


SEZNAM PD

D.1.4.C.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.C.02 PŮDORYS 1.NP – VZDUCHOTECHNIKA

AKCE : ZMĚNA ÚČELU VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍ PROVOZOVNY, NA ORDINACE LÉKAŘE V OBJEKTU MÍSTECKÁ Č.P. 899			ČÍSLO ZAKÁZKY : 038 07 25	
MÍSTO : Místecká 899, 199 00 Praha 9 - Letňany katastrální území: Letňany [731439], číslo parcely: 672/30				
INVESTOR : Městská část Praha18, Bechyňská 639, 199 00 Praha 9 - Letňany				
ZHOTOVITEL : Architektonická kancelář Křivka s.r.o.			ADRESA : BEDŘICHOVSKÁ 2183/16 PRAHA 8 182 00	
DATUM : 07/2025				
VEDOUcí PROJEKTU : evidenční číslo ČKAIT: 0009180				
Ing. Radek Dědina				
STUPEŇ : ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT : Ing. Jan Dinga			KONTAKTY : 211 155 190 737 615 321 dedina@arch-krivka.cz	
DSP+DPS VYPRACOVAL : Petr Smolík				
ČÁST PROJEKTU : D.1.4.C VZDUCHOTECHNIKA			MĚŘÍTKO : REVIZE:	
OBSAH : TECHNICKÁ ZPRÁVA			OZNAČENÍ : D.1.4.C.01	

ÚVOD

Předmětem technické zprávy je popis řešení větrání pro ordinace lékařů v ulici Místecká 899, 199 00 Praha 9 – Letňany. Projektová dokumentace je vypracovaná na úrovni pro stavební povolení a provedení stavby.

PŘI NÁVRHU BYLY POUŽITY TYTO PODKLADY:

- Stavební dokumentace objektu
- Vypracované požárně bezpečnostní řešení
- Technické podklady dodavatele zařízení

POUŽITÉ ZKRATKY:

ODA = venkovní vzduch (směr proudění od exteriéru k jednotce)
SUP = přiváděný vzduch (směr proudění od jednotky do interiéru)
ETA = odváděný vzduch (směr proudění z interiéru k jednotce)
EHA = odpadní vzduch (směr proudění od jednotky do exteriéru)
EPS = elektronická požární signalizace
CHÚC = Chráněná úniková cesta
PÚ = požární úsek

POUŽITÉ PŘEDPISY A TECHNICKÉ NORMY

- Nařízení vlády č.6/2003 Sb. ze dne 16. prosince 2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- Nařízení vlády č.272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č.246/2001 Sb. ze dne 29.června 2001, kterým se stanoví podmínky požární bezpečnosti a výkonu požárního stavebního dozoru (vyhláška o požární bezpečnosti)
- Vyhláška č. 6/2003 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb
- Vyhláška č. 160/2024 Sb.. Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a dětských skupin
-
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007 v platném znění, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

- Vyhláška č. 6/2003 Sb. Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

ČSN EN 1886	Větrání budov – Potrubní prvky – Mechanické vlastnosti
ČSN EN 12 236	Větrání budov – Závěsy a uložení potrubí – Požadavky na pevnost
ČSN EN 12 237	Větrání budov - Potrubí - Pevnost a těsnost kovového plechového potrubí kruhového průřezu
ČSN EN 13 465	Větrání budov – Výpočtové metody pro stanovení průtoku vzduchu v obydlích
ČSN EN 13 779	Větrání budov – Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
ČSN EN 16798-3	Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 3: Pro nebytové budovy - Výkonové požadavky na větrací a klimatizační systémy místností (Moduly M5-1, M5-4)
ČSN EN 15727	Větrání budov - Potrubí a potrubní komponenty, těsnost, třídění a zkoušení
ČSN 01 3454	Výkresy vzduchotechnických zařízení
ČSN 73 0548	Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (1986)
ČSN 73 0802 ed.2	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (2020)
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (1996)
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (2016)
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory (2001)
ČSN EN 12599	Větrání budov - Zkušební postupy a měřicí metody pro přejímky instalovaných větracích a klimatizačních systémů

DIMENZOVÁNÍ VZT ZAŘÍZENÍ

Parametry vnitřního mikroklimatu jsou dány platnými hygienickými předpisy, směrnicemi, technickými normami a požadavky investora.

Stanovení množství min. větracího vzduchu

Množství větracího vzduchu bylo stanoveno na základě počtu zařizovacích předmětů a počtu osob pro jednotlivé místnosti. Nucené větrání je navrženo v nezbytných případech pro místnosti bez možnosti nebo nedostatečnou možností přirozeného větrání. Přehled větracího vzduchu pro jednotlivé místnosti je patrný z výkresové části dokumentace. Ostatní místnosti jsou větrány přirozeně okny.

Stanovení množství min. větracího vzduchu (dle vyhlášky 361/2007 Sb v platném znění):

(hygienické požadavky na pracoviště a pracovní prostředí)

WC mísa	50 m ³ /hod
výlevka	50 m ³ /hod
umyvadlo	30 m ³ /hod
pisoár	25 m ³ /hod
sprcha	150 m ³ /hod

SEZNAM VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1 Větrání umývárny a WC personálu

Zařízení č. 2 Větrání úklidové místnosti

Zařízení č. 3 Větrání umývárny a WC pacientů

Zařízení č. 4 Větrání místnosti odpadu z ordinací

TECHNICKÝ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

Obecné požadavky

Potrubí: Rozvody budou vedeny ze spiro potrubí. Potrubí těsnosti minimálně kategorie minimální C dle ČSN EN 12 237 pro kruhové potrubí

zař. č. 1. Umývárna+WC personál

Popis: Místnosti sociálního zázemí pro personál jsou bez možnosti přímého větrání tj. umývárna a WC budou větrány podtlakově pomocí malého ventilátoru nad podhledem s integrovanou zpětnou klapkou. Pro tyto dvě místnosti bude osazen samostatný ventilátor. Přívod vzduchu do místnosti podříznutými dveřmi popř. dveřním mřížkami (bude upřesněno v dalším stupni PD) a dále netěsnostmi v obálce budovy.

Zařízení VZT: Pro umývárnu a WC personálu bude použit malý diagonální ventilátor provedení. Na výtlaku ventilátoru integrovaná zpětná klapka. Další požadované parametry: výkon min. 75m³/h (120Pa), napájení 230V. Přesný typ ventilátoru bude upřesněn v dalším stupni PD.

Úpr. vzduchu: zařízení neupravuje teplotu ani vlhkost vzduchu (pouze odtah vzduchu)

- Potrubí:** Odvod ze sociálních zařízení a úklidové místnosti je odveden společným potrubím vedeným nad podhledem k obvodové zdi kde projde do exteriéru. Na fasádě bude potrubí ukončeno větrací mřížkou. Na hranicích PÚ je nutné dodržet podmínky normy ČSN 73 0872 pro prostup bez požární klapy. Maximální uvažovaná dimenze odvětrávacího potrubí je spiro průměru 125mm.
- V nejnižším místě potrubí před ventilátorem musí být realizováno jímání kondenzátu s odvodem do nejbližší splaškové kanalizace přes zápachovou uzávěru pro suchý stav (zajišťuje profese ZTI)
- Ovládání:** Ventilátor bude spouštěn společně s osvětlením s nastavitelným doběhem po zhasnutí světla. Zajišťuje profese elektro.

zař. č. 2. Úklidová místnost

- Popis:** úklidová místnost je bez možnosti přímého větrání tj. bude větrána podtlakově pomocí malého ventilátoru nad podhledem s integrovanou zpětnou klapkou. Pro tuto místnost bude osazen samostatný ventilátor. Přívod vzduchu do místnosti podříznutými dveřmi popř. dveřním mřížkami (bude upřesněno v dalším stupni PD) a dále netěsnostmi v obálce budovy.
- Zařízení VZT:** Pro úklidovou místnost bude použit malý diagonální ventilátor provedení. Na výtlaku ventilátoru integrovaná zpětná klapka. Další požadované parametry: výkon min. 50m³/h (120Pa), napájení 230V. Přesný typ ventilátoru bude upřesněn v dalším stupni PD.
- Úpr. vzduchu:** zařízení neupravuje teplotu ani vlhkost vzduchu (pouze odtah vzduchu)
- Potrubí:** Odvod ze sociálních zařízení a úklidové místnosti je odveden společným potrubím vedeným nad podhledem k obvodové zdi kde projde do exteriéru. Na fasádě bude potrubí ukončeno větrací mřížkou. Na hranicích PÚ je nutné dodržet podmínky normy ČSN 73 0872 pro prostup bez požární klapy. Maximální uvažovaná dimenze odvětrávacího potrubí je spiro průměru 125mm.
- V nejnižším místě potrubí před ventilátorem musí být realizováno jímání kondenzátu s odvodem do nejbližší splaškové kanalizace přes zápachovou uzávěru pro suchý stav (zajišťuje profese ZTI)
- Ovládání:** Ventilátor bude spouštěn společně s osvětlením s nastavitelným doběhem po zhasnutí světla. Zajišťuje profese elektro.

zař. č. 3. Umývárna + WC pacienti

- Popis:** Místnosti sociálního zázemí pro pacienty jsou bez možnosti přímého větrání tj. umývárna a WC budou větrány podtlakově pomocí malého ventilátoru nad podhledem s integrovanou zpětnou klapkou. Pro tyto dvě místnosti bude osazen samostatný ventilátor. Přívod vzduchu do místnosti podříznutými dveřmi popř. dveřním mřížkami (bude upřesněno v dalším stupni PD) a dále netěsnostmi v obálce budovy.
- Zařízení VZT:** Pro umývárnu a WC pacientů bude použit malý diagonální ventilátor provedení. Na výtlaku ventilátoru integrovaná zpětná klapka. Další požadované parametry: výkon min. 75m³/h (120Pa), napájení 230V. Přesný typ ventilátoru bude upřesněn v dalším stupni PD.
- Úpr. vzduchu:** zařízení neupravuje teplotu ani vlhkost vzduchu (pouze odtah vzduchu)
- Potrubí:** Odvod ze sociálních zařízení a úklidové místnosti je odveden společným potrubím vedeným nad podhledem k obvodové zdi kde projde do exteriéru. Na fasádě bude potrubí ukončeno větrací mřížkou. Na hranicích PÚ je nutné dodržet podmínky normy ČSN 73 0872 pro prostup bez požární klapky. Maximální uvažovaná dimenze odvětrávacího potrubí je spiro průměru 125mm.
V nejnižším místě potrubí před ventilátorem musí být realizováno jímání kondenzátu s odvodem do nejbližší splaškové kanalizace přes zápachovou uzávěru pro suchý stav (zajišťuje profese ZTI)
- Ovládání:** Ventilátor bude spouštěn společně s osvětlením s nastavitelným doběhem po zhasnutí světla. Zajišťuje profese elektro.

zař. č. 4. Větrání místnosti odpadu z ordinací

- Popis:** Místnost odpadu z ordinací je bez možnosti přímého větrání tj. bude větrána podtlakově pomocí malého ventilátoru nad podhledem s integrovanou zpětnou klapkou. Pro tuto místnost bude osazen samostatný ventilátor. Přívod vzduchu do místnosti podříznutými dveřmi popř. dveřním mřížkami (bude upřesněno v dalším stupni PD) a dále netěsnostmi v obálce budovy.
- Zařízení VZT:** Pro místnost odpadu bude použit malý diagonální ventilátor provedení. Na výtlaku ventilátoru integrovaná zpětná klapka. Další požadované parametry: výkon min. 100m³/h (120Pa), napájení 230V. Přesný typ ventilátoru bude upřesněn v dalším stupni PD.
- Úpr. vzduchu:** zařízení neupravuje teplotu ani vlhkost vzduchu (pouze odtah vzduchu)

- Potrubí:** Odvod z místnosti odpadu je odveden samostatně potrubím vedeným nad podhledem k obvodové zdi kde projde do exteriéru. Na fasádě bude potrubí ukončeno větrací mřížkou. Na hranicích PÚ je nutné dodržet podmínky normy ČSN 73 0872 pro prostup bez požární klapky. Maximální uvažovaná dimenze odvětrávacího potrubí je spiro průměru 100mm.
- V nejnižším místě potrubí před ventilátorem musí být realizováno jímání kondenzátu s odvodem do nejbližší splaškové kanalizace přes zápachovou uzávěru pro suchý stav (zajišťuje profese ZTI)
- Ovládání:** Ventilátor bude spouštěn časovým spínačem nastaveným dle provozního řádu ordinace. Zajišťuje profese elektro.

PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ

Ze strany VZT budou provedena opatření, bránící šíření hluku do větraných místností i do venkovního prostoru.

BUDOU PROVEDENA NÁSLEDUJÍCÍ OPATŘENÍ:

- potrubní rozvody budou od ventilátorů odděleny pružnými vložkami
- ventilátory a potrubí budou uloženy na standardních pružných závěsech
- rychlosti proudění vzduchu v potrubí a distribuční elementy jsou voleny tak, aby proudění vzduchu nezpůsobovalo nadměrný hluk
- pro zabránění přenosu hluku do stavební konstrukce bude potrubí v prostupu vždy obaleno minerální vatou tl. 30mm a začištění omítky musí být provedeno tak, aby nemohlo dojít k přenosu vibrací

Uvedená opatření, společně s opatřeními ze strany stavby, zajistí dodržení hygienických limitů pro hluchost ve větraných místnostech i ve venkovním prostoru

IZOLACE

TEPELNÁ IZOLACE 30 MM

- veškeré odvodní potrubí od ventilátoru do exteriéru

PROTIPOŽÁRNÍ IZOLACE

- případné dopojení požárních klapek při umístění mimo pož. dělící konstrukci
- chráněné potrubí přes vybrané pož.úseky (vyznačeno v rámci výkresové části PD). Potrubí bez vyústek bude opatřeno požární izolací vždy v celé délce úseku.

- Tloušťka izolace je dána požadavkem na požární odolnost (viz samostatná kapitola) v závislosti na konkrétním dodavateli certifikované izolace, dimenzi a orientaci potrubí.
- Požární izolace bude použita typu B tj. i<->o x (ochrana z vnější i vnitřní stran).

POVRCHOVÁ ÚPRAVA

Není navrhována

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Z hlediska protipožárních úprav bude instalace provedena dle ČSN 73 0872. Dále veškerá vzduchotechnická zařízení musí splňovat podmínky stanovené PBŘS viz samostatná část PD. Před zahájením výstavby je zhotovitel povinen ověřit soulad zařízení a podmínky pro jednotlivá zařízení dle aktuálně platného PBŘS. V případě nejasností nebo rozporů s PD kontaktovat projektanta VZT zařízení, popř. PBŘS.

- Umístění požárních klapky není navrhováno – viz obecné zásady níže.
- V objektu se nenachází chráněné potrubí ve smyslu normy ČSN 75 0872.
- V objektu se není navržena nuceně větraná CHÚC.
- Pokud je v objektu instalována EPS, bude signál vypínat navržené ventilátory.

OBECNÉ ZÁSADY

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

Vzduchotechnické rozvody jsou vyrobeny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2. VZT potrubí je uzemněno. Při prostupu vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi jsou osazeny klapky dle zásad ČSN 73 0872 nebo je potrubí opatřeno požární izolací.

Pokud je průřez prostupujícího potrubí plochu nejvýše 40 000 mm² a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm, nemusí se osazovat požární klapky.

V případech, kdy je navrženo vzduchotechnické potrubí s požární izolací, je jeho požární odolnost stanovena podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, kterým prochází viz PBŘ.

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
Požární odolnost VZT potrubí (min)	15	15	30	30	45	60	90

MĚŘENÍ A REGULACE

V objektu nebude instalován nadřazený systém MaR. Spínání ventilátorů zajišťuje profese elektro viz popis zařízení.

ENERGETICKÉ NÁROKY VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Energetické nároky jednotlivých zařízení jsou patrné z legendy výkresové části PD.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

STAVBA

- příprava prostupů a otvorů pro trasy vzduchotechniky
- dozdění a začištění otvorů a prostupů po instalaci rozvodů v případě potřeby včetně případných protipožárních ucpávek.

ELEKTRO/MAR

- silový přívod pro jednotlivé zařízení (VZT jednotky, ventilátory, jednotky chlazení)
- zapojení spínání vybraných zařízení viz popis zařízení
- Zapojení požárních klapek včetně vybavení v případě signálu EPS
- Uzemnění rozvodů a zařízení

ZDRAVOTECHNIKA

- odvod kondenzátu od VZT jednotek
- odvod od jímání kondenzátu ve VZT stoupačkách nebo nejnižších místech VZT potrubí

ZÁVĚR

Po skončení montáže celého zařízení se provede funkční zkouška, při které se budou měřit výkonové parametry, a provede se správné nastavení regulačních elementů pro požadovanou distribuci vzduchu. Zkoušky zařízení budou probíhat dle ČSN EN 12 559 včetně zkoušky těsnosti potrubí. O provedených zkouškách budou předány příslušné protokoly.

Projekt byl zpracován podle platných předpisů a ČSN za předpokladu montáže odbornými pracovníky. Případné změny nebo doplňky je třeba předem projednat a dohodnout s projektantem.