

D.1.4.6.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

STLAČENÝ VZDUCH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:

NÁZEV AKCE:

COV technické, OA, HŠ a SOŠ Turnov

STAVEBNÍK:

Liberecký Kraj

U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2

MÍSTO STAVBY:

Kraj: Liberecký
Okres: Semily
Obec: Turnov (577626)
K.úz: Turnov (771601)
Ppč: 2554/6, 2554/1 a 2544/16

PARÉ. Č.

PROJEKTANT:

TopDesign Projekty, s.r.o.

Ing. Zdeňka Čiháková – Autorizovaný inženýr v oboru technika prostředí staveb,
specializace technická zařízení
ČKAIT 0501321

Vlastibořice 70, Sychrov 463 44
IČ: 227 94 565
DIČ: CZ227 94 565
Tel: 773 95 20 95 / 773 93 20 95
www.top-design.cz
projekty@top-design.cz

1. Úvod

Záměrem investora je adaptace stávající kotelny na Centrum odborného vzdělávání v areálu OA, HŠ a SOŠ Turnov na ppč. 2554/6, 2554/1 a 2554/16, k.ú. Turnov. Tato dokumentace řeší rozvod stlačeného vzduchu. Projekt je zpracován jako dokumentace pro provedení stavby.

Stávající objekt kotelny má členitý půdorys s největšími půdorysnými rozměry cca 29,7 m x 11,6 m. Stávající objekt kotelny má plochou střechu s výškou atiky cca 5,7 m. Nově navržený objekt bude se členitým půdorysem s největšími půdorysnými rozměry cca 33,4 m x 16,7 m. Nová střecha bude také plochá o výšce atiky cca 7,8 m. Objekt bude z větší části proveden nově.

Nově bude zhotovena místnost kompresorovny (m.č. 1.13). Zde se osadí kompaktní kompresorová stanice. Dále bude zhotoven rozvod stlačeného vzduchu ke strojním zařízením (frézka, soustruh a robotický školící modul).

Dokumentace obsahuje stavební objekty:

- SO 01 - Hlavní budova
- SO 02 - Přístavba skladu a kompresorovna

1.1 Podklady

- Architektonické a stavebně technické řešení
- platné ČSN a TNV
- koordinace se zpracovateli ostatních částí
- požadavky investora

2. Stlačený vzduch

2.1 Kompresorová stanice

Samotná kompresorová stanice je součástí dodávky vnitřního vybavení, není součástí dodávky rozvodů stlačeného vzduchu. Kompresorovou stanicí se rozumí celek kompresoru, vzdušníku, sušičky, filtrů a automatického odvaděče kondenzátu.

V nově zhotovené místnosti číslo 1.13 (kompresorovna) bude umístěna kompaktní kompresorová stanice. Součástí této stanice bude kompresor, vzdušník, sušička, filtry a automatický odvaděč kondenzátu. Kondenzát bude od kompresoru přiveden do separátoru oleje a voda. Od stanice bude zhotoven rozvod stlačeného vzduchu z plastových trubek PP-RCT k jednotlivým strojním zařízením.

Jakožto kompresor se zde osadí šroubový kompresor o výkonu 7 kW, maximální průtok 70,2 m³/hod a maximálním přetlakem 8 Bar. Kompresor bude umístěn na rámové konstrukci s pojezdem (součástí jsou pohyblivá kolečka). Napětí pro kompresor je 400 V. K rámu bude dále připevněn vzdušník o objemu 270 litrů. Součástí kompresorové stanice bude sušička a filtrační zařízení, která upraví vzduch na potřebnou kvalitu. Filtry budou zachycovat pevné

části a zbytkovou olejovou mlhu. Stanice bude dále vybavena automatickým odvaděčem kondenzátu. Kondenzát bude přiveden plastovým potrubím PVC D32 k separátoru oleje a vody. Přečištěný kondenzát bude napojen do systému vnitřní kanalizace. Kvalita stlačeného vzduchu bude odpovídat 4. třídě dle ISO 8573-1:2010.

2.2 Rozvod stlačeného vzduchu

Potrubí stlačeného vzduchu bude od napojení na kompresor vyvedeno do výšky pod strop. Pod stropem a po podpůrných sloupcích se potrubí přivede nad jednotlivá odběrná místa. Uchycení potrubí bude pomocí objímek. Objímky se budou instalovat jakožto pevné a kluzné spoje dle doporučení výrobce daného potrubí. Sklon potrubí bude v celé délce a ve směru proudění vzduchu 1% - pro možnost odvodu kondenzátu. Odbočky budou napojovány vždy na horní hranu potrubí. Na potrubí se dále osadí uzavírací armatury a redukční ventily pro nastavení požadovaného tlaku.

Potrubí bude dále vedeno v předstěně nebo v drážce.

Za každou odbočkou k danému stroji bude umístěn sběrač kondenzátu. Kulový kohout s hadicí – pro možnost odpouštění. Při odpouštění kondenzátu bude kondenzát odpouštěn do sběrné přenosné nádoby – vzhledem k malému případnému množství.

2.3 Strojní zařízení – odběrná místa

Jakožto odběrná místa stlačeného vzduchu se zde nainstalují soustruhy, frézky a robotická školící buňka.

Soustruh a frézka v I.NP budou připojeny pomocí hadic pro stlačený vzduch s průměrem 10 mm. Připojení bude pomocí rychlospojek. Typ připojení rychlospojek je nutné ověřit při realizaci dle vybraného zařízení (soustruhu a frézky).

Robotická školící buňka v II.NP bude připojena pomocí hadic pro stlačený vzduch s průměrem 8 mm. Připojení bude pomocí rychlospojek. Typ připojení rychlospojek je nutné ověřit při realizaci dle vybrané robotické školící buňky.

2.4 Materiál a izolace

Vnitřní rozvody stlačeného vzduchu budou provedeny z nerezových trubek.

2.5 Armatury

Na systému rozvodu stlačeného vzduchu budou umístěny uzavírací armatury, regulační ventily s manometrem a sběrače kondenzátu s hadicí.

2.6 Závěr

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro provedení stavby a v souladu s platnými zákony, platnými ČSN. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny

použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě.

Před uvedením systému do provozu je nutné provést tlakovou zkoušku. Před předáním stavby a kolaudací musí dodavatel zajistit protokol o tlakové zkoušce.

2.7 Požadavky na ostatní profese

2.7.1 Elektro a MaR:

- 1x kompresorová stanice (400 V)

2.8 Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN ISO 8573-1 (109001) Stlačený vzduch

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
Vyhl. 151/2001 sb.	Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie

Svářečské práce mohou provádět jen svářeči se zkouškou podle ČSN EN 287–1 (05 0711).

Potrubí z PE smějí svářet fyzické osoby s dokladem o zkoušce C-U/P podle TPG 927 04.

Ve Vlastibořicích 06/2017

.....

Jan Los