

Technická zpráva

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší vytvoření nového rozvodu stlačeného vzduchu s novou kompresorovou stanicí pro nový výrobní areál BUSCH Armaturen s.r.o. Vracov. V objektu je umístěna technologie výroby armatur, teleskopických zemních souprav, beztělesových armatur a jiných zařízení pro rozvody vody a zpracování odpadních vod. V rámci stavby je u štítové stěny skladovací haly vytvořena nová kompresorová stanice, do které budou přemístěny stávající stroje a zařízení ze starého výrobního závodu a popř. doplněny novými..

2. Základní údaje

Přetlak stlačeného vzduchu	6,5 - 8,0 Bar
Dimenze přívodního potrubí stl. vzduchu	DN 32/DN 25/DN 20
Max. dodávané množství stl. vzduchu	48 m ³ /h
Spotřeba stlačeného vzduchu	30 m ³ /h
Označení potrubí	3.4. STLAČENÝ VZDUCH

3. Kompresorová stanice

Jako zdroj stlačeného vzduchu slouží kompresorová stanice - stávající přemístěný kompresor ATMOS E 50 s příslušenstvím umístěný v samostatném vestavku prostoru u štítové stěny. Kompresorová stanice je sestavena ze šroubového kompresoru s provozním tlakem do 8 bar a plnicím výkonem 800 l/min. Kompresor jsou vybaveny tlakovým senzorem zabraňujícím rozběhu kompresoru proti tlaku, automatickým řízením doby doběhu, optickým ukazatelem a vypínací automatikou při překročení teploty.

Technické údaje kompresorové stanice:

Kompresor: 1x ATMOS E 50 - stávající

Jmenovitý výkon motoru: 5,5 kW, 40 A

Provozní přetlak: 6,5 - 10 bar

Dodávané množství stlačeného vzduchu při PP 8 bar: 0,8 m³/min

včetně řídicí jednotky zabudované v kompresoru pro optimální řízení výroby stlačeného vzduchu.

Separátor OWATEC 40

Zařízení upravuje dodaný kondenzát, kde separuje veškeré nečistoty a oleje od vody, která je dále využívána.

Sušička kondenzační - stávající

Je zařazen jako koncové filtrační zařízení stlačeného vzduchu na výstupu z kompresorové stanice.

Zásobník stlačeného vzduchu (vzdušník) - stávající

Objem: 270 l

automatický odvaděč kondenzátu BEKOMAT - 4 x

Povrchová úprava potrubí: 1 x základní nátěr a 2 x vrchní nátěr v barvě modré

4. Charakteristika prostředí s ohledem na povrchovou ochranu

Halu lze charakterizovat jako lehký provoz. Prostředí lze charakterizovat jako základní. Ocelové potrubí bude natřeno 1 x základním nátěrem a 2 x vrchním nátěrem v barvě modré.

5. Hranice napojovacích míst

Nový rozvod stlačeného vzduchu je napojen na novou kompresorovou stanici v prostoru štítové stěny. Vlastní napojení kompresorové stanice je dle výkresu - schema napojení. Odtud je rozvod veden po stěnách a sloupech a ocelové konstrukci haly k jednotlivým odběrným místům stlačeného vzduchu. Mezi kompresorem, filtrem, sušičkou stlačeného vzduchu je umístěn vzdušník o objemu 270 l, který vyrovnává pokles tlaku při větším odběru stlačeného vzduchu. Ze vzdušníku je napojen vlastní rozvod stlačeného vzduchu, který je veden po stěně a je rozdělen na tři větve po obou bočních stěnách a střední řadě sloupů haly ve výšce nad vraty a je zokruhován. K jednotlivým odběrným místům jsou vytvořeny odbočky s připojením na odběrná místa na technologických zařízeních, kde je uzavírací kulový kohout a a tři rychlospojky na náhodný odběr stlačeného vzduchu.

6. Popis a charakteristika řešení

Rozvodné potrubí stlačeného vzduchu začíná napojením na novou kompresorovou stanici v prostoru u štítové stěny. Zde je rozvod rozdělen na tři větve, vedoucí k jednotlivým odběrným místům. Rozvod je veden po obvodových stěnách haly a sloupech haly a po nosné konstrukci technologických zařízení. Vlastní rozvod je zokruhován.

Potrubí je uchyceno na konzolách, přivařených na ocelových konstrukcích sloupů a technologickém zařízení. Maximální rozteč podpěr nesmí přesahovat hodnotu 2,7 m.

7. Údaje pro montáž

Při montáži je použito potrubí ocelové závitové tlaková řada PN 20. Světlost potrubí je navržena DN 3/8", 1/2", DN 3/4", DN 1", DN 5/4". Spád potrubí je navržen 0,5 % směrem k odvodnění v nejnižším místě rozvodu. K montáži se smí použít jen materiál vyhovující příslušným normám a předpisům.

8. Požadavky na kontrolu a vyzkoušení

Pro kontrolu a vyzkoušení je třeba se řídit ČSN 38 6420 čl. 306 až 311.

Tlaková zkouška se provádí pneumaticky vzduchem nebo inertním plynem přetlakem 1,2 x vyšším než provozní tlak. Tlaková zkouška bude provedena tlakem 0,96 MPa.

Potrubí tlakového vzduchu musí být vyrobeno, smontováno a odzkoušeno podle NV č. 26/2003 Sb a ČSN 13480

Tlakové nádoby - vzdušník 1000 l - stávající musí být vyrobeny v režimu potvrzování shody podle NV č. 24/2003 Sb. a norem ČSN EN 13 4545 nebo ČSN 690010. Budou doloženy dokumentací v rozsahu pasportů podle ČSN 690010 ČÁSTI 5.2. (vzdušník 1000 l bude osazen pojistným ventilem).

9. Převzetí rozvodu stlač. vzduchu:

Pro převzetí rozvodů stlačeného vzduchu a tlakových nádob platí patřičná ustanovení Obchodního zákoníku. Podle zjištěných skutečností se sepíše zápis o převzetí rozvodu , jehož nedílnou součástí jsou tyto doklady :

1. Revizní kniha tlakové nádoby a rozvodů vypracovaná dodavatelem
2. Kompletní projektová dokumentace

10. Dokumentace

K provozu, obsluze a opravám rozvodu stlačeného vzduchu musí mít provozovatel k dispozici :

- provozní deník
- knihu údržby a oprav
- revizní knihu tlakové nádoby a rozvodů
- místní provozní řád

Mimo to mají být k dispozici :

- přehledná situace rozvodu technických plynů
- přehledné situační výkresy

11. Údaje o bezpečnosti

Provozovatel je povinen užívat zařízení a technické plyny bezpečně, spolehlivě, aby byla zajištěna bezpečnost provozu. Navržená zařízení mohou obsluhovat jen osoby starší 18 let, fyzicky a duševně způsobilé a řádně zaškolené. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných prohlídek. Dále je nutné dodržovat požární předpisy.

12. Použité normy

ON 38 6471 - Potrubí v hutním průmyslu. Rozvody stl. vzduchu

ČSN 13 0072 - Značení potrubí v provozech

ČSN 13 0725.0 - Třmeny z ocelových tyčí kruhových o průřezu