

- kompresorové stanice, vzduchotechnika
- elektroinstalace, MaR, EZS, EPS, revize
- potrubní rozvody (tř.11,17,plast), vytápění

TECHNICKÁ ZPRÁVA

KOMPRESOROVÁ STANICE

Dílčí projekt: *Elektro*

Investor: *INPROMA, spol. s.r.o.*

Zpracoval: *Petr STREJČEK*

Vedoucí projektu: *Ing. Pavel KULHÁNEK*

Počet stran: 5

Číslo zakázky: 92080

Počet příloh:

Archivní číslo: 92080-301-E

Datum: 15.6.2022

Pare číslo:

APEK Praha, s.r.o.
Za Kinem 1159
252 19 Rudná

DIČ: CZ47053062
E-mail: projekce@apekpraha.cz
www.apekpraha.cz

Tel.: +420 - 311677263 - 6
Fax: +420 - 311677274
GSM: +420 - 724117199



1. Úvod.....	3
2. Všeobecné údaje.....	3
2.1. Výchozí podklady	3
2.2. Projekt elektrické části je zpracován na základě:	3
2.1. Přiřazení vnějších vlivů prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed.2	3
3. Technické řešení.....	4
3.1. Rozváděč kompresorovny RK	4
Parametry rozváděče RK.....	4
3.2. Elektrická instalace	4
3.3. Technické řešení MaR.....	4
4. OCHRANA PROTI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM.....	4
5. Závěr.....	5

1. Úvod

Tento projekt řeší elektrotechnickou část připojení technologie kompresorové stanice.

Stupeň PD – provedení stavby

2. Všeobecné údaje

2.1. Výchozí podklady

Jmenovitá napětí: 3x400V/230V, 50Hz/ TN-C-S

Soustava: 3PEN~ 50Hz 400V/TN-C (do rozvaděče RK)

3NPE~ 50Hz 400V/TN-S

Instalovaný výkon včetně neosazených rezerv: 117kW

2.2. Projekt elektrické části je zpracován na základě:

- požadavků investora
- údajů poskytovaných výrobcí zařízení

Základní parametry

Výpočtové zatížení: 94kW

Stupeň zajištění dodávky: 3. stupeň dle ČSN 34 1610

2.1. Přiřazení vnějších vlivů prostředí podle ČSN 33 2000-1 ed.2

Vnější vlivy v prostorách kompresorové stanice byly určeny vzhledem k jednoznačným vnějším vlivům ve smyslu ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

V kompresorové stanici lze určit následující vnější vlivy:

Podle přílohy ZA: AA5, AB5, AC1, AD1, AE4, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, BA4, BC3, BD1, BE1, CA1, CB1

S odvoláním normu ČSN 33 2000-5-51 ed.3 lze klasifikovat dané prostory **za prostory nebezpečné.**

3. Technické řešení

3.1. Rozváděč kompresorovny RK

Parametry rozváděče RK

Napěťová soustava:	TN-C-S, PELV 24V DC
Jmenovité napětí:	3x230/400V, 50Hz
Jmenovitý proud:	250A Ir=200A
Zkratová odolnost:	10kA
Krytí:	IP54/00
Provedení přívodů a vývodů:	všechny vrchem
Rozváděč RK bude oceloplechový o rozměrech 2100x800x450	

3.2. Elektrická instalace

Elektrická instalace bude provedena kabely CYKY a JYTY uloženými volně ve svazku na kabelovém roštu CABLOFIL a v PVC trubkách. CABLOFIL bude uložen na pomocných konstrukcích v prostoru kompresorovny a na konzolách po jejím obvodu. Vedení do minimální výše 2m nad podlahou budou chráněna proti mechanickému poškození. Elektrická instalace technologie potřebné k provozu kompresorové stanice bude napojena z nového rozváděče RK osazeného v prostoru kompresorové stanice. Přívodní vedení rozváděče RK není předmětem této projektové dokumentace.

3.3. Technické řešení MaR

Do rozváděče RK budou osazeny prvky MaR pro ovládání servopohonů osazených na VZT potrubí kompresorů a čerpadel využití odpadního tepla. Celé ovládání bude řízeno pomocí PLC s operátorským panelem. Ovládání bude řízeno na základě chodu kompresorů a měřených teplotách v kompresorové stanici. Sací klapka MK1 bude otevírána s chodem libovolného kompresoru. Výdechové a temperační klapky budou spínány při chodu příslušného kompresoru a překročení nastavené teplotní meze. Sací klapka MK2 bude spínána dle počtu běžících kompresorů a teplotě v prostoru kompresorové stanice. Odpadní teplo z kompresorů bude dodáváno pomocí čerpadel do zásobníku odpadního tepla a následně pomocí uzavíracího ventilu do stávajícího systému TUV. Teplota vody v zásobníku odpadního tepla musí být větší než teplota zpátečky TUV.

4. OCHRANA PROTI ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM

Tato ochrana bude provedena dle ČSN 33-2000-4-41 ed.3 **samočinným odpojením vadné části od zdroje s doplňujícím pospojením**. Ochranná přípojnice PE rozváděče bude pospojována s kovovými částmi kompresorovny, tj. potrubím, ocelovými konstrukcemi, zemnicí sítí a kabelovými rošty. Pospojení bylo provedeno vodičem CYA 6-25 mm².

5. Závěr

Projekt je řešen tak, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku. Protipožární ochrana je zajištěna umístěním, odepnutím, konstrukcí zařízení, jištěním napájecího rozvodu a spotřebičů proti zkratu, nadproudům a přetížení. Elektrické zařízení musí být periodicky revidováno, zásahy do něho smí provádět pouze osoba s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací. Ochrana před úrazem elektrickým proudem je popsána v samostatné kapitole. Před zkratem a přetížením je ochrana provedena pomocí jističů. Veškeré zařízení elektro i provedení montážních prací musí být řešeno tak, aby byla zaručena max. bezpečnost a ochrana zdraví, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích.

Z hlediska bezpečnosti práce budou při výstavbě dodržována ustanovení nařízení vlády č. 101 z r. 2005 a zejména ČSN EN 50110 ed.2 z 1.1/2006.

Zařízení bude instalovat kvalifikovaná osoba (firma) ve smyslu Vyhl. č. 50 ČÚBP.

Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést veškeré zkoušky a revize a vypracovat revizní zprávu dle ČSN 33 2000-6. Na jednotlivé části instalace musí být k dispozici doklady stanovené zvláštními předpisy (např. Prohlášení o shodě, Protokol o kusové zkoušce atd.)

Použité normy ČSN

33 2000-5-523 ed.2, 33 2000-4-43 ed.2, 33 2000-4-473, jištění a dimenzování vedení

33 2000-4-41 ed.3, ochrana před nebezpečným dotykovým napětím

33 2000-5-54 ed.3, uzemnění a ochranné vodiče

33 2000-5-51 ed.3, výběr soustav a stavba vedení

33 2000-1 ed.2, určení vnějších vlivů

Projektová dokumentace neřeší:

- Kompenzaci jalové energie.
- Přívodní vedení rozvaděče RK