


objednatel		Krajská zdravotní, a.s. , Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem		vyhotovení:	
generální projektant stavby		ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1, IČ: 25024671 Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782			
vypracoval (projektant):		autorizoval (zodpovědný projektant):		zhotovitel části projektu  PROJEKTOVÁ PŘÍPRAVA A REALIZACE STAVEB	
Ing. Jaroslav Henzl		Ing. Ludvík Šavel			
		Ing. Jaroslav Henzl			
stavebník:		Krajská zdravotní, a.s., Sociální péče 3316/12A, 401 13 Ústí nad Labem			
kraj:	Ústecký	st.úřad:	Ústí nad Labem	obec:	Ústí nad Labem
Modernizace a rozšíření centrální sterilizace CS I v pavilonu A Krajská zdravotní, a.s. – Masarykova nem. v Ústí nad Labem D1.01.4 Technika prostředí staveb D.1.01.4.6 Rozvody páry				stupeň PD:	DPS
				datum	11/2023
				počet stran	8
				zakázka	2231
				číslo (ozn.) dokumentu:	01.
TECHNICKÁ ZPRÁVA					

Obsah

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

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

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

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
ČSN 07 7401 (077401)	Voda a pára pro tepelná en. zařízení s pracovním tlakem páry do 8 MPa
ČSN EN 285+A2	Sterilizace - Parní sterilizátory - Velké sterilizátory

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 páry do prostoru centrální sterilizační stanice v Masarykově nemocnici v Ústí nad Labem. Nové technologické vybavení je určeno k dodávce topné páry pro jednotlivá zdravotnická zařízení (sterilizační jednotky a myčky). Rozvody páry jsou napojeny na stávající rozvody umístěné v technické místnosti v dilatačním úseku C viz. koordinační výkres napojovacích míst. V případě, že vznikne nutnost navýšit kapacitu stávajících rozvodů páry, bude se vždy jednat o vyvolanou investici, která bude řešena samostatnou projektovou dokumentací. Dle informací objednatele je kapacita páry dostatečná.

Požadavky na připojení parních rozvodů jsou následující:

Dimenze potrubí ... DN 65
Spotřeba ... 1635 kg/h
Min. tlak páry ... 600-700 kPa
Max. tlak páry ... 800 kPa
Teplota ... 139/184 °C
Čistota páry ... bez hrubých nečistot

VÝPIS ZDRAVOTNICKÉ TECHNOLOGIE – napojené na rozvody páry

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

- VENTIL S VNITŘNÍM ZÁVITEM G3/4 PRO PŘÍVOD (FDD)
cca 2,4 m NAD PODL., PŘIPOJENÍ ZHORA
- VENTIL S VNITŘNÍM ZÁVITEM G3/4 PRO ODVOD (C)
cca 2,4 m NAD PODL., PŘIPOJENÍ ZHORA

Přívod páry

Dimenze potrubí ... DN 20
Spotřeba ... 125 kg/h
Min. tlak páry ... 600-700 kPa
Max. tlak páry ... 800 kPa
Teplota ... 139/184? °C

Odvod páry (kondenzát)

Dimenze potrubí ... DN 20
Množství ... 125 kg/h
Max. tlak páry ... 80%? z přívodního tlaku
Teplota ... 120? °C

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

- VENTIL S VNITŘNÍM ZÁVITEM G3/4 PRO PŘÍVOD (FDD)
cca 2,4 m NAD PODL., PŘIPOJENÍ ZHORA
- VENTIL S VNITŘNÍM ZÁVITEM G3/4 PRO ODVOD (C)
cca 2,4 m NAD PODL., PŘIPOJENÍ ZHORA

Přívod páry

Dimenze potrubí ... DN 20
Spotřeba ... 105 kg/h
Min. tlak páry ... 600-700 kPa
Max. tlak páry ... 800 kPa
Teplota ... 139/184? °C

Odvod páry (kondenzát)

Dimenze potrubí ... DN 20
Množství ... 105 kg/h
Max. tlak páry ... 80%? z přívodního tlaku
Teplota ... 120? °C

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

- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO PŘÍVOD (D)
- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO ODVOD (C)

Přívod páry

Dimenze potrubí ... DN 15

Spotřeba ... 50 kg/h

Min. tlak páry ... 250 kPa

Max. tlak páry ... 1000 kPa

Teplota ... 139/184 °C

Odvod páry (kondenzát)

Dimenze potrubí ... DN 15

Množství ... 50 kg/h

Max. tlak páry ... 80% z přívodního tlaku

Teplota ... 120 °C

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

- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 3/4" PRO PŘÍVOD (D)
- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 3/4" PRO ODVOD (C)

Přívod páry

Dimenze potrubí ... DN 20

Spotřeba ... 100 kg/h

Min. tlak páry ... 250 kPa

Max. tlak páry ... 450 kPa

Teplota ... 134/156 °C

Odvod páry (kondenzát)

Dimenze potrubí ... DN 20

Množství ... 100 l/h

Max. tlak páry ... 80% z přívodního tlaku

Teplota ... 120 °C

MK3 MYČKA NA KONTEJNERY A BOTY (pozn. LC80/2 SOUČÁST DODÁVKY TECHNOLOGIE)

- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1" PRO PŘÍVOD (D)
- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1" PRO ODVOD (C)

Přívod páry

Dimenze potrubí ... DN 25

Spotřeba ... 350 kg/h

Min. tlak páry ... 200 kPa

Max. tlak páry ... 450 kPa

Teplota ... 134/156 °C

Odvod páry (kondenzát)

Dimenze potrubí ... DN 25

Množství ... 350 kg/h

Max. tlak páry ... 80% z přívodního tlaku

Teplota ... 120 °C

SM1 MYČKA STÁVAJÍCÍ PG 8528

- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO PŘÍVOD (D)
- VENTIL S VNĚJŠÍM ZÁVITEM 1/2" PRO ODVOD (C)

Přívod páry

Dimenze potrubí ... DN 10

Spotřeba ... 50 kg/h

Min. tlak páry ... 250 kPa

Max. tlak páry ... 1000 kPa

Teplota ... 130/180 °C

Odvod páry (kondenzát)

Dimenze potrubí ... DN 10

Množství ... 50 kg/h

Max. tlak páry ... 80% z přívodního tlaku

Teplota ... 120 °C

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 rozvodů páry

Potrubní rozvody budou provedeny z nerezových trubek, typ nerezové oceli bude odpovídat vstupním parametrům páry. Spojování trubek bude provedeno svařováním, armatury jsou navrženy přírubové.

Uzavírací armatury na rozvodu páry budou rovněž nerezové min. PN16.

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 korozí. 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 (párou), 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
Tlak páry 0,7 MPa	1,2 MPa	0,8 MPa

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

Těsnost kompletních potrubních rozvodů 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 zařízení (rozvod páry) 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 páry

Zdrojem páry pro použití v centrální sterilizační stanici jsou stávající rozvody umístěné v technické místnosti v dilatačním úseku C viz. koordinační výkres napojovacích míst. V případě, že vznikne nutnost navýšit kapacitu stávajících rozvodů páry, bude se vždy jednat o vyvolanou investici, která bude řešena samostatnou projektovou dokumentací. Dle informací objednatele je kapacita páry dostatečná.

8 POTRUBNÍ ROZVODY PÁRY

8.1 Obecně

Rozvod bude začínat uzávěrem u napojení na páteřní rozvod. Provozovatel zajistí parametry páry v dostatečné kvalitě a čistotě. Potrubí bude provedeno z nerezových trubek min. PN 16. Spojování trubek bude provedeno svařováním. Potrubí bude kotveno systémově dle daného typu potrubí do stěn, stropů a konstrukcí budovy.

Na trase potrubí budou provedeny kompenzátory dle výkresové části PD.

9 POŽADAVKY ODBORNÉ ZPŮSOBILOSTI K MONTÁŽI A OBSLUZE

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

Dodavatel doloží před realizací certifikáty o vhodnosti použití nerezového potrubí a veškerých armatur pro rozvody páry s navrhovanými parametry.

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 páry může obsluhovat pouze zaškolená a přezkoušená obsluha.