

OBSAH

VZDUCHOTECHNIKA

1. Úvod
2. Klimatické podmínky, výpočtové parametry
3. Rozdělení a popis zařízení
4. Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení
5. Provoz vzduchotechnických a klimatizačních zařízení
6. Požadavky na ostatní profese
7. Vzduchovody
8. Hluk
9. Izolace
10. Ochrana životního prostředí
11. Protipožární opatření
12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
13. Závěr

1. Úvod

V této PD ve fázi: Dokumentace pro stavební povolení je řešeno větrání sociálního zázemí v prostorách Knihovny Chrudim: „**Knihovna v Topolské ulici, Chrudim**“. Navržená vzduchotechnická zařízení respektují platné hygienické a bezpečnostní nařízení (ČSN EN 12831, ČSN 730548, ČSN 730804, Zákon o ochraně veřejného zdraví 93/2012, vyhláška č. 6/2003 a nařízení vlády 217/2016, VDI 2052). Návrh zařízení vychází z požadavků investora a dispozičního členění objektu.

Podklady pro zpracování

- Požadavky generálního projektanta
- Výkresy stavební části
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 01 3454 – Výkresy vzduchotechnických zařízení
- Předpisy v oblasti ochrany veřejného zdraví se zaměřením na budovy a parametry vnitřního prostředí :
- Nařízení vlády č.93/2012Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- Nařízení vlády č.217/2016 Sb. ze dne 15.6.2016 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č.6 /2003 , kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení“
- ČSN 73 0802 „ Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty.“
- ČSN EN 12831 „ Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu“
- Další platné ČSN a hygienické normy
- Technické podklady výrobců a dodavatelů vzduchotechniky

Investor: Město Chrudim
Resselovo náměstí 77
537 01 Chrudim

Projektant dílčí části:

2. Klimatické podmínky, výpočtové parametry

místo: Chrudim
nadmořská výška: 281 m.n.m.
normální tlak vzduchu: 98,4 kPa

výpočtové parametry vzduchu léto $t_{vyp} = 34,8^{\circ}\text{C}$
dle ČSN 12 7010 změna Z1: $h_e = 69,5 \text{ kJ/kg}_{s.v.}$
zima $t_{vyp} = -16,3^{\circ}\text{C}$
 $RH = 100\%$

Intenzita výměny vzduchu a dávka
vzduchu na zařizovací předmět: záchod $50 \text{ m}^3/\text{h}$
umyvadlo $30 \text{ m}^3/\text{h}$
sklad $I = 2x/h$

3. Rozdělení zařízení

Dle účelu a uspořádání jsou navržená vzduchotechnická zařízení rozdělena a označena takto:

Zařízení č. 1 Sociální zázemí

4. Popis jednotlivých vzduchotechnických zařízení

Zařízení č.1 Sociální zázemí 1.NP

Minimální množství vzduchu:

č.m.	název	Vo	zařízení
0.03	WC	80 m ³ /h	střešní ventilátor tříotáčkový – nízké otáčky (80 m ³ /h; 140Pa)
0.06	Sklad (I=2x/h)	70 m ³ /h	střešní ventilátor tříotáčkový – vysoké otáčky (310 m ³ /h; 160Pa)
0.07	WC	80 m ³ /h	
0.08	WC	80 m ³ /h	
0.09	WC	80 m ³ /h	

Místnosti budou větrány podtlakově. Odvod vzduchu z jednotlivých místností bude střešními ventilátory umístěnými na soklu o výšce 0,5m na střeše. Na potrubí dle PD bude umístěna těsná zpětná klapka a pružná manžeta. Sání vzduchu z místností bude přes talířové ventily. Pro vyrovnání podtlaku budou ve dveřích osazeny mřížky.

5. Provoz vzduchotechnických a klimatizačních zařízení

č.m.	název	zař.	ovládání
0.03	WC	střešní ventilátor tříotáčkový – nízké otáčky (80 m ³ /h; 140Pa)	se světlem WC + doběh
0.06	Sklad (I=2x/h)	střešní ventilátor tříotáčkový – vysoké otáčky (310 m ³ /h; 160Pa)	týdenní časovač (sklad) + se
0.07	WC		světly WC vč. doběhu – týdenní
0.08	WC		časovač nastaven dle potřeb
0.09	WC		uživatele

6. Požadavky na ostatní profese

a/ stavba

- prostupy stavební konstrukcí vč. začištění, stavební přípomoc
- dodávka + montáž dveřních mřížek

b/ elektro / MaR

- napájení a ovládání všech zařízení

střešní ventilátor tříotáčkový – nízké otáčky	230V / 0,2A
střešní ventilátor tříotáčkový – vysoké otáčky	230V / 0,2A

c/ ZTI

- napojení odvodu kondenzátu ze stoupaček na kanalizaci přes zápachovou uzávěrku

7. Vzduchovody

- Kruhové potrubí bude spiro a ohebná hlukově izolovaná hadice.
- Potrubí bude zavěšeno pomocí pozink. úchyťů, závitových tyčí nebo závěsových či podpěrných konzol do stavebních konstrukcí.

8. Hluk

Aby nedošlo provozem vzduchotechnických zařízení ke zvýšení hladin hluku jsou v PD navržena následující opatření:

a/ pevné části jsou od částí kmitajících odděleny tlumícími elementy

9. Izolace

Potrubí vedené ve venkovním prostoru v soklu a prostupy skrz střešní konstrukci budou izolovány tepelnou izolací z minerální vlny s Al polepem tl.40 mm ($\lambda=0,04$ W/mK).

10. Ochrana životního prostředí

Při provádění stavby je nutno řídit se ustanoveními vyhlášky č. 383/2001 Sb. Ministerstva životního prostředí o podrobnostech nakládání s odpady, dále zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. S odpadem, který vznikne v rámci realizace stavby bude nakládáno v souladu s výše uvedenými předpisy a bude zajištěno jeho odstranění, případně využití v souladu se zákonem. Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady o způsobu využití nebo odstranění odpadů, které vznikly během stavby.

11. Protipožární opatření

- musí splňovat ČSN 73 0872, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804
- veškeré potrubí vedeno v jednom požárním úseku

12. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při stavebních a montážních pracích je třeba dodržovat zejména příslušná ustanovení Zákona č.262/2006 Sb. (zákoník práce), Zákona č.309/2006 Sb. (o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a Nařízení vlády č.591/2006 (o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích). Montáž zařízení musí provést oprávněná firma s odborně způsobilými pracovníky v souladu s platnými normami, technologickými postupy a bezpečnostními předpisy. Dodavatelé jsou povinni v součinnosti s požárním technikem stavby zajistit veškerá potřebná bezpečnostní a protipožární opatření a věnovat jim zvýšenou pozornost především při souběhu montážních prací různých profesí. Pro vlastní montáž a údržbu platí příslušný bod provozních předpisů a pokyny pro montáž jednotlivých strojů od výrobce. Při opravách a údržbě elektrických strojů je třeba dodržovat blokování těchto zařízení. Je třeba kontrolovat neporušenost zemnění zařízení ve strojovnách. Při montáži a obsluze zařízení je nutno dodržovat především bezpečnostní předpisy uvedené v následujících normách:

ČSN 33 2000-4-41 Elektrické instalace nízkého napětí, část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-5-54 Elektrické instalace nízkého napětí, část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochrana vodiče

ČSN EN 50110-1 ed.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních – část 1: Obecné požadavky
ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení

13. Závěr

Tato zpráva je nedílnou součástí kompletní projektové dokumentace a tvoří s ní nedílný celek.
Tato dokumentace je vypracována na úrovni DPS.

Realizační firma musí před objednávkou potrubí prověřit stávající stav na stavbě.

V rámci realizace bude nutná koordinace s ostatními profesemi – nutno odsouhlasit GP.

Případné změny v zařízení jsou možné pouze se souhlasem projektanta a investora.

Všechna zařízení musí být dodána včetně veškerých doplňků, příslušenství, závěsů, těsnění popř. dalších dílů (tzn.kompletní) tak, aby byla (po napojení na ostatní profese) zcela funkční a provozuschopná.

Na případné nedostatky je dodavatel povinen včas upozornit!