


TK PROJEKT LIBEREC ING. ZDENĚK KVAPIL Letná 431 460 01 Liberec 12	Profesní část		Autorizoval
	Rozvody medicínálních plynů		
	Vypracoval Ing. Zdeněk Kvapil <i>Kvp</i>	Odpovědný projektant Ing. Zdeněk Kvapil <i>Kvp</i>	

	AGP nova spol. s r.o. Tř. 28. října 17 370 01 České Budějovice Tel: 387 021 812 Fax: 387 316 076 E-mail: agpnova@agpnova.cz www.agpnova.cz			
	Vypracoval Ivan Korch	Odpovědný projektant Ivan Korch	Architekt Ivan Korch	Autorizoval Ing. Hajný

Název akce:		Obecní úřad	České Budějovice
Přístavby, nástavby a stavební úpravy pavilonu CH Nemocnice České Budějovice, a.s. - 1. ETAPA SO 03 Přeložky a venkovní rozvody		Krajský úřad	Jihočeský
		Datum	10.12.2018
		Formát	5 x A4
Místo stavby: Areál Nemocnice České Budějovice (stávající pavilon CH a CH 1 a příjezd sanitek)		Měřítko	-
		Číslo zakázky	.../2017
Investor: Nemocnice České Budějovice a.s., B. Němcové 585/54 370 01 České Budějovice		Stupeň	
		DPS	
Část: 03.6 Přeložky medicínálních plynů Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo výkresu	03.6

Technická zpráva

Nemocnice České Budějovice a. s.
Přístavby, nástavby a stavební úpravy pavilonu CH, 1. etapa
SO 03 Přeložky a venkovní rozvody

03.6 Přeložky medicinálních plynů

1. Úvod

Projektová dokumentace řeší přeložky a přípojky medicinálních plynů v souvislosti s plánovanými přístavbami, nástavbou a stavebními úpravami pavilonu CH– 1. etapa.

V řešeném prostoru budou realizovány centrální rozvody kyslíku, medicinálního stlačeného vzduchu 8 bar, oxidu dusného a oxidu uhličitého.

Při zpracování projektové dokumentace bylo postupováno v souladu s ČSN EN 7396-1 Potrubní rozvody pro stlačené medicinální plyny a podtlak a normami souvisejícími. Při montáži je nutno dodržet vyhlášky ČÚBP č. 48/82 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006, které souvisejí se zajištěním bezpečnosti práce.

Trasa a koncepce rozvodů byla projednána s hlavním projektantem stavby a koordinována s ostatními profesemi.

Potrubní rozvody medicinálních plynů uvedené v tomto projektu jsou podle vyhlášky ČÚBP č. 21/79 Sb. vyhrazeným plynovým zařízením.

2. Přeložky a přípojky

Přeložka areálového rozvodu kyslíku a stlačeného vzduchu

V souvislosti s přístavbou pavilonu CH je nutná přeložka stávajících areálových rozvodů kyslíku a stlačeného vzduchu vedených v zemi. Místa přeložek a jejich trasy jsou patrné z výkresové dokumentace (situace).

Přípojka kyslíku, N₂O a CO₂ od tlakových lahví

Od lahvových zdrojů z prostoru redukčních tlakových stanic v úrovni 1.NP je provedena potrubní přípojka do pavilonu CH. Přípojka je vedená v zemi společně s potrubní přeložkou areálového rozvodu kyslíku a stlačeného vzduchu.

Potrubní přeložky a přípojky budou vedeny v zemi mimo prostory dotčené stavbou. Vstup do objektu bude v úrovni 1.PP.

Potrubí je v zemi uloženo v betonové chráničce. Potrubí se ukládá v zemi do pískového lože s min. krytím zeminou 600 mm. Nad rozvod se umísťuje signální fólie. Potrubí uložené v zemi je nutno izolovat. Vzdálenost rozvodů med. plynů uložených v zemi od ostatních souběžných rozvodů se doporučuje dodržet min. 400 mm. Vzdálenost od silových el. kabelů se doporučuje dodržet min. 500 mm.

3. Uzavírací ventily

Obslužné uzavírací ventily

Potrubní přeložky a přípojky medicinálních plynů jsou na vstupu do objektu osazeny uzavíracím ventily (v prostoru 1.PP pavilonu CH).

Umístění všech uzavíracích ventilů je patrné z výkresové dokumentace. Uzavírací ventily jsou umístěny v normální úchopové výšce. Ventily musí být zabezpečeny proti neoprávněné manipulaci.

4. Rozvodné potrubí

Trasa rozvodného potrubí, jeho dimenze a způsob vedení jsou patrné z výkresové dokumentace. Rovněž tak umístění armatur.

Trasu potrubních rozvodů je nutno koordinovat s ostatními potrubními rozvody a elektro.

Potrubí, které prochází podlahou, stropem nebo zděnou příčkou musí být uloženo v ocelové chráničce. Mezera mezi chráničkou a potrubím se utěsní ucpávkou tak, aby nebyla omezena dilatační schopnost potrubí.

Potrubní rozvody med. plynů jsou provedeny z měděného atestovaného potrubí ČSN EN 13348. Na všechny armatury musí být vystaveno osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku.

Spojování potrubí:

Potrubí je spojováno pájením natvrdo pájkou Ag45. Během tvrdého pájení potrubních spojů musí být čistota vnitřku potrubí chráněna ochranným plynem.

5. Technická data

	kyslík	kyslík	N2O	CO2	SV
jm. distribuční tlak	1000kPa	400kPa	400kPa	400kPa	800kPa
zk. mech. pevnosti	1500kPa	1000kPa	1000kPa	1000kPa	1200kPa
zk. na těsnost	1000kPa	600kPa	600kPa	600kPa	800kPa

Potrubní rozvod kyslíku musí být dokonale odmaštěn, tuku prostý, musí vyhovovat podmínkám ČSN EN 7396-1.

10. Značení a barevné označení

Barevné označení potrubí:

kyslík	barva:	bílá	číslo odstínu:	RAL 9010
N2O		modrá		RAL 5010
CO2		šedá		RAL 7037
stl. vzduch		bílá+černá		RAL 9010+9005

Značení potrubí musí vyhovovat podmínkám ČSN EN 7396-1, musí být trvanlivé. Potrubí musí být označeno názvem plynu /nebo značkou/ v blízkosti uzavíracích ventilů a dále před stěnami a překážkami a za nimi atd.

Značení uzavíracích ventilů - musí být trvanlivě vyznačen způsob manipulace, značení musí zahrnovat šipky ukazující směr průtoku, název nebo značku plynu a úsek obsluhovaného potrubí. Značení musí vyhovovat podmínkám ČSN EN 7396-1.

6. Zkoušení, převzetí do užívání

Na závěr stavby musí být provedeny předepsané zkoušky dle ČSN EN 7396-1.

Zkoušky a kontroly dle ČSN EN 7396-1

C.2 kontrola před zakrytváním

C.2.1 kontrola značení podpěr potrubí

C.2.2. kontrola shody s navrženými specifikacemi

C.3 zkoušky a postupy před použitím systému

C.3.1 zkouška těsnosti a mechanické celistvosti

C.3.2 zkouška uzavíracích ventilů úseků na těsnost a uzavření a kontroly správného zónování (rozdělení na úseky) a správné identifikace

C.3.3 zkouška propojení

C.3.4 zkouška ucpání a průtoku

- C.3.5 kontrola mechanické funkce,specifičnosti pro určitý plyn a identifikace terminálních jednotek a spojů NIST a DISS
- C.3.6 zkoušky výkonnosti systému
- C.3.7 kontroly výkonnosti systému verifikací výpočtu
- C.3.8 zkouška pojistných ventilů
- C.3.9 zkouška zdrojů napájení
- C.3.10 zkoušky monitorovacích a alarmových systémů
- C.3.11 zkouška znečištění částicemi
- C.3.12 zkoušky kvality medicínálního vzduchu a vzduchu pro pohon chirurgických nástrojů,vyráběných systémy se vzduchovými kompresory
- C.3.13 zkouška kvality medicínálního vzduchu vyráběného napájecími systémy se směšovacími jednotkami
- C.3.14 zkouška kvality vzduchu obohaceného kyslíkem,vyráběného napájecími systémy s koncentrátory kyslíku
- C.3.15 plnění příslušným plynem
- C.3.16 zkoušky totožnosti plynu

Zkoušky mechanické pevnosti provádět minimálně 1,2 násobkem maximálního tlaku po dobu 15ti minut.

Zkoušky těsnosti provádět maximálně 1,5 násobkem jmenovitého distribučního tlaku po dobu od 2 hod. do 24 hod.

Zkoušky provádět pneumaticky čistým suchým vzduchem bez příměsí oleje nebo dusíkem.

Těsnost potrubních rozvodů pro stlačené plyny:

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

7. Postup montážních prací, demontáže

Práce na centrálních rozvodech medicínálních plynů musí být prováděny tak, aby dodávka plynů do ostatních pavilonů nemocnice na jednotlivá oddělení v pavilonu CH byla přerušena jen krátkodobě na dobu nezbytně nutnou. Postupovat dle požadavku uživatele.

8. Požadavky na ostatní profese

Stavba zajistí

Veškeré výkopové a zemní práce spojené s uložením potrubí v zemi včetně betonové chráničky. Zemní práce jsou vykázány v samostatné části výkazu výměr medicínálních plynů – stavební přípomocné práce.

9. Závěr

Potrubní rozvody uvedené v tomto projektu, jsou podle vyhlášky ČÚBP č. 21/79 Sb., vyhrazeným plynovým zařízením. Předání rozvodů musí být montážní organizací provedeno protokolárně revizním technikem. Zařízení se uvede do provozu po provedení všech zkoušek dle ČSN EN 7396-1 a provedení výchozí revize.

Před uvedením vyhrazeného plynového zařízení do provozu, musí provozovatel zajistit odbornou způsobilost obsluhy pro toto zařízení. Provozovatel vypracuje v návaznosti na vyhlášku č. 21/79 Sb. a ČSN 38 6405 Místní provozní řád. Rozvody může obsluhovat pouze osoba starší 18-ti let, řádně poučená a zaškolená. Zdravotní personál a pracovníci údržby musí být dle vyhlášky č. 85/1978 Sb. ve znění platných předpisů prokazatelně proškoleni.

Montážní práce a úpravy rozvodů medicínálních plynů mohou provádět pouze organizace s oprávněním TIČR vydaném ve smyslu zákona 174/1968 a následných

vyhlášek a to k montáži a opravám vyhrazených plynových zařízení, plyny pro zdravotnické účely. Důkaz poskytuje vybraný dodavatel.

Dodavatel rozvodů zajistí označení potrubních rozvodů a uzavíracích ventilů umístěných na rozvodech dle ČSN EN 7396-1 včetně označení dvířek zajišťujících přístup k ventilům. Před uvedením rozvodů do provozu zajistí dodavatel jejich čistotu a doloží příslušnými protokoly.

Při montáži je nutno dbát bezpečnostních předpisů platných na stavbě, se kterými je investor povinen seznámit montéry před zahájením montáže. Při vytyčování trasy rozvodů musí být přítomen bezpečnostní technik, který upozorní na případnou možnost úrazu el. proudem.

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

Liberec, 12/2018

Vypracoval: Ing. Kvapil Zdeněk
TK PROJEKT Liberec