



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

12.2019

Strana 1

zisky a to max. 6x0,32m² pro přívod vzduchu ve spodní části průčelí a velikosti 5x0,32m² pro odvod vzduchu v horní části průčelí (dodávka stavby). Tímto způsobem je zajištěn odvod ztrátového tepla a tak je zajištěna vnitřní teplota nepřesahující +10°C v zimě a +40°C v létě. Při extrémních letních venkovních teplotách překračujících výpočtovou teplotu $T_e = +32^\circ\text{C}$ bude zajišťovat bezpečný provoz instalovaných transformátorů v každé kobce nástěnný odtahový ventilátor odvádějící tepelnou zátěž z instalovaného transformátoru.

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 °C a neklesne pod – 25 °C (přitom nesmí překročit průměrnou měsíční teplotu nejteplejšího měsíce 30 °C a průměrnou roční teplotu 20 °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 °C

Dovolené střední oteplení vinutí: 75 °C

Maximální teplota okolí: 40 °C

Maximální nadmořská výška: 1000 m n/m

Barva: RAL 7033

Ing. Josef Hejč

12.2019

Strana 2

Projekce vytápění, chlazení a klimatizace

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

Kancelář: Brno, Kounicova 26

3. Energie pro vzduchotechniku

Elektrická energie: odtahový ventilátor $N = 1,573\text{kW}$, 230/50

4. Nátěry 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, 12/2019

Vypracoval: Ing.Josef Hejč