



SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
Kounicova 26  
611 36 Brno

## **VZDUCHOTECHNIKA**

### **Úvodní část**

#### **1. ÚVOD**

Projektová dokumentace pro DSP-stavební povolení řeší větrání technologických místnosti objektu. Projektová dokumentace vychází z požadavků investora a generálního projektanta.

Technologické místnosti- tři trafokomory jsou samostatně větrány přirozeným způsobem-venkovními mřížemi (protidešťovými žaluziemi se sítí proti hmyzu). Zajištění optimálního klimatu v uvažovaných technologických místnostech silnoproudu je řešeno v případě nedostatečného přirozeného větrání doplňujícím nuceným větráním zajišťujícím bezpečný provoz transformátorů i při špičkových venkovních teplotách.

Projektová dokumentace je vypracována formou textové zprávy a dispozičního výkresu..

### **POUŽITÉ PŘEDPISY A OBECNÉ TECHNICKÉ NORMY**

- Nařízení vlády 68/2010 Sb- Ochrana zdraví zaměstnanců  
Nařízení vlády č. 272/2011Sb. „O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací“
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 73 0548 Výpočet tepelné zátěže klimatizovaných prostorů (leden 1985)
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb (únor 1995)
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení (leden 1996)
- ČSN EN 378-1 Chladicí zařízení a tepelná čerpadla–Požadavky k zajištění a na ochranu životního prostředí
- ČSN EN 16798 Energetická náročnost budov.větrání budov-větrání nebytových prostor-základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení
- NV 591/2006 Sb.
- Vyhl. č. 23/20082 Sb.

### **2.Technický popis zařízení**

#### **Větrání technologické místností č.1, č.2 a č.3( trafokomory)**

Větrání je zde uvažováno přirozené a to aeračními otvory ve dveřích. Velikost aeračních otvorů byla stanovena výpočtem dle ČSN33 3240 s ohledem na tepelné

Ing.Josef Hejč  
Projekce vytápění, chlazení a klimatizace  
Tel.724925292, 972625373, e-mail:jhejc@sudop-brno.cz  
Kancelář:Brno, Kounicova 26

11.2019

Strana 1

zisky a to max.  $6 \times 0,32 \text{ m}^2$  pro přívod vzduchu ve spodní části průčelí a velikosti  $5 \times 0,32 \text{ m}^2$  pro odvod vzduchu v horní části průčelí (dodávka stavby). Tímto způsobem je zajištěn odvod ztrátového tepla a tak je zajištěna vnitřní teplota nepřesahující  $+10^\circ\text{C}$  v zimě a  $+40^\circ\text{C}$  v létě.

#### **Pracovní podmínky transformátoru**

Transformátory jsou určeny pro práci ve venkovním prostředí (ve vnitřním prostředí při dobré

ventilaci) s přirozeným chlazením ONAN, při trvalém zatížení.

Hlavní charakteristiky pracovního prostředí:

- nadmořská výška nepřesahuje 1 000 m;
- teplota chladícího vzduchu nepřekročí  $40^\circ\text{C}$  a neklesne pod  $-25^\circ\text{C}$  (přitom nesmí překročit průměrnou měsíční teplotu nejteplejšího měsíce  $30^\circ\text{C}$  a průměrnou roční teplotu  $20^\circ\text{C}$ ).

Elpro-Energo s.r.o.

Technické podmínky

Trojfázový olejový transformátor

DOTG 5300H/20

TP 01/2012

List č.3/9

#### **Hlučnost transformátoru**

Hlučnost transformátoru se stanovuje podle normy ČSN EN 60076-10.

Naměřený hluk: Hladina akustického tlaku  $L_p(A) = 54 \text{ dB(A)}$

Hladina akustického výkonu  $L_w(A) = 69 \text{ dB(A)}$

#### **Požární odolnost transformátoru**

Olejový transformátor spadá do třídy hořlavosti A viz. norma ČSN EN 60076-1+A11.

#### **Technické podmínky transformátoru**

Transformátor odpovídá souboru norem ČSN EN 60076 a ČSN EN 50329

VN1 VN2 VN3

Výkon MVA 5,3

Napětí kV 23 2,5 2,5

Regulační rozsah  $\pm 2 \times 2,5\%$

Maximální napětí 25 3,6 3,6

LI – Atmosférický impulz 190 20 20

AC – výdržné napětí 75 10 10

Počet fází: 3

Jmenovitá frekvence: 50 Hz

Způsob chlazení: ONAN

Dovolené oteplení oleje v horní vrstvě:  $70^\circ\text{C}$

Dovolené střední oteplení vinutí:  $75^\circ\text{C}$

Maximální teplota okolí:  $40^\circ\text{C}$

Maximální nadmořská výška: 1000 m n/m

Barva: RAL 7033

### **3. Energie pro vzduchotechniku**

Elektrická energie: odtahový ventilátor  $N = 1,624 \text{ kW}$ , 230/50

Ing. Josef Hejč

11.2019

Strana 2

*Projekce vytápění, chlazení a klimatizace*

*Tel. 724925292, 972625373, e-mail: jhejc@sudop-brno.cz*

*Kancelář: Brno, Kounicova 26*

#### **4. Natěry a izolace**

Vzduchotechnická potrubí a zařízení vyrobená z pozink. plechu ocel. mater. sk. I nebudou opatřena nátěrovým systémem.

#### **5. Ekologie**

Vzduch odváděný vzduchotechnickým zařízením do volné atmosféry neobsahuje žádné látky, které by ohrožovaly ovzduší ve smyslu "Zákona o ochraně životního prostředí".

#### **6. požadavky na profese**

6.1 Stavební úpravy: veškeré požadavky na stavební úpravy jsou zřejmé z přiložené výkresové dokumentaci.

6.2 Elektro: veškeré požadavky pro připojení vzt. zařízení na el. proud včetně zajištění ovládání je nárokováno u projektanta elektro dle schematu zapojení, které je součástí dodavatelské dokumentace vzduchotechnických jednotek.

#### **7. Požární opatření**

Projektovaná vzduchotechnická zařízení jsou z požárního hlediska řešena ve smyslu ČSN 730872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením a dále pak ve smyslu ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb.

*„Budova se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů. Okolí budovy trafostanice do vzdálenosti 5m nutno trvale zbavovat hořlavých, zejména suchých stébelnatých látek (porostů).“*

#### **8. Ochrana a bezpečnost**

Vzduchotechnická zařízení slouží sama o sobě ke zvýšení pocitu pohody u osob zdržujících se v prostoru objektu. Odváděný vzduch je vyfukován do prostoru, kde není ohrožena pobytová zóna lidí. Veškeré opravy vzt. zařízení je možno provádět jen za dodržení všech bezpečnostních předpisů a příslušných opatření. Připojení el. motorů jednotlivých vzt. zařízení musí splňovat příslušné normy ČSN a ESČ.

Brno, 10/2019

Vypracoval: Ing.Josef Hejč