**Obsah**

[1. Identifikační údaje stavby 1](#_Toc178863195)

[2. Úvod 1](#_Toc178863196)

[3. Přehled výchozích podkladů 1](#_Toc178863197)

[4. Celková koncepce vzduchotechniky 3](#_Toc178863198)

[5. Tabulka místností sociálního zařízení 3](#_Toc178863199)

[6. Dimenzování zařízení 3](#_Toc178863200)

[7. Seznam a parametry zařízení 4](#_Toc178863283)

[8. Popis hlavních zařízení 4](#_Toc178863284)

[9. Hluk do venkovního a vnitřního prostoru 4](#_Toc178863289)

[10. Požární opatření 4](#_Toc178863290)

[11. Celková množství vzduchu a příkony 4](#_Toc178863291)

[12. Závěr 5](#_Toc178863292)

## Identifikační údaje stavby

Název stavby: UDRŽITELNÁ REVITALIZACE A RESOCIALIZACE LOKALITY MEDARD

Stupeň dokumentace: Dokumentace k žádosti o vydání společného povolení

Objekt: SO 02 HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ P 01

Část dokumentace: D.1.4c – Vzduchotechnika

Místo stavby: Svatava

Investor: Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s.

Staré náměstí 69, 356 01 Sokolov

Generální projektant: ARTECH spol. s r. o.

Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1

Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov

E-mail: artech@artech.cz, tel. 476 111 782

Vedoucí projektu: Ing. Jaroslav Henzl

Zhotovitel části: KTS-CZ, s.r.o

Závodu míru 578/5, 360 17 Karlovy Vary

Tel.: +420 353 505 030, e-mail: kts-cz@kts-cz.cz

Odpovědný projektant: Ing. Ondřej Košina, kosina@kts-cz.cz

Autorizovaný inženýr ČKAIT, 0301282

Vypracoval: Ing. Ondřej Košina

Datum zpracování: 08/2024

## Úvod

Dokumentace je navržena v rozsahu a podrobnostech potřebných pro daný účel.

## Přehled výchozích podkladů

Seznam použitých norem, předpisů a podkladů

Projekt respektuje platné normy a předpisy, zvláště pak:

ČSN 12 7010 Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení, červen 2014, Z1 1/2016

ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů, červenec 1986

ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty, říjen 2020

ČSN 73 0804 ed.2 Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty, říjen 2020

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení, srpen 2016, Opr.1 2020

ČSN 73 0872 Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením, leden 1996

ČSN 73 4108 Hygienická zařízení a šatny, únor 2013

Sb. zákonů č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci se změnami: 68/2010 Sb., 93/2012 Sb., 9/2013 Sb., 32/2016 Sb., 246/2018 Sb., 41/2020 Sb.

Sb. zákonů č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací se změnami 217/2016 Sb., 241/2018 Sb.

Sb. zákonů č. 6/2003 ze dne 16.12.2002, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb

Další podklady

stavební půdorysy a řezy k 08/2024

požadavky zadavatele

**Parametry venkovního a vnitřního klimatu, výpočtové parametry**

Vnější výpočtové údaje

teplota suchého teploměru zima -16,4°C léto 31,2°C

entalpie vzduchu zima -8,5 kJ/kg léto 67,0 kJ/kg

relativní vlhkost vzduchu zima 99 % léto 47 %

absolutní vlhkost vzduchu zima 0,8 g/kg léto 13,6 g/kg

Vnitřní výpočtové údaje

Hygienické zázemí:

teplota vzduchu zima negarantována léto negarantována

relativní vlhkost vzduchu negarantována

Výpočtové parametry čerstvého vzduchu

Zařízení sociální vybavenosti (minimální odtahované množství):

Klozet: 50 m3/h

Pisoár: 25 m3/h

Umyvadlo: 30 m3/h

Dřez: 30 m3/h

Úklid: 50 m3/h

## Celková koncepce vzduchotechniky

Stavební objekt bude vybaven zařízením vzduchotechniky podle jejich funkce a požadavků na provoz.

Podrobný popis větrání jednotlivých prostor a popis zařízení s hlavními parametry je uveden v následujících kapitolách.

Všechny prostory budou nuceně větrány.

Nasávání zařízení vzduchotechniky bude situováno tak, aby bylo zabezpečeno, že nasávaný vzduch nebude znehodnocen nečistotami ani nebude v létě přehřátý. Tlumiče hluku jsou navrženy v potrubí odvodu a výfuku.

Zařízení vzduchotechniky nekryje tepelnou ztrátu objektu.

Rozvody vzduchu jsou uvažovány ze čtyřhranného či kruhového potrubí z pozinkovaného plechu skupiny I. s potřebnou těsností. Pro čtyřhranné potrubí minimální třída těsnosti C, pro kruhové spiro potrubí minimální třída těsnosti D.

V potrubí jsou zabudovány regulátory průtoku, resp. klapky pro naregulování množství vzduchu.

Veškerá VZT je regulována, ovládána a signalizována digitálním systémem měření a regulace s centrálou umístěnou dle požadavků na provoz.

## Tabulka místností sociálního zařízení

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo** | **Účel místnosti** |  |  |  |  |  |  |  | **Vo** |
| **m.** |  |  |  |  |  |  |  |  | **m3/h** |
|  |  | WC | Pi | Um | Bid | Úklid | Sprcha | Skříňka |  |
|  |  | ks | ks | ks | ks | ks | ks | ks |  |
|  |  | m3/h | m3/h | m3/h | m3/h | m3/h | m3/h | m3/h |  |
|  |  | 50 | 25 | 30 | 30 | 50 | 150 | 20 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.01 | Umývárna muži |  |  | 5 |  |  |  |  | 150 |
| 1.02 | WC muži | 3 | 5 |  |  |  |  |  | 275 |
| 1.03 | Umývárna ženy |  |  | 5 |  |  |  |  | 150 |
| 1.04 | WC ženy | 5 |  | 1 |  | 1 |  |  | 330 |
| 1.05 | WC Imobilní | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 80 |

## Dimenzování zařízení

**Zař. č. 1 WC muži a imobilní**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo m.** | **Název místnosti** | **Area** | **Height** | **Volume** | **Air exchange** | **Air exchange** | **Design Volume** | **Supply Air Total** | **Extract Air Total** |
|  |  | **m2** | **m** | **m3** | **1/h** | **m3/h,m2** | **m3/h** | **m3/h** | **m3/h** |
| 1.01 | Umývárna muži | 10,47 | 2,75 | 29 | 5,21 |  | 150 |  | 150 |
| 1.02 | WC muži | 17,34 | 2,75 | 48 | 5,77 |  | 275 |  | 280 |
| 1.05 | WC Imobilní | 4,58 | 2,75 | 13 | 6,35 |  | 80 |  | 80 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *510* |
|  | **Celkem** |  |  |  |  |  |  |  | **550** |

**Zař. č. 2 WC ženy**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Číslo m.** | **Název místnosti** | **Area** | **Height** | **Volume** | **Air exchange** | **Air exchange** | **Design Volume** | **Supply Air Total** | **Extract Air Total** |
|  |  | **m2** | **m** | **m3** | **1/h** | **m3/h,m2** | **m3/h** | **m3/h** | **m3/h** |
| 1.03 | Umývárna ženy | 10,48 | 2,75 | 29 | 5,20 |  | 150 |  | 150 |
| 1.04 | WC ženy | 18,87 | 2,75 | 52 | 6,36 |  | 330 |  | 330 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | *480* |
|  | **Celkem** |  |  |  |  |  |  |  | **500** |

## Seznam a parametry zařízení

Zař. č. 1 WC muži a imobilní

Vo (m3/h) / dp (Pa) /Np (kW) 550 / 250 / 0,75

Zař. č. 2 WC ženy

Vo (m3/h) / dp (Pa) /Np (kW) 500 / 250 / 0,75

## Popis hlavních zařízení



Zař. č. 1 WC muži a imobilní

Zař. č. 2 WC ženy

Zařízení pro odvětrání místností sociálního zařízení je sestava: tlumič hluku, ventilátor a tlumič hluku.

Společný ventilátor pro každé zařízení je umístěn pod stropem. Výfuk nad střechu. Náhrada odtahovaného vzduchu přes protidešťovou žaluzii, resp. stěnovou mřížku nad vstupem do m. č. 1.01, 1.03 a 1.05.

Spouštění zařízení dle časového programu, resp. společně s osvětlením.

## Hluk do venkovního a vnitřního prostoru

Všechny důležité prostory mají hodnoty dodržených hladin hluku v úvodu technické zprávy.

Zařízení jsou zásadně pružně uložena, opatřena pružnými manžetami, zvukoizolačně bude nárokováno i uložit potrubí. V potrubí sání i výfuku jsou vždy navrženy tlumiče hluku tak, aby nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru (2 m před fasádou okolních objektů) vzniklá od technického zařízení budov neohrozila přípustné hodnoty dle Sb. zákonů č. 272/2011 ze dne 24. srpna 2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku (50 dB(A) ve dne a 40 dB(A) v noci). Tlumiče hluku jsou navrženy také na straně přívodu a odvodu do vnitřního prostoru.

## Požární opatření

Stavební objekt tvoří jeden požární úsek. Žádná protipožární opatření nejsou vyžadována.

## Celková množství vzduchu a příkony

Celková množství vzduchu a příkony jsou uvedena pro kompletní vybavení stavebního objektu při plném obsazení.

Přiváděné množství vzduchu: 0 m3/h

Odváděné množství vzduchu: 1 050 m3/h

Tepelný příkon pro větrání: 0 kW

Chladící výkon primární: 0 kW

Chladící výkon sekundární - split: 0 kW

Chladící výkon celkem: 0 kW

El. příkon vzduchotechnika (jednotky, ventilátory): 1,5 kW

El. příkon chlazení (zařízení split): 0 kW

El. příkon vzduchotechnika (ohřev vzduchu): 0 kW

El. příkon vzduchotechnika celkem bez zař. napojených na náhradní zdroj: 0 kW

El. příkon požárního větrání - napojeno na náhradní zdroj: 0 kW

## Závěr

Předložená dokumentace vzduchotechniky byla zpracována do podrobností odpovídajících požadovanému účelu dokumentace tak, aby byly splněny hygienické předpisy a v textu citované platné vyhlášky legislativy, normy a doporučení.