

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: VIII/2022

Čís. zakázky: 16/22

AIP: Ing. T. Ferenc

Vypracoval: Ing. T. Ferenc

Stupeň : DSP

Akce : **KOUPALIŠTĚ OSTROV,
VESTAVBA SOC. ZAŘÍZENÍ VE 2.NP
OBJEKTU na st.p.č. 1435 v k.ú. OSTROV.
D.1.4.02 - VZDUCHOTECHNIKA
TECHNICKÁ ZPRÁVA**

16/22-D.1.4.02 -1

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O VZDUCHOTECHNICKÉM ZAŘÍZENÍ, ZADÁNÍM PODKLADY

Stručná charakteristika a základní koncepce navrhovaného zařízení:

Projekt popisuje návrh vzduchotechnického zařízení pro nové WC v objektu v areálu koupaliště Ostrov. Výměna vzduchu bude zajištěna pomocí ventilátoru umístěného v objektu.

Výchozí podklady pro návrh zařízení:

Projekt zařízení vzduchotechniky vychází ze stavebních podkladů, požadavku investora a uživatele.

- Zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon v platném znění).

Prováděcí předpis k zákonu č.183/2006 Sb. je:

Vyhláška č. 268/2009 Sb. Se změnou 20/2012 Sb. - o technických požadavcích na stavby

- Zákon č. 258/2000 Sb. „O ochraně veřejného zdraví“ ve znění zákona č. 274/2003 Sb.

- Vyhláška MMR č. 499/2006 - Dokumentace staveb

- Nařízení vlády č. 217/2016 Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“

- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, včetně novely 68/2010 Sb. a 93/2012 Sb a 9/2013 Sb.

- ČSN 01 3454 „Výkresy vzduchotechnických zařízení“

- ČSN 12 0000 „Vzduchotechnická zařízení – názvosloví“

- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“

- ČSN EN 13779 „Větrání nebytových budov – Základní požadavky na větr. a klimatiz. zařízení: 2007/10

- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduch. zařízení

- ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.

- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru potrubím

- ČSN 73 0802 - Požární ochrana staveb – Nevýrobní objekty.

- ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory.

- ČSN 73 4118 - Šatny, umývárny, záchod

Veškerá vzduchotechnická zařízení jsou navržena s ohledem na hluk a vibrace, požární bezpečnost, ochranu osob, životního a pracovního prostředí. Navržená vzduchotechnická zařízení nejsou určena pro požární provoz (odvod kouře a tepla)

Navazující projekty:

Ke komplexnosti projektu vzduchotechniky patří:

-projekt elektroinstalace v té části, která řeší silnoproudé připojení VZT.

Klimatické podmínky místa stavby, parametry vnitřního mikroklimatu:

| | <u>zima</u> | <u>léto</u> |
|----------------------------|-------------|--------------------------|
| Teplota venkovního vzduchu | -15°C | 32°C |
| Teplota vnitřního vzduchu | negar. | cca 24-27°C(nebo negar.) |

| | | |
|--------------------------------------|----------------|----------------------|
| Relativní vlhkost venkovního prostř. | 90% | 40% |
| Relativní vlhkost vnitřního prostř. | negar. | 30-70% (nebo negar.) |
| Měrná vlhkost venkovního vzduchu | 0,50 g/kg s.v. | 12,0 g/kg s.v. |
| Výpočtová letní entalpie vzduchu | -15 kJ/kg s.v. | 62,0 kJ/kg s.v. |

Výchozí podklady pro dimenzování zařízení, požadavky na přívod čerstvého vzduchu a odvětrání místností

V prostoru je výkon větracího zařízení stanoven dle specifických výměn takto :

| | |
|---|------------------------|
| klozetová mísa (min.) | 50 m ³ /hod |
| předsíň u WC – (pro jedno umyvadlo), dřez | 30 m ³ /hod |

2. POPIS A ZÁKLADNÍ KONCEPCE VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Zařízení č. 1: WC ŽENY

Prostor nově vytvořeného WC bude větrán podtlakově samostatným ventilátorem do potrubí o průměru min. 160 mm (vzduchový výkon: $Q_v=350 \text{ m}^3/\text{h}-150\text{Pa}$). Přívod čerstvého vzduchu bude řešen přísáváním vzduchu z venkovního prostředí mřížkou ve dveřích nebo otevřenými dveřmi za provozu. Na straně výtlaku ventilátoru bude zpětná klapka. Ventilátor bude na potrubí připojen pomocí pružné manžety. Vzduchotechnické rozvody budou provedeny z kruhového potrubí spiro. V potrubí budou pro odvod vzduchu instalovány komfortní vyústky s regulací o rozměru min. 500x75 mm. Odvod vzduchu bude veden stoupačkou nad střechu objektu a ukončen větrací hlavicí o průměru 160 mm.

Spouštění ventilátoru bude přes samostatné tlačítko. Ventilátor bude opatřen doběhem.

3. POŽADAVKY NA ENERGIE A MÉDIA, PŘEHLED PARAMETRŮ A NAVRŽENÝCH VÝKONŮ

Obecné požadavky – STAVBA:

- zhotovení otvorů pro prostupy VZD potrubí ve stavebních konstrukcích.
- světlost otvoru bude o min. 50-100 mm větší než je světlost otvoru vzt potrubí.
- zhotovení revizních dvířek (příp. volný podhled) pro obsluhu a údržbu ventilátorů, klapek a pohonů
- zhotovení prostupů pro potrubí, mřížky
- začistění a utěsnění prostupů
- drobná stavební a zednická výpomoc při dokončovacích pracích

Obecné požadavky – SILNOPROUD:

- zapojení dle pokynů výrobce všech vzduchotechnických zařízení dle PD
- zemnění všech elektrospotřebičů, provedení hromosvodů od potrubí mimo objekt
- ochrana před nebezpečným dotykovým napětím
- ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
- přívod el. energie k VZD zařízením
- zajistit vypínač s ochranou nastavenou na jmenovitý proud motoru

Obecné požadavky – ZTI :

- odvod kondenzátu ze stoupacího potrubí

4. HLUKOVÉ PARAMETRY VE VNITŘNÍM A VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ

Hladina hluku v interiéru bude snížena pomocí tlumiče hluku. Přenos vibrací bude eliminován připojením potrubí přes pružné manžety.

Akustický tlak L_w [dB(A)] na přívodu a sání vzduchu v interiéru: méně než 40dB

Akustický tlak L_w [dB(A)] na výfuku a sání vzduchu v exteriéru: méně než 50dB (střecha)

5. NÁVRH OCHRANY ZDRAVÍ

Údaje o škodlivinách

Vlastní vzduchotechnická zařízení neprodukují žádné škodliviny. Vzduch, který obsahuje vodní páry, zápachy, případně CO₂ bude vyfukován ven do atmosféry – nad střechu.

Hygienické požadavky pro venkovní prostředí

Vzduchotechnické zařízení bude produkovat pouze CO₂, vodní páry a zápachy. Odvod odpadního vzduchu je navržen na střeše objektu, kde je zajištěno, že nebude infiltrován okny do bytových místností.

6. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Ochrana větracího systému před šířením požáru je v souladu s normou ČSN 730872 a ČSN 730802.

Všeobecně:

1. Na vzduchotechnickém potrubí bude viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku či sání vzduchu (dle vyhlášky č. 23/2008 Sb. - O technických podmínkách požární ochrany staveb).

2. Veškeré rozvody VZT budou z materiálů reakce na oheň třídy A1.

7. ZPŮSOB OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vzduchotechnické zařízení nebude mít negativní účinky na životní prostředí. V klimatizační jednotce budou osazeny filtry s filtrační tkaninou s životností 1-2 roky nebo dle provozu. Použité filtrační materiály musí být likvidovány dle vyhlášky MŽP o nakládání s odpady č. 383/2001.

8. POŽADAVKY NA UVEDENÍ DO PROVOZU

- po kompletní montáži bude zařízení zaregulováno na projektové parametry a zhotoven protokol o zaregulování
- budou provedeny případné předepsané zkoušky požadované stavebním úřadem, dotčenými orgány státní správy nebo obecně závaznými předpisy a normami nebo investorem (měření hluku, zaregulování, provozní zkoušky systému topení, revize elektro).

9. POŽADAVKY NA OBSLUHU A ÚDRŽBU

- Vzduchotechnické zařízení musí být udržováno trvale v dobrém stavu i v případě, že některé části byly i delší dobu v klidu. Údržbu zajišťuje odborný servis dodavatele zařízení. Pokyny pro údržbu jsou uvedeny v průvodní dokumentaci dodavatele zařízení.
- U všech zařízení je třeba provádět pravidelnou kontrolu a údržbu, tj.:
 - prohlídku zařízení – 3x-4x ročně
 - podrobnou kontrolu (revizi) – 2 x ročně
 - odstranění zjištěných nedostatků - průběžně

Mezi pravidelné úkony obsluhy patří zejména tyto kontroly:

- spouštění a odstavování zařízení
- kontrola funkce hlavních prvků a jejich příslušenství
- ventilátor poslechově
- koncové prvky opticky a sluchově
- kontinuální kontrola odběru elektrické energie