


objednatel		<b>Krajská zdravotní, a.s.</b> , Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem		vyhotovení:	
generální projektant stavby		<b>ARTECH</b> spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1, IČ: 25024671 Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: <a href="mailto:artech@artech.cz">artech@artech.cz</a> , tel. 476 111 782			
vypracoval (projektant):		autorizoval (zodpovědný projektant):		zhotovitel části projektu   PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A REALIZACE STAVEB	
Ing. Jaroslav Henzl		Ing. Ludvík Šavel			
		řízení projektu (hlavní projektant): Ing. Jaroslav Henzl			
stavebník:		<b>Krajská zdravotní, a.s.</b> , Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem			
kraj:	Ústecký	st.úřad:	Ústí nad Labem	obec:	Ústí nad Labem
<b>Modernizace a rozšíření centrální sterilizace CS I v pavilonu A Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nem. v Ústí nad Labem</b>  D1.01.4      Technika prostředí staveb D.1.01.4.7   Stlačený vzduch				stupeň PD:	DPS
				datum	11/2023
				počet stran	8
				zakázka	2231
				číslo (ozn.) dokumentu:	<b>01.</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>					

## Obsah

<b>1</b>	<b>Všeobecné údaje .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Předpisy a normy .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Obsah projektu .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Požadavky na ostatní profese .....</b>	<b>6</b>
4.1	Stavba.....	6
4.2	Rozvody silnoprůdu .....	6
<b>5</b>	<b>Údaje pro montáž zařízení .....</b>	<b>6</b>
5.1	Materiálové provedení STL rozvody .....	6
5.2	Provozovatel .....	6
5.3	Značení.....	6
<b>6</b>	<b>Zkoušení, převzetí do užívání, certifikace .....</b>	<b>7</b>
6.1	Zkoušky před použitím systému .....	7
<b>7</b>	<b>Zdroje .....</b>	<b>7</b>
7.1	Zdroj STL vzduchu .....	7
<b>8</b>	<b>Potrubní rozvody STL VZDUCHU .....</b>	<b>8</b>
8.1	Obecně .....	8
8.2	Rozvody STL 1,2 MPa .....	8
<b>9</b>	<b>Požadavky odborné způsobilosti k montáži a obsluze .....</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Informace k řízení provozu .....</b>	<b>8</b>

## 1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Při zpracování projektové dokumentace byly využity nejnovější poznatky a vlastní zkušenosti v oblasti projekce zdrojů a rozvodů technických plynů.

Výrobky, konstrukce, zařízení a sestavy uváděné v této projektové dokumentaci jako konkrétní výrobky určené výrobním typem, případně i výrobcem, jsou zde uvedeny pouze jako referenční, určující tímto způsobem pouze parametry, kvalitu, standardy, vybavení, případně rozměry použitého výrobku. Není tím tedy dodavateli stanovena povinnost použít konkrétní uvedený typ výrobku, může být samozřejmě použit s vědomím objednavatele výrobek jiný o stejných nebo lepších parametrech a standardech.

## 2 PŘEDPISY A NORMY

ČSN EN 13480	Kovová průmyslová potrubí
ČSN 07 8304	Tlakové nádoby na plyny – Provozní pravidla
ČSN 38 6405	Plynová zařízení. Zásady provozu
ČSN ISO 3864	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 13 0072	Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
ČSN 33 2030	Ochrana před nebezpečnými účinky statické elektřiny
ČSN EN 12021	Ochranné prostředky dýchacích orgánů – Stlačené plyny pro dýchací přístroje
ISO 8573	Stlačený vzduch pro všeobecné použití

### ZÁKONY a VYHLÁŠKY

Zákon č.: 174/1968 Sb.	Zákon o státním odborném dozoru
Zákon č.: 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky
Zákon č.: 102/2001 Sb.	Předpis na obecné požadavky na bezpečnost výrobku
Vyhláška č.: 21/1979 Sb.	Vyhláška ČUBP a ČBU o vyhrazených zařízeních
Vyhláška č.: 85/1978 Sb.	Vyhláška ČUBP o kontrolách, revizích a zkouškách PZ
Vyhláška č.: 18/1979 Sb.	Vyhláška ČUBP a ČBU o vyhrazených TZ

## 3 OBSAH PROJEKTU

Tato dokumentace řeší návrh nového technologického vybavení včetně rozvodů do prostor centrální sterilizační stanice v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem. Nové technologické vybavení je určeno k dodávce stlačeného vzduchu pro jednotlivá zdravotnická zařízení a koncové prvky stanovené projektem zdravotnické technologie.

Rozvody stlačeného vzduchu jsou napojeny na stávající kompresorovou stanici. V případě, že vznikne nutnost navýšit kapacitu stávající kompresorovny, bude se vždy jednat o vyvolanou investici, která bude řešena samostatnou projektovou dokumentací.

## **VÝPIS ZDRAVOTNICKÉ TECHNOLOGIE – napojené na rozvody stlačeného vzduchu**

PS1 PARNÍ STERILIZÁTOR STJ 12 (pozn. STERIVAP 6618-2 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)

- VENTIL S VNITŘNÍM ZÁVITEM G1/2 (DL) cca 2,4 m NAD PODL., PŘIPOJENÍ ZHORA

Přívod stl. vzduchu - PS1

Připojení ... DN15

Špičkový průtok ... 15 Nm<sup>3</sup>/h

Spotřeba ... 0,6 Nm<sup>3</sup>/h

Tlak ... 500-1000 kPa

Max. znečištění ... 0,2? μm

Max. zbytek oleje ... 0,01? mg/m<sup>3</sup>

Teplota rosného bodu ... +3?°C

ISO 8573-1: Třída 2?

PS2 PARNÍ STERILIZÁTOR STJ 6 (pozn. STERIVAP 669-2 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)

- VENTIL S VNITŘNÍM ZÁVITEM G1/2 (DL) cca 2,4 m NAD PODL., PŘIPOJENÍ ZHORA

Přívod stl. vzduchu - PS2

Připojení ... DN15

Špičkový průtok ... 15 Nm<sup>3</sup>/h

Spotřeba ... 0,4 Nm<sup>3</sup>/h

Tlak ... 500-1000 kPa

Max. znečištění ... 0,2? μm

Max. zbytek oleje ... 0,01? mg/m<sup>3</sup>

Teplota rosného bodu ... +3?°C

ISO 8573-1: Třída 2?

MK1 MYČKA NÁSTROJŮ DIN 18 (pozn. PWD 8626 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)

- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO PŘÍVOD (DL)

Přívod stl. vzduchu - MK1

Připojení ... DN15?

Špičkový průtok ... 0,12? Nm<sup>3</sup>/h

Tlak ... max. 600? kPa

Max. znečištění ... 0,2? μm

Max. zbytek oleje ... 0,01? mg/m<sup>3</sup>

Teplota rosného bodu ... +3?°C

ISO 8573-1: Třída 2?

MK2 MYČKA NA 16 KONTEJNERŮ (pozn. LC20 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)

- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO PŘÍVOD (DL)

Přívod stl. vzduchu - MK2

Připojení ... DN15

Špičkový průtok ... 2,2 Nm<sup>3</sup>/h

Tlak ... 600/800 kPa

Max. znečištění ... 0,2? μm

Max. zbytek oleje ... 0,01? mg/m<sup>3</sup>

Teplota rosného bodu ... +3?°C

ISO 8573-1: Třída 2?

MK3 MYČKA NA KONTEJNERY A BOTY (pozn. LC80/2 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)  
 - VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO PŘÍVOD (DL)  
 Přívod stl. vzduchu - MK3  
 Připojení ... DN15  
 Špičkový průtok ... 0,6 Nm<sup>3</sup>/h  
 Tlak ... 600-800 kPa  
 Max. znečištění ... 0,2? μm  
 Max. zbytek oleje ... 0,01? mg/m<sup>3</sup>  
 Teplota rosného bodu ... +3?°C

SM1 MYČKA STÁVAJÍCÍ PG 8528  
 - VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO PŘÍVOD (DL)  
 Přívod stl. vzduchu - SM1  
 Připojení ... DN15  
 Špičkový průtok ... 0,12 Nm<sup>3</sup>/h  
 Tlak ... max. 600 kPa  
 Max. znečištění ... 0,2? μm  
 Max. zbytek oleje ... 0,01? mg/m<sup>3</sup>  
 Teplota rosného bodu ... +3?°C

ME MYČKA ENDOSKOPŮ (pozn. EW1-1 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)  
 - PŘIPOJENÍ RYCHLOSPOJKOU 8x6  
 Přívod stl. vzduchu - ME  
 Připojení (rychlospojka) ... 8x6 mm  
 Špičkový průtok ... 1,3 Nm<sup>3</sup>/h  
 Tlak ... max. 600 kPa  
 Max. znečištění ... 0,2 μm  
 Max. zbytek oleje ... 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
 Teplota rosného bodu ... +3°C  
 ISO 8573-1: Třída 2

SE SUŠÍCÍ SKŘÍŇ ENDOSKOPŮ (pozn. ED200/1 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)  
 - PŘIPOJENÍ RYCHLOSPOJKOU 8x6  
 Přívod stl. vzduchu -sušící skříň  
 Připojení (rychlospojka) ... 8x6 mm  
 Špičkový průtok ... 15 Nm<sup>3</sup>/h  
 Tlak ... 200-800 kPa  
 Max. znečištění ... 0,2 μm  
 Max. zbytek oleje ... 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
 Teplota rosného bodu ... +3°C

OP OFUKOVACÍ PISTOLE (SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)  
 - PŘIPOJENÍ RYCHLOSPOJKOU 8x6u 1,2 MPa  
 Přívod stl. vzduchu - ofukovací pistole  
 Připojení (rychlospojka) ... 8x6? mm  
 Špičkový průtok ... 1,3? Nm<sup>3</sup>/h  
 Tlak ... max. 600 kPa  
 Max. znečištění ... 0,2 μm

Max. zbytek oleje ... 0,01 mg/m<sup>3</sup>  
Teplota rosného bodu ... +3°C  
ISO 8573-1: Třída 2

## **4 POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

### **4.1 Stavba**

zajistí:

- Potřebné průrazy pro instalaci potrubí a jejich začištění po instalaci.

### **4.2 Rozvody silnoprůdu**

zajistí:

- Uzemnění rozvodu kovových konstrukcí

## **5 ÚDAJE PRO MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ**

### **5.1 Materiálové provedení STL rozvody**

Potrubní rozvody STL rozvodů budou provedeny z trubek měděných. Spojování trubek bude provedeno lisováním.

Uzavírací armatury na STL rozvodu budou použity v mosazném, poniklovaném provedení min. PN20.

Podpěry musí zajistit, aby potrubí nemohlo být náhodně přemístěno ze své polohy, podpěry musí být buď z materiálu odolného proti korozi, nebo musí být upraveny tak, aby byly chráněny před korozi. V místech, kde se potrubí křížuje s elektrickými kabely, musí být potrubí podepřeno v blízkosti kabelů. Potrubí nesmí být použito jako podpěra, ani nesmí být podepřeno jiným potrubím, nebo instalačními trubkami. Příchytky nesmí mít ostré hrany, aby nemohlo dojít k poranění obsluhy zařízení.

### **5.2 Provozovatel**

Provozovatel je povinen před zahájením montáže seznámit montážní organizaci s bezpečnostními předpisy stavby. Při vytyčování trasy musí být přítomen bezpečnostní technik, který upozorní na případnou možnost úrazu. Při provádění montážních prací je zapotřebí dodržet vyhlášku ČÚBP č.192/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, která upravuje bezpečnost práce.

### **5.3 Značení**

Potrubí musí být značeno provozní tekutinou, provozním tlakem a směrem průtoku. Barvu a velikost značení dle směrnice provozovatele.

## 6 ZKOUŠENÍ, PŘEVZETÍ DO UŽÍVÁNÍ, CERTIFIKACE

Potrubní systém musí být před spuštěním do provozu přezkoušen dodavatelskou organizací.

### 6.1 Zkoušky před použitím systému

Musí se provést následující zkoušky a postupy, v libovolném pořadí:

- zkouška těsnosti a mechanické celistvosti

U zkoušky mechanické celistvosti se musí působit nejméně **1,43** násobkem provozního tlaku po dobu 5 min., který může vzniknout za stavu jedné závady v každé sekci.

	Zkušební tlak	max. Provozní tlak
STL 1,2 MPa	2,0 MPa	1,3 MPa

Zkouška těsnosti se provádí provozním tlakem po dobu 2-24 hodiny.

Těsnost kompletních potrubních rozvodů technických plynů se musí měřit s odpojeným napájecím systémem.

- zkouška propojení
- zkouška ucpání a průtoku
- zkoušky funkce bezpečnostních armatur
- zkoušky funkce regulátorů tlaku
- zkoušky uzavíracích ventilů
- Zkouška funkce manometrů
- Pohledová kontrola a shoda s projektovou dokumentací

**Účelem zkoušení je ověření, zda jsou splněny všechny požadavky na bezpečnost a funkčnost systému.**

**Před předáním plynového zařízení (STL rozvod) musí být provedena výchozí revize dle vyhl. 85/1978 Sb. revizním technikem s platným osvědčením patřičného rozsahu. Montážní organizace, která bude tuto revizi provádět musí mít oprávnění patřičného rozsahu.**

## 7 ZDROJE

### 7.1 Zdroj STL vzduchu

**Zdrojem STL vzduchu** pro použití v centrální sterilizační stanici jsou stávající kompresory umístěné ve stávající kompresorové stanici. Dle informací objednatele se plánuje celková rekonstrukce a rozšíření této kompresorové stanice. V případě, že vznikne nutnost navýšit kapacitu stávající kompresorovny, bude se vždy jednat o vyvolanou investici, která bude řešena samostatnou projektovou dokumentací.

## **8 POTRUBNÍ ROZVODY STL VZDUCHU**

### **8.1 Obecně**

Rozvod bude začínat uzávěrem u kompresoru. Potrubí STL rozvodů bude provedeno z trubek měděných min. PN 20. Spojování trubek bude provedeno pomocí lisovaných spojů. Potrubí bude kotveno systémově dle daného typu potrubí do stěn, stropů a konstrukcí budovy.

### **8.2 Rozvody STL 1,2 MPa**

Rozvod bude začínat na uzávěru kompresoru umístěném na stěně kompresorové místnosti. Uzávěr bude systémový dle typu potrubí a bude umístěn v úchopové výšce.

#### Páteční rozvod:

Páteční rozvod je rozdělen do dvou oblastí, samostatně pro oblast A a oblast B. Potrubí pro oblast A je zredukováno na DN35 následně stoupá po stropem místností a centrální chodby až do prostoru centrální sterilizace oblast A. V prostoru centrální sterilizace se rozvod dále větví do místnosti D-0.05 a D-0.06.

Odbočky a ukončení je kotveno do stěn budovy. Každá odbočka bude označena typem média a provozním tlakem.

## **9 POŽADAVKY ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI K MONTÁŽI A OBSLUZE**

Montáže potrubních systému rozvodů plynů mohou provádět pouze osoby znalé použitého potrubního systému a musí splňovat všechny požadavky platné legislativy. Zvláště u montáže plynového zařízení musí být splněny vyhlášky 21/1979Sb. a 85/1978 Sb. Montáž plynového zařízení může provádět pouze osoba s platným osvědčením patřičného rozsahu. Montážní organizace musí mít oprávnění k montáži plynového zařízení patřičného rozsahu.

O bezpečnostních předpisech, návodech k údržbě a manipulaci související s rozvody bude obsluhující personál poučen při předávání do provozu odpovědným pracovníkem dodavatele. Obsluha rozvodu musí být seznámena se všemi bezpečnostními předpisy. Obsluha plynového zařízení musí být zaškolená a přezkoušena revizním technikem plynových zařízení patřičného rozsahu.

## **10 INFORMACE K ŘÍZENÍ PROVOZU**

Výrobce každé části potrubního systému musí poskytnout provozovateli informace k řízení provozu, aby umožnil vypracování dokumentace řízení provozu. Dále musí dodat podklady k vytvoření místního provozního řádu pro rozvody technických plynů. Místní provozní řád rozvodů technických plynů musí být vypracován nejdéle do jednoho měsíce od předání.

Rozvody plynů – plynové zařízení může obsluhovat pouze zaškolená a přezkoušená obsluha.