

Název projektu: **HODONÍN NEMOCNICE – VÝSTAVBA PAVILONU MAGNETICKÉ REZONANCE**

Objednatel: **NEMOCNICE TGM HODONÍN, p.o.**
Purkyňova 2731/11
695 01 Hodonín

Generální projektant: **KANIA, a.s.**
Špálova 80/9
702 00 Ostrava - Přívoz

Stupeň projektu: **DUR+DSP (ZMĚNA STAVBY PŘED JEJÍM DOKONČENÍM)**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

22013-DSP-D.1.4.7-SO01 - 01_ MEDICINÁLNÍ PLYNY

1 OBSAH

1	OBSAH	2
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE ZAKÁZKY	3
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE A DOKLADY O OBJEDNATELI	3
3.	ÚDAJE A DOKLADY O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE	3
3.1.	ÚDAJE A DOKLADY OBCHODNÍ HIP	3
3.2.	ÚDAJE A DOKLADY OBCHODNÍ SUBDODAVATEL PD	3
3	TECHNICKÁ ZPRÁVA	4
1.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE PROJEKTU	4
2.	ROZSAH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
3.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	4
4.	PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	5
5.	POPIS PŮVODNÍHO ŘEŠENÍ / NOVÉ ŘEŠENÍ	5
5.1.	ZDROJ KYSLÍKU – O ₂ :	5
5.2.	ZDROJ VZDUCHU – AIR 4 BAR:	5
5.3.	ZDROJ PODTLAKU – VAC:	5
5.4.	ZDROJ OXIDU DUSNÉHO – N ₂ O:	5
6.	VNITŘNÍ ROZVODY OBJEKTU	5
6.1.	1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ	6
6.2.	1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ	6
7.	POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE – POTRUBNÍ ROZVODY	7
7.1.	STAVBA:	7
7.2.	SILNOPROUD:	7
7.3.	SLABOPROUD:	7
8.	UZÁVÍRACÍ VENTILY – DLE ČSN EN ISO 7396-1 ED.2	8
8.1.	OBSLUŽNÉ UZÁVÍRACÍ VENTILY	8
8.2.	VÝSTUPNÍ UZÁVÍRACÍ VENTILY	8
9.	MONITOROVACÍ A ALARMOVÉ SYSTÉMY – DLE ČSN EN ISO 7396-1 ED.2	8
9.1.	PROVOZNÍ ALARM O ₂ , AIR 4BAR, VAC, N ₂ O	8
9.2.	NOUZOVÝ PROVOZNÍ ALARM O ₂ , AIR 4BAR, VAC, N ₂ O	8
9.3.	KLINICKÝ NOUZOVÝ ALARM O ₂ , AIR 4BAR, VAC, N ₂ O	8
9.3.1.	CHARAKTERISTIKA A INSTALACE KLINICKÉHO ALARMU	9
10.	TECHNICKÁ DATA ROZVODU – DLE ČSN EN ISO 7396-1 ED.2	9
10.1.	UKONČOVACÍ PRVKY MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ	9
10.2.	HODNOTY TLAKU POTRUBNÍCH ROZVODŮ MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ	9
10.3.	ZKOUŠENÍ, PŘEVZETÍ ZAŘÍZENÍ DO UŽÍVÁNÍ	10
10.4.	MATERIÁL A SPOJE POTRUBÍ	10
10.5.	ZNAČENÍ A BAREVNÉ OZNAČENÍ POTRUBÍ MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ	11
10.6.	VEDENÍ MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ	11
10.7.	PŘEDÁNÍ ROZVODŮ MEDICINÁLNÍCH PLYNŮ	11
11.	ZÁVĚR	12

..

2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1. Základní údaje zakázky

název stavby: Hodonín nemocnice – Výstavba pavilonu magnetické rezonance
místo stavby: Nemocnice TGM Hodonín, p.o., Purkyňova 2731/11, 695 01
stupeň dokumentace: DUR+DSP – Změna stavby před jejím dokončením

2. Základní údaje a doklady o objednateli

jméno (název): Nemocnice TGM Hodonín, p.o.
adresa (sídlo): Purkyňova 2731/11
695 01 Hodonín

3. Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace

3.1. Údaje a doklady obchodní HIP

jméno (název): KANIA, a.s.
adresa (sídlo): Špálova 80/9
702 00 Ostrava – Přívoz

tel: 596 243 487
e-mail: info@kania-ostrava.cz

3.2. Údaje a doklady obchodní subdodavatel PD

jméno (název): Miloš Fogl
adresa (sídlo): Rozdvojená 104, Šimonovice-Minkovice, 463 12
okr. Liberec

mobil: +420 604 645 850
e-mail: milos.fogl@email.cz

3 TECHNICKÁ ZPRÁVA

K projektové dokumentaci změny stavby před jejím dokončením

Na akci

„HODONÍN NEMOCNICE – VÝSTAVBA PAVILONU MAGNETICKÉ REZONANCE“

1. Základní údaje projektu

Na základě objednávky a konzultace projektanta p. Fogla se zástupcem HIP Ing. Magdalénou Palovskou byla vypracována tato dokumentace.

Pro zpracování dokumentace byly použity požadavky uživatele a projektu zdravotnické technologie, kterou zpracoval Ondřej Marek.

Dokumentace je v souladu s ČSN EN ISO 7396-1 ed.2, ČSN 73 0804, ČSN 07 8304 normami souvisejícími a technickým předpisem výrobce.

Při montáži je nutno dodržet vyhlášky ČÚBP č. 48/82 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006, které souvisejí se zajištěním bezpečnosti práce.

Zdroje a rozvody technických plynů uvedené v tomto projektu jsou podle Nařízení vlády č. 191/2022 vyhrazeným plynovým zařízením.

Druh zařízení: Vyhrazené plynové zařízení – f – dle NV 191/2022

Třída zařízení: Vyhrazené plynové zařízení – II. třída

2. Rozsah projektové dokumentace

Projektovou dokumentaci tvoří výkresová část a technická zpráva.

Projektová dokumentace řeší:

- Rozvody kyslíku a stlačeného medicínálního vzduchu, podtlaku a oxidu dusného a odtahu anestetických plynů
- Klinickou signalizaci medicínálních plynů a skupinový uzávěr
- Ukončení potrubních rozvodů medicínálních plynů (lékařské panely)

3. Použité normy a předpisy

ČSN EN ISO 7396-1 ed.2

ČSN 13 0020

ČSN 13 0108

ČSN 07 8304

ČSN 73 08 02

ČSN 33 0300

Rozvody medicínálních plynů

Potrubí a technické předpisy

Provoz a údržba potrubí

Redukční stanice a sklady lahví

Požární bezpečnost staveb

Druhy prostředí pro elektrická zařízení

4. Podklady pro zpracování projektové dokumentace

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

5. Popis původního řešení / nové řešení

Původní řešení rozvodů medicinálních plynů řeší rozvody (O_2 , AIR_{4bar} , VAC), včetně terminálních odběrných jednotek (lékařských panelů). Jejich umístění bylo definováno projektovou dokumentací zdravotnické technologie. Napojení nových rozvodů (O_2 , AIR_{4bar} , VAC) bylo provedeno na stoupačce v 1.NP stávajícího pavilonu.

Díky novému návrhu pavilonu MR je napojení rozvodů medicinálních provedeno na páteřním potrubí v 1.PP. Vzhledem k požadavku o doplnění oxidu dusného je nově navržen rozvod (O_2 , AIR_{4bar} , VAC a N_2O), které vedou do 1.PP pavilonu Magnetické rezonance. V 1.PP jsou na rozvodech vysazeny hlavní uzávěry objektu a tlaková čidla pro snímání provozních tlaků jednotlivých plynů. Signalizováno je na centrální pult nemocnice. Z 1.PP je nově navržená stoupačka do 1.NP, kde je navržená navržená trasa dle nové dispozice a požadovaných odběrových míst. Kromě oxidu dusného je v místnosti CT a MR doplněn panel odtahu anesteziologických směsí.

5.1. Zdroj kyslíku – O_2 :

Zdroj kyslíku je stávající odpařovací stanice – tento projekt zdroj kyslíku neřeší.

5.2. Zdroj vzduchu – AIR 4 bar:

Zdroj medicinálního vzduchu je stávající – tento projekt zdroj vzduchu neřeší.

5.3. Zdroj podtlaku – VAC :

Zdroj podtlaku je stávající vakuová stanice – tento projekt zdroj vzduchu neřeší.

5.4. Zdroj oxidu dusného – N_2O :

Zdroj oxidu dusného je stávající lahvová stanice – tento projekt zdroj vzduchu neřeší.

6. Vnitřní rozvody objektu

Upozornění:

Rozvody kategorie A - tj. O_2 - 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

medicinálních plynů a tím stanovena koncepce rozvodů splňujících v plném rozsahu podmiňující požární stanovisko chráněných únikových cest.

6.1. 1. Podzemní podlaží

Viz. výkres č.:

D.1.4.7-SO01-02_PŮDORYS_1.PP

Na stávajícím potrubí (O₂, AIR_{4bar}, Vac, N₂O) jsou provedeny odbočky pro nový pavilon zobrazovacích metod. Každá odbočka obsahuje uzavírací ventil. Potrubní rozvody (O₂, AIR_{4bar}, Vac, N₂O) vedou do chodby č. 0.15, kde jsou vsazeny hlavní uzávěry objektu a kontrolní manometry pro optickou kontrolu tlaku.

Následně potrubí vystoupá šachtou do 1.NP. Na stoupačce jsou instalovány odvodňovací armatury.

Potrubí je kotveno pomocí kovových objímek v podhledu. Trasa je patrna z výkresové dokumentace.

6.2. 1. Nadzemní podlaží

Viz. výkres č.:

D.1.4.7-SO01-03_PŮDORYS_1.NP

Na nově vybudované stoupačce (O₂, AIR_{4bar}, Vac, N₂O) jsou vysazeny odbočky. Odbočky obsahují uzávěry podlaží. Následně vede páteřní rozvod (O₂, AIR_{4bar}, Vac, N₂O) chodbou č. 1.02 ke skupinovému uzávěru pro čtyři plyny (O₂, AIR_{4bar}, Vac, N₂O). Skupinový uzávěr je signalizován do místnosti se stálou obsluhou (recepce) místnost č. 1.51. Od Skupinového uzávěru vede potrubí do jednotlivých místností, kde jsou rozvody (O₂, AIR_{4bar}, Vac, N₂O, AGSS) ukončeny pomocí pod omítkových lékařských panelů.

Uzavírané úseky jednotlivými skupinovými uzávěry, typ ukončovacího prvku a příslušný panel klinické signalizace jsou patrné z tabulky č.01

Tabulka č.01

Úseky uzavírané jednotlivými ventilovými krabicemi (druhy plynů)				
Číslo ventilové krabice a umístění	Uzavíraný úsek (místnosti)	Druhy plynů ukončení	Typ ukončení MP v místnosti	Příslušný panel klinické signalizace
1. SU (AIR _{4bar} , O ₂ , Vac, N ₂ O) 1.NP, Chodba 1.02	1.39	O ₂ , AIR _{4bar} VAC, N ₂ O, AGSS	Lékařský panel O ₂ Lékařský panel AIR _{4bar} Lékařský panel VAC Lékařský panel N ₂ O Lékařský panel AGSS	1.51
	1.36			
	1.29			
	1.31			
	1.05			
	1.07			
	1.11			
	1.16			
	1.17			

Ve ventilové krabici 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 budou vedeny pod omítkou, nebo v SDK konstrukci.

7. Požadavky na ostatní profese – potrubní rozvody

7.1. Stavba:

- zhotovení průrazů pro potrubí procházející příčkami, stropem, obvodovou zdí a následné zapravení
- zajištění požárních ucpávek v místě procházejícího potrubního rozvodu
- demontáž a zpětná montáž podhledu v chodbě č. 0.27
- zhotovení šachty pro stoupačku medicínálních plynů včetně odvětrání stoupačky pomocí větracích mřížek (požárních) ve spodní a horní části (v 1.PP a 1.NP) – velikost mřížky cca 100 x 500 mm
- revizní dvířka na stoupačce o rozměru 500 x 500 (spodní hrana 1350mm od podlahy) v 1.PP
- revizní dvířka na stoupačce o rozměru 500 x 500 (spodní hrana 300mm od podlahy) v 1.PP (pro odvodňovací armatury
- revizní dvířka na stoupačce o rozměru 500 x 500 (spodní hrana 1350mm od podlahy) v 1.NP
- zhotovení niky pro skupinový uzávěr, monitorovací zařízení a lékařské panely
- zhotovení drážek pro svody (potrubí) k lékařským panelům a skupinovému uzávěru
- odvětrání podhledu v místě vedení rozvodů medicínálních plynů pomocí větrací mřížky 200 x 200 mm křížovým systémem po 6m
- v přípravně č. 1.29 instalovat revizní otvor 600 x 600 mm do podhledu v místě instalovaných kulových ventilů
- osadit větrací mřížky o průměru min. pr. 100 mm na fasádu objektu pro zakrytí vývodu odtahu anestetických směsí

7.2. Silnoproud:

- přizemnění rozvodného potrubí medicínálních plynů v 1.PP, 1.NP a stoupačky
- přívod 230V/6A z VDO pro monitorovací zařízení umístěné v místnosti č. 1.51 (recepce)
- přizemnění lékařských panelů a skupinového uzávěru

7.3. Slaboproud:

- propojení skupinového uzávěru a monitorovacího zařízení pomocí kabelu J-Y(St)Y 2x2x0,8
- 4x kabeláž zapojení provádí profese 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, Air_{4bar}, VAC, N₂O

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, Air_{4bar}, VAC, N₂O

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

9.3. Klinický nouzový alarm O₂, Air_{4bar}, VAC, N₂O

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.

9.3.1. 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. Napájení ze sítě pro signalizační panely bude připraveno z krabic 230 V z obvodu VDO, samostatně jištěné, cca 1500 mm nad čistou podlahou - řeší projekt elektro.

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

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

10.1. Ukončovací prvky medicínálních plynů

1.NP:

Lékařský panel O₂:

Místnost č. 1.39, 1.36, 1.29, 1.31, 1.05, 1.07, 1.11, 1.16, 1.17

Lékařský panel AIR_{4bar}:

Místnost č. 1.05, 1.31, 1.39

Lékařský panel Vac:

Místnost č. 1.05, 1.31, 1.39

Lékařský panel N₂O:

Místnost č. 1.31, 1.39

Lékařský panel AGSS_r:

Místnost č. 1.31, 1.39

10.2. Hodnoty tlaku potrubních rozvodů medicínálních plynů

Jm. distribuční tlak:	kyslík O ₂ :	0,4 MPa
Jm. distribuční tlak:	stl. vzduch AIR _{4bar} :	0,4 MPa
Jm. distribuční tlak:	oxid dusný N ₂ O:	0.4 MPa
Jm. distribuční tlak:	podtlak VAC:	-80 kPa
Zkouška na těsnost:	kyslík O ₂ :	0,6 MPa
Zkouška na těsnost:	stl. vzduch AIR _{4bar} :	0,6 MPa

Zkouška na těsnost:	oxid dusný N ₂ O:	0,6 MPa
Zkouška na těsnost:	podtlak Vac:	0,6 MPa
Zkouška mech. pevnosti:	kyslík O ₂ :	1,0 MPa
Zkouška mech. pevnosti:	stl. vzduch AIR _{4bar} :	1,0 MPa
Zkouška mech. pevnosti:	podtlak Vac:	1,0 MPa
Zkouška mech. pevnosti:	oxid dusný N ₂ O:	1,0 MPa

10.3. Zkoušení, převzetí zařízení do užívání

Na závěr stavby musí být provedeny předepsané zkoušky dle ČSN EN 7396-1 ed.2.

C.2 Prohlídky před zakrytváním

C.2.1 Prohlídky značení a podpěr potrubí

C.2.2. Kontrola shody se specifikacemi návrhu

C.3 Zkoušky a postupy před použitím systému

C.3.1 Zkoušky těsnosti a mechanické celistvosti

C.3.2 Zkoušky těsnosti a uzavření uzavíracími ventily úseku a kontroly správného zónování a správné identifikace

C.3.3 Zkoušky vzájemného propojení

C.3.4 Zkoušky ucpání a průtoku

C.3.5 Kontrola terminálních jednotek a konektorů NIST z hlediska mechanické funkce, specifičnosti a identifikace plynu

C.3.6 Zkoušky funkčnosti systému

C.3.7 Kontroly funkčnosti systému ověřením výpočtu

C.3.10 Zkoušky monitorovacích a alarmových systémů

C.3.11 Zkouška znečištění částicemi

C.3.13 Zkouška kvality medicínálního vzduchu vyráběného napájecími systémy se směšovací jednotkou (jednotkami)

C.3.15 Plnění příslušným plynem

C.3.16 Zkoušky totožnosti plynu

10.4. Materiál a spoje potrubí

Potrubí medicínálních plynů musí vyhovovat EN 13348 – R290

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 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

O₂ - barva bílá - číslo odstínu RAL 9010 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media

AIR_{4bar} - barva bílá + černá - číslo odstínu RAL 9010 + 9005 doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media

Vac - barva žluť chromová střední + černá, číslo odstínu 6200 a 1999 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním podtlakem media

N₂O - barva modř návěstní, číslo odstínu 4550 + 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. 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.

Maximální vzdálenosti mezi podpěrami pro trubky :

Cu potrubí ≥ 20x1	- 1,5 m
Cu potrubí >20 až 28	- 2,0 m
Cu potrubí >28 až 54	- 2,5 m
Cu potrubí >54	- 3,0 m

10.7. 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 s vyhláškou ČÚBP č.191/2022 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 vyhlášku č. 191/2022 Sb. a ČSN 38 6405 místní provozní řád.

11. Závěr

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.

Uživatel vypracuje dle ČÚBP č. 191/2022 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 vyhlášky 191/2022 Sb. a vyhlášky 250/2021 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.

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

Montážní práce a úpravy rozvodů medicínálních plynů mohou provádět pouze

organizace s oprávněním ITI vydaném ve smyslu zákona 250/2022 a následných vyhlášek a to k montáži a opravám vyhrazených plynových zařízení, plyny pro zdravotnické účely.

Potrubní rozvody uvedené v tomto projektu, jsou podle vyhlášky ČÚBP č. 191/2022 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 ed.2 a provedení výchozí revize.

V Liberci, Srpen 2022

Vypracoval: Miloš Fogl
projektant