů a zařízení

ZI - odvod kondenzátu

- odvod kondenzátu od chladicích jednotek do kanalizace přes zápachovou uzávěrku u zař.č. 1

13. Hlučnost zařízení

Pro snížení akustického výkonu ventilátorů jednotek do větraných prostor a do okolí objektu jsou v trasách potrubí přívodu, odvodu a výdechu vzduchu instalovány kulisové tlumiče hluku tak, aby hluk nepřesáhl mez povolenou hygienickými předpisy.

Hladina hluku ve vnitřním a venkovním prostoru nepřekročí hlukové limity, které předepisuje Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Sání a výtlak jednotky je opatřen účinným tlumičem hluku.

Vibrace se do okolí nepřenáší.

14. Závěr

Další potřebné práce a dodávky neuvedené v technické zprávě a seznamu strojů a zařízení nejsou předmětem dodávky VZT firmy. Vzduchotechnické zařízení bude udržovat požadované prostředí ve větraných prostorech za předpokladu, že bude vyrobeno, namontováno, seřizeno a obsluhováno dle norem a předpisů výrobců popř. dodavatele. Na správném seřízení a údržbě je závislá účinnost a životnost vzduchotechnického zařízení.

Zpracovatel projektové dokumentace trvá na dodržení navržených elementů v seznamu strojů a zařízení, v opačném případě nepřebírá odpovědnost za funkci celého zařízení.

Realizační firma je povinna během montáže koordinovat postup prací se stavbou a ostatními profesemi, seznámit se s projektovou dokumentací a včas upozornit na možné nedostatky zjevné závady.

Při zpracování nabídky je nutné vycházet ze všech částí dokumentace (technické zprávy, seznamu pozice, všech výkresů a specifikace materiálu). Povinností dodavatele je překontrolovat specifikaci materiálu a případný chybějící materiál nebo výkony doplnit a ocenit. Součástí ceny musí být veškeré náklady, aby cena byla konečná a zahrnovala celou dodávku a montáž akce.

Dodávka akce se předpokládá včetně kompletní montáže, veškerého souvisejícího doplňkového, podružného a montážního materiálu tak, aby celé zařízení bylo funkční a splňovalo všechny předpisy, které se na ně vztahují. Účastníkem výběrového řízení se předpokládá odborně způsobilá firma s plnou zodpovědností za stanovení rozsahu prací prostřednictvím prozkoumání a prodiskutování veškeré dokumentace s příslušnými stranami a za provedení kompletního funkčního díla. Povinností účastníka výběrového řízení je seznámit se všemi částmi projektové dokumentace, tj. technickou zprávou, výkresy, výkazy výměr atd. Upozornit na případné nedostatky a chyby, v případě nejasností vznést dotazy k dokumentaci. Nebude-li tak učiněno, předpokládá se, že cena účastníka zahrnuje veškeré součásti k zajištění kompletnosti.