

DPS - PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

AUTOR NÁVRHU: Jiří Štajer		<div>Pipeline Design s.r.o.</div> <div>Sídlo: Frýdlantská 1351/15 460 01 Liberec 1 Česká republika</div> <div>e-mail: jiri.stajer@pipeline-design.eu tel: +420 607 972 847</div>	
SCHVÁLIL: Jiří Štajer			
ZOD. PROJEKTANT: Rudolf Svoboda			
VYPRACOVAL: Jiří Štajer			
INVESTOR: Karlovarská krajská nemocnice a.s., Bezručova 1190/19, Karlovy Vary			
AKCE: Rekonstrukce oddělení onkologie – pavilon C		Č. ZAK.:	PD24061
VÝKRES: <div>Technická zpráva</div>		DATUM:	11/2024
		FORMÁT:	
		MĚŘÍTKO:	Č. VÝKRESU: 01

Název akce: Rekonstrukce oddělení onkologie – pavilon C

Investor stavby: Karlovarská krajská nemocnice a.s.,
 Bezručova 1190/19,
 Karlovy Vary

Číslo zakázky: PD24061

Stupeň projektu: DPS – dokumentace pro provedení stavby

01 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

MEDICINÁLNÍ PLYNY

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	4
1. Základní údaje zakázky	4
2. Základní údaje a doklady o investorovi	4
3. Údaje a doklady o zpracovateli projektové dokumentace	4
1.1. Údaje a doklady obchodní HIP	4
1.2. Údaje a doklady obchodní subdodavatele PD	4
TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
1. Základní údaje projektu	5
2. Rozsah projektové dokumentace	5
3. Upozornění zpracovatele projektu	5
4. Použité normy a předpisy	5
5. Podklady pro zpracování projektové dokumentace	5
6. Zdroje medicínálních plynů:	5
6.1. Hlavní zdroj kyslíku O ₂ :	6
7. Vnitřní rozvody medicínálních plynů	6
7.1. 1. Podzemní podlaží	6
7.2. 1. Nadzemní podlaží	7
7.3. 2. Nadzemní podlaží	7
7.4. Požadavky na ostatní profese pro vnitřní rozvody medicínálních plynů	8
7.4.1. Stavba:	8
7.4.2. Silnoproud:	8
8. Uzavírací ventily – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2	8
8.1. Obslužné uzavírací ventily	8
8.2. Výstupní uzavírací ventily	8
9. Monitorovací a alarmové systémy – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2	9
9.1. Provozní alarm O ₂	9
9.2. Nouzový provozní alarm O ₂	9
9.3. Klinický nouzový alarm O ₂	9
9.4. Charakteristika a instalace klinického alarmu	9
10. Technická data rozvodu – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2	9
10.1. Středotlaká část:	9
10.2. Zkouška mechanické pevnosti potrubního rozvodu	9
10.3. Zkouška těsnosti potrubního rozvodu	10
10.4. Materiál a spoje potrubí	10

10.5.	Značení a barevné označení potrubí medic. plynů - dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2	
	11	
10.5.1.	Značení potrubí medicínálních plynů.....	11
10.5.2.	Barevné označení potrubí medicínálních plynů.....	11
10.6.	Předání rozvodů medicínálních plynů.....	11
10.7.	Vedení medicínálních plynů.....	11
11.	Závěrem	12

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1. Základní údaje zakázky

Název akce: Koordinace pavilonu C nemocnice Cheb
Místo stavby: Karlovarská krajská nemocnice a.s.,
K Nemocnici 1204/7,
350 02 Cheb
Číslo zakázky: PD24061
Stupeň projektu: DPS – dokumentace pro provedení stavby

2. Základní údaje a doklady o investorovi

Jméno: Karlovarská krajská nemocnice a.s.,
Místo stavby: Bezručova 1190/19,
Karlovy Vary

3. Údaje a doklady o zpracovateli projektové dokumentace

1.1. Údaje a doklady obchodní HIP

Jméno: M PROJEKT
Adresa (sídlo): nám. Krále Jiřího z Poděbrad 5,
350 02 Cheb
Kontaktní údaje: tel: +420 603 429 741
e-mail: masek@mprojekt.cz
web: <http://mprojekt.cz/>
IČO: 40541355
DIČ: CZ6602021239

1.2. Údaje a doklady obchodní subdodavatele PD

Jméno: Pipeline Design s.r.o.
Adresa (sídlo): Frýdlantská 1351/15
460 01 Liberec 1
Kontaktní údaje: mobil: +420 607 972 847
e-mail: jiri.stajer@pipeline-design.eu
IČO: 193643300
DIČ: CZ7193643300

TECHNICKÁ ZPRÁVA

K projektové dokumentaci
Pro provedení stavby
Na akci
„Rekonstrukce oddělení onkologie – pavilon C“

1. Základní údaje projektu

Na základě konzultace p. Štajera s HIP a uživatelem byla vypracována tato dokumentace. Dokumentace je zpracována na základě požadavků investora.

Dokumentace je v souladu s ČSN 73 0804, ČSN EN 13480, ČSN EN 13348 normami souvisejícími a technickým předpisem výrobce.

Při montáži je nutné dodržovat zákon č. 309/2006 Sb. v platném znění a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

2. Rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší:

- Napojení na stávající rozvody kyslíku
- Rozvody medicínálních plynů
- Provozní signalizace medicínálních plynů
- Klinickou signalizaci medicínálních plynů
- Ukončovací prvky medicínálních plynů

3. Upozornění zpracovatele projektu

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazu výměr a technické zprávy. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejasností je třeba kontaktovat projektanta.

4. Použité normy a předpisy

ČSN 13 0020	Potrubí a technické předpisy
ČSN 13 0108	Provoz a údržba potrubí
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb
ČSN 33 0300	Druhy prostředí pro elektrická zařízení
ČSN EN ISO 7396-1 ed.2	Potrubní rozvody medicínálních plynů

5. Podklady pro zpracování projektové dokumentace

- I. stavební výkresy
- II. projekt lékařské technologie
- III. požadavky uživatele
- IV. požadavky ostatních profesí

6. Zdroje medicínálních plynů:

6.1. Hlavní zdroj kyslíku O₂:

Zdroj O₂ je stávající – tento zdroj projekt neřeší.

7. Vnitřní rozvody medicínálních plynů

Upozornění:

Rozvody kategorie A - tj. O₂ - nesmí být vedeny prostorami chráněných únikových cest podle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2, ČSN EN 1338.

V návaznosti na výše uvedené stanovisko ČSN EN byla provedena koordinace rozvodů medicínálních plynů a tím stanovena koncepce rozvodů splňujících v plném rozsahu podmiňující požární stanovisko chráněných únikových cest.

Pro napojování na stávající rozvody je nutné na nezbytnou dobu zastavit zásobování části nemocnice medicínálními plyny. Tato odstávka musí proběhnout v co nejkratším termínu a musí proběhnout v součinnosti s uživatelem rozvodů medicínálních plynů.

7.1. 1. Podzemní podlaží

Viz. výkres č.: 02

Potrubí bude napojeno na stávající rozvod přicházející od zdroje. Potrubí bude napojeno za stávajícím uzavíracím ventilem objektu. Za napojením bude vysazena uzavírací krabice objektu „C“. Součástí boxu bude provozní signalizace objektu.

Od boxu bude potrubí vedeno k stoupačce pro objekt C.

V 1NP bude vysazen uzávěr stoupačky. Uzávěr bude umístěn v boxu s provozní signalizací.

Za uzávěrem stoupačky bude potrubí pokračovat k ventilovému boxu klinické signalizace.

Od ventilového boxu bude potrubí pokračovat k jednotlivým odběrným místům.

Umístění ventilového boxu (s osazením plynů), patřičné uzavírané úseky ventilových boxů (místnosti), typ ukončení (odběrné místo) a příslušný panel klinické signalizace k ventilové krabici je patrné z tabulky č.01.

Tabulka číslo:	01			
Úseky uzavírané jednotlivými ventilovými boxy pro 1PP				
Číslo ventilové krabice a umístění	Uzavíraný úsek (místnosti)	Druhy plynů ukončení	Typ ukončení MP v místnosti	Příslušný panel klinické signalizace
VB č.01 (O ₂) 1PP – chodba 005 výkres č.02 detail č.02	016	O ₂	Lékařský panel – 1x výkres č.02 detail č.04	003 panel č.01 výkres č.02 detail č.03

Ve ventilovém boxu budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržbu. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nastavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Redukční ventil je nastaven na výstupní hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojku pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

Potrubí bude vedeno v podhledu na konzolkách. Svody potrubí k ventilovým krabicím a lékařským panelům budou vedeny v drážce pod omítkou
Potrubí bude vedeno na konzolkách.

7.2. 1. Nadzemní podlaží

Viz. výkres č.: 03

Ze stoupačky bude provedena odbočka pro 1NP. Od odbočky bude potrubí pokračovat k ventilovému boxu, ve kterém bude umístěna provozní a klinická signalizace pro 1NP.

Od ventilového boxu bude potrubí pokračovat k jednotlivým odběrným místům.

Umístění ventilového boxu (s osazením plynů), patřičné uzavírané úseky ventilových boxů (místnosti), typ ukončení (odběrné místo) a příslušný panel klinické signalizace k ventilové krabici je patrné z tabulky č.02.

Tabulka číslo:	02			
Úseky uzavírané jednotlivými ventilovými boxy pro 1NP				
Číslo ventilové krabice a umístění	Uzavíraný úsek (místnosti)	Druhy plynů ukončení	Typ ukončení MP v místnosti	Příslušný panel klinické signalizace
VB č.02 (O ₂ -2x) 1NP – chodba 108 výkres č.03 detail č.01	103	O ₂	Lůžková rampa pro 1 lůžko – 1x výkres č.03 detail č.04	124 panel č.02 výkres č.03 detail č.02
	101, 106, 109, 113	O ₂	Lůžková rampa pro 2 lůžka – 4x výkres č.03 detail č.05	
VB č.02 (O ₂ -2x) 1NP – chodba 108 výkres č.03 detail č.01	130, 131	O ₂	Lékařský panel – 2x výkres č.02 detail č.04	124 panel č.02 výkres č.03 detail č.02
	116, 118, 119, 126,		Lůžková rampa pro 2 lůžka – 5x výkres č.03 detail č.05	

Ve ventilovém boxu budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržbu. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nástavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Redukční ventil je nastaven na výstupní hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojkou pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

Potrubí bude vedeno v podhledu na konzolkách. Svody potrubí k ventilovým krabicím a lékařským panelům budou vedeny v drážce pod omítkou

Potrubí bude vedeno na konzolkách.

7.3. 2. Nadzemní podlaží

Viz. výkres č.: 04

Ze stoupačky bude provedena odbočka pro 2NP. Za odbočkou bude na potrubí vysazen box s uzávěrem stoupačky a provozní signalizací pro 2NP. Od odbočky bude potrubí pokračovat k ventilovému boxu, ve kterém bude umístěna klinická signalizace pro 2NP.

Od ventilového boxu bude potrubí pokračovat k jednotlivým odběrným místům.

Umístění ventilového boxu (s osazením plynů), patřičné uzavírané úseky ventilových boxů (místnosti), typ ukončení (odběrné místo) a příslušný panel klinické signalizace k ventilové krabici je patrné z tabulky č.03.

Tabulka číslo:	03			
Úseky uzavírané jednotlivými ventilovými boxy pro 1PP				
Číslo ventilové krabice a umístění	Uzavíraný úsek (místnosti)	Druhy plynů ukončení	Typ ukončení MP v místnosti	Příslušný panel klinické signalizace
VB č.01 (O ₂) 2NP – chodba C233 výkres č.04 detail č.02	C217-8x, C218, C220, C221	O ₂	Lékařský panel – 11x výkres č.04 detail č.04	C216 panel č.03 výkres č.04 detail č.03

Ve ventilovém boxu budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržbu. Vstupní místa NIST jsou opatřena vstupními nástavci dle druhu plynu a slouží v případě přerušení dodávky médií z centrálních rozvodů pro nouzové napojení z lokálních zdrojů tj. tlakových lahví přes redukční ventil. Redukční ventil je nastaven na výstupním hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojkou pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

Potrubí bude vedeno v podhledu na konzolkách. Svody potrubí k ventilovým krabicím a lékařským panelům budou vedeny v drážce pod omítkou

Potrubí bude vedeno na konzolkách.

7.4. Požadavky na ostatní profese pro vnitřní rozvody medicínálních plynů

7.4.1. Stavba:

- Zhotovení průrazů skrz stropní konstrukce objektu
- Zhotovení průrazů skrz nosné příčky objektu
- Koordinaci profesí v objektu
- Rozebrání a následné složení podhledu, kde jsou vedeny rozvody MP

7.4.2. Silnoproud:

- Přizemnění potrubí medicínálních plynů
- Pro panely klinické signalizace přivést kabel 230 V/6A přes samostatný jistič z obvodu VDO – ukončení kabelu provést v koordinaci s dodavatelem medicínálních plynů.

8. Uzavírací ventily – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

8.1. Obslužné uzavírací ventily

Patří mezi ně hlavní uzávěry při vstupu potrubí medicínálních plynů do budovy, uzavírací ventily v jednotlivých podlažích na stoupačce potrubí a přístrojové uzavírací ventily.

Obslužné uzavírací ventily musí být uzamykatelné v otevřené nebo uzavřené poloze a musí být chráněny proti nedovolené manipulaci.

8.2. Výstupní uzavírací ventily

Všechny výstupní ventily musí být umístěny v krabicích s víky nebo dveřmi a musí být umístěny v normální úchopové výšce.

Výstupní uzavírací ventil musí být na každém potrubí pro napájení každého operačního sálu, pokojů JIP a nemocničních pokojů v návaznosti na soulad s ČSN EN ISO 7396-1 ed.2. Toto je nutné konzultovat se zástupcem uživatele před započítím montáže.

Ventilové skříně musí být uzamykatelné s možností rychlého přístupu v případě nouze. Skříně musí být odvětrané.

9. Monitorovací a alarmové systémy – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

Rozvody medicínálních plynů, u kterých by v případě přerušení správné funkce nebo vyčerpání zásob média vzniklo nebezpečí ohrožení osob, musí být vybaveny alarmovým systémem.

9.1. Provozní alarm O₂

Provozní alarmy oznamují technickému personálu, že jeden nebo více zdrojů v systému napájení není již dále použitelný a je důležité učinit opatření viz. ČSN EN ISO 7396-1 ed.2 odstavec 6.4

9.2. Nouzový provozní alarm O₂

Nouzové provozní alarmy indikují abnormální tlak v potrubí a mohou vyžadovat okamžitou reakci technického personálu viz. ČSN EN ISO 7396-1 ed.2 odstavec 6.6

9.3. Klinický nouzový alarm O₂

Monitoruje nám tlak v potrubí za každým úsekovým ventilem - ventilové krabice, který se odchyluje více než o $\pm 20\%$ od jmenovitého distribučního tlaku v tlakovém potrubí nebo nárůst tlaku nad 66 kPa pro vakuum.

Pro kyslík platí pracovní tlak 4 bar, spodní mez 3,2 bar a horní mez 4,8 bar

9.4. Charakteristika a instalace klinického alarmu

Čidla snímání tlaku v potrubí uvedených medií jsou instalována ve ventilových krabicích. Čidla jsou instalována formou tlakových snímačů, před čidly jsou instalovány uzavírací armatury, při provozu v otevřené poloze.

Čidla klinického - nouzového alarmu jsou propojena se signalizačními indikačními panely umístěnými v jednotlivých podlažích dle PD.

V koordinaci s HIP je panel klinického nouzového alarmu instalován dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2 odstavec 6.2 a 6.3.

10. Technická data rozvodu – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

10.1. Středotlaká část:

Uzavírací armatury - kohout kulový R 253 DL, PN 20, tukuprostý

10.2. Zkouška mechanické pevnosti potrubního rozvodu

Zkoušení, převzetí zařízení do užívání – dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

Distribuční tlak určen v potrubí

- 4 bary pro O₂,

Určí se max. tlak, který může působit v potrubí za stavu jedné závady za každým redukčním ventilem. V každém úseku potrubí se působí 1,2násobkem max. tlaku po dobu 15 minut.

Maximální tlak je určen na hodnotu:

- 6 bary pro O₂,

Zkouška mechanické pevnosti se provede přetlakem o hodnotě:

- 7,2 bary pro O₂,

Zkontroluje se, zda potrubí neprasklo.

Kromě těch zkoušek, kde je předepsán určitý plyn, musí se čištění a zkoušení provádět dusíkem.

10.3. Zkouška těsnosti potrubního rozvodu

Zkouška těsnosti se provádí 150 % tlaku distribučního tj.:

- 6 bary pro O₂,

po dobu 2 - 24 hodin.

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

Po zkušební době od 2 h do 24 h při jmenovitém distribučním tlaku může být pozorován pokles tlaku v potrubním rozvodu. Pokles tlaku nesmí překročit hodnotu vypočítanou ze vzorce:

$$pd = \frac{2nh}{V}$$

kde pd - pokles tlaku v kPa ,

h - počet zkušebních hodin (mezi 2 a 24),

n - počet terminálních jednotek,

V - objemová kapacita potrubního rozvodu v litrech

Poznámka 1 - Vzorec je založen na maximálně přípustném úniku 0,296 ml/min pro každou terminální jednotku (0,03 kPa l/min) podle ČSN EN ISO 9170-1

Poznámka 2 - Může být výhodnější zkoušet jednotlivě malé úseky systému, v tomto případě počet terminálních jednotek (n) a objemová kapacita (V) se rovná těm, které jsou ve zkoušeném úseku.

10.4. Materiál a spoje potrubí

Potrubí medicínálních plynů musí vyhovovat EN 13348 – R 290.

Rozvodné potrubí je spojováno pájením natvrdo pájkou Ag 45.

Všechny spoje potrubí musí být provedeny tvrdým pájením, kromě závitových spojů použitých pro součásti, jako jsou uzavírací ventily, redukční ventily nebo terminální jednotky.

Metody použité pro tvrdé pájení musí být takové, aby si spoje udržely své mechanické vlastnosti až do teploty okolí 600 °C. Přídavné kovy pro tvrdé pájení nesmějí obsahovat více než 0,025 % (g/g) kadmia.

Během tvrdého pájení potrubních spojů musí být čistota vnitřku potrubí chráněna ochranným plynem.

10.5. Značení a barevné označení potrubí medic. plynů - dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

10.5.1. Značení potrubí medicínálních plynů

Potrubí musí být trvale označeno názvem plynu (a/nebo značkou) v blízkosti uzavíracích ventilů, v přípojích a u změny směru, před stěnami a přepážkami a za nimi atd., ve vzdálenostech nejvýše 10 m a v blízkosti terminálních jednotek.

Toto značení může být provedeno např. kovovými štítky, lisováním, ražením nebo lepicími značkami.

Značení musí :

- a) být písmeny vysokými alespoň 6 mm
- b) být provedeno tak, že název plynu a/nebo značka se čte podél podélné osy potrubí
- c) zahrnovat šipky ukazující směr průtoku

10.5.2. Barevné označení potrubí medicínálních plynů

O₂-4bar - barva bílá - číslo odstínu 1000 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media

Barevné označení provést pro celé potrubí nebo část jeho délky, musí vyhovovat ČSN EN ISO 5359 a musí být trvanlivé.

Potrubní rozvod medicínálních plynů musí vyhovovat ČSN EN ISO 7396-1 ed.2. Musí být dokonale odmaštěn, tukuprostý.

10.6. Předání rozvodů medicínálních plynů

Součástí předání rozvodů medicínálních plynů, plynového zařízení, budou protokoly o tlakových zkouškách, výchozí revize vyhrazeného plynového zařízení, protokol o předání stavby, atesty a certifikáty instalačních komplexů a použitého materiálu a prohlášení o shodě dle zákona č. 22/97 Sb.

Rozvody plynů pod omítkou a v podhledu musí být zdokumentovány (fotodokumentace) včetně situace. Tato dokumentace bude součástí výchozí revize plynového zařízení.

Předání rozvodů odběrateli musí být montážní organizací provedeno protokolárně revizním technikem po úspěšné výchozí revizi v souladu dle zákona 250/2021 Sb. a ČSN a musí být zajištěna odborná způsobilost obsluhy a předána průvodní dokumentace zařízení včetně prohlášení o shodě s příslušnými nařízeními vlády o tlakových zařízeních. Před uvedením plynového vyhrazeného zařízení do provozu musí provozovatel zajistit odbornou způsobilost obsluhy pro toto zařízení.

Provozovatel vypracuje v návaznosti na zákon 250/2021 Sb. a ČSN 38 6405 místní provozní řád.

10.7. Vedení medicínálních plynů

Rozvodné potrubí musí být vedeno minimálně 100 mm od ostatních sítí - rozvodů, instalací.

Mezi potrubími medicínálních plynů musí být zachována minimální vzdálenost jednoho průměru potrubí, minimálně 15 mm s ohledem na montáž a údržbu.

Vzdálenosti závěsů jednotlivých potrubí :

Cu 8x1	- 1 m
Cu 12x1	- 1,2 m
Cu 18x1	- 1,5 m
Cu 22x1	- 2 m

11. Závěrem

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí. Po ukončení prací bude provedena revize elektro a vypracována revizní zpráva.

Nastanou-li při realizaci nepředvídané okolnosti nebo nejasnosti, je nutné přizvat projektanta k upřesnění dalších prací. Všechny změny oproti PD, které případně nastanou je nutné zakreslit do PD.

Celková koncepce rozvodu medicínálních plynů je patrna z výkresové dokumentace.

Uživatel vypracuje dle zákona 250/2021 Sb. a ČÚBP č. 554/90 Sb. provozní předpisy - zajistí způsobilost obsluhy pro dané technické zařízení rozvodu medicínálních plynů.

Za odbornou způsobilost a vypracování místního provozního řádu zodpovídá provozovatel rozvodu!

Rozvody medicínálních plynů může obsluhovat pouze osoba starší 18 let, řádně poučená a zaškolená. Pracovníci údržby a zdravotnický personál musí být dle zákona 250/2021 Sb. a vyhlášky 85/78 Sb. prokazatelně proškoleni. Školení má platnost 3 roky.

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.

Odběrová místa medicínálních plynů musí být vzdálena od možného zdroje jiskření (el. zástrčka apod.) min. 20 cm - viz ČSN 33 2000-7-710. V projektu není řešeno uzemnění rozvodu dle ČSN EN 62305-4, ČSN 33 2000-7-710, ČSN 33 2000-5-54 ed. 2, ČSN CLC/TR 60079-32-1, ČSN 33 2030, ČSN 33 2000-4-41 ed. 2- zajistí GP.

Před zahájením vlastní montáže provede vedoucí montér za přítomnosti bezpečnostního technika odběratele prohlídku trasy medicínálních plynů a upozorní na případné trasy a vedení el. rozvodů, aby nemohlo dojít k zásahu el. proudem pracovníků, kteří budou provádět vlastní montáž medicínálních plynů.

Při provozu centrálních rozvodů medicínálních plynů musí být ponechána v záloze a udržována v provozuschopném stavu náhradní technická zařízení pro aplikaci plynu v nejnutnějším rozsahu pro případ poruchy nebo opravy rozvodu medicínálních plynů.

Provoz, kontrola, údržba a obsluha musí probíhat dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2, ČSN EN 9170-1 a norem souvisejících.

Tlakové zkoušky provádět čistým, suchým vzduchem bez příměsí oleje nebo dusíkem.

O průběhu montážních prací musí být veden montážní deník a veškeré tyto práce musí být v montážním deníku zaznamenány.

Potrubní rozvody uvedené v tomto projektu jsou dle zákona 250/2021 Sb. vyhrazeným plynovým zařízením. Realizaci tohoto zařízení musí provádět pouze organizace, která má oprávnění k odborné způsobilosti pro tuto činnost.