
DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
Dřevařský pavilon fakulty lesnictví a dřevařství ČZU v Praze Suchdole.

Dokumentace stavby (objektů)

Provozní soubory

- Technologie stlačeného vzduchu -
úprava rozvodů stlačeného vzduchu

stlačený vzduch - strojně technologická část

1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

a) popis ,.....	1
b) seznam použitých podkladů,.....	4
c) potřeba materiálů, surovin a množství výrobků,	4

a) popis účelu,

Část projektové dokumentace řeší úpravu rozvodu stlačeného vzduchu dřevařského pavilonu Lesnické a dřevařské fakulty ČZU Praha

1. Zdroj stlačeného vzduchu, kompresorová stanice- stávající stav

Základní údaje:

Požadovaný přetlak	0,9 MPa
Max. přetlak	1 MPa
Přetlakový rozsah automatického cyklu	0,7-0,9 MPa
Rosný bod	TRB +3 st. C
Mechanické nečistoty	max. 0,1 um
Zbytkový podíl oleje	0,0 mg/m3

Jako zdroj vzduchu je používán pístový bezolejový kompresor Orlík PKS 60-O/300 o výkonnosti 60m3 /hod , 0,9 MPa, 7,5 kW s integrovanou TN o objemu 300l , mikrofiltrem DF

007 M (0,1um mechanické nečistoty, zbytkový olej do 0,5 mg/m³ a kondenzační sušičkou KSO 0085 AB. K odvedení kondenzátu slouží automatickým odvaděč kondenzátu Bekomat 31..

Zdroj stlačeného vzduchu je umístěn v samostatné místnosti, v kompresorové stanici umístěné v suterénu.

Koncepce kompresorové stanice a její celkové uspořádání je patrné z výkresové dokumentace. V uvažované místnosti bude umístěno technologické zařízení tak, aby byl zajištěn dobrý průchod a správná obsluha všech agregátů.

Kondenzát je vypouštěn automaticky z filtru a kondenzační sušky. Z TN je vypouštěn pomocí elektronického odvaděče. Kondenzát je sveden pomocí tlakových hadic do sběrné nádoby a ekologicky likvidován.

Rozvod stlačeného vzduchu je instalován jako páteřní systém rozvodů ve stavebnicovém systému rozvodů vzduchu TESEO AP 28, AP 22. Materiál potrubí je hliníková slitina zaručující požadovanou kvalitu vzduchu a nízkou tlakovou ztrátu. Potrubí je kompresorové stanice vedeno dimenzí DN 25 (vnitřní průměr) stoupačkou do 4. patra. Ze stoupačky jsou v každém patře vedeny odbočky DN 20 osazené kulovými ventily. V 1. NP je vedeno okružní potrubí pod stropem podél stěn se svody k výrobním strojům ukončené kulovým kohoutem G 1/2" a rychlospojkou DN 7,2. Ve 2. NP, 3.NP, 4.NP jsou vedeny páteřní odbočky vedené pod parapety s odbočkami tvořenými kulovými kohouty G 3/8" a rychlospojkou DN 7,2.

Potrubí je spojované mechanickými systémovými spojkami bez svařování.

Potrubí bude odmaštěno a vyčištěno a odzkoušeno.

Potrubí je kotveno pomocí systémových úchytlů s použitím kotevního systému (konzoly, kotvy, závěsy) ke stavební konstrukci. (např. solida, Konařík, Hilti,...)

Uzavírací armatury tvoří kulové uzavěry PN16.

2. Návrh úprav rozvodů stlačeného vzduchu :

Část projektové dokumentace řeší úpravu rozvodu stlačeného vzduchu dřevařského pavilonu Lesnické a dřevařské fakulty ČZU Praha- přivedení přívodů stlačeného vzduchu pro laboratoř v místnosti č. 2.21

1. Zdroj stlačeného vzduchu, nový stav

Základní údaje:

Požadovaný přetlak	0,9	MPa
Max. přetlak	1	MPa

Třída kvality :	Clean, dry and oil-free (ISO 8573.1, class 1.3.1)
Přetlakový rozsah automatického cyklu	0,7-0,9 MPa
Rosný bod	TRB -20 st. C
Mechanické nečistoty	max. 0,1 um
Zbytkový podíl oleje	0,0 mg/m ³

Maximální spotřeba :10 Nm³/hod (FAD)

Napojovacím místem pro přívod stlačeného vzduchu je nově zřízená odbočka z okružního potrubí v 1. NP v místnosti 1.20. odtud bude STV veden do sestavy pro úpravu stlačeného vzduchu pro tř. kvality 1.3.1. (výrobce Atlas Copco nebo ekvivalentní výrobek splňující požadované parametry)

DD7+ (G1/2), hrubý filtr

SD 2N-7PC 230 50 CE 1 Membránový sušič vzduchu

QD7+ (G1/2) , filtr s aktivním uhlím

DDP7+ (G1/2) jemný filtr

PDP7+ (G1/2) prachový filtr

Odtud bude stlačený vzduch veden do 2. NP kde bude rozveden pod parapety ke 4 odběrným místům ukončeným uzavíracím ventilem s rychlospojkou.

Rozvod stlačeného vzduchu je instalován jako páteřní systém rozvodů ve stavebnicovém systému rozvodů vzduchu TESEO AP 22 nebo ekvivalentní výrobek splňující požadované parametry. Materiál potrubí je hliníková slitina zaručující požadovanou kvalitu vzduchu a nízkou tlakovou ztrátu.

Potrubí je spojované mechanickými systémovými spojkami bez svařování.

Potrubí bude odmaštěno o vyčištěno a odzkoušeno.

Potrubí je kotveno pomocí systémových úchytů s použitím kotevního systému (konzoly , kotvy, závěsy) ke stavební konstrukci. (např. solida, Konařík, Hilti,...)

3. Pokyny pro montáž

Potrubí, které prochází zděnou příčkou, kde je nutné vést potrubí skrz stěny požárního úseku, musí být chráničky utěsněny materiálem splňujícím PÚ60 a chráněny proti vytlačení tlakem.

Na všechny armatury musí být vystaveno osvědčení a jakosti a kompletnosti výrobku. Dodavatel rozvodu zajistí označení uzavíracích ventilů. Dodavatel rozvodu zajistí označení potrubních rozvodů a uzavíracích ventilů. Před uvedením rozvodů do provozu zajistí dodavatel jejich čistotu a doloží příslušnými protokoly.

Na závěr stavby musí být provedena tlaková zkouška dle ČSN EN 13480-5. Potrubí je nutno uzemnit dle ČSN 34 1390, ČSN 33-2000-4-41, ČSN 33-2000-5-54.

Při montáži je nutno dbát bezpečnostních předpisů platných na stavbě, se kterými je investor povinen seznámit montéry před zahájením montáže.

O všech bezpečnostních předpisech, údržbě a manipulaci s rozvody bude obsluhující personál seznámen a řádně poučen odpovědným pracovníkem při předávání rozvodů do provozu.

Při montáži je nutno dodržet vyhlášky ČÚBP č. 48/82 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006, které souvisejí se zajištěním bezpečnosti práce. Při vytyčování trasy rozvodů musí být přítomen bezpečnostní technik, který upozorní na případnou možnost úrazu el. proudem.

15. Použité normy a předpisy

ČSN EN 13480	Kovová průmyslová potrubí
ČSN 13 0108	Provoz a údržba potrubí
ČSN 13 0072	Značení potrubí v provozech podle protékajících látek
ČSN 10 5010	Názvosloví kompresorů a vývěv
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb – výrobní objekty
ČSN 69 0010	Tlakové nádoby stabilní a Technické předpisy
ČSN 69 0012	Provoz tlakových nádob
ČSN 33 0300	Druhy prostředí pro el. zařízení

Dále normy dle, ČSN 33-2000-4-41, ČSN 33-2000-5-54

Směrnice Ministerstva zdravotnictví – svazek 13/77 Sb., ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku

Nařízení vlády č. 26/2003, kde se definují technické požadavky na tlaková zařízení

b) seznam použitých podkladů.

Stavební podklady –

Platné dotčené legislativní předpisy a technické normy

Tabulka spotřeb stlačeného vzduchu.

c) potřeba materiálů, surovin a množství výrobků.

viz výkaz výměr

SEZNAM VÝKRESŮ a příloh:

- Výkaz výměr strojně technologické části
- Plán servisu
- Výkresová dokumentace

Polička 05/2024

Vypracoval: Ing. Miloslav Sauer

Servisní plán

	Popis	Výrobní číslo	Provozní hodiny za rok	Stav provozních hodin	Typ smlouvy	Trvání smlouvy	Počet návštěv za rok	Plán návštěv Typ servisní prohlídky	Množství oleje	Druh oleje	Cena za rok (Kč) Vč. dílu, oleje, práce dopravy
1	WSD25		4000		Preventive Maintenance	5	1.00	AAAAA			3374,2
2	DD7+		4000		Preventive Maintenance	5	1.00	AAAAA			1781,3
3	SD 2N		4000		Preventive Maintenance	5	1.00	AAAAA			5346,6
4	QD7+		4000		Preventive Maintenance	5	2.00	AAAAAAAAA			3856,5
5	DDp7+		4000		Preventive Maintenance	5	1.00	AAAAA			1794,7
6	PDp7+		4000		Preventive Maintenance	5	1.00	AAAAA			1794,7
										CELKEM	17948,2