

TECHNICKÁ ZPRÁVA

K PROJEKTU KE STAVEBNÍMU POVOLENÍ A REALIZACI (DSP+DPS) D.1.4.4 - ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU A ROZVOD STLAČENÉHO VZDUCHU

1. ÚVOD

Projekt řeší výměnu zařízení kompresorovny a nové rozvody stlačeného vzduchu v objektu č.p. 702 v areálu firmy Detesk s.r.o. v Průmyslové ulici v Železném Brodě. Stávající mobilní zdroje tlakového vzduchu budou odpojeny a ponechány jako rezerva. Stlačený vzduch bude využíván v truhlárně (stávající okruh) a při úpravě skla (nový okruh). Místa předpokládaného odběru v přístavbě a stávajícím objektu byla určena investorem. Podkladem pro vypracování projektu byly požadavky investora, stavební výkresy a místní šetření.

Požadované parametry vzduchu jsou uvedeny v tabulce:

provozní přetlak	max. 8 bar
Kvalita vzduchu dle DIN ISO 8573-1	Klasifikační třída
prach	1
voda	4
olej	1

2. POPIS ZAŘÍZENÍ

Výroba a úprava stlačeného vzduchu bude zajišťována v kompresorové stanici, která je umístěna v 1.pp (m.č. 016) na místě původních kompresorů. Přívod čerstvého vzduchu a odvod tepelné zátěže řeší projekt vzduchotechniky.

2.1 Kompresor

V kompresorovně bude instalován zánovní šroubový kompresor TAMROTOR FS 11/8 přemístěný sem z hlavního areálu firmy. Kompresor je vzduchem chlazený a vybavený řízením start/stop v závislosti na požadovaném výstupním tlaku snímaném elektronickým tlakovým čidlem.

Technická data

Parametr	M.j.	Hodnota
výkonnost	m ³ /min	1,85
jmen.výstupní přetlak	bar	7
max.výstupní přetlak	bar	8
výkon el. motoru	kW	11
el. napětí / frekvence	V /Hz	400 /50
hladina hluku	dB(A)	72
rozměry (dxšxv)	mm	750x735x1285
hmotnost	kg	345

2.2 Úprava vzduchu

2.2.1 Sušení

Pro odstranění vlhkosti ze stlačeného vzduchu bude za kompresor vřazena stávající kondenzační sušička HANKISON.

2.2.2 Filtrace

K zajištění požadované kvality vzduchu se mezi kompresor a sušičku umístí hrubý filtr HF9-24 a mezi sušičku a vzdušník jemné filtry HF7-24 a HF5-24. Jedná se o již použité zařízení. Všechny tři filtry se napojí na odvod kondenzátu.

2.2.3 Odvod kondenzátu

Z kondenzační sušičky, filtrů a bude kondenzát sveden hadicemi do separátoru olej-voda HANKISON HS 140. V něm dojde k oddělení obou kapalin ve víceúrovňových filtrech. Separovaný olej bude jímán v uzavřené nádobě, voda bude svedena hadicí do stávající sběrné jímky odkud bude přečerpávána do kanalizace.

2.2.4 Akumulace

Vyrobený tlakový suchý vzduch bude akumulován v integrovaném vzdušníku PN 11 bar o objemu 500 l. Jedná se o tlakovou nádobu stabilní (TNS) vystrojenou standardní výbavou: pojistným ventilem s otevíracím přetlakem 9 bar, manometrem 0-16 bar s kohoutem a smyčkou, vypouštěcím kohoutem.

2.3 Potrubní rozvody

Propojení kompresoru, sušičky, filtrů a vzdušníku bude provedeno stávajícími tlakovými pryžovými hadicemi. Nová větev rozvodu tlakového vzduchu se provede z plastového potrubí. Rozvod prostoupí z kompresorovny do 1.np a zde bude veden pod stropem do místností spotřeb a stoupačkami do 2.np (V2) a 3.np (V3). V každé místnosti bude vysazena odbočka s uzávěrem a zátkou. Vlastní připojení spotřebičů včetně případné úpravy výstupního přetlaku bude provedeno až společně s jejich instalací a to buď prodloužením rozvodu nebo pomocí tlakových hadic.

3. MONTÁŽNÍ PRÁCE

Stávající okruh tlakového vzduchu pro truhlárnu je zhotoven z plastového potrubí PP-R S 2,5 (PN 20). Nový okruh tlakového vzduchu dílny úpravy skla a třípodlažní objekt bude zhotoven z plastových trubek PP-R S 3,2 (PN 16) spojovaných pomocí tvarovek polyfúzním svařováním. Pro odvod kondenzátu do separátoru oleje se použijí PVC hadice Ø 8 mm.

Montáž potrubí můžou vykonávat pouze odborně způsobilé osoby s certifikátem. Závitové spoje se utěsní těsnícím tmelem nebo vláknem. Při prostupu stěnou a stropy se potrubí uloží do chráničky. Jako uzávěry budou použity certifikované kulové kohouty s ručním ovládáním.

Rozvody stlačeného vzduchu je nutno barevně označit dle ČSN 13 0072. Plastové potrubí se označí u armatur, lomů trasy a v rovných úsecích po ca 10 m modrými pruhy vytvořenými pomocí samolepící pásky.

4. ZKOUŠENÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU

Po ukončení montáže se rozvody podrobí tlakové zkoušce, o jejímž výsledku se sepíše zápis. Před uvedením do provozu musí být na zařízení kompresorové stanice a rozvodech provedena výchozí revize, kterou provede odborně způsobilá osoba - revizní technik TZ.

Během provozu zařízení je uživatel povinen zajistit provádění periodických revizí TNS v souladu s Vyhláškou ČÚBP č.18/1979 Sb.:

- 1x ročně provozní revize
- 1x za 5 let vnitřní revize
- 1x za 9 let tlaková zkouška

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESI

5.1 Stavba

- zřízení prostupů ve stěnách a stropích

5.2 Elektro – silnoproud

- napájení kompresoru (3x400 V) a kondenzační sušičky (230 V)
- ochrana vnitřních rozvodů před nebezpečným dotykovým napětím

6. BOZ

Při stavebních a montážních pracích je nutno dodržovat Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno dodržovat i obecně platné bezpečnostní, hygienické a požární předpisy. Montáž rozvodu stlačeného vzduchu musí být provedena v souladu s platnými předpisy a technologickými postupy. Obsluha VTZ TZ musí splňovat požadavky odborné způsobilosti ve smyslu NV č.591/2006 Sb.

7. SEZNAM TECHNICKÝCH NOREM A PŘEDPISŮ

ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
Vyhláška ČÚBP č.18/1979 Sb.	kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

8. ZÁVĚR

Projekt byl zpracován v souladu s platnými normami a předpisy. **Při montáži rozvodů stlačeného vzduchu je nutná vzájemná koordinace s ostatními profesemi!**

Případné změny proti projektu je třeba odsouhlasit s projektantem.

V Liberci, říjen 2015

Vypracoval: Ing. Tomáš Pelcman