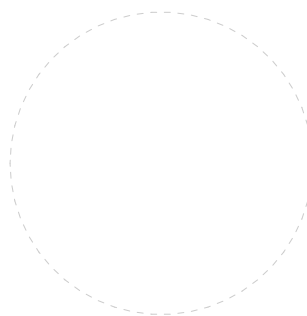


±0,000 = 209,438 m n.m. Bpv  
LÉKAŘSKÁ TECHNOLOGIE



AUTORIZACE



Č.PARÉ

Autor projektu:	Ing. Jan Biloš	Vedoucí projektant:	Ing. Michal Vostrovský	<b>JIKAI CZ</b> Residence Šatlava Dlouhá 101-103 Hradec Králové 777 550 375
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Slánský	Vypracoval:	Ing. Jan Biloš	
Kraj: Ústecký kraj	M.Ú.: Děčín	Investor:	Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.	
Akce: <b>Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.</b>			Formát: A4	
Název: <b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>			Datum: 03/2018	Stupeň PD: DSP
			Č.zak.: J-2017-12-038	
			Číslo výkresu: <b>D.1.4j.01</b>	Měřítko:

## **ÚVOD**

Rekonstrukcí části 1.PP pavilonu I vznikne nové pracoviště magnetické rezonance 1,5 T, interního příjmu a pracoviště endoskopie.

Dispoziční řešení stavby bylo odsouhlaseno investorem a uživateli. Vybavení pracovišť zdravotnickou technologií a nábytkem bylo připomínkováno na kontrolním dni a odsouhlaseno.

Vybavení zdravotnickou technologií a nábytkem bude řešeno přemístěním ze současných provozů a doplněno nově nakoupenými položkami podle potřeby v době realizace rekonstrukce.

## **MAGNETICKÁ REZONANCE 1.5 T**

Provoz MR tvoří samostatný blok na 1.PP. Pacienti budou mít k dispozici čekárnu.

K vyšetření si odloží v jednom ze dvou převlékacích boxů. K vyšetření budou připraveni v přípravně pacientů, odkud budou přemístěni na vyšetřovací stůl ve vyšetřovně.

Vyšetření bude prováděno ve vyšetřovně MR. Vyšetřování bude řídit personál z ovladovny. Vyhodnocení vyšetření se bude provádět v místnosti vyhodnocení na dvou pracovištích.

Zázemí bude mít personál v denní místnosti, k dispozici bude WC personálu.

## **Základní požadavky pro instalaci a následný provoz magnetické rezonance 1.5T**

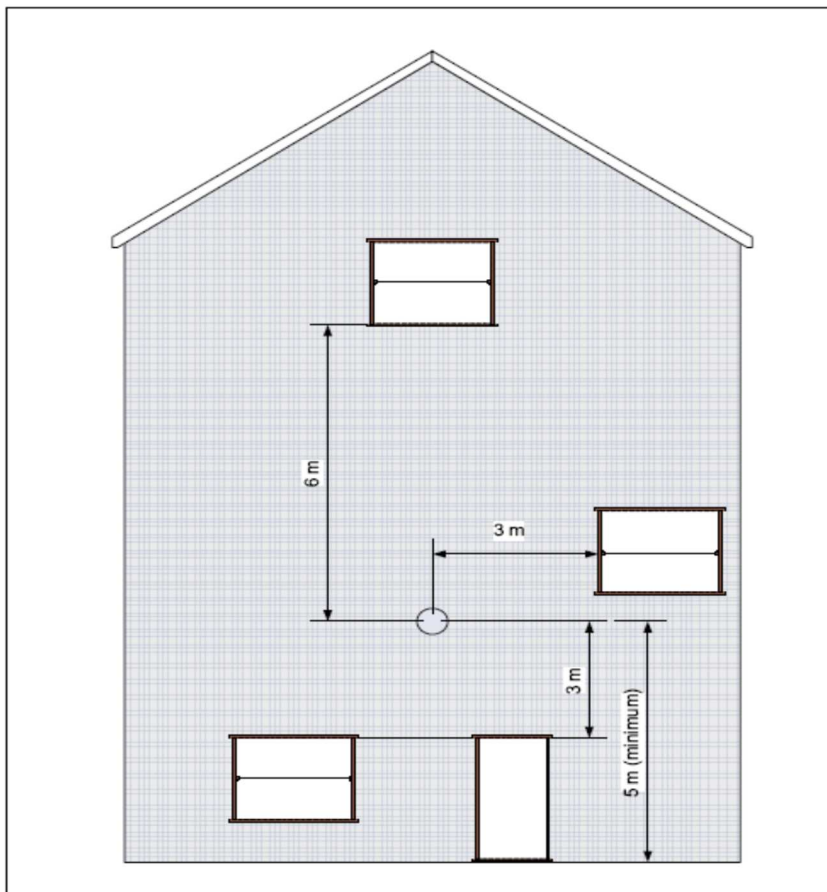
Do doby zpracování této dokumentace nebyl vybrán konkrétní typ přístroje, proto je dokumentace zpracována obecně. **Po výběru přístroje bude provedena revize této dokumentace** a zapracovány nutné změny pro stavební připravenost konkrétního přístroje.

Magnet - gantry magnetické rezonance 1,5 T bude umístěn tak, aby siločáry v hodnotě větší než 0,5 mT neprocházela místy pobytu osob bez předešlého upozornění nekontrolovatelným způsobem. Tato křivka, bude částečně zasahovat pouze do místnosti vzduchotechniky, je třeba, aby do této místnosti měli vstup pouze poučené osoby. Gantry je umístěno ve stínící kabině - Faradayově kleci. Provozem nedojde k zatížení okolních prostor emisemi, mimo slabého magnetického pole v blízkosti vyšetřovny magnetické rezonance.

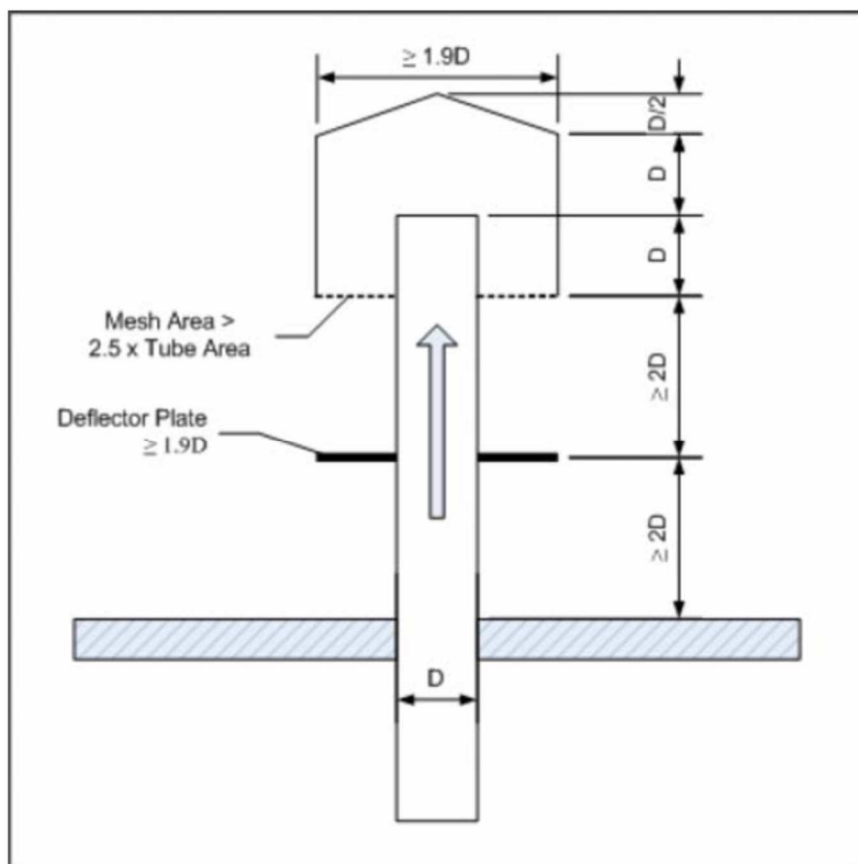
### **Místnost vyšetřovny MR:**

- V prostoru vyšetřovny MR nutno zhotovit podlahu o 40 mm níže vzhledem k okolním podlahám. Zajistí dodavatel stavby.
- Na sníženou podlahu bude instalována kabina MR, ve které bude následně umístěna technologie magnetické rezonance. Hmotnost gantry cca 5.800 kg. Kabina MR je samonosná. Výška kabiny MR cca 2.700 mm (bude upřesněno výrobním výkresem kabiny). Montáž kabiny MR v prostoru vyšetřovny bude zajištěna dodavatelem technologie MR.
- Po nainstalování kabiny a technologie MR je nutno zhotovit vnitřní obložení kabiny = obložení stěn, zhotovení podhledu včetně osvětlení, zhotovení elektrostaticky vodivé uzemněné podlahové krytiny. Tyto dokončovací práce budou zajištěny v rámci dodávky kabiny MR. Veškeré použité materiály pro obložení vnitřku kabiny MR nutno zhotovit z nemagnetického materiálu. Výška podhledu v kabině MR min. 2400 mm od čisté podlahy kabiny.
- Pod kabinou technologie MR nutno uvažovat se zhotovením kvalitní betonové podlahy pro dané zatížení a odolné vůči vibracím. Zajistí dodavatel stavby.

- Pro vstup a výstup VZT potrubí do prostoru vyšetřovny magnetické rezonance je nutno dohodnout prostupy s dodavatelskou firmou MR (prostupy jsou součástí kabiny MR). V prostoru vyšetřovny MR nutno zajistit vlhčení vzduchu (vlhčení instalováno mimo kabinu MR, přívod vstupem VZT) a výměnu vzduchu včetně chlazení – zajistí dodavatel stavby. Materiál VZT potrubí nad kabinou MR uvažovat z nemagnetického materiálu. Potrubí VZT nutno před vstupem do kabiny **galvanicky oddělit**. **Potrubí VZT bude ukončeno před RF klecí, napojení a ukončení provede dodavatel RF klece.**
- Pozorovací okno a dveře vedoucí do prostoru kabiny MR jsou součástí dodávky technologie MR – stavba zajistí požadované otvory včetně začištění dle výrobního výkresu kabiny (bude předáno v předstihu před realizací). Do prostoru vyšetřovny MR je atypicky uvažováno s dveřmi křídlovými.
- Pro transport technologie MR je nutno uvažovat transportní otvor o šířce min. 2500 mm a výšce min. 2500 mm. Hmotnost transportu max. 5500 kg. Pro možný transport technologie MR nutno vně budovy zajistit zpevnění podloží. Přesná trasa a požadavky technologie MR na transport budou upřesněny dodavatelskou firmou v dostatečném předstihu před instalací. Transportní trasu zajistí dodavatel stavby. V případě zásahu siločáry o síle magnetického pole 0,5 mT (5G) mimo vyšetřovnu MR, bude nutné tyto prostory zabezpečit pře pohybem nepovolaných osob a umístit výstražné značky eventuálně zhotovit částečné odstínění.
- Od technologie MR je nutno zhotovit potrubí pro odvod heliových par do venkovního prostoru. Potrubí bude provedeno od technologie MR dle možností nejkratší trasou mimo budovu (fasáda, střecha). Vyústění potrubí pro odvod hélia bude provedeno do venkovních prostor dle vzájemné dohody mezi uživatelem a dodavatelem technologie MR. Veškeré průrazy střechou a fasádou objektu nutno dodavatelem stavby zabezpečit proti zatečení. Provedení trubky pro odvod heliových par bude zajištěno dodavatelem technologie MR do stěny RF klece, dále mimo objekt a nad střechu zajistí stavba (nebo lze objednat u dodavatele technologie). Materiál provedení potrubí pro odvod hélia – nízkoteplotní nerezová ocel (jednotlivé spoje svařované). Průměr potrubí bez izolace lze uvažovat cca 200 mm až 250 mm – bude upřesněno dle celkové délky potrubí a počtu ohybů. Průraz stěnou objektu uvažovat průměru min. 400 mm. Vyústění odvodu hélia viz obr. bude zabezpečeno proti přiblížení neoprávněných osob.



Bezpečnostní vzdálenosti od vyústění helia do venkovních prostor.



Vertikální zakončení trubky pro odvod hélia od MR ve venkovním prostoru.

- Přívod proudu pro světla a elektrické zásuvky uvnitř kabiny MR bude veden přes penetrační panel MR – k tomuto panelu budou přivedeny kabely pro světla uvnitř kabiny (uvažovány dva okruhy) a kabel pro elektrické zásuvky (uvažováno s jedním okruhem). Ovládání světel ve vyšetřovně MR bude z místnosti ovladovny MR. Přívody vedeny ze stavebního rozvaděče. Zajistí dodavatel stavby.

#### Místnost ovladovny MR:

- V prostoru ovladovny uvažovat s umístěním ovládacích prvků technologie MR a počítače – uživatelem nutno zajistit pracovní stůl.
- V prostoru ovladovny MR nutno uvažovat se zvýšeným vysálaným teplem do prostoru místnosti – nutno chladit. Zajistí dodavatel stavby.
- Na stěně ovladovny nutno dodavatelem stavby zajistit vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě.
- Podlahu v ovladovně MR nutno zhotovit s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou. Zajistí dodavatel stavby.
- Mezi ovladovnou a vyšetřovnou MR nutno dodavatelem stavby zajistit otvor pro pozorovací okno (včetně začištění), vlastní okno je součástí kabiny MR. Přesný rozměr bude upřesněn dle výrobního výkresu kabiny.
- Pro možné propojení přístrojové techniky s vnitřkem kabiny bude dodavatelem stavby zhotoven průraz zdí  $\varnothing 75$  mm v příčce mezi ovladovnou a vyšetřovnou MR – zhotoveno pod úrovní pracovního stolu v ovladovně.
- Pro vedení technologických kabelů do prostoru ovladovny MR nutno dodavatelem stavby zajistit průraz zdí nad úrovní podhledu a nástěnnou instalační lištu s odnímatelným krytem vedenou od podhledu po stěně místnosti k ovládacím prvkům technologie MR.
- Na stěně ovladovny MR nutno zhotovit přívod pro možné osazení vyrážecího tlačítka (zapínací, vypínací), které bude propojeno s technologickým rozvaděčem MR. Zajistí dodavatel stavby.

#### Technická místnost MR:

- V prostoru technické místnosti MR budou instalovány technologické skříně MR a technologický rozvaděč MR.
- V prostoru technické místnosti nutno uvažovat se zvýšeným vysálaným teplem od technologie MR – nutno chladit. Zajistí dodavatel stavby.
- V prostoru technické místnosti MR zhotovit přívod studené vody a odpad pro havarijní chlazení MR. Přívod vody bude ukončený uzavíracím ventilem a odpad  $\varnothing 50$  mm – zajistí dodavatel stavby.
- Dodavatel stavby zajistí hlavní přívod proudu pro přístroj magnetické rezonance dle specifikovaných požadavků (viz tabulka níže). Technologický rozvaděč pro MR bude zajištěn dle případného kontraktu.
- Podlahu v prostoru technické místnosti MR nutno zhotovit s elektrostaticky vodivou uzemněnou podlahovou krytinou.
- Na stěně technické místnosti MR nutno zhotovit přívod pro možné osazení vyrážecího tlačítka (vypínací), které bude propojeno s technologickým rozvaděčem MR. Zajistí dodavatel stavby.
- Pro vedení technologických kabelů MR v prostoru technické místnosti MR nutno zhotovit instalační lávky vedené u stropu místnosti a nad úrovní kabiny MR (nad technologickými skříněmi MR). Lávky šířky min 300 mm. Zajistí dodavatel stavby.

- V prostoru technické místnosti nutno uvažovat s podlahou o dostatečné únosnosti pro technologické skříně MR.

Venkovní chladicí jednotka pro MR: (pouze pokud není zajištěn nemocniční zdroj chladu)

- Pro uzavřený chladicí okruh technologie MR bude nutné ve venkovním prostoru instalovat venkovní chladicí jednotku (součástí technologie MR), pod kterou nutno dodavatelem stavby zhotovit odpovídající fundament výšky cca 200 mm.
- Napájení venkovní chladicí jednotky bude zajištěno z technologické skříně přístroje MR.
- Kolem venkovní chladicí jednotky je nutno uvažovat se servisním prostorem a případnou zábranou proti zásahu nepovolané osoby.
- Pro možné propojení potrubí vedené od venkovní chladicí jednotky do prostoru technické místnosti MR nutno dodavatelem stavby zajisti trasu (instalační lávky) včetně veškerých průrazů.

Technická data

Technická data –1,5 Tesla		
<b>Požadavky pro silový přívod proudu pouze k MR</b>	napětí	3 ~ 400 V +/-10% +N+PE
	výkyv na fázi	max. 2%
	frekvence	50/60 Hz +/-1 Hz
	připojovací příkon	Cca 63 - 90 kVA, krátkodobě max.(5 sec max) 80-125 kVA
	STAND-BY	< 17-25 kVA
	impedance smyčky	< 150 mOhm
<b>Doporučené prostředí na pracovišti MR</b>	<i>vyšetřovna MR</i>	
	- teplota vzduchu	+20°C ... +25°C (doporuč. teplota 22°C)
	- relativní vlhkost	40% ... 60%
	- absolutní vlhkost	< 11,5 g/kg
		<b>nutné vlhčení vzduchu !!!</b>
	<i>technická místnost MR</i>	
	- teplota vzduchu	+10 - 24°C
	- teplotní gradient	max. 3°C/h
	- relativní vlhkost	30 -60 % bez kondenzace

	- absolutní vlhkost <i>ovladovna MR</i> - teplota vzduchu - relativní vlhkost - absolutní vlhkost <i>filtrace</i>	< 11,5 g/kg  +20°C ... +25°C (doporuč. teplota 22°C)  40% ... 80%  < 11,5 g/kg  EU 6
<b>Vyzářené teplo do vzduchu</b>	vyšetřovna MR technická místnost MR ovladovna MR popisovna MR	Cca 2,5 kW ( + osvětlení) cca. <b>10,0</b> kW cca. 2,5 kW cca. 1,0 kW
<b>Hmotnosti jednotlivých komponent technologie MR</b>		
komponent		hmotnost
magnet vč. patientského stolu		cca 5500 kg
kabina MR		cca 4 – 5 t
Doplňkové komponenty v příslušném rozsahu		cca 1200 kg

### Emise hluku

Následující specifikace slouží jako základ pro případná protihluková opatření.

	Vyšetřovna MR	Ovladovna MR	Technická místnost
Průměrná hodnota za 8 hodin	≤ 65 dB(A)	≤ 45 dB(A)	≤ 65 dB(A)

Venkovní chladicí jednotka (ve vzdálenosti 10 metrů od jednotky) ..... 35 dB(A)

### Magnetické pole technologie 1,5 Tesla

ROZPTYLOVÉ POLE MAGNETICKÉ REZONANCE			
magnetická indukce	vzdálenost od isocentra magnetu v ose		
	osa X [m]	osa Y [m]	osa Z [m]
[mT]			
20 mT	1,40	1,40	1,90
10 mT	1,50	1,50	2,10
5 mT	1,70	1,70	2,40
3 mT	1,80	1,80	2,70
1 mT	2,20	2,20	3,40
<b>0,5 mT</b>	<b>2,50</b>	<b>2,50</b>	<b>4,00</b>
0,3 mT	2,80	2,80	4,40
0,15 mT	3,10	3,10	5,20
0,1 mT	3,40	3,40	5,80
0,05 mT	4,10	4,10	6,90

## **UPOZORĚNÍ:**

Pozor na všechny traverzy a ocelové konstrukce armatur v okolí magnetu, hlavně pod a nad magnetem. Jejich celkový váhový součet na 1m<sup>2</sup> nesmí překročit **povolený limit 125 kg/m<sup>2</sup>**.

**Sledovaná oblast hustoty magnetického pole > 0.5 mT musí být ve všech okolních místnostech označena a zamezen vstup nepovolaných osob**, popř. osob s kardiostimulátory - tato oblast je životu nebezpečná (viz tabulka orientačních hodnot hustoty magnetického pole).

Pro připojování elektrických zařízení ve vyšetřovně je nutno respektovat omezení, vyplývající z blízkosti magnetu. Obecně je možno používat pouze zařízení s explicitně deklarovanou MR kompatibilitou a při respektování dalších pokynů výrobce.

## **Bezpečnostní aspekty práce na stavbě supravodivého magnetu**

### Při transportu

- Transport provádí spediční firma za dohledu dodavatelské firmy
- Nebezpečí spojené s manipulací břemene pomocí jeřábu
- Nebezpečí při manipulaci s břemeny (váha v jednotkách tun)
- Nebezpečí při kontaktu s extrémně studenými povrchy (-269°C) – popálení pokožky, týká se určitých částí magnetu, málo pravděpodobné
- Nebezpečí při kontaktu se studeným plynem (-269°C) při odtlačování magnetu - popálení pokožky, poranění očí, málo pravděpodobné

### Při montáži

- Montáž provádí školení pracovníci spediční firmy a pracovníci dodavatelské firmy.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (nekryté živé části NN a síťového napětí)
- Nebezpečí při kontaktu s extrémně studenými povrchy (-269°C) – popálení pokožky, týká se určitých částí magnetu, málo pravděpodobné
- Nebezpečí při kontaktu se studeným plynem (-269°C) při odtlačování magnetu - popálení pokožky, poranění očí, málo pravděpodobné
- Nebezpečí ztráty vědomí, eventuálně zadušení při nadýchání plynného helia. Při odtlačování magnetu ve špatně větraném prostoru se může po přechodnou dobu hromadit plynné helium zejména v místech pod stropem. Helium je zdraví neškodný plyn (lehčí než vzduch) bez barvy a zápachu, nebezpečí spočívá pouze v tom, že jeho přítomnost snižuje koncentraci kyslíku ve vzduchu, přičemž nedostatek kyslíku je lidským organismem vnímán příjemně. Osoba vystavena nedostatku kyslíku nejeví snahu tento prostor opustit, což může vést až ke ztrátě vědomí, nebo i udušení. Málo pravděpodobné, snad jen při práci u stropu špatně větrané místnosti během odtlačování.

### Oživování přístroje

- Provádí dodavatelská firma
- Nebezpečí úrazu v souvislosti se silným magnetickým polem v blízkosti magnetu. Jedná se v podstatě o celý prostor uvnitř HF kabiny a nad stropem kabiny. I slabé pole o velikosti 0,5

mT může nepříznivě ovlivnit činnost kardiostimulátoru, inzulinové pumpy a podobně. V blízkosti magnetu působí na feromagnetické (železné, ocelové) předměty síla, jejíž směr a velikost je v podstatě nepředvídatelná. Touto silou jsou potom předměty obsahující feromagnetický materiál urychlovány. Osobám, které zasáhnou, mohou způsobit vážné zranění i smrt. Poranění hrozí i osobám, které mají v těle magnetické implantáty, kloubní náhrady atd. I kovové střepiny v těle, okuje v oku apod. mohou způsobit vážné zranění. Toto nebezpečí je velice reálné. Poté co bude kabina předána dodavatelské firmě k oživování přístroje, je nutné omezit pohyb řemeslníků v kabině na minimum, musí být poučeni o hrozícím nebezpečí a musí respektovat další pokyny dodavatelské firmy.

- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (nekryté živé části NN a síťového napětí)
- Nebezpečí při kontaktu s extrémně studenými povrchy (-269°C) – popálení pokožky, týká se určitých částí magnetu, málo pravděpodobné
- Nebezpečí při kontaktu se studeným plynem (-269°C) při odtlakování přepravních nádob a při připojování plnicího zařízení - popálení pokožky, poranění očí, málo pravděpodobné. Při dodržení základní zdrženlivosti málo pravděpodobné.
- Nebezpečí ztráty vědomí při nadýchání plynného helia. Při odtlakování transportních nádob ve špatně větraném prostoru, se může po přechodnou dobu hromadit plynné helium zejména v místech pod stropem. Málo pravděpodobné, snad jen při práci u stropu špatně větrané místnosti během odtlakování.

### **Medicinální plyny**

Do přípravní pacienta a vyšetřovny MR budou vyvedeny ukončovací prvky kyslíku a stlačeného vzduchu.

### **Závěr**

Montáž zařízení budou provádět odborní technici dodavatelské firmy. V závěru stavební připravenosti je nutné konzultovat případné odchylky od technologické PD a požádat dodavatelskou firmu o předmontážní kontrolu stavby.

Přesná specifikace dodávaných komponent technologie MR a rozhraní stavební připravenosti – viz kontrakt.

## **ODDĚLENÍ ENDOSKOPIE**

Oddělení endoskopie zahrnuje dvě vyšetřovny - gastrokopickou a kolonoskopickou se zázemím. Obě vyšetřovny budou vybaveny identicky. Mezi nimi budou místnosti mytí a dezinfekce endoskopů. Každá vyšetřovna bude mít přípravnu pacientů se dvěma lůžky.

Pacienti budou mít k dispozici čekárnu. Evidenci pacientů bude vést sestra z pracovny sestry. Vyšetření bude probíhat ve standardně vybavené vyšetřovně.

### **Vyšetřovny endoskopie (obě stejně vybavené)**

- Endoskopické věže budou zavěšeny na stropní rameno kotvené za hlavou pacienta
- Rameno se 2 monitory bude umístěno u nohou pacienta
- Vyšetřovací světlo bude v případě potřeby připevněno na medilišty, případně použito mobilní
- Pracovní linka bude osazena dřezem a umývadlem.
- Pro lékaře bude připraven psací stůl s napojením na PC.
- Přístrojové vybavení bude doplněno lineárními dávkovači, infuzními a enterální pumpy
- Dvě RTG zásuvky pro pojízdný RTG přístroj budou umístěny na protilehlé stěny.

### **Umývárna endoskopie**

- Vybavení nábytkem – 2x pracovní linka s dvoudřezem - 1 atypický k nakládání endoskopů 110 cm x 50 cm, jeden k ředění a čištění drobnějších přístrojů a nástrojů, horní a dolní skříňky, skříň na hořlaviny a dezinfekci, skříňka na zástěry, buničinu, rukavice apod.
- Nad dřezy a dezinfektory bude vzduchotechnicky řešen odtah
- Pro proplachování endoskopů a mytí endoskopů budou u dřezů připraveny tlakové Selecta pistole.
- Přístroje – budou využity dvě současné myčky endoskopů od firmy Olympus a počítá se s nákupem další větší myčky – dezinfektoru pro dvě šarže. Stavebně bude připraveno ještě jedno (čtvrté) místo pro eventuální instalaci dalšího dezinfektoru.
- Vzduchotechnicky je zabezpečena klimatizace místnosti a lokální odsávání odparu chemikálií nad dřezy a myčkami.

### **Medicinální plyny**

#### **Vyšetřovny endoskopie (obě stejně)**

Do ramene stropního stavivu se zavěšeným endoskopem vývody

- 2 x O<sub>2</sub>
- 2 x tlakový vzduch
- 1 x vakuum ( z endoskopické věže)
- 1 x CO<sub>2</sub> (lokálním rozvodem ze stanice s tlakovými lahvemi)
- 1 x argon (z lahve na stativu)

#### **Vyšetřovna**

- 1 x O<sub>2</sub> u vyšetřovacího lehátka

#### **Přípravna**

- 1 x O<sub>2</sub> u každého lůžka

### **Stavební úpravy**

Stativy a instalační rampy budou součástí stavby (PS mediaplyn) ne zdravotnické techniky

0.34 Pracovna sestry bude využívána jako evidence, v místnosti nebude umístěno vyšetřovací lehátko

### **Silnoproud**

- v tubusu s endoskopem bude instalován počet zásuvek uvedených na výkrese.
- V tubusu s monitory budou 4 zásuvky VDO aby nevypadával obraz
- Na zdech budou instalovány silové zásuvky pro napojení mobilních přístrojů

### **Slaboproud**

- V rameni s endoskopem budou instalovány 3 datové dvouzásuvky
- Na zdi u umývárny lékařů budou 2 datové dvouzásuvky
- V rampě nad lůžky v přípravnách budou 2 datové dvouzásuvky
- U vyšetřovacího stolu (v tubusu) ve vyšetřovně budou 2 datové dvouzásuvky
- U pracovních stolů budou 2 datové dvouzásuvky
- U dezinfektorů endoskopů budou na stěně rozmístěny 4 datové dvouzásuvky, na protější stěně vedle dveří do kolonoskopie 3
- Bude provedena kabeláž od endoskopu do ramene s monitory
- Videosignál řeší dokumentace slaboproudu

## **INTERNÍ PŘÍJEM - EXPEKTACE**

Interní příjem se skládá z čekárny pacientů, interní ambulance expektace se třemi lůžky. Jako zázemí bude sloužit šatna personálu s hygienickou buňkou, šatna pacientů s hygienickou buňkou, sklad a čisticí místnost. K dispozici bude denní místnost personálu.

### **Vyšetřovna**

Ve vyšetřovně budou dva pracovní stoly s datovými zásuvkami pro lékaře a sestru. Na stole sestry bude umístěna centrála sledování od expektačních lůžek.

Pacient bude vyšetřován na vyšetřovacím elektricky ovládaným stole, na stěně bude instalováno vyšetřovací světlo. Bude využíváno EKG, monitor vitálních funkcí, injekční pumpy atd. Na zdi za hlavou vyšetřovacího stolu bude osazeno dostatek el. zásuvek a dvě datové dvojzásuvky. Dále zde bude vyveden medicínální kyslík a tlakový vzduch.

Sestra bude mít k dispozici pracovní linku s umývadlem a dřezem a monitorovanou, vestavnou chladničkou na léky.

### **Expektace**

V expektaci budou umístěna 3 elektricky polohovatelná lůžka. Nad nimi budou 3 instalační propojené rampy s osvětlením, elektrickými zásuvkami, za každým lůžkem datovou dvojzásuvkou, vývody kyslíku a tlakového vzduchu. Rampy budou opatřeny medilistami pro uchycení dokovacích stanic infuzních pump a dávkovačů a policemi pro monitory vitálních funkcí.

Sestra bude mít stanoviště u psacího stolu, pro přípravu materiálu a léků bude mít k dispozici pracovní linku s umývadlem a dřezem a monitorovanou vestavnou chladničkou.

### **Čisticí místnost**

Pro mytí podložních mís a bažantů bude sloužit nerezový mycí stůl, pro uskladnění bažantů a mís regál. K vylévání odpadu bude k dispozici výlevka.

Pro možnost pozdější instalace myčky – dezinfektoru podložních mís bude provedena její stavební připravenost.

### **Denní místnost**

Denní místnost bude vybavena kuchyňskou linkou se dřezem a umývadlem. Dále bude k dispozici chladnička, mikrovlnná trouba, varná konvice.

## **ZÁVĚR**

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci a z části o instalaci stávajícího vybavení, bude nutno po dokončení stavby před vybavováním provozu provést revizi tohoto projektu. Provede se zaměření skutečného stavu a prověření použitelnosti stávajícího vybavení.