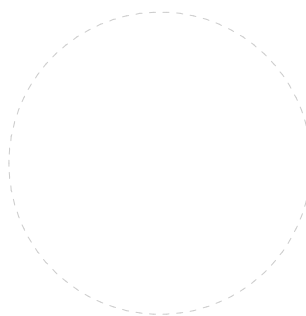


$\pm 0,000 = 209,438$  m n.m. Bpv  
STAVEBNÍ POVOLENÍ



AUTORIZACE



Č.PARÉ

Autor projektu:		Ing. Michal Vostrovský	Vedoucí projektant:	Ing. Michal Vostrovský	<div><div>JIKA</div><div>CZ</div></div> <div>Residence Šatlava Dlouhá 101-103 Hradec Králové 777 550 375</div>	
Zodpovědný projektant:		Ing. Jiří Slánský	Vypracoval:	Ing. Michal Vostrovský		
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		
					Datum: 03/2018	
					Č.zak.: J-2017-12-038	Stupeň PD: DPS
Název: <b>Souhrnná technická zpráva</b>					Číslo výkresu: <b>B</b>	Měřítko:

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### a) Charakteristika stavebního pozemku

Rozsah zájmového území je dán pozemkem v majetku investora. Plánovaná přístavba magnetické rezonance a stavební úpravy se budou provádět na pozemcích s parc. č. 1022/1, 1022/2 a 1022/4, k.ú. Děčín [624926]. Pozemky leží v areálu Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Dokumentace řeší přístavbu a stavební úpravy stávajících pracovišť a místností v budově I Pavilonu interních oborů. Řešené prostory se nachází v rámci 1. podzemního podlaží budovy I.

Pavilon interních oborů I se nachází na jihovýchodní straně areálu nemocnice Děčín.

### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Před zahájením prací byla provedena prohlídka zájmového území a jeho okolí se zaměřením na zjištění možných napojovacích bodů energií, vody a kanalizace a příjezdů na staveniště.

Dále byla provedena fotodokumentace.

### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma + pásma inženýrských sítí

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma se nevyskytují.

V rámci průběhu sítí technické infrastruktury jsou evidována běžná ochranná pásma inženýrských sítí:

- Vodovod do DN 500: 1,5 m
- Elektro podzemní NN do 1 kV: 2 m
- Kanalizace do DN 500: 1,5m
- Plynovod STL: 1 m
- Teplovod: 2,5 m

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

#### d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

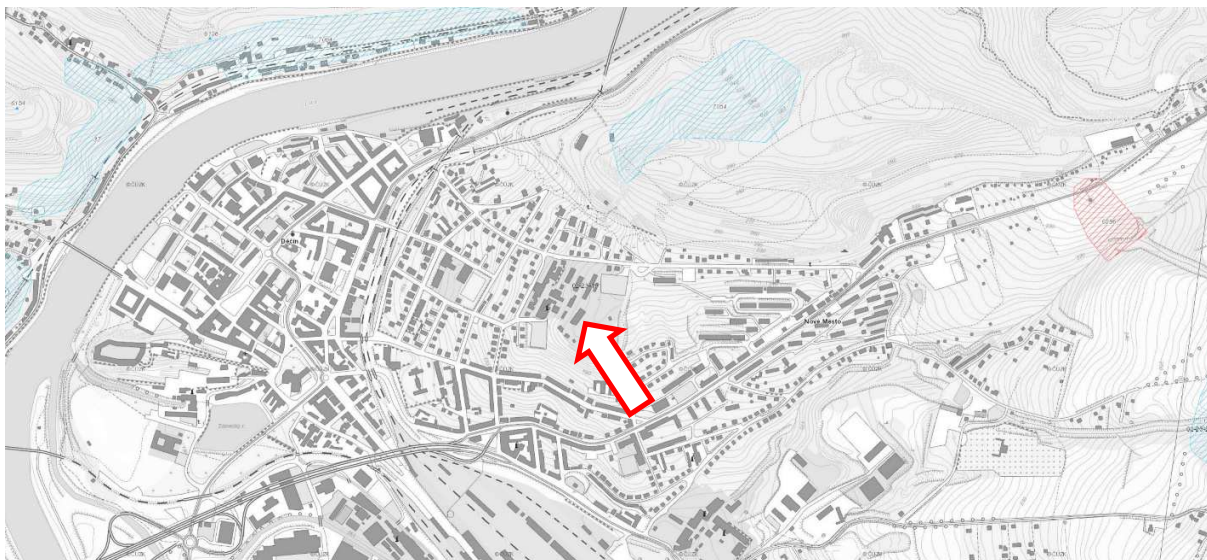
##### Povodně

Stavební úprava objektu není dle platného mapového podkladu situována v ploše aktivní zóny záplavového území pro Q100, v zóně záplavového území 5leté, 20leté, 50leté vody a ani zde není zaznamenáno území postižené největší zaznamenanou přirozenou povodní.

##### Sesuvy půdy

Stavební úprava objektu se vyskytuje v oblasti, kde se nepředpokládá sesuv půdy.

Červeně zobrazené plochy značí **aktivní plošné sesuvy** – definuje části oblastí, kde zohledněné podmínky jsou nejvíce vhodné pro vznik svahových nestabilit, modře označené plochy značí **ostatní plošné sesuvy**.



##### Poddolování

Stavební úprava objektu je navržena v oblasti, kde není provozována důlní činnost, ani se zde nevyskytuje území poddolované z dřívější utlumené důlní činnosti.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

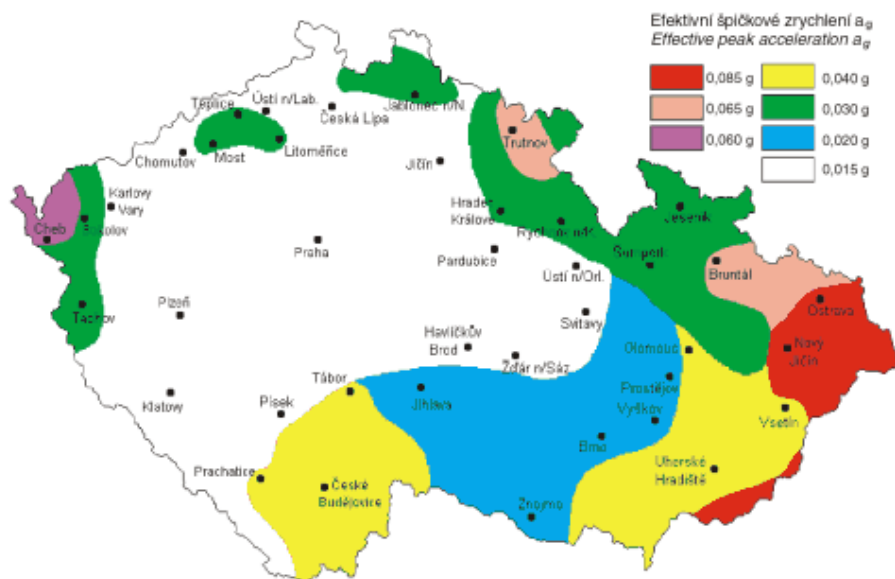
stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

### Seizmicita

Stavební úprava objektu není umístěna v seizmické oblasti.

**Obr. B3.2.5 Seizmické oblasti ČR – ČSN P ENV 1998-1-1, národní aplikační dokument – EUROKÓD 8**  
**Seismic zones in the CR – CSN P ENV 1998-1-1, National Application Document – EUROCODE 8**



Zdroj: ÚSMH AV ČR  
Source: ÚSMH AV ČR

### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Přístavbou magnetické rezonance se nezhorší odtokové poměry v území. Dešťové vody z nové části ploché střechy objektu budou zachyceny okapovými svody, které budou napojeny na stávající žlaby a svedeny do stávající jednotné kanalizace.

V rámci navrhovaného objektu je zpracována hluková studie, ve které je posouzen hluk od nově instalovaných stacionárních zdrojů hluku. Studie nepožaduje protihluková opatření.

Přístavbou magnetické rezonance se nezhorší poměry v ovzduší. Objekt je napojen na stávající centrální zdroj tepla.

Přístavba nemá negativní vliv na sousední objekty – jsou dodrženy odstupové vzdálenosti. Nejbližším objektem je objekt technické údržby, jehož část bude z důvodu vybudování nové trasy komunikace zdemolována. Detailněji viz výkresová dokumentace.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
**DPS**

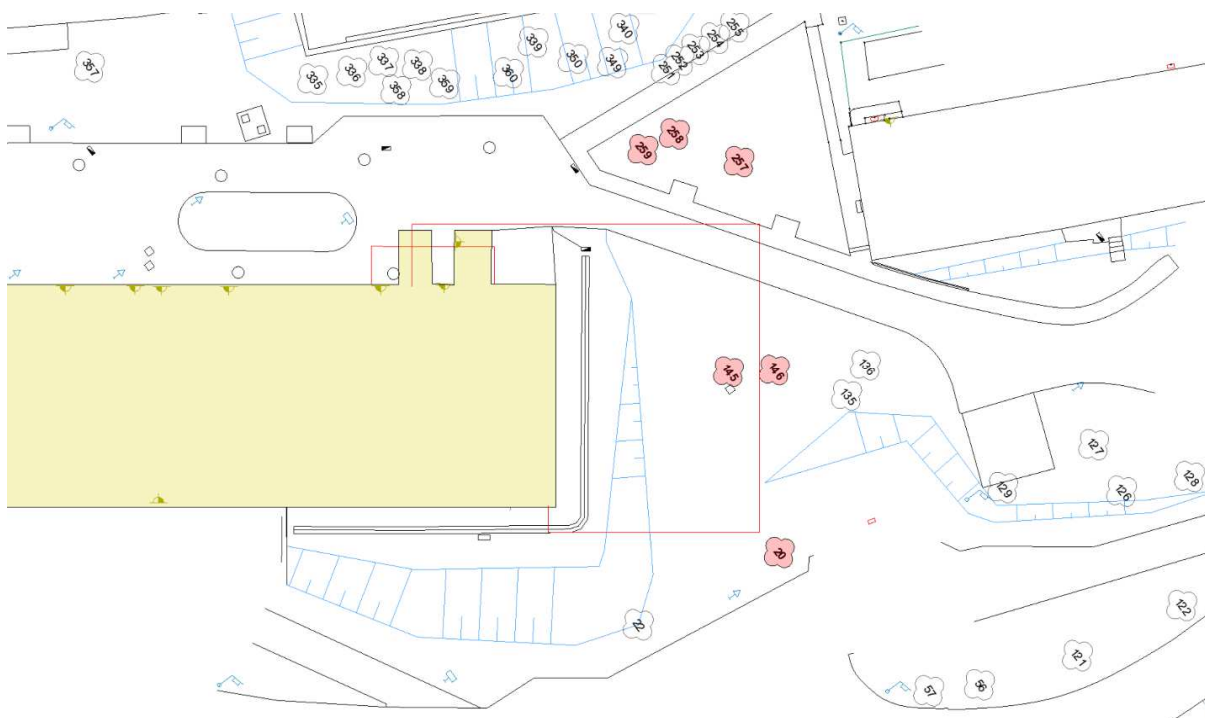
**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

#### **f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Požadavky na asanace nejsou.

V rámci výstavby vzniká požadavek na kácení (přesazení) 6 ks stromů:

- Strom č. 20: 167 + 178 cm, akát
- Strom č. 145: 98 + 108 cm, jasan
- Strom č. 146: 96 cm, javor
- Strom č. 257: 31 cm, lípa – bude přesazena
- Strom č. 258: 65 cm, smrk
- Strom č. 259: 70 cm, smrk



#### **g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nejsou.

#### **h) Územně technické podmínky**

Návrh objektu je v souladu s vyhl. 501/2006 Sb. obecných požadavcích na využívání území.

Doprava v klidu je řešena na pozemcích investora, a to s dostatečnou kapacitou.

Nakládání s odpady je definováno nemocniční směrnici. Komunální odpad je tříděn a pravidelně likvidován smluvní firmou. Biologický a nebezpečný odpad je striktně separován, důkladně uložen do speciálních boxů a pravidelně likvidován smluvní firmou.



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Dešťové vody z nové části ploché střechy objektu budou zachyceny střešními svody, které jsou napojeny na stávající rozvody jednotné kanalizace.

Přístavba magnetické rezonance je umístěna tak, aby nepřesahovala pozemky, které nejsou v majetku investora či na obecní pozemky.

Přístavbou objektu nejsou narušeny urbanistické a architektonické hodnoty stávající zástavby.

Přístavbou objektu jsou respektovány požadavky na vzájemné odstupy staveb.

### i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující vyvolané, související investice

V rámci stavby přístavby je nutno počítat s výstavbou nové kabelové přípojky elektro 3× AYKY 3x240+120 + pásek FeZn 30x4 v délce cca 92 m.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Celková plocha stavebního zásahu: 818,02 + 76,18 = 894,2 m<sup>2</sup>  
Počet podlaží: stavební úpravy v rámci části jednoho podzemního podlaží + přístavba (1.PP) a drobný stavební zásah ve dvou nadzemních podlažích (1.NP + 2.NP) osmipodlažní podsklepené budovy.

Obestavěný prostor: cca 2861 m<sup>3</sup> v rámci stavebního zásahu  
Počet funkčních jednotek: 1 vyšetřovna MR + 1 ambulance interního příjmu + 2 ordinace endoskopických provozů včetně potřebných zázemí

Počet pracovníků: max. 20 osob

### Využití místností:

#### 1.PP:

č.m.	stávající využití	č.m.	nové využití
001	STROJOVNA VZT	001	STROJOVNA VZT
002	STROJOVNA VZT	002	STROJOVNA VZT
003	JÍDELNA	003	JÍDELNA
004	ŠATNA PERSONÁLU	0.50	Gastroskopie
004a	UMÝVÁRNA	0.46	Přípravná
004b	PŘEDSÍŇ	0.48	Umývárna lékařů
004c	WC	0.47	Box
004d	WC	0.49	Sklad
005	SPISOVNA	0.51	Dezinfekce endoskopie
011	WC PERSONÁL	0.52	Umývárna endoskopie
005a	DENNÍ MÍSTNOST	0.57	Kolonoskopie
006	VYŠETŘOVNA	0.58	Přípravná
007	EXPEKTACE	0.55	WC pacienti
008	KOUPELNA		
009	IZOLACE		
010a	WC ŽENY		

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

č.m.	stávající využití	č.m.	nové využití
010b	WC MUŽI	0.56	Box
012	CHODBA	0.33	Čekárna gastro
012a	CHODBA	0.45	Chodba
013	ČEKÁRNA	0.53	Sklad
		0.54	Umývárna lékařů
014	EVAKUAČNÍ VÝTAH	014	EVAKUAČNÍ VÝTAH
015	CHODBA	015	CHODBA
016	MEDICINÁLNÍ KYSLÍK	016	MEDICINÁLNÍ KYSLÍK
017	SKLAD	017	SKLAD
018	OSOBNÍ VÝTAH	018	OSOBNÍ VÝTAH
019a	SANITÁŘI	0.21	WC invalidé
019	PŘEDSÍŇ	0.20	Chodba
019b	SPRCHA		
019c	WC		
019d	PŘEDSÍŇ		
020	TECH.MÍSTNOST	0.34	Pracovna sestry, přípravná
021	TECH.MÍSTNOST	0.59	Elektrozvodka
022	ZÁDVEŘÍ		
023	GASTRO PORADNA	0.35	Ambulance gastro
024a	ŠATNA		
024	REKTOSKOPIE	0.36	Předsín mužů
		0.37	WC mužů
025	KANCELÁŘ	0.40	Šatna
025a	DEZINFEKCE	0.38	Předsín ženy
		0.39	WC ženy
026	FIBROSKOPIE	0.41	DMZ gastro
026a	PŘEDSÍŇ	0.42	Chodba personál
		0.43	Předsín personál
		0.44	WC personál
027	CHODBA	027	CHODBA
027a	ÚKLID	027a	ÚKLID
027b	WC	027b	WC
027c	WC	027c	WC
027d	WC	027d	WC
027e	PŘEDSÍŇ	027e	PŘEDSÍŇ
027f	PŘEDSÍŇ	027f	PŘEDSÍŇ
028	CHODBA	028	CHODBA
029	KUCHYNĚ	029	KUCHYNĚ
030	KUCHYNĚ	030	KUCHYNĚ
030a	SKLAD	030a	SKLAD
031	VÝMĚNÍK	031	VÝMĚNÍK
031a	ROZVODNA	031a	ROZVODNA
031b	MÍSTNOST OBSLUHY	031b	MÍSTNOST OBSLUHY
032	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ	032	ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ
033a	INSTAL.ŠACHTA	033a	INSTAL.ŠACHTA
033b	INSTAL.ŠACHTA	033b	INSTAL.ŠACHTA

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

č.m.	stávající využití	č.m.	nové využití
033c	INSTAL.ŠACHTA	033c	INSTAL.ŠACHTA
033d	INSTAL.ŠACHTA	033d	INSTAL.ŠACHTA
034	BEZ VYUŽITÍ	0.01a	Vstupní hala
035	SKLAD GASTRO		Recepce
036	SKLAD SANITÁŘI	0.01b	
037	SKLAD VOZÍKŮ		
038	ROZVODNA	038	ROZVODNA
039	EVAKUAČNÍ VÝTAH	039	SCHODIŠTĚ
		0.02	Čekárna interní
		0.03	Ambulance interní
		0.04	Expektace
		0.05	Šatna + sprcha personál
		0.06	Úklid
		0.07	WC personál
		0.08	Předsíň personál
		0.09	Šatna personál
		0.10	Chodba
		0.11	Čistící místnost
		0.12	Sklad
		0.13	Chodba
		0.14	Předsíň pacienti
		0.15	WC pacienti
		0.16	Šatna pacienti
		0.17	Sprcha pacienti
		0.18	DMZ interní
		0.19	Chodba
		0.22	Čekárna
		0.23	Box 2
		0.24	Box 1
		0.25	Přípravna
		0.26	WC personál
		0.27	Předsíň personál
		0.28	Chodba
		0.29	DMZ
		0.30	Vyšetřovna MRI
		0.31	Ovladovna MRI
		0.32	Vyhodnocení



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

1.NP:

č.m.	stávající využití	č.m.	nové využití
		1.01	Strojovna VZT a vakuové stanice
		1.02	Strojovna kompresorovny

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Nemocnice v Děčíně tvoří významný územní celek v městské zástavbě. Areál nemocnice má pevnou pozici ve struktuře zástavby této části města, je dopravně napojen na komunikační strukturu města a je napojen na technickou infrastrukturu území.

Budova I – pavilon interních oborů se nachází v jihovýchodní části areálu děčínské nemocnice a tvoří samostatný objekt. Je dopravně napojena na areálové komunikace a technicky na areálové rozvody.

Stavební úpravy budou probíhat uvnitř i vně objektu, avšak bez jakéhokoli ovlivnění stávajících urbanistických vazeb na okolí nebo změny prostorového řešení. Rovněž nebude dotčeno architektonické ztvárnění vnější podoby objektů.

Dopravní a pěší napojení objektu a řešení přístupových zpevněných ploch bude s ohledem na půdorysné zasahování přístavby do stávajících komunikací pozměněno.

### b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Architektonické a materiálové řešení je přizpůsobené požadavkům investora. Objekt pavilonu I je obdélníkového tvaru s ustoupeným jihovýchodním rohem. Nově navrhovaná přístavba je obdélníkového tvaru se vstupní partií předsaženou před líc stávající budovy.

Dokumentace řeší přístavbu i vnitřní stavební úpravy stávajících pracovišť v pavilonu interních oborů v budově I. Řešené prostory se nachází v 1. podzemním podlaží budovy.

Řešená část monobloku má jedno podzemní a sedm nadzemních podlaží, je zastřešena plochou střechou, na které je situována strojovna výtahů. Dispozičně se jedná o trojtrakt se skeletovým nosným systémem. Komunikační vertikálu budovy tvoří dvouramenné schodiště, dva osobní výtahy a dva evakuační výtahy, které jsou situovány v severní části objektu. V jihozápadní části objektu je umístěno únikové schodiště. Hlavní vstup do objektu je ze severozápadní strany do 1.PP, druhý méně frekventovaný vstup je z jihovýchodní fasády v úrovni 1.NP.

V nedávné době proběhly v budově stavební práce související se zateplováním fasády a výměnou části stávajících oken za plastová, komplexní rekonstrukcí ale objekt neprošel.

Úpravy budou probíhat v 1.PP, drobné stavební úpravy spojené s bouráním parapetního zdíva a výměny oken za menší budou probíhat v 1.NP a 2.NP. Objekt bude přístavbou prodloužen o 17,1 m a rozšířen o 5,2 m, respektive 2,2 m ve druhém směru, na celkovou šířku 25,4 m.

V rámci stavebních úprav dojde k vytvoření nových pracovišť endoskopických provozů, v rámci přístavby k vytvoření nových provozů magnetické rezonance a interního příjmu. Cílem stavebních úprav je vytvořit nový hlavní vstup s centrální recepcí a dostatečně velké

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

čekárny pro každý z trojice provozů. Navrženými úpravami vzniká pro pacienty celkově přehledný prostor se samostatně fungujícími třemi provozy.

Interní příjem sestává z čekárny, ambulance, expektace a příslušným zázemím v podobě úklidové místnosti, WC a šatny personálu, WC a šatny se sprchou pacientů, skladem, čistící místností a denní místností zaměstnanců.

Provoz magnetické rezonance sestává z čekárny, přípravný se dvěma boxy, vyšetřovny magnetické rezonance, ovladovny a místnosti vyhodnocení, a denní místnosti s WC personálu.

Endoskopické provozy sestávají z čekárny, dvou připraven, boxů, skladů a umývárny lékařů pro ordinace gastroscopie a kolonoskopie, desinfekce, umývárny, a WC pacientů. K ambulanci gastroscopie přísluší pracovní sestry s přípravnou, WC pacientů a zázemí personálu v podobě WC, denní místnosti a šatny.

### B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Budova I – pavilon interních oborů se nachází v jihovýchodní části areálu děčínské nemocnice a tvoří samostatný objekt. Ambulantní pacienti a personál přichází do budovy hlavním vchodem ze severozápadní fasády na úrovni 1.PP. Pacienti na lůžku jsou dopraveni ze stávající části objektu. V komunikačním prostoru za vstupem se nalézá hlavní recepce, která slouží pro všechna pracoviště.

Pracoviště magnetické rezonance zahrnuje vyšetřovnu, na kterou navazuje přes průhledové okno ovladovna, ta je spojena s přípravnou pacienta. Provozně přidružená je i místnost vyhodnocení. Na vyšetřovnu navazují dva převlékácí boxy a prostorný vstup pro pacienta na lůžku. Čekárna pro pacienty magnetické rezonance je samostatná.

Pracoviště interního příjmu zahrnuje čekárnu, interní ambulanci a expektaci.

Pracoviště endoskopických provozů zahrnuje ambulanci gastroscopie, přípravnou a pracoviště sestry, přípravnou a vyšetřovnu gastroscopie s převlékáčím boxem, přípravnou a vyšetřovnu kolonoskopie, převlékáč box, sklady, desinfekci endoskopie a umývárnu.

Pacient vstupuje severním vstupem přes zádveř do prostoru recepce, kde personálu sdělí své osobní údaje a informaci o plánovaném vyšetření. Personál zaeviduje pacienta do informačního systému a předá pacientovi pořadové číslo na vyšetření. Pacient usedá do příslušné čekárny a čeká na vyvolání svého pořadového čísla. Nad jednotlivými převlékáčimi boxy jsou umístěny LCD monitory napojené na vyvolávací systém. Po rozsvícení pořadového čísla pacienta se odblokuje dveře převlékáč boxu a pacient vstupuje do vyšetřovny. Ošetřující lékař má již v této chvíli veškeré potřebné informace o pacientovi a o požadovaném výkonu.

Denní místnosti zaměstnanců jsou samostatné pro interní příjem a endoskopický provoz, která je dispozičně propojena se sociálním zařízením.

V 1.NP je v na střeše přístavby strojovna vzduchotechniky.

#### Lékařská technologie:

Vyšetřovna magnetické rezonance bude vybavena v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví ČR č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách) a vyhláškou č. 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

V navrhované přístavbě je uvažováno s technologií magnetické rezonance, která bude dodána a montována v průběhu stavby. Při jejím návrhu bylo uvažováno s těmito parametry:

Požadavek na silový přívod proudu k MR

- Napětí: 3~400 V +/- 10 % +N+PE
- Výkyv na fázi: max. 2 %
- Připojovací příkon: 123 kVA, krátkodobě max. 140 kVA
- Jištění: 160 A, max. 200 A
- Impedance smyčky: < 95 mOhm

Požadavek na silový přívod k chladicí jednotce

- Napětí: 3~400 V
- Připojovací příkon: 16 kW
- Frekvence: 50 Hz
- Jištění: 50 A (s pomalou charakteristikou)
- Napětí: 2X3~400 V
- Jištění: 20 A

Doporučené prostředí na pracovišti MR - vyšetřovna

- Teplota vzduchu 18-21 °C
- Teplotní gradient: max. 3 °C/5 hod.
- Relativní vlhkost: 40-60 %
- Absolutní vlhkost: < 11,0 g/kg – nutné vlhčení vzduchu!

Doporučené prostředí na pracovišti MR – technická místnost MR

- Teplota vzduchu 15-32 °C
- Teplotní gradient: max. 3 °C/5 hod.
- Relativní vlhkost: 30-70 %
- Absolutní vlhkost: < 11,0 g/kg

Doporučené prostředí na pracovišti MR – ovladovna MR

- Teplota vzduchu 15-32 °C (doporuč. teplota 22 °C)
- Relativní vlhkost: 30-70 %
- Absolutní vlhkost: < 11,0 g/kg
- Filtrace EU4

Vyzářené teplo do vzduchu

- Vyšetřovna MR: 3,5 kW

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- Technická místnost MR: max. 12 kW
- Ovládovna: 2,0 kW

#### Chladicí voda do systému – venkovní chladicí jednotka

- Teplota vody na vstupu: 6-12 °C
- Teplotní gradient vody: max. 2 K/5 min., 3730 J/(kgK)
- Průtok: 120 l/s
- Uchazené teplo vodou: max. 70 kW
- Hodnota pH: 6,5-8
- Filtrace: < 100  $\mu$ m
- Tvrdost: max. 14 °dH, max. 200 ppm CaCO<sub>3</sub>
- Obsah chloru: max. 200 ppm

#### Hmotnosti komponentů

- Magnet + patientský stůl: 8000 kg
- Kabina MR: 4500 kg
- Technologická skříň: 1500 kg
- Celkem v TM: 2500 kg
- Hydraulický modul: 1200 kg
- Venkovní chladicí jednotka: 760 kg

Tabulka orientačních hodnot pro maximální hustotu magnet. pole (pozor na umístění v magnetickém poli)	
servoventilátory	20 mT
HF filtr k MR	10 mT
montážní skříň k MR	5 mT
malé elektromotory, hodiny, foto přístroje,	3 mT
procesory, magnetické diskové jednotky, osciloskopy	1 mT
kardiostimulátory, některé typy černobílých monitorů, RTG lampy, boxy pro úschovu dat na magnetických médii, inzulinové pumpy	0,5 mT
barevné monitory s ochrannou mřížkou, požární klapky	0,3 mT
CT systémy	0,2 mT
barevné monitory	0,15 mT
lineární urychlovače	0,1 mT
zesilovače obrazu, gamma kamery, lineární urychlovače	0,05 mT

- Max. množství ocelových prutů (magnetického materiálu) v podlaze vyšetřovny MR činí 25 kg/m<sup>2</sup> až 100 kg/m<sup>2</sup> v závislosti na dodavateli technologie.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Tabulka minimálních vzdáleností od centra magnetického pole		
	osa X/Y [m]	osa Z [m]
ocelové objekty do hmotnosti 50 kg	5,5	6,5
ocelové objekty do hmotnosti 200 kg	6	7
ocelové objekty do hmotnosti 900 kg	6,5	8
ocelové objekty do hmotnosti 4500 kg	7	9,5
pojízdné kovové židle, lůžky	5,5	6,5
osobní vozidla	6,5	8
nákladní vozidla, výtahy	7	9,5
tramvaje, metro, vlaky	40	40
AC transformátory do 100 kVA	12,0	8,0
AC transformátory do 250 kVA	15,5	10,0
AC transformátory do 650 kVA	13,0	12,0
AC transformátory do 1600 kVA	14,0	15,0
AC kabely do 10 A	2,0	2,0
AC kabely do 25 A	2,0	2,0
AC kabely do 5 A	2,0	2,0
AC kabely do 100 A	3,0	2,0
AC kabely do 250 A	7,0	3,0
AC kabely do 1000 A	12,0	5,0
chladicí jednotka MR	4,5	4,5

Bude upřesněno vybraným dodavatelem MR po ukončeném výběrovém řízení.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Komunikace a veřejné plochy jsou řešeny z hlediska splnění vyhlášky č. 398/2009 Sb. Stávajícím způsobem.

Objekt svým charakterem spadá do občanské vybavenosti. Objekt splňuje technické požadavky na bezbariérové užívání staveb:

### Základní prvky bezbariérového užívání staveb:

- výškové rozdíly pochozích ploch nejsou vyšší jak 20 mm
- povrch pochozích ploch je rovný, pevný a upravený proti skluzu, nášlapná vrstva splňuje součinitel smykového tření nejméně 0,5
- minimální prostory pro otáčení vozíku je kruh o průměru 1500 mm

### Schodiště a vyrovnávací stupně: (stávající)

- schodišťová šířka ramene je 1600 mm
- ve ramenech schodiště je 8+6+8 stupňů
- sklon schodiště není více jak 28 °, výška jednotlivého stupně nepřesahuje 160 mm
- stupnice i podstupnice jsou na sebe vzájemně kolmé
- schodišťová ramena jsou po obou stranách opatřena madly ve výši 900 mm, která přesahují o min. 150 mm první a poslední stupeň. Madlo je odsazeno od svislé konstrukce min. 60 mm. Tvar madla umožňuje uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.
- Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene jsou výrazně označeny vůči okolí.

### Výtahy: (stávající)

- Objekt je vybaven dvěma lůžkovými a jedním osobním výtahem
- Volná plocha před výtahy je 1500×1500 mm
- Ovladače v kleci výtahu a na nástupních místech do výtahu vyčnívají nad povrch okolní plochy nejméně o 1 mm. Reliéfní značky nejsou ryté a vpravo od ovladače je

příslušný Braillov znak s parametry standardní sazby. Pouze na klávesnicové ovladačové kombinaci se Braillov znak nemusí provádět.

- Před vstupem do klece výtahu, kde systém signalizuje směr jízdy, je signalizace zajištěna i hlasovým zařízením, které mohou pomocí dálkového ovládání spouštět osoby se zrakovým postižením.

#### Vstup do budovy: (stávající)

- Před vstupem je plocha min. 1500×2000 mm.
- Sklon plochy před vstupem je ve spádu max. 2 % pouze v jednom směru.
- Šířka vstupu do objektu je více jak 1250 mm, hlavní křídlo dvoukřídlých dveří splňuje š. 900 mm.
- Otevíravá dveřní křídla jsou ve výši 800-900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na opačné straně než závěsy.
- Dveře jsou opatřeny proti mechanickému poškození vozíkem do výšky 400 mm.
- Zámek dveří je umístěn max. 1000 mm od podlahy, klika max. 1100 mm od podlahy.
- Prosklené dveře se zasklením více jak 800 mm nad podlahou je ve výšce 800-1000 mm a zároveň ve výšce 1400-1600 mm kontrastně označeno vůči okolí značkami o průměru 50 mm vzdálenými od sebe max. 150 mm.
- Bezbariérové rampy mají šířku více jak 1500 mm, podélný sklon nepřesahuje 6,25 % (reálně 1,25 %)
- Přejechod bezbariérové rampy a navazující konstrukce je bez výškových rozdílů.
- Bezbariérové rampy jsou po obou stranách opatřeny madly ve výši 750 mm a 900 mm a přesahují nejméně 150 mm přes začátek a konec rampy. Madlo je odsazeno od svislé konstrukce 60 mm. Tvar madla umožňuje uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.

#### Dveře:

- Dveře mají min. světlou šířku 800 mm.
- Otevíravá křídla jsou ve výši 800-900 mm opatřena vodorovnými madly přes celou jejich šířku, umístěnými na opačné straně než závěsy.
- Dveře jsou opatřeny proti mechanickému poškození vozíkem do výšky 400 mm.
- Prosklené dveře se zasklením více jak 800 mm nad podlahou je ve výšce 800-1000 mm a zároveň ve výšce 1400-1600 mm kontrastně označeno vůči okolí značkami o průměru 50 mm vzdálenými od sebe max. 150 mm.

#### Hygienická zařízení a šatny:

- Bezbariérová WC kabina disponuje rozměry min. 1800×2150 mm.
- V kabině je uvažována záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.
- Šířka vstupu je 800 mm, dveře se otevírají směrem ven a jsou opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800-900 mm. Zámek dveří musí je odjistitelný zvenku.
- Záchodová mísa je osazena v osově vzdálenosti 450 mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny je nejméně 700 mm. Prostor okolo záchodové mísy umožňuje čelní, diagonální nebo boční nástup.
- Horní hrana sedátka záchodové mísy je ve výši 460 mm nad podlahou.
- Ovládání splachovacího zařízení je umístěno na straně, ze které je volný přístup ke záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně je v dosahu osoby sedící na záchodové míse.



**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- V dosahu ze záchodové mísy, a to ve výšce 600-1200 mm nad podlahou, a také v dosahu z podlahy, a to nejvýše 150 mm nad podlahou, je ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Horní hrana umyvadla je ve výšce 800 mm nad podlahou.
- Po obou stranách záchodové mísy jdou madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou.
- U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany je madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu přesahuje o 100 mm; madlo na opačné straně záchodové mísy je pevné a záchodovou mísu přesahuje o 200 mm.
- Vedle umyvadla je jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavbu i jednotlivé prostory je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.

Stavba je navržena tak, aby splňovala NV č. 361/2007 – Podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších úprav.

Pracoviště magnetické rezonance nevyžaduje ochranu proti RTG záření.

### B.2.6 Základní charakteristika objektů

Projektant upozorňuje, že zaměření stávajícího stavu budovy bylo prováděno v rozsahu zadávacích podmínek objednatele pouze v prostorech dotčených stavebními úpravami. S ohledem na skutečnost, že stávající výše uvedený objekt je v současné době plně funkční a zaměřování bylo prováděno za plného provozu, nebylo možné otevírat zákryty rozvodů, stávající podhledy, ověřování konstrukcí, sondy, detailní stavebně technický průzkum. Projektant vycházel z dokumentace dříve provedených stavebních úprav v objektu.

#### a) Stavební řešení

Základní konstrukční řešení je dáno požadovanými prostorovými nároky a optimalizací konstrukčního řešení dle požadavku projektu a schválených technologií dle dohody s investorem.

V prostoru stávající části budovy bude provedena demontáž vnitřního vybavení. Dále budou vybourány příčky, podlahová souvrství dle potřebného rozsahu, podhledy. V místech, kde proběhne úprava kanalizace budou lokálně odstraněny podlahové desky. Ve stěnách a stropích budou vybourány prostupy pro vedení instalací. Dále budou zpřístupněny podhledy navazující na řešenou oblast.

V rámci rekonstrukce budou provedeny nové vnitřní nenosné lehké příčky vč. výplní otvorů, skladeb podlah, nové podhledy.

Větrací jednotky a rozvody VZT budou pro novou dispozici vybudovány nové. Jednotky jsou situovány do 1. nadzemního podlaží přístavby do strojovny vzduchotechniky.

## Konstrukční a materiálové řešení

### Stávající stav:

Řešená část monobloku je obdélníkového tvaru, má osm podlaží, je zastřešena plochou střechou, na které jsou situovány strojovny výtahů. Nosnou konstrukcí budovy je skeletový systém s monolitickými železobetonovými sloupy a průvlaky. Stávající obvodové zdivo je z cihelných bloků. Zastropení jednotlivých podlaží je prefabrikovanými železobetonovými konstrukcemi. Stávající vnitřní dveře jsou dřevěné v ocelových zárubních. Nášlapné vrstvy jsou převážně vinylové. Obklady na stěnách sociálních zařízení jsou maloformátové keramické.

### Nový stav:

Základová konstrukce je tvořena prefabrikovanými odstupňovanými patkami s kalichem, na které jsou osazeny prefabrikované základové pásy, v blízkosti stávajících stěn pak betonovými pásy.

Hydroizolace je navržena jako povlaková formou dvou SBS modifikovaných pásů s důkladně svařenými spoji. Hydroizolace bude ochráněná vrstvou betonku tl. 20 mm.

Prefabrikované sloupy rozměru 300×300 mm jsou osazeny do základových patek.

Obvodové výplňové konstrukce jsou navrženy z keramických děrovaných tvárnic broušených na zdící pěnu. Tyto jsou z vnější strany opatřeny kontaktním tepelně-izolačním systémem.

Vodorovné konstrukce jsou uvažovány prefabrikované železobetonové – předepjaté stropní panely tl. 250 mm na prefabrikované železobetonové průvlaky rozměru 300×500 mm, ztužující věnce jsou uvažovány výšky 250 mm a jsou spřaženy se stropními panely.

Nové překlady jsou v místě nového zdiva řešeny jako systémové keramické, ve stávajících konstrukcích jsou navrženy ocelové válcované profily.

Střecha je navržena jako plochá se spádovou vrstvou z tepelné izolace a finální krytinou z mPVC folie. Střecha nad strojovnou VZT je řešena jako plochá se spádovou vrstvou z tepelné izolace s krytinou z mPVC folie.

Zazdívký jsou uvažovány z cihly plné případně z pórobetonu. Nové příčky jsou uvažovány jako lehké, sádkartonové.

Nová vnitřní schodiště nejsou navrhována. Pro přístup do strojovny VZT je navrženo ocelové schodiště z chodby 2.NP.

Vnější výplně otvorů jsou navrženy hliníkové, rovněž tak sloupkopříčková fasáda ve vstupní partii. Vnitřní výplně otvorů jsou uvažovány dřevěné do ocelových zárubní, prosklené výplně budou hliníkové.

Nášlapné vrstvy podlah budou shodné s již zrekonstruovanou částí, tj. s výjimkou keramické dlažby v hygienických zázemích PVC.

Podhledy jsou uvažovány rastrové, minerální za zabudovanými LED svítidly.

Přístavba bude opatřena silikonovou omítkou, soklová část bude pokryta marmolitem.

### b) Mechanická odolnost a stabilita

Konstrukce objektu jsou navrženy dle norem ČSN EN. Nosné konstrukce budovy vyhovují z hlediska mechanické odolnosti a stability, nehrozí zřícení stavby ani její části, nehrozí nadměrné přetvoření větší než přípustné, tzn. není ohrožena bezpečnost a provozuschopnost technického zařízení, vybavení a jiné techniky. Konstrukce mají

dostatečnou rezervu proti dosažení meze únosnosti, takže nehrozí poškození stavby ani při nahodilém lokálním překročení normového zatížení.

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) Technické řešení

Objekt je napojen na rozvody:

- vytápění
- chlazení a VZT (přírozené/nucené)
- MaR
- vodovod
- kanalizace
- elektro silnoproud
- elektro slaboproud
- medicínální plyny

#### D.1.4a VYTÁPĚNÍ

##### PROVOZNÍ PODMÍNKY:

Místo stavby: Děčín

Nadmořská výška: 141 m n. m.

Klimatická oblast: I

Venkovní výpočtová teplota:  $t_e = -12\text{ °C}$

Průměrná teplota v topném období:  $t_{es} = 3,8\text{ °C}$

Průměrná vnitřní teplota:  $t_{is} = 19\text{ °C}$

Střední venkovní teplota:  $t_{em} = 13\text{ °C}$

Délka topného období: 269 dnů

##### **Vnitřní návrhové teploty**

Chodby: 20 °C

Vyšetřovny, boxy: 24 °C

Hygienické zázemí: 24 °C

WC: 20 °C

Pracovny, denní místnost: 20 °C

**Teplotní spád otopné vody pro systém vytápění: 55/40°C**

**Teplotní spád pro systém VZT: 65/40°C**

**Teplotní spád pro systém VZT – větrací jednotka 1. PP: 75/55 °C**

##### BILANCE TEPLA

Výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12 831 pro uvedené provozní podmínky a pro stupeň těsnosti obvodového pláště 2,5, zátopový součinitel  $f_{RH}$  0.0 – nepřerušované vytápění s automatickým provozem, stupeň zastínění je mírný – budova v hustě zastavěném území. Výměna vzduchu v jednotlivých místnostech je uvažována v souladu s příslušnou legislativou a hygienickými předpisy.

**Tepelné ztráty řešené částí objektu jsou 23,431 kW.**

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

**Tepelný výkon pro VZT jednotky: 16,2 kW****Roční potřeba tepla**

Celková roční potřeba energie na vytápění  $E_v$  je 48534 kWh nebo 174,7 GJ. Délka topné období je 269 dnů. Je uvažováno s účinností systému 85 %. Podrobnější informace jsou uvedeny v příloze této technické zprávy. Způsob odečtu spotřeby energie bude ponechán stávající, který je už v areálu nemocnice zaveden.

**SYSTÉM VYTÁPĚNÍ**

Systém vytápění je uvažován jako teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel. Základní teplotní spád systému je navržen na 55/40 °C pro otopná tělesa při výpočtových parametrech nejnižší venkovní teploty. Jako otopná tělesa jsou navržena ocelová desková tělesa, podlahové konvektory s ventilátory a v hygienických zázemích jsou použity trubkové registry.

**ZDROJ TEPLA**

Jako zdroj tepla slouží systém centrálního zásobování tepla, na který je napojen i řešený objekt. Napojení na CZT je v 1. PP v místnosti č. 031 Výměník. Zde je umístěn stávající rozdělovač a sběrač, který bude vyměněn za nový z důvodu nedostatečné kapacity.

**REGULACE ZDROJE TEPLA**

Regulace topného výkonu centrálního zdroje tepla je řízena ekvitermní regulací.

**OBĚH TOPNÉ VODY**

Oběh topné vody budou na stávajících větvích zajišťovat stávající navržená čerpadla, která budou seřizena dle nového výpočtu a nových požadavků soustavy. Nová oběhová čerpadla budou navržena na požadovaný průtok a tlakovou ztrátu nově navržených větví.

**OTOPNÉ PLOCHY**

Jako otopná tělesa pro vytápění stávající řešené části jsou navržena ocelová desková tělesa s hladkou čelní deskou v provedení HYGIENE, která splňují požadavky do prostředí s vysokými nároky na hygienu a čistotu. Otopná tělesa mají boční připojení, zabudovaný vnitřním propojovací rozvod a ventilovou vložkou opatřenou termostatickou hlavicí se zvýšenou odolností proti zcizení pomocí bezpečnostního kroužku. Připojení těles na topný systém bude pomocí přímého regulačního uzavíracího šroubení s vypouštěním a přímého ventilu pro boční připojení.

V nově navržené části řešeného objektu jsou otopné plochy řešeny pomocí ocelových deskových těles v provedení HYGIENE, podlahových konvektorů s ventilátory a v hygienických zázemích pomocí trubkových registrů. Desková otopná tělesa budou se spodním připojením, zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou opatřenou termostatickou hlavicí se zvýšenou odolností proti zcizení pomocí bezpečnostního kroužku. Připojení těles bude spodní pomocí regulačního uzavíratelného H šroubení s vypouštěním.

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Podlahové konvektory budou připojeny bočním připojením, osazeny uzavíracím šroubením a termostatickým ventilem s termostatickou hlaví. Na rozvodné potrubí budou připojeny pomocí nerezových trubíc, které jsou součástí dodávky konvektoru.

Trubkové registry v hygienických zázemích budou připojeny spodním středovým připojením a jsou osazeny integrovanou HM armaturou.

Uložení topných těles bude na typových konzolách dodávaných s tělesy. Tělesa budou standardně osazena odvzdušňovacími armaturami.

### **REGULACE OTOPNÉ SOUSTAVY**

Otopná soustava bude kvalitativně regulována pomocí třicestných směšovacích ventilů, které budou opatřeny servopohonem. Stávající otopné větve budou znovu po změnách v otopné soustavě zaregulovány. Teplota v jednotlivých místnostech bude regulována pomocí termostatických hlavíc opatřených na otopných tělesech.

Větev ohřívače vzduchotechniky bude regulována kvalitativně pomocí třicestného směšovacího ventilu, který bude taktéž opatřen servopohonem.

Ve strojovně vzduchotechniky bude před vstupem potrubí do ohřívače VZT vytvořen směšovací regulační uzel na teplotní spád 60/40 °C.

### **ROZVODY POTRUBÍ**

Rozvodné potrubí v stávající části řešeného objektu bude ponecháno ocelové. V nově navržené části bude použito měděné potrubí. Ohřívač VZT jednotky bude napojen měděným potrubím.

Stoupací potrubí bude vedeno v drážkách ve zdi, rozvodné potrubí pod stropem 1. PP a 1. NP, případně ve skladbě podlahy v nově navrhované části řešeného objektu.

Potrubí k ohřívači vzduchotechnické jednotky bude vedeno pod stropem 1. PP společně s rozvody otopné soustavy, následně stoupací potrubí bude vedeno v šachtě společně s rozvody vzduchotechniky až na střešku objektu, kde povede v izolovaném kanálu do strojovny vzduchotechniky.

Odvzdušnění systému bude zajištěno odvzdušňovacími ventily otopných těles a automatickými odvzdušňovacími ventily v nejvyšších místech rozvodu. Vypouštění systému bude zajištěno v nejnižších místech rozvodu vypouštěcími a napouštěcími kohouty.

### **TEPELNÁ IZOLACE**

Stoupací a rozvodné potrubí bude dle vyhlášky č. 193/2007 opatřeno izolačními trubícemi. V případě uložení potrubí v izolační vrstvě podlahy bude tloušťka izolace snížena na 10 mm. U stávajících rozvodu nebude použita izolace potrubí. Potrubí se nachází ve vytápěných prostorách a je vedeno pod stropem nebo podél zdi v místnostech.

Nově navržený rozdělovač a sběrač bude opatřen izolací dle příslušné vyhlášky

### **ZABEZPEČENÍ OTOPNÉ SOUSTAVY**

Zabezpečovací zařízení systému otopné soustavy je řešeno stávajícím způsobem v centrální výměňkové stanici. Jednotlivé objekty jsou k areálovému centrálnímu rozvodu topné vody připojeny tlakově závislým způsobem.

Otopná soustava je vybavena stávajícím expanzním systémem, který umožní změny objemu vody v soustavě vlivem tepelné objemové roztažnosti.

Pojištění systému proti překročení nejvyššího dovoleného pracovního přetlaku je zajištěno stávajícími pojistnými ventily u zdrojů tepla.

### **ZKOUŠKY PŘED UVEDENÍM DO PROVOZU**

Zařízení musí být před uvedením do provozu vyzkoušeno. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být každé zařízení propláchnuto. Naplněno vodou podle ČSN 077401 nebo ČSN 383350. Vyčistění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení má být proveden zápis. Zkoušky zařízení se provedou dle ČSN 06 0310 čl.8.. Před uvedením do provozu musí být nastaveny všechny armatury, oběhová čerpadla a termoregulační ventily dle návrhu projektanta. Poté bude soustava naplněna vodou, odvzdušněna a bude provedena zkouška těsnosti potrubí. Kontrola těsnosti se provádí vizuálně a také kontrolou maximálně přípustného poklesu tlaku v soustavě. Následně musí být zkontrolována dilatace potrubí. Zkouška bude provedena zahřátím teplotnosné látky na nejvyšší pracovní teplotu, následně se nechá vychladnout na teplotu okolního vzduchu. Pokud se neobjeví netěsnosti, zkouška bude v pořádku. Zkoušky těsnosti a provozní jsou součástí dodávky dodavatele otopné soustavy. Nakonec bude provedena topná zkouška, která bude prováděna po dobu 24 hodin. Zkouška bude úspěšná, pokud všechna tělesa budou prohřívána rovnoměrně po celou dobu zkoušky. O provedení všech zkoušek musí být proveden zápis.

### **POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE**

#### **Měření a regulace**

- zapojení řízení oběhových čerpadel
- zapojení řízení třicestných směšovacích armatur

#### **Stavební práce**

- provedení drážek a prostupů v konstrukcích

### **BEZPEČNOST PRÁCE**

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.



**D.1.4b CHLAZENÍ A VZT****NÁVRHOVÉ PARAMETRY**

Základním požadavkem na zařízení vzduchotechniky je zajištění a udržení standardního komfortu prostředí a předepsaných hygienických podmínek.

**Stavy vzduchu**

Vstupními daty pro návrh zařízení jsou následující stavy vzduchu venkovního prostředí:

zimní extrém: teplota -12/-15 °C (pro vytápění/větrání), relativní vlhkost 90 %,   
letní extrém: teplota +32 °C, relativní vlhkost 32 %, entalpie 65 kJ/kg   
pro nižší teploty entalpie max. 65 kJ/kg

Parametry stavu vzduchu v místnostech jsou stanoveny obecně na:

- teplota v místnostech v zimě 20 °C
- teplota v létě v chlazených místnostech 26 °C,
- v ostatních místnostech nestanovena (nebude strojně upravována)
- relativní vlhkost nestanovena (nebude strojně upravována)
- stupeň filtrace (čistota) přiváděného vzduchu EU4 (u nuceného větrání)

Některé místnosti mají specifické požadavky technologie MR:

*vyšetřovna MR*

- teplota 18-24 °C
- relativní vlhkost 30-60 % (Je navrženo vlhčení vzduchu a odvlhčování vzduchu, a to jak strojově, tak větráním)
- stupeň filtrace (čistota) přiváděného vzduchu EU4

*ovladovna MR, technická místnost MR*

- teplota 15-32 °C
- relativní vlhkost nestanovena (nebude strojně upravována – dle dohody s technologem

MR)

**POPIS ZAŘÍZENÍ****Zařízení č. 1 - Větrání 1.PP**

Prostor bude větrán nuceně. Nucené větrání bude rovnotlaké, s nuceným přívodem i odvodem vzduchu do/z prostoru. K větrání bude využita centrální VZT jednotka, která bude umístěna ve strojovně VZT. Jednotka bude využívat zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu (ZZT – rekuperace), bude vzduch upravovat (filtrace, ohřev, dohřev) a budou vzduch distribuovat do místností. Jednotka bude pracovat pouze s čerstvým vzduchem (nebude navrženo směšování oběhového vzduchu). Výfuk odpadního vzduchu bude na fasádě objektu v 1.NP.

V centrální VZT se počítá s ohřevem vzduchu na teplotu v místnostech v zimním období. Dotápění prostorů vzduchotechnikou se nepředpokládá.

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Základem zařízení je kompaktní vzduchotechnická jednotka umístěná ve strojovně vzduchotechniky v 1. NP.

V přívodní části jednotky jsou zařazeny tyto prvky:

- uzavírací a regulační klapka
- kapsový filtr F5
- deskový rekuperátor (zpětné získávání tepla)
- teplovodní ohříváč
- ventilátor

V odvodní části jednotky jsou zařazeny tyto prvky:

- kapsový filtr G4
- Ventilátor
- deskový rekuperátor
- uzavírací a regulační klapka

Jednotka bude na výstupech pro připojení potrubí opatřena pružnými vložkami pro omezení přenosu chvění do potrubí. Ve VZT potrubí jsou osazeny kulísové tlumiče hluku. VZT jednotky jsou vybaveny EC motory, jejichž výkon je říditelný signálem 0-10V.

Sání čerstvého vzduchu na fasádě v 1NP. Na sací žaluzii je napojeno VZT potrubí, které je vedeno do strojovny VZT. Na přívodním potrubí jsou instalovány tlumiče hluku. Potrubí bude tepelně a požárně izolováno po celé své délce.

Přívodní potrubí je vedeno od VZT jednotky pod strop 1.PP. Při prostupu potrubí požárně dělící konstrukcí bude potrubí opatřeno požárními klapkami. Pod stropem bude potrubí vedeno do jednotlivých větraných prostor. Ve větraných prostorách budou na potrubí instalovány přívodní vyústky s regulací.

Odvod vzduchu je řešen přímo z větraných prostor. Ve větraných prostorách je instalováno odvodní potrubí, na které jsou odvodní vyústky. Potrubí je vedeno pod stropem až do strojovny VZT. Při průchodu požárně dělící konstrukcí jsou na potrubí osazeny požární klapky. Před napojením na VZT jednotku jsou na potrubí namontovány tlumiče hluku. Potrubí bude hlukově izolováno od VZT jednotky až po obvodovou konstrukci strojovny VZT.

Výfuk odpadního vzduchu je na fasádu budovy. Potrubí je tepelně izolováno po celé své délce. V místech, kde bude potrubí procházet venkovním prostorem, bude tepelná izolace oplechována.

Při vedení dvou vzduchotechnických potrubí blíže než 0,5 m od sebe a velikosti každého potrubí do 0,04 m<sup>2</sup> musí být při průchodu potrubí do dalšího požárního úseku jedno z potrubí požárně zaizolováno 0,5 metru od hranice požárního úseku.

Na větších potrubích budou osazeny požární klapky. Jelikož v objektu není instalováno zařízení EPS, jsou požární klapky vybaveny teplotním a ručním ovládním s koncovým spínačem.

V případě, že větší potrubí pouze prochází požárním úsekem a v tomto úseku se do něj nenapojují další větve, tak bude požárně izolováno po celé své délce v tomto úseku.

Potrubí bude kruhové ocelové z pozink. plechu sk. I (Spiro), případně 4-hranné z pozinkovaného plechu sk. I. Hadice v úpravě tlumící a izolující zvuk. Předepsaná minimální těsnost potrubních rozvodů je třídy „C“.

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Tepelně je izolováno veškeré sací potrubí čerstvého vzduchu. Výfukové potrubí odpadního vzduchu je tepelně izolováno v případě, že je za rekuperací vzduchu (zpětné získávání tepla – ZZT). Odvodní potrubí je izolováno pouze ve strojovně VZT. Tepelná izolace bude provedena z minerální vaty s AL polepem. Minimální tloušťka izolace je 40-100 mm. Ve venkovním prostoru je tepelná izolace provedena v tloušťce 100 mm a bude oplechována. Tepelná izolace musí být provedena pečlivě, aby nemohlo dojít ke kondenzaci vody na, nebo v potrubí.

Prostupy potrubí požárně dělící konstrukcí budou dobetonovány, případně dotmeleny požárním tmelem.

Jednotka bude vybavena autonomní regulací, která bude zajišťovat chod jednotky i ovládání teplovodního regulačního uzlu. Tato regulace je vybavena možností napojení na nadřazenou regulaci pomocí protokolu ModBus.

Regulace bude zajišťovat protimrazovou ochranu teplovodního výměníku, regulaci výkonu ohřivače podle teploty v místnosti, kontrolovat zanesení filtrů, chod ventilátorů, zapínat a vypínat zařízení. Motory ventilátorů jsou řízené signálem 0-10V (EC motory), otáčky ovládá regulace. Jednotka bude provozována na stálý průtok v potrubní síti.

## Zařízení č. 2 - Magnetická rezonance

V prostoru magnetické rezonance je nutné udržovat kromě teploty i vlhkost. Požadavek od zdravotní technologie je na udržování relativní vlhkosti v prostoru v rozmezí 40-60 %. Z tohoto důvodu musí být centrální VZT jednotka větrající tento prostor vybavena jak možností odvlhčování tak vlhčení přiváděného vzduchu. Vzhledem k tomu, že prostor MRI je vestavbou do místnosti, kam nesmí přijít žádné kovové prvky je VZT koncipována tak, že přivede upravený vzduch na hranici vestavby a od vestavby zase odvede znehodnocený vzduch. Větrání MRI je rovnotlaké. Předávací bod mezi VZT a vestavbou jsou hrdla vestavby, kam bude VZT napojena.

Všechny požadované parametry jsou dodržovány pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné ve strojovně VZT. VZT jednotka bude využívat zpětného získávání tepla z odpadního vzduchu (ZZT – rekuperace), bude vzduch upravovat (filtrace, ohřev, chlazení, vlhčení a odvlhčování) a bude vzduch distribuovat do místností. Jednotka bude pracovat s čerstvým a cirkulačním vzduchem. VZT jednotka je vybavena 1 stupňovou filtrací. Filtrační komory jsou osazeny filtry M6.

Základem zařízení je komorová sestavná vzduchotechnická jednotka. V přívodní části jednotky jsou zařazeny tyto prvky:

- pružná manžeta
- uzavírací a regulační klapka se servopohonem 24 V
- kapsový filtr M6
- deskový rekuperátor 76 % (zpětné získávání tepla)
- výparník
- teplovodní ohřivač
- ventilátor
- volná komora pro parní vlhčení

V odvodní části jednotky jsou zařazeny tyto prvky:

- kapsový filtr M6

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- ventilátor
- deskový rekuperátor
- uzavírací a regulační klapka se servopohonem M6
- pružná manžeta

Ve VZT potrubí jsou osazeny kulisové tlumiče hluku. VZT jednotky jsou vybaveny EC motory, jejichž výkon je říditelný signálem 0-10V.

Jednotka bude nasávat čerstvý vzduch z na obvodové fasádě strojovny. Odtud bude potrubí vedeno do jednotky. Na potrubí budou osazeny kulisové tlumiče hluku. Celé potrubí bude hlukově a tepelně izolováno a od obvodové konstrukce až k jednotce.

Přívodní vzduch bude veden od jednotky skrze obvodovou konstrukci na střechu objektu. Po střeše bude potrubí vedeno do prostoru, kde bude prostupovat střešní konstrukcí do instalační šachty. Na střeše budovy budou v potrubí instalovány tlumiče hluku o celkové délce 2,0 metry. Potrubí vedené po střeše objektu bude tepelně a hlukově izolováno minerální izolací tl 100mm a izolace bude oplechována pozinkovaným plechem. Potrubí v instalační šachtě bude izolováno minerální izolací tl 60mm s Al polepem. Na přívodním potrubí je instalována požární klapka a to přímo v obvodové konstrukci strojovny VZT. Klapka bude vybavena teplotním a ručním ovládáním s koncovým spínačem.

V prostoru magnetické rezonance bude potrubí rozvedeno do jednotlivých větraných prostor, kde bude potrubí zakončeno přívodními anemostaty. Vestavba MR má vlastní rozvody vč distribuce vzduchu. Z tohoto důvodu bude vestavba pouze napojena na přívodní hrdla. Z technologických důvodů je třeba, aby bylo potrubí galvanicky odděleno od vestavby MR. Toto oddělení bude provedeno pružnými manžetami.

Odvod znehodnoceného vzduchu bude proveden stejným způsobem jako přívod. Ve větraných prostorech budou instalovány odvodní anemostaty, které budou zajišťovat odvod vzduchu. Stejně jako přívod vzduchu do vestavby MR bude zajištěn i odvod vzduchu vč galvanického oddělení. Na přívodním potrubí je instalována požární klapka a to přímo v obvodové konstrukci strojovny VZT. Klapka bude vybavena teplotním a ručním ovládáním s koncovým spínačem.

Výfuk znehodnoceného vzduchu bude na fasádu strojovny VZT na střeše objektu.

## Zdroj tepla

Zdroj tepla je stávající. Napojení jednotky na topnou vodu není součástí projektu VZT viz PD UT. Profese UT zajistí instalaci regulačního uzlu topné vody v čerpadle, trojcestného ventilu, uzavíracích armatur apod. Součástí dodávky UT je i napojení na VZT jednotku.

## Zdroj chladu

Zdrojem chladu pro VZT jednotku je kondenzační jednotka instalovaná na obvodové konstrukci strojovny. Tato kondenzační jednotka je vybavena kompresorem i expanzním ventilem. Od kondenzační jednotky bude vedeno chladivové potrubí k VZT jednotce ve které je instalován výparník, který bude předávat chlad do vzduchu. Společně s chladivovým potrubím budou vedeny i elektrické kabely, které budou propojovat VZT jednotku s kondenzační jednotkou a autonomní regulací.

Jednotka je vybavena vlastní regulací, která bude propojena s nadřazenou regulací.

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

**Vlhčení**

Vlhčení vzduchu je pomocí odporového parního vyvíječe s distribuční trubicí osazenou ve VZT jednotce. Vyvíječ je kompletně sestavený v korozi odolné skříni pro montáž na svislou konstrukci. Automaticky produkuje bez zápachovou, sterilní a minerálů prostou vodní páru o atmosférickém tlaku. Je konstruován pro provoz s běžnou pitnou vodou nebo plně demineralizovanou vodou o tlaku 1 až 10 bar, provozován bude z důvodu lepšího provozu na demineralizovanou vodu. Distribuci páry do přírodního vzduchu bude zajištěna pomocí distributoru obtisorb.

Při vedení dvou vzduchotechnických potrubí blíže než 0,5 m od sebe a velikosti každého potrubí do 0,04 m<sup>2</sup> musí být při průchodu potrubí do dalšího požárního úseku jedno z potrubí požárně zaizolováno 0,5 metru od hranice požárního úseku.

Na větších potrubích budou osazeny požární klapky. Jelikož v objektu není instalováno zařízení EPS, jsou požární klapky vybaveny teplotním a ručním ovládáním s koncovým spínačem.

V případě, že větší potrubí pouze prochází požárním úsekem, a v tomto úseku se do něj nenapojují další větve, tak bude požárně izolováno po celé své délce v tomto úseku.

Potrubí bude kruhové ocelové z pozink. plechu sk. I (Spiro), případně 4hranné z pozinkovaného plechu sk. I. Hadice v úpravě tlumící a izolující zvuk. Předepsaná minimální těsnost potrubních rozvodů je třídy „C“.

Tepelně je izolováno veškeré sací potrubí čerstvého vzduchu. Výfukové potrubí odpadního vzduchu je tepelně izolováno v případě, že je za rekuperaci vzduchu (zpětné získávání tepla – ZZT). Odvodní potrubí je izolováno pouze ve strojovně VZT. Tepelná izolace bude provedena z minerální vaty s AL polepem. Minimální tloušťka izolace je 40-100 mm. Ve venkovním prostoru je tepelná izolace provedena v tloušťce 100 mm a bude oplechována. Tepelná izolace musí být provedena pečlivě, aby nemohlo dojít ke kondenzaci vody na, nebo v potrubí.

Prostupy potrubí požárně dělící konstrukcí budou dobetonovány, případně dotmeleny požárním tmelem.

**Parní distributor 81-XXX**

Distributor páry z nerezové oceli pro instalaci do potrubí nebo klimajednotky. Integrovaný odvod kondenzátu. Možnost natočení distributoru podle rychlosti proudění a tlaku vzduchu v potrubí. Možnost vodorovné i svislé instalace, možnost distribuce páry do vodorovného i svislého potrubí. Distributor je navržen tak, aby pokrýval celou šířku potrubí nebo klimajednotky

**Parní hadice DS80**

Parní hadice s ocelovou pružnou výztuhou. Dlouhodobá rozměrová stabilita a teplotní odolnost min. 100 °C.

### Odporový parní vyvíječ Condair RS Visual

Odporový parní vyvíječ k přímému nebo k nepřímému vlhčení vzduchu, kompletně sestavený v práškově lakované skříni odolné korozi, pro montáž na svislou konstrukci. Automaticky produkuje bezzápachovou, sterilní a minerálů prostou vodní páru o atmosférickém tlaku. Je konstruován pro provoz s běžnou pitnou vodou nebo plně demineralizovanou vodou o tlaku 1 až 10 bar a teplotě 1 až 40 °C. Provozní rozsah tlaku vzduchu ve VZT potrubí je od -1000 až +1500 Pa bez nutnosti modifikovat vyvíječ.

Vyvíječ je vybaven trvalou vyvíjecí nádobou kruhového průřezu s jedním parním vývodem, které je vyrobená z nerezové chromniklové oceli. Uvnitř nádoby je plastová vložka, tvořící dvojitou stěnu. Topné tyče jsou vyrobeny ze slitiny Incoloy. Vyvíjecí nádobu lze snadno otevřít bez použití nástrojů po rozepnutí spony.

Elektrická část vyvíječe umístěna ve vlastním oddílu je oddělena od vyvíjecí nádoby dvojitou stěnou.

Vyvíječ je vybaven systémem automatického odstraňování minerálních látek z vyvíjecí nádoby (ze stěn) a topných tyčí do snadno vyjímatelného kontejneru umístěného vně vyvíječe pod vyvíjecí nádobou. Kontejner je přístupný bez nutnosti sejmutí krytů vyvíječe, je upevněn bajonetovou rychlospojkou (demontáž bez použití náradí) a má grafickou signalizaci teploty povrchu kontejneru (prevence popálení při servisu zařízení). V místě napouštění a vypouštění vody se udržuje pás studené vody jako prevence usazování minerálních látek na klíčových komponentech.

Výška hladiny ve vyvíjecí nádobě je přesně řízena a elektronicky vyhodnocována hladinovou jednotkou s plovákem. Vypouštěcí čerpadlo nasává vodu nad dnem vyvíjecí nádoby, aby se zabránilo jeho případnému zanesení minerálními látkami z vody.

Možnost temperování obsahu vyvíjecí nádoby pro rychlý náběh zařízení.

Obsah vyvíjecí nádoby se automaticky vypustí po nastavitelném počtu hodin nečinnosti, pokud není požadavek na zvlhčování. Automatické vypouštěcí cykly vyvíječe lze individuálně nastavit, aby byl zaručen optimální provoz z hlediska životnosti vyvíjecí nádoby a spotřeby vody.

Při použití příslušenství lze zajistit, že max. teplota vypouštěné odpadní vody z vyvíječe nepřesáhne 60 °C.

Napouštění vody do vyvíjecí nádoby je přes elektricky ovládaný napouštěcí ventil, který je vybaven clonkou pro přesné nastavení průtoku vody. Přívod vody a náplň vyvíjecí nádoby jsou odděleny v souladu s předpisy o instalaci rozvodů pitné vody napouštěcím kalichem s 25 mm vzduchovou mezerou pro prevenci zpětného proudění vody. Napouštěcí kalich odpovídá požadavkům DIN EN 13076 a 13077.

Mikroprocesorová regulace umožňuje plynulou regulaci parního výkonu v rozsahu 0 až 100 %. Přesnost regulace vlhkosti do +/- 5% v celém regulačním rozsahu a za všech provozních stavů při provozu s pitnou vodou.

Ovládání a monitorování vyvíječe pomocí barevného dotykového displeje umístěného na plášti jednotky. GUI s intuitivním ovládáním, menu v českém jazyce. Integrovaný dvoukanálový PI regulátor s možností připojení až dvou čidel vlhkosti nebo na externího



**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

signálu z MaR nebo BMS volitelného typu. Regulátor pracuje se signály 0-5 V DC, 0-10 V DC, 1-5 V DC, 2-10 V DC, 0-16 V DC, 3,2-16 V DC, 0-20 mA, a 4-20 mA a lze jej přes vestavěné rozhraní připojit k BMS (protokol Modbus nebo BACnet IP). Lze dálkově přes síť Internet provoz vyvíječe sledovat a provádět jeho diagnostiku. Provozní historii zařízení (seznam poruch a servisních hlášení) lze uložit na paměťové médium přes rozhraní USB. Firmware regulátoru lze upgradovat přes rozhraní USB na místě instalace vyvíječe.

Čtyři beznapěťové kontakty pro dálkové hlášení provozních stavů (provoz, servis, porucha, stand-by).

## Regulace

### 1) Kompletní automatická regulace VZT jednotky

- napájení a ovládání ventilátorů EC
- Osazení a ovládání servopohonů všech klapek (obtok, směšování, sání vzduchu, výfuk vzduchu)
- měření tlakové ztráty filtrů
- ovládání kondenzační jednotky
- napájení a ovládání regulačního uzlu UT VZT jednotky
- ovládání parního vlhčení
- Přívod bude regulován na konstantní tlak v přívodním potrubí

### 2) Regulace kondenzačních jednotek

- Předpokládané ovládání signálem 0-10 V

### 3) Parní zvlhčovač

- Ovládání pomocí signálu 0-10 V nebo po protokole MODBUS

### 4) Prostor MR

- Osazení čidel teploty a relativní vlhkosti (čidla nesmí být osazeny v prostoru vestavby MR)
- Ovládání VZT dle naměřených hodnot čidly v prostoru
- Ovládání regulátorů průtoku vzduchu na jednotlivých přívodních větvích VZT

### 5) Ostatní

- V prostoru MR hrozí únik helia. Detekce hélia bude vyžádána na dodavateli vestavby MR. Regulace bude toto čidlo sledovat a v případě, že bude helium v prostoru detekováno bude spuštěno havarijní větrání. Havarijní větrání spočívá v zavření cirkulační klapky, maximální otevření regulátoru průtoku vzduchu do/z vestavby MR a uzavření ostatních. Tento stav bude provozován do doby odvětrání helia, nebo do zásahu obsluhy.
- Monitorování polohy požárních klapek.

\*Požadavky na napájení jsou v seznamu zařízení

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

**Zařízení č. 3 - Větrání hygienického zázemí**

Toto zařízení zajišťuje odvětrání místností hygienického zázemí. Větrání je nucené podtlakové, decentralizované, odsáváním vzduchu z místnosti. Odsávaný vzduch bude do místností hygienického zázemí doplňován přirozeným způsobem podtlakem pod podřezanými dveřmi bez prahu (dle požadavku architekta lze nahradit dveřními mřížkami nebo mřížkami ve stěně) z okolních prostor. Toto zařízení nuceně vzduch nepřivádí ani ho nijak neupravuje.

Vzduch je z místností odváděn pomocí diagonálních ventilátorů umístěných nad podhledy přímo ve větraných místnostech. Za ventilátory jsou umístěny zpětné a regulační klapky. Pod ventilátory musí být osazeny revizní otvory (zajistí stavba). Klapky jsou napojeny hadicemi (v úpravě tlumící hluk) na potrubí. Minimální délka hadic tlumících hluk před i za ventilátorem je 1,5 metru. V podhledech jsou osazeny talířové ventily, na které jsou napojeny hadice v úpravě tlumící a izolující hluk. Hadice vedoucí za jednotlivými ventilátory jsou napojeny na vzduchotechnické potrubí, které vede nad střechu budovy, kde je zakončeno protidešťovou stříškou.

Potrubí, které prostupuje požárně dělicími konstrukcemi nemá plochu větší než 40.000 mm<sup>2</sup> a je z nehořlavého materiálu (SPIRO). Z tohoto důvodu není nutné instalovat na něj požární klapky.

Potrubí bude kruhové ocelové z pozink. plechu sk. I (Spiro), případně 4hranné z pozinkovaného plechu sk. I. Hadice v úpravě tlumící a izolující zvuk.

Prostupy potrubí požárně dělicí konstrukcí budou dobetonovány, utěsněny a dotmeleny požárním tmelem – například: systém INTUMEX MG.

Ovládání ventilátorů je dle přiloženého seznamu zařízení.

**Zařízení č. 4 - Větrání strojovny VZT**

Toto zařízení zajišťuje odvětrání prostoru strojovny VZT. Větrání je nucené podtlakové, odsáváním vzduchu z místnosti. Odsávaný vzduch bude do prostoru strojovny nasáván mřížkou v obvodové konstrukci strojovny přirozeným způsobem podtlakem z venkovního prostoru. Toto zařízení nuceně vzduch nepřivádí ani ho nijak neupravuje.

Vzduch je z místností odváděn pomocí nástěnného ventilátoru umístěného přímo ve větrané místnosti. Součástí ventilátoru je i zpětná klapka. Ventilátor bude namontován na obvodovou konstrukci, které je zakončeno na fasádě objektu protidešťovou žaluzií.

Ovládání ventilátoru bude zajištěno profesí elektro. Ventilátor bude spouštěn dle časového programu.

**Zařízení č. 5 – Chlazení magnetická rezonance**

Zdrojem chladu pro odvod tepelné zátěže z prostoru magnetické rezonance je kondenzační jednotka Mitsubishi instalována na konzolách připevněných k obvodové konstrukci strojovny VZT. Jednotka je vybavena kompresorem a expanzními ventily. Tyto komponenty jsou instalovány přímo v jednotce a není třeba je dodatečně instalovat.

Jednotka bude propojena s výparníkem ve VZT jednotce pomocí chladivového potrubí a komunikačního kabelu. Chladivové potrubí bude vedeno od kondenzační jednotky přímo

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

do strojovny VZT přístupem ve zdi. Potrubí instalované vně objektu bude opatřeno nátěrem proti UV záření.

Ovládání jednotky bude pomocí autonomní regulace PAC-IF013B-E. Tato regulace je vybavena napojením na nadřazenou regulaci pomocí protokolu ModBus. Výkon kondenzační jednotky bude řízen nadřazenou regulací, která bude sledovat teplotu vzduchu v prostoru MR. Čidlo teploty vzduchu nesmí být umístěno v prostoru vestavby MG a z tohoto důvodu bude instalováno v potrubí mimo vestavbu.

### Regulace

Jednotky mají vždy vlastní automatickou regulaci, jsou ovládány drátovým nebo bezdrátovým ovladačem umístěným na stěně. Je regulována teplota vzduchu v místnosti (výkon výměníku a otáčky ventilátoru). Jelikož ve vyšetřovně nesmí být umístěn ovladač, bude pro regulaci teploty bráno v úvahu pouze čidlo v sání vnitřní jednotky (nastavit při zprovoznění). Pro zprovoznění kondenzační jednotky je třeba drátový ovladač PAR-32MAA.

### Zařízení č. 6 – Chlazení technické místnosti

Součástí instalace magnetu MR je i technická místnost, kde jsou instalovány nezbytné komponenty pro chod stroje. Tyto komponenty vyzařují do prostoru technické místnosti teplo, které je nutno odvést, aby nebyla překročena maximální teplota vhodná pro chod těchto zařízení. Z tohoto důvodu zde bude instalován chladicí systém Split.

Tento systém se skládá z jedné venkovní a jedné vnitřní jednotky.

Venkovní jednotka bude instalována na obvodové stěně strojovny vzduchotechniky. K jednotce bude přiveden napájecí kabel z rozvaděče elektro, kde bude instalováno i jištění. Toto napojení zajistí profese elektro.

Jednotky jsou propojeny chladivovým potrubím a elektrokabelem, který bude zajišťovat jak napájení, tak i komunikaci. Potrubí bude vedeno od jednotky do strojovny VZT a následně nad podhled 1.PP, kde bude napojeno na vnitřní jednotku. Potrubí je opatřeno tepelnou nenasákavou izolací, odolnou proti UV záření.

Vnitřní podstropní jednotka bude instalována pod stropem místnosti. Její součástí je výparník, ventilátor a filtry vzduchu. Jednotka bude napájena z venkovní jednotky viz výše. Ovládání jednotky bude zajištěno drátovým ovladačem, který bude instalován vedle ovladače světel. Od jednotky bude odveden kondenzát do kanalizace. Před napojení potrubí na kanalizaci bude na kondenzátním potrubí instalován kuličkový sifon. Případně bude napojení součástí sifonu umyvadla, který bude vybaven pračkovou odbočkou.

### Zařízení č. 7 – Chlazení ovladovny

V prostoru ovladovny jsou instalována zařízení, která vyzařují do prostoru teplo, které zvyšuje teplotu v prostoru nad hodnotu, která je v tomto prostoru přípustná, a to jak pro chod těchto zařízení, tak i pro práci osob. Z tohoto důvodu zde bude instalován chladicí systém Split.

Tento systém se skládá z jedné venkovní a jedné vnitřní jednotky.

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Venkovní jednotka bude instalována na obvodové stěně strojovny vzduchotechniky. K jednotce bude přiveden napájecí kabel z rozvaděče elektro, kde bude instalováno i jištění. Toto napojení zajistí profese elektro.

Jednotky jsou propojeny chladivovým potrubím a elektrokabelem, který bude zajišťovat jak napájení, tak i komunikaci. Potrubí bude vedeno od jednotky do strojovny VZT a následně nad podhled 1.PP, kde bude napojeno na vnitřní jednotku. Potrubí je opatřeno tepelnou nenasákavou izolací, odolnou proti UV záření.

Vnitřní kazetová jednotka bude instalována v podhledu místnosti. Její součástí je výparník, ventilátor, filtry vzduchu a čerpadlo kondenzátu. Jednotka bude napájena z venkovní jednotky viz výše. Ovládání jednotky bude zajištěno drátovým ovladačem, který bude instalován vedle ovladače světel.

Od jednotky bude odveden kondenzát do kanalizace. Čerpadlo kondenzátu je schopno vyčerpat kondenzát do výšky cca 500 mm. V nezbytně nutné výšce bude tlakové kondenzátní potrubí napojeno na gravitační. Toto potrubí bude vedeno už standardním způsobem a bude napojeno na kanalizaci. Před napojení potrubí na kanalizaci bude na kondenzátním potrubí instalován kuličkový sifon. Případně bude napojení součástí sifonu umyvadla, který bude vybaven pračkovou odbočkou.

### Zařízení č. 8 – Chlazení čekárny

Prostor čekárny má jen malou možnost odvodu tepelné zátěže pomocí větrání a tento odvod nemusí být v letním období dostatečný. Z tohoto důvodu bude do tohoto prostoru instalováno chlazení.

Chladicí systém Split se skládá z jedné venkovní a dvou vnitřních jednotek.

Venkovní jednotka bude instalována na obvodové stěně strojovny vzduchotechniky. K jednotce bude přiveden napájecí kabel z rozvaděče elektro, kde bude instalováno i jištění. Toto napojení zajistí profese elektro.

Jednotky jsou propojeny chladivovým potrubím a elektrokabelem, který bude zajišťovat jak napájení, tak i komunikaci. Potrubí bude vedeno od jednotky do strojovny VZT a následně nad podhled 1.PP, kde bude napojeno na vnitřní jednotku. Potrubí je opatřeno tepelnou nenasákavou izolací, odolnou proti UV záření.

Vnitřní kazetové jednotky budou instalovány v podhledu místnosti. Jejich součástí je výparník, ventilátor, filtry vzduchu a čerpadlo kondenzátu. Jednotka bude napájena z venkovní jednotky, viz výše. Ovládání jednotky bude zajištěno drátovým ovladačem, který bude instalován vedle ovladače světel. Jelikož jednotky budou instalovány v jedné místnosti budou provozovány současně a budou ovládány jedním ovladačem (systém TWIN). Jedna jednotka bude vybavena ovladačem a dle pokynů pro tuto jednotku bude ovládána i jednotka druhá (master a slave). Od řídicí jednotky bude veden napájení a komunikační kabel k jednotce řízené.

Od jednotek bude odveden kondenzát do kanalizace. Čerpadlo kondenzátu je schopno vyčerpat kondenzát do výšky cca 500 mm. V nezbytně nutné výšce bude tlakové kondenzátní potrubí napojeno na gravitační. Toto potrubí bude vedeno už standardním způsobem a bude napojeno na kanalizaci. Před napojení potrubí na kanalizaci bude na

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

kondenzátním potrubí instalován kuličkový sifon. Případně bude napojení součástí sifonu umyvadla, který bude vybaven pračkovou odbočkou.

#### OSTATNÍ

#### **VZT rozvody**

Rozvody vzduchu jsou provedeny z ocelového pozinkovaného plechu skupiny I (tvarovky a rovné díly) 4hranné a kruhové (Spiro). Hadice v úpravě tlumící a izolující zvuk. Výjimkou jsou anemostaty a potrubní díly ve vestavbě vlastní vyšetřovny a přívodní a odvodní komora, a to až ke galvanickému oddělení (pružným manžetám). Vyžadovaná těsnost potrubí „C“.

#### **Protipožární opatření:**

Z hlediska požární bezpečnosti stavby se na vzduchotechniku vztahují požadavky norem ČSN 73 0872 "Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením" a ČSN 73 0802 "Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty".

Na rozvodech vedených skrze požárně dělící konstrukce budou instalovány požární klapky vyjma případů, kdy je potrubí do plochy 40.000 mm<sup>2</sup>.

CHL rozvod je vedený přes požárně dělící konstrukce bude opatřen požárními ucpávkami

#### **Protihluková opatření**

Zařízení produkující hluk je z větší části stávající. Pro zlepšení stávající hlukové situace bude doplněn tlumič hluku na výtlaku přívodní VZT jednotky. Tlumiče hluku budou také u nové potrubní chladicí jednotky pro vyšetřovnu.

Dále budou prostupy VZT a CHL potrubí po instalaci potrubí dotěsněny, aby jimi nedocházelo k přenosu hluku a jiných rušivých vlivů.

#### **Závěšový systém**

Potrubí a zařízení bude zavěšeno na stropní konstrukci pomocí natloukacích hmoždin do betonu, závitových tyčí, případně pomocných nosníků (např. systém HILTI).

Předpokládaná minimální nosnost jedné hmoždinky a závitové tyče je 50 kg.

Počet uchycovacích bodů potrubí je nutné volit dle váhy zavěšovaného zařízení.

#### **Doprava po staveništi**

Nejrozměrnější a nejtěžší součástí vzduchotechniky je vzduchotechnická jednotka a kondenzační jednotky.

Vzduchotechnická jednotka bude na střechu dopravována pomocí jeřábu, a to po jednotlivých komorách. Jednotka bude poté smontována ve strojovně VZT.

Kondenzační jednotky chladících systémů lze dopravovat lidskou silou. Je však lépe je na střechu dopravit pomocí jeřábu, který bude na stavbě přítomen z nutnosti instalace VZT jednotky.

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

### Ochrana životního prostředí

Projektované zařízení nemá negativní vliv na životní prostředí. Ze zařízení se neuvolňují žádné nebezpečné látky.

### Uvedení do provozu

Součástí dodávky je zprovoznění, počáteční nastavení, oživení systému a zaškolení určené obsluhy.

Zařízení vzduchotechniky je nutné při uvedení do provozu zaregulovat a nastavit na něm požadované parametry. Dále musí dodané dílo být předáno včetně požadovaných dokumentů a návodů k obsluze.

Uvedení do provozu obsahuje:

1. měření a zaregulování průtoků VZT
2. zprovoznění zařízení, uvedení od provozu
3. zaškolení provozovatele
4. návod k obsluze – generální a jednotlivých strojů a zařízení
5. protokol o naměřených hodnotách a zaregulování
6. protokol o zaškolení
7. protokol o předání zařízení
8. protokol o uvedení zařízení do provozu
9. ostatní potřebné protokoly
10. projektová dokumentace skutečného provedení

### Údržba a kontrola

Obsluhu a údržbu veškerého zařízení vzduchotechniky mohou provádět pouze osoby zaškolené dodavatelskou organizací, tzn. osoby podepsané v „Protokolu o zaškolení obsluhy“.

Veškeré práce na elektroinstalaci (zejména elektromotory ventilátorů) mohou provádět pouze osoby s elektrotechnickým vzděláním splňující podmínky vyhl. 50. Osoby bez elektrotechnického vzdělání mohou být zaškoleny jen jako obsluha zařízení.

Pracovníci obsluhy a údržby jsou povinni řídit se platnými předpisy bezpečnosti práce.

Pro odbornou obsluhu a údržbu zařízení vzduchotechniky je vzhledem k jeho požadavkům nezbytný minimální rozsah odborných znalostí. S ohledem k elektrické povaze některých zařízení je nezbytné, aby alespoň někteří pracovníci údržby splňovali podmínky vyhl. 50.

Základním komponentem, který je nutné při údržbě neopomíjet, jsou vzduchové filtry ve VZT zařízení a CHL jednotkách.



#### D.1.4e ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Použité normy a předpisy

- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
- ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy
- ČSN EN 1253 Podlahové vpusti a střešní vtoky
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 73 7505 Kolektory a technické chodby
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
- ČSN 01 3450 Technické výkresy - Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace
- ČSN 73 3050 Zemní práce
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Vyhláška č. 151/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie
- zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu,
- vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 a zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) včetně souvisejících vyhlášek, vše v platném znění,
- vyhláška č. 120/2001 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu,
- vyhláška č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a přípravu teplé vody

Dodržení citovaných předpisů v projektu a následně při realizaci stavby předepisuje stavební zákon č.183/2006 Sb. v platném znění a navazující vyhlášky zejména č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

## B. ROZVOD VODY

### 1 Zdroj vody a připojení objektu na místní síť

Objekt bude zásobován vodou z veřejného zdroje a bude napojen na vodovod pro veřejnou potřebu. Přívod vody do objektu řeší samostatná část projektové dokumentace. Projekt řeší jen vnitřní rozvody vody v pavilonu I a v přístavbě magnetické rezonance.

### 2 Bilance potřeby vody

Bilance potřeby vody je dána předpokládaným – vypočteným množstvím vody pro daný objekt. Vypočet vychází z počtu osob, které budou využívat daný objekt v každém podlaží a ze specifické potřeby vody.

Vstupní hodnoty:

- Zdravotnické a sociální zařízení
- Spotřební jednotka: pracovník, vyšetřovaná osoba
- Počet pracovníků: 5 osob, počet vyšetřovaných osob: 7 pacientů (gastro)
- Počet pracovníků: 8 osob, počet vyšetřovaných osob: 4 pacienti (interna)
- Počet pracovníků 6 osob, počet vyšetřovaných osob: 4 pacienti (MRI)
- Počet osob celkem: 19 pracovníků, 15, pacientů, celkem: 34 osob
- Směrné číslo potřeby vody dle vyhlášky č. 120/2001 Sb. 18 m<sup>3</sup> – Zdravotní středisko – na jednoho pracovníka
- Směrné číslo potřeby vody dle vyhlášky č. 120/2001 Sb. 2 m<sup>3</sup> – Zdravotní středisko – na jednu vyšetřovanou osobu
- Koeficient denní nerovnoměrnosti kd: 1,5 (voleno mezi 1,25 – 1,5; počet obyvatel 5 – 100 000)
- Koeficient hodinové nerovnoměrnosti kh: 2 (voleno mezi 1,8 – 2,1; koncentrovaná zástavba)
- Počet provozních dnů: 365 dní

Určení specifické potřeby vody

- $18/365 = 0,049 \text{ m}^3/\text{pracovníka} \times \text{den} = 49 \text{ l}/\text{pracovníka} \times \text{den}$
- $2/365 = 0,0055 \text{ m}^3/\text{vyšetřovanou osobu} \times \text{den} = 5,5 \text{ l}/\text{vyšetřovanou osobu} \times \text{den}$
- Celkem = 5,5 + 49 = 54,5 l

Průměrná denní potřeba vody Q<sub>p</sub>

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- $Q_p = \text{počet spotřebních jednotek} \times \text{specifická potřeba vody} = 19 \times 0,049 = 0,931 \text{ m}^3/\text{den} = 931 \text{ l/den}$
- $Q_p = \text{počet spotřebních jednotek} \times \text{specifická potřeba vody} = 15 \times 0,0055 = 0,0825 \text{ m}^3/\text{den} = 82,5 \text{ l/den}$
- Celkem =  $931 + 82,5 = 1013,5 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody  $Q_m$

- $Q_m = Q_p \times k_d = 913 \times 1,3 = 1186,9 \text{ l/den} = 1,19 \text{ m}^3/\text{den}$
- $Q_m = Q_p \times k_d = 82,5 \times 1,3 = 107,25 \text{ l/den} = 0,107 \text{ m}^3/\text{den}$
- Celkem:  $1,19 + 0,107 = 1,297 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody  $Q_h$

- $Q_h = 1/12 \times Q_p \times k_d \times k_h = 1/12 \times 913 \times 1,3 \times 2 = 197,82 \text{ l/hod} = 0,198 \text{ m}^3/\text{hod}$
- $Q_h = 1/12 \times Q_p \times k_d \times k_h = 1/12 \times 82,5 \times 1,3 \times 2 = 17,875 \text{ l/hod} = 0,018 \text{ m}^3/\text{hod}$
- Celkem:  $0,198 + 0,018 = 0,216 \text{ m}^3/\text{hod}$

Roční potřeba vody  $Q_r$

- $Q_r = Q_p \times \text{počet provozních dnů budovy} = 0,931 \times 365 = 339,82 \text{ m}^3/\text{rok}$
- $Q_r = Q_p \times \text{počet provozních dnů budovy} = 0,0825 \times 365 = 30,11 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Celkem:  $369,93 \text{ m}^3/\text{rok}$

Množství splaškové vody kanalizace je totožné s potřebou pitné vody.

### 3 Výpočtový průtok vody

Vstupní hodnoty		Voda studená - pitná		
Zařizovací předmět		$Q_a \text{ [l/s]}$	Počet ks	$Q_a \times \sqrt{n_i}$
Umyvadlo	0,2	27	1,039	
Dřez	0,2	11	0,663	
Sprcha	0,2	3	0,346	
Splachovač - WC	0,15	9	0,450	
Výlevka	0,2	1	0,200	
$Q_v = \sum Q_a \times \sqrt{n_i} \text{ [l/s]}$		2,698		

- Výpočtový průtok vody  $Q_v = 2,698 \text{ l/s}$
- Průtočná rychlost musí odpovídat:  $v = 1 - 2 \text{ m/s}$
- Průtok  $2,6 \text{ l/s}$  odpovídá průtočné rychlosti  $1,3 \text{ m/s}$  při dimenzi potrubí  $63 \times 5,8 - \text{HDPE SDR 11}$  (studená voda)

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

#### 4 Vnitřní vodovod – rozvod studené a teplé vody

Veškeré zdravotně technické instalace ve stávající budově pavilonu I budou nové, které budou odpovídat navržené dispozici. Stávající zařizovací předměty a rozvody v budově pavilonu I budou demontovány. V místě přístavby MRI budou osazeny nové zařizovací předměty dle navržené dispozice, protože se jedná o novostavbu.

##### Zařizovací předměty

Jedná se o standardní zařizovací předměty tuzemské výroby firmy JIKA, FRANKE, SANELA. Všechna WC budou závěsná na WC system modul do lehkých přiček. Umyvadla budou keramická (JIK A) a nerezová (SANELA). Všechna umyvadla budou mít stojánkové baterie (JIK A, FRANKE). Dřezy budou nerezové se stojánkovou baterií (FRANKE). Sprchové kouty jsou řešeny akrylátovou vaničkou se zástěnou (JIK A). Výlevka bude keramická, závěsná na instalační modul do lehkých přiček. Podlahové vpusti budou vybaveny speciálními uzávěrkami, které fungují na principu gravitace i za nepřítomnosti vody v zápachové uzávěrce – suchá klapka.

Všechny zařizovací předměty osazeny technologickým způsobem dle zvoleného typu a dle dispozice místnosti. Budou napojeny požadovaným technologickým způsobem na přívod vody a odpadní potrubí.

Technologické vybavení včetně mycích stolů je řešeno samostatnou částí projektové dokumentace – viz lékařská technologie. Mýcí stolu a technologické vybavení nejsou součástí ZTI. Pro mýcí stoly a technologické vybavení jsou v projektové dokumentaci ZTI připraveny vývody vody a odpady dle požadavků lékařské technologie.

##### Soupis zařizovacích předmětů:

Zařizovací předmět	Označení	Baterie	Výrobce	Počet	ks
Umyvadlo keramické LYRA PLUS	U1	Stojánková	TALAS JIK A	13	
Umyvadlo keramické LYRA PLUS	U2	Stojánková, senzorické	SENSOR JIK A	2	
Umyvadlo keramické, zdravotní MIO	U3	Stojánková s lékařskou pákou	DEEP JIK A	1	
Umyvadlo nerezové, kruhové SLUN	U4	Stojánková	FRANKE SANELA	11	
Dřez nerezový D1	Stojánková	FRANKE		11	
Sprchová vanička akrylátová DEEP, sprchové dveře CUBITO PURE	SM1	Nástěnná	TALAS JIK A	2	
Sprchová vanička akrylátová DEEP, sprchový kout CUBITO PURE	SM2	Nástěnná	TALAS JIK A	1	
Výlevka keramická, závěsná MIRA	VL	Baterie nástěnná, dřezová	POLAR JIK A	1	
Klozet keramický LYRA PLUS, závěsný	WC1		JIK A	8	
Klozet keramický DEEP BY JIK A, závěsný, invalidní	WC2		JIK A	1	
Podlahová vpust	PV			2	

Vnitřní vodovod rozvádí vodu k jednotlivým výtokovým armaturám. Projekt zahrnuje návrh rozvodu studené, teplé vody a cirkulace. Projektem ZTI jsou řešeny pouze rozvody teplé, studené vody a cirkulace v místě rekonstrukce pavilonu I a v místě přístavby MRI. Investor požaduje, co nejméně zásahů do stávající trasy potrubí. Stávající rozvody teplé, studené vody a cirkulace jsou z pozinkovaných trubek a jsou na hranici své životnosti, čímž dochází k častým haváriím. Je vhodné vyměnit celou stávající trasu vodovodního potrubí od výměňkové stanice až k nejvzdálenějšímu zařizovacímu předmětu.

Výměna hlavních rozvodů vody musí probíhat tak, aby byl co nejméně omezen provoz navazujících oddělení nemocnice, kterých se stavební úpravy netýkají. Proto trasy nově navržených hlavních rozvodů vody jsou navrženy vedle stávajících hlavních rozvodů vody, aby v době stavebních úprav mohly tyto stávající rozvody vody ještě fungovat. Až bude nově navržené potrubí připraveno k přepojení ke stávající soustavě, může být stávající potrubí odpojeno a demontováno.

Nově navržené hlavní rozvodné vodovodní potrubí včetně cirkulace povede v chodbách nad podhledem. Přesné trasy budou vycházet z požadavků vodohospodáře nemocnice a budou prováděny v koordinaci s dalšími profesemi.

Hlavní rozvody vody se budou napojovat na připojovací potrubí, které vede k odběrným místům. Dle dispozic budou na odbočkách pro stoupací potrubí osazeny nové uzávěry. Na cirkulačním potrubí budou osazeny vyvažovací ventily. Tyto rozvody jsou navrženy z plastového potrubí, které budou opatřeny izolací.

Hlavní vnitřní rozvod studené vody je veden od hlavního uzávěru vody ležatým – hlavním vodovodním potrubím a hlavní vnitřní rozvod teplé vody a cirkulace je veden od výměňkové stanice k jednotlivým stoupačkám a přes připojovací potrubí je teplá a studená voda přivedena k zařizovacím předmětům.

#### Ležaté potrubí

Hlavní rozvodné vodovodní potrubí (teplá, studená voda a cirkulace) - ležaté potrubí povedou nad podhledem v 1PP. Ležaté potrubí je opatřeno vypouštěcími a uzavíracími armaturami. Ležaté potrubí je uloženo ve sklonu min 0,3 % k místům vypoštění. Potrubí studené vody je spádováno směrem k vodoměrné sestavě a potrubí teplé vody k zásobníku teplé vody. Sklon potrubí je nezbytný pro zajištění trvalého odvzdušňování rozvodů vody.

#### Stoupací potrubí

Stoupací potrubí je vedeno volně bez plného zazdění. Stoupací vodovodní potrubí povede instalačními předstěnami, ve stěnách instalačními drážkami ve zdivu nebo v sádkartonové konstrukci či před stěnou.

#### Připojovací potrubí

Připojovací potrubí povede v instalačních předstěnách, ve stěnách instalačními drážkami ve zdivu nebo v sádkartonové konstrukci. Rozměr drážky musí umožnit provedení ochranných izolací. Potrubí bude vedeno nad sebou, přičemž potrubí teplé vody musí být umístěno nad potrubím studené vody.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Potrubí nesmí být na pevně zabudováno v nosných konstrukcích stěn, podlah nebo uloženo do země pod podlahu nejnižšího podlaží. V místě průchodu stavební konstrukcí bude potrubí uloženo do ochranné trubky. Potrubí musí být přístupná pro montáž, provedení izolací a případnou výměnu. Proto je nutné dodržet správný návrh osové vzdálenosti mezi potrubími.

Provedené rozvody budou před omítáním odzkoušeny. Rozvod je navržen v souladu s ČSN. Rozvody vody budou provedeny dle montážního předpisu výrobce.

Potrubí vodovodu bude provedeno z plastických hmot, které vyhovují rozvodům studené pitné a teplé vody a jsou atestovány Hlavním hygienikem ČR. Veškeré materiály ve styku s pitnou vodou musí být certifikovány pro pitnou vodu. Pitná voda, která je vodovodem dodávána musí splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost pitné vody stanovené v tomto právním předpisu Vyhláška č. 83/2014 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Teplá voda je připravována pomocí stávajícího deskového výměníku do zásobníkové nádrže. Dle požadavků investora se nemá do stávající výměníkové stanice nijak podstatně zasovat. V blízkosti zásobníku je umístěn stávající rozdělovač teplé vody a stávající sběrač cirkulace, který je na hranici své životnosti. Doporučuje se revize funkčnosti tohoto zařízení, pokud bude revize nevyhovující doporučuje se výměna rozdělovače a sběrače včetně všech armatur a čerpadel. Přes vstup studené vody je na zásobník připojena cirkulace. Cirkulační čerpadla jsou na hranici své životnosti, doporučuje se jejich výměna.

Veškeré nově navržené rozvody vody budou z trub plastových PP-R 3, hostalen PN 20 DN 20 – 63 a izolované vhodnou izolací.

Rozvod bude spojován polyfúzním svařováním, které smí provádět pouze pracovník vlastnící minimálně průkaz svářečského dělníka D-U7, nebo průkaz svářeče plastů Z-U/7, Z-U/V a C-U/V doplněné o firemní osvědčení příslušného výrobce trubního systému.

Veškeré potrubní rozvody vnitřního vodovodu musí být řádně zaizolovány, aby bylo zabráněno tepelným ztrátám. Tloušťka tepelné izolace je určena podle způsobu vedení. Návrh tloušťky tepelné izolační vrstvy musí splňovat požadavky vyhlášky č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

Po dokončení montáže se na vnitřním vodovodu se provede tlaková zkouška se zdravotně nezávadnou vodou se zkušební tlakem 1,0 Mpa. Před uvedením vodovodu do provozu bude proveden proplach, dezinfekce potrubí a tlaková zkouška dle ČSN 736660.

Svařování, vzdálenost podpor, kompenzace potrubí bude provedeno výhradně dle výše uvedeného montážního předpisu. Na vnitřním vodovodu budou osazeny kulové uzávěry vody, resp. uzávěry s vypouštěním.

Prostupy potrubí požárně dělící konstrukcí na hranici požárních úseků, budou osazeny protipožární manžetou HILTI.

Veškeré provedené práce na vnitřním vodovodu musí být v souladu s ČSN 73 66 60 – Vnitřní vodovody.



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

### Uchycení potrubí

Potrubí musí být řádně ukotveno a uchyceno ke stavební konstrukci. Upevněním se zajistí požadovaná poloha potrubí, přenesení hmotnosti, upevnění odolává dynamickým účinkům a tepelným vlivům.

U ležatých potrubí je třeba pečlivě respektovat jeho dilataci. Navržené řešení respektuje tzv. pevné body a umožňuje kompenzaci teplotní dilatace potrubí. Uchycení pevným bodem je navrženo v místech uzavíracích armatur, vodoměru. Osazení přichytek musí respektovat pevné a kluzné uchycení.

Dilatace potrubí je umožněna prostřednictvím kompenzačních délek, které jsou vytvořeny trasou potrubí.

Uchycení potrubí mezi pevnými body se provede pomocí kluzného uložení, které umožňuje délkové změny ve směru jeho osy.

Maximální vzdálenosti uchycení závisí na materiálu trubek, jejich sklonu, průměru a teplotě. Vzdálenosti uchycení bude provedeno v souladu s technickými podklady výrobce trubního materiálu. Pro svislá potrubí se vzdálenost podpor násobí koeficientem 1,3.

Úchytnými prvky budou plastové přichytky. Pro zajištění kluzného uchycení je třeba vložit mezi přichytky distanční podložky.

Uchycení připojovacích a stoupacích potrubí je založeno na stejném principu jako u ležatých potrubí, rozměr průduchu umožňuje provedení ochranných izolací.

Navržená vzdálenost podpor při teplotě vody 60 °C Pro smyčkový kompenzátor

Pro vodorovná potrubí: Pro svislá potrubí:

Ø potrubí [mm]	Vzdálenost podpor [cm]		Vzdálenost pevných bodů [cm]	
	Vzdálenost podpor [cm]		Vzdálenost pevných bodů [m]	
20	80	240	104	9
25	90	270	117	10
32	100	300	135	12
40	115	345	149	14
50	125	375	162,5	

Stanovení kompenzačních délek:

Ø potrubí [mm] Délka úseku [m] Koeficient dálkové roztažnosti a Změna  
teploty  $\Delta t$  [°C] Výpočet délkové změny [mm]:

$\Delta l = a \times L \times \Delta t$  Mater. konst. k Výpočet kompenzační délky [mm]

$L_s = k \times \sqrt{d} \times \Delta l$

20	3,800	0,12	55 – 20 = 35	15,96	30	535
20	4,352	0,12	55 – 20 = 35	18,3	30	574

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

25	4,137	0,12	55 – 20 = 35	17,38	30	626
32	4,523	0,12	55 – 20 = 35	18,997	30	740
31	7,071	0,12	55 – 20 = 35	29,698	30	924
40	7,299	0,12	55 – 20 = 35	30,7	30	1052
40	11,550	0,12	55 – 20 = 35	48,51	30	1322
40	5,560	0,12	55 – 20 = 35	23,4	30	917
50	6,811	0,12	55 – 20 = 35	28,61	30	1135
50	8,345	0,12	55 – 20 = 35	35,05	30	1256

#### Armatury na vodovodním potrubí

Armatury použité na vnitřním vodovodu musí vyhovovat provoznímu přetlaku v souladu s ČSN 137106: Zdravotnětechnické armatury - Nízkotlaké termostatické směšovače - Všeobecné technické požadavky.

Před každým stopacím potrubím je osazen uzávěr. Další uzávěry budou osazeny před stojánkovými výtokovými armaturami, splachovacími nádržkami a při prvním odbočení ze stoupaček.

Uzavírací armatury budou přerušovat průtok vody v jednotlivých úsecích a to pouze v případě potřeby (např. při opravách). Jejich ovládání je mechanické a za běžného provozu budou plně otevřeny. Nesloží k řízení velikosti průtoku nebo tlaku vody. K uzavíracím armaturám patří armatury sloužící k vypouštění systému.

Zpětná armatura je součástí vodoměrné sestavy a u napojení ohřívače teplé vody. Zpětné armatury zajišťují průtok jedním směrem. Automaticky se otvírají při průtoku vody v určeném směru a automaticky se uzavírají při průtoku opačným směrem.

V případě překročení dovoleného pracovního přetlaku bude ohřívač vody opatřen pojistnou armaturou.

Ve vnitřním vodovodu budou umístěny filtry, které slouží k zachytávání mechanických nečistot. Budou umístěny před veškeré automaticky pracující zařízení – před splachovací zařízení, vodoměr.

Vnitřní požární hydranty nejsou součástí této projektové dokumentace.

#### Technologická zařízení

Úpravna vody bude napojena na rozvod vody dle projektu zdravotnické technologie. Chemodesinfektor endoskopů bude napojen na upravenou vodu z úpravny vody. Jedná se o demineralizovanou vodu. Pro rozvod upravené demineralizované vody je nutné dodržet materiálové provedení potrubí a koncových elementů určených výrobcem zařízení (reverzní osmózy) úpravny vody. Potrubí pro rozvod demineralizované vody bude z plastového potrubí svařovaného PPR, kde je možné použít zálitky s mosaznými závity s teflonovým těsněním. V žádném případě nesmí rozvod vody obsahovat železnou tvarovku – např. pozinkovanou. Nesmí být používáno měděné potrubí ani tvarovky.

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Uzávěry se požívají plastové kulové ventily z PVC, nebo je možné použít plnopřítokové kulové ventily s mosaznými závitmi krytými teflonovým těsněním.

K mycím nerezovým stolům bude přivedena demineralizovaná voda. Vývod bude ukončen ve výšce nástěnné baterie rychlospojkou pro osazení Selecta pistole pro oplach nástrojů. K mycím stolům bude dovedena i voda pitná.

#### 5 Dimenzování potrubí vnitřního vodovodu

Cílem výpočtu vnitřního vodovodu je stanovení průměru rozvodného potrubí studené – pitné a teplé vody je zabezpečit požadovaný průtok vody a požadovaný přetlak vody pro všechna odběrná místa.

Rozvod studené tlakové vody a teplé vody v objektu je veden plastovým potrubím polypropylen (PPR) o dimenzi  $d = 20 - 63$  mm. Materiály potrubí budou splňovat podmínky normy pro výrobu - ČSN EN ISO 15874 Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP).

Návrh dimenzí potrubí vnitřního vodovodu je v souladu s ČSN EN 806 – 3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda". Tuto metodu lze použít pro běžné instalace administrativních budov do pěti nadzemních podlaží. Přetlak v potrubí na vstupu do budovy musí být  $\geq p_{\text{req}} + h \times \rho \times g / 1000 + p_{\text{z, pot}} + p_{\text{z, zař.}}$

Při použití této metody se dimenze potrubí určí na základě zavedené veličiny výtoková jednotka LU. Výtoková jednotka bere v úvahu požadovaný průtok výtokovou armaturou, délkou trvání odběru a současnost používání.

#### 6 Příprava teplé vody

Teplá voda je připravována stávajícím deskovým výměníkem do zásobníkové nádrže. Příprava teplé vody nebude měněna. Kapacita stávajícího zásobníku se jeví jako dostačující. Projekt přípravu teplé vody neřeší.

#### 7 Ochrana vnitřního vodovodu

Ochrana proti znečištění vody

Ve vodovodu nesmí docházet ke znečišťování dopravované vody – volba materiálu všech částí vnitřního vodovodu, volba ochranných nátěrů, které se dostanou do styku s vodou a volbu způsobu připojení všech spotřebičů. Spotřebiče mohou být připojeny k vodovodu pouze tehdy, pokud nemůže dojít k nasátí vyteklé vody nebo jiných škodlivých látek. Ochranná jednotka zabrání znečištění zpětným průtokem. Druh ochranné jednotky bude v souladu s ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

Příklady ochrany proti znečištění vody ve vnitřním vodovodu zpětným průtokem pro domovní použití pitné vody – výtokové armatury zařizovacích předmětů musí mít výtokový otvor minimálně 25 mm nad horním okrajem zařizovacího předmětu, součástí vanových mísících baterií s ruční sprchou je automatická přepínací armatura, u

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

sprchových mísících baterií s ruční sprchou je ochranná jednotka zavzdušňovací armatura.

#### Ochrana proti hluku a vibracím

Hluk vznikající provozem vodovodu nesmí snižovat akustickou pohodu v obytném prostředí, hluk způsobují hlavně výtokové armatury a zařizovací předměty a potrubí vnitřního vodovodu. Při montáži budou dodržena jednotlivá protihluková opatření např.: pryžové podložky mezi zařizovacími předměty a stavební konstrukcí, obalení potrubí zvukově izolačním materiálem, pružné uchycení potrubí, izolační vložky prostupů potrubí konstrukcemi.

#### Ochrana proti korozi a inkrustaci

Vnitřní vodovod musí být odolný proti působení jak dopravované vody, tak i okolního prostředí s ohledem na korozi a inkrustaci potrubí. Úpravu vody lze provést fyzikální nebo chemickou metodou – zvolená metoda závisí na složení vody a návrh je třeba svěřit příslušnému specialistovi.

#### Tepelná ochrana

Potrubí studené vody bude opatřeno tepelnou izolací, která bude bránit orosování a oteplování dopravované vody. Izolace je navržena ve tvaru izolačních trubic, které se na rozvody vody navléknou. Potrubní pouzdro tepelné izolace je z polyethylenu, třída reakce na oheň EL.

Izolace armatur a přírub bude provedena jako snímatelná, aby bylo možné provádět snadno údržbu, případně výměnu. Tloušťka tepelné izolace bude minimálně tloušťky stejné jako u potrubí. Izolovány nebudou takové armatury, kde by tepelné izolace podstatně bránila jejich správné funkci a ovládání.

Potrubí teplé vody bude řádně tepelně izolováno. Návrh tloušťky tepelné izolační vrstvy je v souladu s požadavky daného právního předpisu – Vyhláška č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.

Aby bylo vyhověno požadavkům vyhlášky č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, musí součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  tepelné izolace splňovat hodnotu  $\lambda \leq 0,040$  W/mK. Tloušťka izolace pro jednotlivá potrubí je následující:

Tloušťka izolace pro potrubí teplé vody:

- 25 mm pro potrubí PPR PN 20 o rozměru 20 x 3,4 pro teplou vodu (teplota 55°C) – tloušťka stěny izolační trubice – 25 mm
- 31 mm pro potrubí PPR PN 20 o rozměru 25 x 4,2 pro teplou vodu (teplota 55°C) – tloušťka stěn izolačních trubic – 25 + 6 mm
- 40 mm pro potrubí PPR PN 20 o rozměru 32 x 5,4 pro teplou vodu (teplota 55°C) – tloušťka stěn izolačních trubic – 20 + 20 mm
- 25 mm pro potrubí PPR PN 20 o rozměru 40 x 6,7 pro teplou vodu (teplota 55°C) – tloušťka stěny izolační trubice – 25 mm

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- 30 mm pro potrubí PPR PN 20 o rozměru 50 x 8,4 pro teplou vodu (teplota 55°C) – tloušťka stěny izolační trubice – 10 + 20 mm
- 40 mm pro potrubí PPR PN 20 p rozměru 63 x 10,5 pro teplou vodu (teplota 55°C) – tloušťka stěny izolační trubice – 20 + 20 mm

Aby byly dodrženy tloušťky izolací předepsané vyhláškou bude nutné navlékat na trubku dvě izolační trubice. Trubky budou zaizolovány z trubic z lehčeného polyetylenu TUBEX STANDART. Součinitel tepelné vodivosti tohoto materiálu splňuje hodnotu  $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$ . Tloušťka stěn izolačních trubic je doložena výpočtem.

## 8 Likvidace stavebních odpadů

Odpady vzniklé stavební činností budou předány pouze oprávněným osobám, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu.

O veškerých odpadech bude vedena průběžná evidence. U činností spojených s provedením instalace tepelných čerpadel se předpokládá minimální množství vzniku a likvidace odpadu. Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

## 9 Montáž zařízení a mechanická odolnost objektu

Při montáži je nutno respektovat technické podmínky výrobce těchto potrubí z hlediska dilatace, uložení a provozování.

Montáž zařízení je nutno provádět podle návodu výrobce při dodržení bezpečnostních a požárních předpisů. Montáž bude zakončena tlakovou zkouškou v rozsahu ČSN 06 03 10, zaškolení obsluhy, předání technické dokumentace a záručních listů.

V době montážních prací platí pro zaměstnance péče dle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Montážní práce budou probíhat v denních dobách od 8 - 17 hodin dle platné pracovní doby zaměstnavatele a při výkonu těchto prací budou dodrženy hygienické limity hluku dle požadavku Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Instalaci nového rozvodu vody nebude narušena statika objektu.

## 10 Zkoušení vnitřního vodovodu

Po ukončení montážních prací, před napojením na zdroj vody, bude provedeno odzkoušení vnitřního vodovodu, které se skládá z jeho prohlídky, tlakové zkoušky potrubí a konečné tlakové zkoušky.

Prohlídkou bude provedena kontrola, zda je vodovod proveden v souladu s projektem. Zjištěné závady se musí odstranit před tlakovou zkouškou.

Tlaková zkouška bude zahájena po prohlídce a propláchnutí všech úseků vnitřního vodovodu vodou. Bude zkoušeno nezakryté potrubí před montáží příslušenství, zařizovacích předmětů a zařízení. Tlaková zkouška bude provedena buď vodou nebo vzduchem.

Před vlastní tlakovou zkouškou se vnitřní vodovod stabilizuje zkušebním přetlakem po dobu minimálně 12 hodin. Následně bude zahájena tlaková zkouška zkušebním přetlakem, který nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa. Zkušební přetlak při tlakové zkoušce vzduchem činí 250 kPa, maximálně však 300 kPa. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa.

Konečná tlaková zkouška se provádí po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu a po řádném propláchnutí potrubí vodou. Potom se vodovod ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin. Konečná tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem vody, který nesmí po dobu jedné hodiny poklesnout o více než 20 kPa.

Po prohlídce a tlakových zkouškách bude vypracován protokol a to i v případě, že výsledek bude nevyhovující.

#### 11 Provoz, údržba vnitřního vodovodu a bezpečnost při užívání

Celý systém vnitřního vodovodu bude před předáním do užívání propláchnut vodou a desinfikován v souladu s požadavky příslušné technické normy – ČSN 73 66 60 Vnitřní vodovody.

Pro potrubní rozvod je předepsáno propláchnutí nejméně trojnásobným objemem vody v potrubí.

Desinfekci (např. vodním roztokem chlornanu sodného v koncentraci nejméně 0,5 mg/l) je nutno provést před posledním propláchnutím po dobu nejméně 1 hodiny.

Před předáním do užívání je nezbytné překontrolovat všechny armatury a veškerá zařízení, která musí být nastavena na parametry dle projektu.

Po uvedení do provozu musí být vodovod pod stálým tlakem. Nejméně třikrát za rok je třeba přezkoušet funkci všech uzavíracích armatur.

Rozvod vody bude užíván jen investorem. Obsluha bude starší osmnácti let a bude majitelem RD zaškolená.

#### 12 Životní prostředí a ochrana obyvatelstva

Instalací nového rozvodu vody v objektu nedojde k narušení životního prostředí. Rozvod potrubí bude v majetku investora. Bude instalován uvnitř objektu a na parcele investora, do kterých je znemožněn přístup neoprávněných obyvatel.

### B. KANALIZACE

#### 1) Veřejná splašková kanalizace

Splaškové odpadní vody z objektu budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace přes splaškové kanalizační přípojky. Kanalizační přípojky jsou řešeny v samostatné části projektové dokumentace. Splaškové vody z objektu budou svedeny vnitřní splaškovou kanalizací.



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

## 2) Množství odpadních splaškových vod

Denní množství odpadních splaškových vod = Průměrné denní potřebě vody  $Q_p$  = počet spotřebních jednotek x specifická potřeba vody = 1013,5 l/den = 1,0135 m<sup>3</sup>/den

Roční množství splaškových odpadních vod = Roční potřebě vody  $Q_r$  =  $Q_p$  x počet provozních dnů budovy = 1,0135 x 365 = 369,93 m<sup>3</sup>/rok

## 3) Průtok odpadních splaškových vod na jednotlivých svodných potrubí splaškové kanalizace

- Součinitel odtoku  $K$  pro pravidelné používání v nemocnicích  $K = 0,7$

Svodné – ležaté potrubí splaškové kanalizace SK 1

Zařizovací předmět Počet ks DU [l/s] ks x DU

Umyvadlo U1, U2, U4 5 0,5 2,5

Dřez D1 2 0,8 1,6

Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem WC1 2 2 4

$\Sigma DU$  8,1

- Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K \sqrt{\Sigma DU} = 0,7 \times \sqrt{8,1} = 1,992$  l/s
- Nejsou zde navrženy čerpací stanice odpadních vod nebo zařízení s trvalým průtokem, trvalý průtok  $Q_c$  a čerpaný průtok  $Q_p$  jsou rovny nule
- Celkový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 1,992 + 0 + 0 = 1,992$  l/s

Svodné – ležaté potrubí splaškové kanalizace SK 2

Zařizovací předmět Počet ks DU [l/s] ks x DU

Umyvadlo U1, U2, U4 9 0,5 4,5

Dřez D1 2 0,8 1,6

Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem WC1 2 2 4

Podlahová vpusť PV 2 2 4

Mycí stůl 4 0,8 3,2

Sprchová mísa se zátkou SM1 1 0,8 0,8

Úpravna vody ÚV 1 0,8 0,8

Chemodesinfektor endoskopů CHDE 2 0,8 1,6

$\Sigma DU$  20,5

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K\sqrt{\sum DU} = 0,7 \times \sqrt{20,5} = 3,17 \text{ l/s}$
- Nejsou zde navrženy čerpací stanice odpadních vod nebo zařízení s trvalým průtokem, trvalý průtok  $Q_c$  a čerpaný průtok  $Q_p$  jsou rovny nule
- Celkový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 3,09 + 0 + 0 = 3,17 \text{ l/s}$

Svodné – ležaté potrubí splaškové kanalizace SK 3

Zařizovací předmět	Počet ks	DU [l/s]	ks x DU
Umyvadlo U1, U3, U4	4	0,5	2
Dřez D1	2	0,8	1,6
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem WC1, WC2	2		4
$\sum DU$		7,6	

- Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K\sqrt{\sum DU} = 0,7 \times \sqrt{7,6} = 1,93 \text{ l/s}$
- Nejsou zde navrženy čerpací stanice odpadních vod nebo zařízení s trvalým průtokem, trvalý průtok  $Q_c$  a čerpaný průtok  $Q_p$  jsou rovny nule
- Celkový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 1,93 + 0 + 0 = 1,93 \text{ l/s}$

Svodné – ležaté potrubí splaškové kanalizace SK 4

Zařizovací předmět	Počet ks	DU [l/s]	ks x DU
Umyvadlo U1, U4	11	0,5	5,5
Dřez D1	6	0,8	4,8
Záchodová mísa s nádržkovým splachovačem WC 1	3	2	6
Výlevka VL	1	2,5	2,5
Sprchová mísa se zátkou SM1, SM2	2	0,8	1,6
$\sum DU$		20,4	

- Průtok odpadních vod  $Q_{ww} = K\sqrt{\sum DU} = 0,7 \times \sqrt{20,4} = 3,16 \text{ l/s}$
- Nejsou zde navrženy čerpací stanice odpadních vod nebo zařízení s trvalým průtokem, trvalý průtok  $Q_c$  a čerpaný průtok  $Q_p$  jsou rovny nule
- Celkový průtok odpadních vod  $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 3,16 + 0 + 0 = 3,16 \text{ l/s}$

#### 4) Splašková kanalizační přípojka

Kanalizační splaškové přípojky budou odvádět odpadní vody z vnitřní kanalizace do veřejné kanalizace. Návrh, výstavba a oprava kanalizačních přípojek se řídí normou ČSN 75 6101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky a pokyny provozovatele veřejné kanalizace.

Podrobněji řešeno v samostatné části projektové dokumentace - Přípojky splaškové kanalizace.

5) Technické podmínky pro pokládku potrubí

Pokládka potrubí se řídí jednotlivými ustanoveními specifikované v ČSN EN 1610 - Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Podrobněji řešeno v samostatné části projektové dokumentace - Přípojky splaškové kanalizace.

6) Vnitřní splašková kanalizace

Provádění vnitřní kanalizace a její zkoušení se řídí normou ČSN EN 75 6760 – Vnitřní kanalizace. Odkanalizování splaškových vod z toalet, sprch, od umyvadel a dřezů a úklidových komor je provedeno potrubím z PVC, zaústěným do venkovní kanalizace.

Kanalizační potrubí je vedeno vnitřkem v instalačních předstěnách a částčně i ve stěnách, částečně v souběhu s potrubím rozvodu vody.

Připojovací potrubí spojuje zařizovací předmět a svislé odpadní potrubí o dimenzi DN 50 – 110. Připojovací potrubí od zařizovacích předmětů s připojením nad podlahou je vedeno pod omítkou v šikmé drážce nebo v instalační předstěně. Napojení zařizovacích předmětů s připojením do podlahy připojovacím potrubím vedeným v podlaze. Připojovací potrubí je o spádu 3 %.

Vnitřní rozvody kanalizace budou řešeny odpadním potrubím z PVC, hladkým svařováním, ve spádu přibližně 2 – 5 %, dimenze potrubí DN 100 až 125. Svodné potrubí je navrženo tak, aby zařizovací předměty byly napojeny kolmo.

Splaškové odpadní potrubí bude větrané, bude odvětrané stoupačkou, která bude zakončena přívzdušňovacím ventilem, který bude umístěn v podhledu, bude opatřena větrací hlavicí DN 110. Větrací potrubí je napojeno na odpadní potrubí a zabezpečuje větrání kanalizace, větrací potrubí zajišťuje, že při odtoku odpadní vody omezuje podtlak v odpadních a svodných potrubích. Stoupačí kanalizační potrubí bude opatřeno ve výšce 1 m nad podlahou opatřeno čistícím kusem příslušné dimenze 50, 75, 110 v nejnižším podlaží.

Odpadní větrací i připojovací potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude provedeno z polypropylénového potrubí systému HT, vnitřní ležaté svody vedené pod úrovní podlahy budou od dimenze DN 100 z neměkčeného kanalizačního PVC, veškeré venkovní části ležatých svodů a kanalizační potrubí bude v pevnostní třídě SN8! Vyznačené odpadní svody budou nad podhledem ukončeny přívzdušňovacím ventilem. Čistící kusy ve zdi budou zakryty v keramickém obkladu ker. dvířky na magnet, v omítnuté stěně plastovými revizními dvířky.

Svislé potrubí musí být upevněno v každém podlaží upevněno objímkami, pro potrubí do průměru 63 nejvíce po 1,5 m a pro potrubí o větším průměru nejvíce 2 m.

Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny na kanalizaci přes zápachovou uzávěru. Zápachová uzávěra uzavírá a otevírá odtok ze zařizovacího předmětu a zamezí vnikání

kanalizačních plynů při přetlaku plynu v kanalizaci do místnosti. Vytváří akustickou clonu proti hluku proudící vody v odpadním potrubí.

Odpadní větrací i připojovací potrubí vnitřní splaškové kanalizace bude provedeno z polypropylénového potrubí systému HT, vnitřní ležaté svody vedené pod úrovní podlahy budou od dimenze DN 100 - 125 z neměkčeného kanalizačního PVC v pevnostní třídě SN4.

Opatření proti šíření hluku bude jednak pomocí izolace, která odděluje potrubí s konstrukčními prvky objektu. Opatření proti šíření požáru bude realizováno pomocí manžet.

Nově bude vybudováno svodné potrubí, které bude umístěno pod podlahou suterénu. Minimální dimenze svodného potrubí je DN 100. Dovolený spád svodného potrubí činí 2%. Na svodném potrubí bude osazena čistící tvarovka. Revizní šachta bude sloužit k čištění zanesené části svodného potrubí a k revizním odběrům vypuštěné odpadní vody. Vyčištěné splaškové vody budou napojeny na nový kanalizační řad, který je napojen do systému městské kanalizační sítě.

Technologická zařízení

Chemodesinfektor endoskopů a úpravna vody, budou napojeny dle požadavků projektu lélařské technologie. Pro napojení úpravní vody na kanalizaci bude osazen plastová zápachová uzávěrka o  $\varnothing$  50.

Před uvedením kanalizace do provozu bude provedena tlaková zkouška vodou.

Veškeré práce na kanalizaci musí být v souladu s ČSN 73 67 60.

## 7) Ochrana splaškového kanalizačního potrubí

Ochrana proti vzduť vodě

Ochrana proti vzduť vodě bude provedena pomocí automatických zpětných uzávěrů. Jednotlivé zařizovací předměty budou chráněny automatickým zpětným uzávěrem napojeným přímo na zařizovací předmět.

Vzduť odpadní vody může vzniknout při velkých přívalových deštích. Vzduť voda vniká kanalizační přípojkou do potrubí vnitřní kanalizace a může vytékat ze zařizovacích předmětů.

Ochrana odpadního potrubí proti šíření hluku a požáru

Opatření proti šíření a přenosu hluku je pomocí izolace – TUBEX Sonik, která odděluje potrubí od konstrukčních prvků objektu.

Potrubí kanalizace, které protupují požárně dělicími konstrukcemi (stropní konstrukce – množství manžet dle dělení na požární úseky) musí být utěsněny, aby se zamezilo šíření požáru – dle požárních úseků. Opatření proti šíření požáru bude realizováno pomocí speciálních manžet. Manžety v sobě integrují speciální látku, která v případě požáru zaplní prostor potrubí a tím zamezí šíření požáru a splodin do dalších podlaží.

8) Odvádění dešťových vod

Srážkové vody ze střechy objektu nebudou napojovány do veřejné kanalizace. Dešťové vody ze střechy budou likvidovány vsakováním na místě. Dešťové vody budou svedeny do vsakovací jímky. Podrobněji řešeno v samostatné části projektové dokumentace

Množství dešťových odpadních voda a průtok dešťových odpadních vod je podrobněji řešen v části v samostatné části projektové dokumentace.

9) Likvidace stavebních odpadů

Odpady vzniklé stavební činností budou předány pouze oprávněným osobám, kterým byl udělen souhlas příslušným krajským úřadem k provozování zařízení k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu.

O veškerých odpadech bude vedena průběžná evidence. U činností spojených s provedením instalace tepelných čerpadel se předpokládá minimální množství vzniku a likvidace odpadu. Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb.

10) Montáž zařízení

Montáž zařízení je nutno provádět podle návodu výrobce při dodržení bezpečnostních a požárních předpisů. Montáž bude zakončena tlakovou zkouškou v rozsahu ČSN 06 03 10, zaškolení obsluhy, předání technické dokumentace a záručních listů. Při montáži mohou být použity materiály srovnatelné nebo vyšší kvality.

V době montážních prací platí pro zaměstnance péče dle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. Montážní práce budou probíhat v denních dobách od 8 - 17 hodin dle platné pracovní doby zaměstnavatele a při výkonu těchto prací budou dodrženy hygienické limity hluku dle požadavku Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

11) Zkoušení vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní kanalizace je předepsáno ČSN 73 67 60 – Vnitřní kanalizace. Po dokončení hrubé montáže se potrubí vnitřní kanalizace ponechá nezakryté (nezazdžené, nezasypané), aby bylo možné provést technickou prohlídku a zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí. Odpadní, připojovací a větrací bude vyzkoušeno na plynotěsnost. Teprve po ukončení zkoušky vodotěsnosti s kladným výsledkem je možné svodné potrubí zakrýt. O technické prohlídce a obou zkouškách se vyhotoví zápis dle vzoru uvedeného v normě.

Při technické prohlídce se kontroluje kvalita provedené hrubé montáže, zejména potrubních spojů.

Zkouška vodotěsnosti spočívá v naplnění svodného potrubí vodou a kontroly jeho těsnosti. Před začátkem zkoušky se svodné potrubí pomalu naplní do úrovně nejnižšího vývodu (skluzu pro záchodovou mísu, vpustí), případně do úrovně nejnižší čistící tvarovky na

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

odpadním potrubí, pokud pod ní nejsou žádné vývody. Zkušební přetlak vody má být nejméně 3 kPa (0,3 m), nejvíce 50 kPa (5 m). Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou se nechá uplynout stanovený čas, který je uveden v ČSN, v němž se ustálí teplota a vlhkost potrubí, unikne vzduch a potrubí dočasně nasákne vodou.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu, během které se sleduje úroveň hladiny vody a její případné dolévání se měří. Výsledek zkoušky je považujeme za kladný, jestliže únik vody vztažený na 10m<sup>2</sup> vnitřní plochy potrubí nepřesáhne 0,5 l/h.

Zkouška plynotěsnosti odpadního, připojovacího, a větracího potrubí bude provedena až po osazení zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek vodou. Plnicím kohoutem se napouští z tlakové nádoby nebo kompresoru zkušební plyn. Po utěsnění větracího potrubí se musí dosáhnout přetlak plynu 0,4 kPa. Zkušební plyn musí být zdravotně nezávadný, nevýbušný, nehořlavý, ale zapáchající či barevný. Jestliže po dobu půl hodiny od naplnění potrubí plynem není tento plyn cítit nebo vidět, je zkouška planotěsnosti vyhovující.

#### 12) Mechanická odolnost a stabilita

Zhotovením vnitřní a vnější kanalizace nebude narušena statika objektu.

#### 13) Životní prostředí a ochrana obyvatelstva

Instalací nového splaškové a dešťové kanalizace v budově nedojde k narušení životního prostředí.

Rozvod potrubí bude v majetku investora. Bude instalován uvnitř objektu a na parcele majitele, do kterých je znemožněn přístup neoprávněných obyvatel.

### D.1.4g SILNĚPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

#### ROZVODNÁ SOUSTAVA

napájení budovy	3 PEN AC 400 V / TN-C
vnitřní rozvody	3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S
vývody DO	3 NPE AC 230 V / TN-S

#### OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

dle ČSN EN 61140 ED.2

základní ochrana, ochrana při poruše

#### **Ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ED. 2**

automatické odpojení od zdroje

dvojitá nebo zesílená izolace

#### **Druhy obvodů dle ČSN 33 2000-7-710**

MDO, DO

Průvodní zpráva



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

#### **Instalace ve zvláštních případech**

místnosti pro lékařské účely dle ČSN 33 2000-7-710  
umývárny, sprchy dle ČSN 332000-7-701 ed. 2  
umývací prostory dle ČSN 332130 ed. 2

#### **Umělé osvětlení**

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (360450 3/2004)  
LED svítidla jsou uvažována s elektronickými předradníky

#### **Nouzové osvětlení**

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838 (360453-9/2000), ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-172  
systém s centrálním napájením a s adresným monitorováním svítidel CBS

#### **Silnoproudé zásuvky pro pracoviště s PC**

napájení ze sítě MDO, pokud bude potřeba napájení z UPS, bude řešeno lokálně vlastní UPS.

#### **Pospojování**

hlavní pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed. 2 (HOP + vývody dle ČSN 332140 ed.2)  
místní pospojování dle ČSN 332000-7-701 ed. 2, ČSN 332140 ed.2

#### **Ochrana před bleskem, uzemnění**

ochrana před bleskem dle ČSN EN 62305-1, 2, 3, 4  
ochrana je navržena ve třídě LPS I  
doplňující opatření (pro stanovení rizika) Faradayova klec, SPD  
nebezpečí průpalu kovových částí se připouští  
společná uzemňovací soustava dle ČSN 332000-5-54 ed. 2  
přechodový zemní odpor do 2  $\Omega$

#### **Stanovená rizika dle normy**

viz příloha – výpočet

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

### Výkonová bilance

Magnetická rezonance:

- magnetická rezonance 3Tesla	max. 140 kVA
- chladicí jednotka	16,0 kW
- hydraulický modul	5,0 kW
- vzduchotechnika	18,7 kW
- osvětlení	2,0 kW
- drobná technologie	10,0 kW

---

Celkem Pi = 192,0 kW

Stávající upravené prostory:

- technologie, včetně osvětlení	25,0 kW
---------------------------------	---------

### Rozdělení elektrického příkonu:

MDO	217,0 kW
Soudobost Bn 0,6	130,0 kW
DO (dieselagregát)	8,0 kW
Soudobost Bn 1	

**Celkový – soudobý el. příkon objektu činí 8,0 kW**

### Kompenzace účinníku

- centrální v místní rozvodny NN – trafostanice

### Měření spotřeby elektrické energie

Stávající, areálové

### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Napájení nově navržené magnetické rezonance je navrženo samostatnou kabelovou přípojkou, vytvořenou pomocí 3 ks kabelů AYKY 3x240+120, samostatnými vývody z trafostanice s ukončením na objektu v kabelové skříni. Z kabelové skříně je napojen navržený rozvaděč HRO.1, který napájí vlastní technologii pro magnetickou rezonanci.

Stávající stavebně upravené prostory jsou napájeny ze stávajícího rozvaděče HRO.2, umístěného v 1.PP. Rozvaděč bude rozšířen o patřičný počet jističových vývodů v systému MDO a DO (dieselagregát).

Celkové napájecí schéma je zakresleno na samostatném výkrese. Přívodní vedení jsou ukončena v napájecích rozvaděčích.

Vypínací signály pro případ nutného vypnutí "stop" jsou navrženy pomocí napěťových spouští na výkonových spínačích, což umožňuje dálkové ovládání tlačítky.

Systém Centrální stop a Total stop jsou umístěny u dvou vstupu do budovy. Jednotlivá tlačítka jsou spojena s hlavním rozvaděčem objektu.

Schéma napájecích rozvodů objektu je přehledně zakresleno na samostatném výkrese. Napájecí rozvody v samotném objektu jsou paprskové, jednotlivá podlaží mají vlastní rozvaděče oddělení, technologická zařízení a technická zařízení budov mají vlastní rozvaděče. Jedná se o klimatizaci, ústřední vytápění, centrální chlazení.

Koncepce rozmístění rozvaděčů v objektu je stanovena předpisy požární bezpečnosti.

Požadavky požární bezpečnosti jsou proto splněny stavebně dispoziční úpravou, kdy větší rozvaděče jsou umístěny výhradně v rozvodnách NN, případně v místnostech technického charakteru, vždy však v samostatném dílčím požárním úseku. Menší rozvaděče jsou umístěny v nikách.

### UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Požadavky na umělé osvětlení jsou přehledně uvedeny v tabulkové příloze (viz. výpočet), jsou stanoveny dle normy na osvětlení ve vnitřních pracovních prostorech a odpovídají předpokládanému využití místností, v souladu s projektem zdravotnické technologie.

Na stanovené požadavky je proveden světelně-technický návrh, kde jsou stanovené typy svítidel uvedeny v knize svítidel, svítidla jsou zakreslena do půdorysů jednotlivých podlaží.

Ve světelném návrhu jsou použita moderní svítidla a světelné zdroje s vysokou účinností, s důrazem na barevné podání dle normativních požadavků pro jednotlivé prostory, což znamená i použití světelných zdrojů v odpovídající kvalitativní třídě.

Ovládání osvětlení se předpokládá místní – ruční, bez automatizace.

Umělé osvětlení je ve větších místnostech a v případech s vyšší osvětleností rozděleno do samostatně ovládaných stupňů.

Noční režim na vnitřních komunikacích předpokládá automatického zapnutí pouze základního stupně (s využitím svítidel systému CBS).

### NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

Vzhledem k velikosti objektu, je navržen centrální napájecí systém s adresným monitorováním jednotlivých svítidel CBS. Navržené řešení snižuje nároky na pravidelné testování a na údržbu systému na přijatelnou míru, rovněž přináší nižší provozní náklady při pravidelných výměnách akumulátorů, kde lze při umístění napájecí centrály v klimatizované rozvodně dosáhnout delší životnosti baterií.

Nouzové osvětlení je zásadně navrženo pomocí samostatných svítidel, nejsou uvažovány kombinace se svítidly pro celkové osvětlení. Při návrhu jsou použita svítidla se světelnými zdroji LED.

Nouzové osvětlení zahrnuje prosvětlené piktogramy k vyznačení směrů úniku, dále svítidla k osvětlení únikových cest a svítidla k protipanickému osvětlení vybraných prostor.

Nouzové osvětlení je aktivováno při výpadku napájení světelných obvodů. Návrh nouzového osvětlení je koordinován s požárně bezpečnostním řešením. Doba provozu nouzového osvětlení je standardně 3 hodiny dle kmenové normy.

### SILNOPROUDÉ ROZVODY

Zásuvkové vývody a vývody pro spotřebiče s pevným přívodem jsou navrženy v rozsahu požadavků projektu zdravotnické technologie a jsou principiálně zakresleny na půdorysech.

Vlastním návrhem jsou doplněny prostory neřešené ve zdravotnické technologii.

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Doplňující požadavky profesních specialistů, včetně požadavků na napojení zařízení pevně spojených se stavbou, jsou přehledně uvedeny v samostatné tabulkové příloze a jako takové jsou nedílnou součástí projektu.

Součástí silnoproudých rozvodů je i tzv. motorická instalace, kde jsou silově napojeny jednotlivé spotřebiče profesí klimatizace, chlazení, ústředního vytápění.

U dílčích technologických celků se naopak předpokládá ucelená dodávka včetně napájecího silnoproudého rozvaděče.

Z hlediska silnoproudého napájení jsou jednotlivá zařízení rozdělena na MDO, DO, přesně dle požadavků.

### POSPOJOVÁNÍ, OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

V objektu je navrženo hlavní pospojování v souladu s normou na ochranu před nebezpečným dotykem, s připojením trubních rozvodů. Součástí hlavního pospojování je HOP v napájecí rozvodně NN.

V prostorách s řešením instalací dle speciální předpisové normy bude provedeno místní doplňující pospojování, jedná se především o místnosti pro lékařské účely a dále o umývárny a sprchy. Zde bude místní pospojování vyvedeno na krabice (VP) s místní přípojnici pospojování, propojené paprskově do přípojnice HOP daného podlaží.

V objektu bude provedena celková ochrana proti přepětí v rozsahu pevné elektroinstalace. V napájecích rozvaděcích objektu budou osazeny svodiče bleskového proudu (typ ochrany T1), v podružných rozvaděcích pak přepětíové ochrany (typ ochrany T2). V zásuvkových rozvodech určených k napájení pracovišť s PC budou osazeny přepětíové ochrany pro spotřebiče (typ ochrany T3).

### SILNOPROUDÉ ROZVODY PRO ZAŘÍZENÍ OVLÁDANÁ MAR

Navrženo principiálně napájení ovládaných zařízení z rozvaděčů motorické instalace, které jsou součástí silnoproudu.

### TECHNICKÉ ŘEŠENÍ INSTALACÍ

Pro napájecí trasy budou použity prefabrikované konstrukce – kabelové drátěné žlaby na závěsech a konzolách. Pro vývodové sružené trasy budou použity kabelové žlaby, u menšího množství kabelů pak přichytky.

Domovní přístroje (spínače, zásuvky) v obyčejném provedení budou zásadně s umístěním do sružených rámečků. U zásuvek je třeba dodržet barvy odpovídající způsobu napájení – MDO bílá, DO zelená. Všechny zásuvky jsou navrženy se signalizací kontrolkou "pod napětím".

Instalace v místnostech typu umývárna a sprcha budou standardně řešeny ve zvýšeném krytí.

Napojovací místa k připojení okolních vodivých částí k místnímu doplňujícímu pospojování musí být vhodně upravena, aby byla možná dodatečná kontrola spojů.

Rozvaděče v konstrukci pro modulové přístroje musí mít dostatečný prostor pro dodatečné zatahování vodičů pod nosné lišty, musí být použita konstrukce s větší hloubkou skříně.

Tyto rozvaděče jsou zásadně přístupné pouze odborné kvalifikované obsluze.

### SILNOPROUDÉ ROZVODY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Koncepční řešení silnoproudu z hlediska požární bezpečnosti zahrnuje stanovení kategorií kabelů k použití ve stavbě, dále provedení rozvaděčů z hlediska požárně bezpečnostních předpisů, nouzové osvětlení z hlediska rozsahu řešených prostor a směrů úniků vyznačených prosvětlenými piktogramy, a uspořádání rozvodů z hlediska vypínání elektroinstalace při požárech a mimořádných událostech.

Požárně bezpečnostní zařízení jsou napájena ze silnoproudého rozvaděče, umístěného v samostatné rozvodně NN, ve shodě s požadavky ČSN 730848 (5.6.2).

Silnoproudé rozvaděče, umístěné přímo v prostorách zdravotnických oddělení (rozvaděče které nejsou v technických místnostech nebo v rozvodnách NN) je nutné posuzovat jako rozvaděče odpovídající ČSN 730810 6.1.7 b), a podle toho je třeba řešit stavební úpravu.

Skupina, kde se požárně bezpečnostní funkce dosahuje přerušením trvalého napájení rozvodu již v napájecím rozvaděči, v řešeném objektu se jedná o uzavírání požárních klapek na provozní vzduchotechnice, kde vzhledem k použití pružinových servopohonů je při trvalém napájení klapka otevřena, při přerušení napájení pak klapka pružinou zavírá, zde jsou navrženy kabely s reakcí na oheň ve třídě B2ca, s1, d0.

Z hlediska požadavků vyhlášky č. 268/2011Sb. s novelizací požadavků z předchozí vyhlášky č. 23/2008Sb. jsou jako zařízení s požadavkem funkce při požáru pro napájení zdravotnické technologie zařazeny pouze záložní přívody DO.

Pro standardní rozvody mimo výše uvedené kategorie jsou v celém objektu navrženy kabely s reakcí na oheň B2ca, s1. do z důvodu velkého množství volně vedených rozvodů a vzhledem k chráněným únikovým cestám, kterými však vzhledem k uspořádání objektu musí být vedeny silnoproudé rozvody (silnoproudé rozvody splňující požadavky k volnému vedení v chráněných únikových cestách).

Průchody požárně dělícími konstrukcemi budou utěsněny ucpávkami.

### UZEMNĚNÍ A BLESKOSVOD

Objekt slouží jako nemocniční pavilon. Projektová dokumentace řeší vlastní uzemnění objektu a bleskosvod dle platných ČSN.

ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem – Obecné principy
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem – Řízení rizika
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem – Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem – Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

- Třída ochrany před bleskem LPS:I
- **Bleskosvod, uzemnění, pospojování, ochrana proti přepětí**
- Podél objektu bude proveden nový obvodový zemnič v hloubce 0,7 m pod terénem, ve vzdálenosti 1 m od objektu, tvořen zemnicím páskem FeZn 30x4

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- Jednotlivé svody bleskosvodu budou ukončeny na obvodovém zemniči a zemnicí tyčí ZT02
- Propojit se stávajícím systémem stávající střechy
- Na střeše je navržena mřížová soustava s pomocnými jímači u vystupujících předmětů.
- V objektu je navrženo hlavní pospojování v souladu s normou na ochranu před nebezpečným dotykem, s připojením trubních rozvodů. Součástí hlavního pospojování je HOP.
- V napájecích rozvodech NN a v technologických místnostech bude provedeno pospojování k uvedení kovových částí na stejný potenciál.
- V místnostech se strojní technologií bude provedeno místní pospojování technologie s připojením na přípojnicí pro vyrovnání potenciálu.
- V prostorách s řešením instalací dle speciální předpisové normy bude provedeno místní doplňující pospojování, jedná se především o místnosti pro lékařské účely a dále o umývárny a sprchy. Zde bude místní pospojování vyvedeno na krabice s místní přípojnicí pospojování, propojené paprskově do napájecího silnoprůdého rozvaděče.
- V objektu bude provedena celková ochrana proti přepětí v rozsahu pevné elektroinstalace. V napájecích rozvaděcích objektu budou osazeny svodiče bleskového proudu (typ ochrany T1), v podružných rozvaděcích pak přepěťové ochrany (typ ochrany T2). V zásuvkových rozvodech určených k napájení pracovišť s PC budou osazeny přepěťové ochrany pro spotřebiče (typ ochrany T3).

Zemní odpor uzemnění a celé stavby musí být do 2 ohmu.

#### D.1.4h ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Venkovní rozvody

1. Přeložka sdělovacího kabelu

Vnitřní rozvody

2. SK - datové a telefonní rozvody formou strukturované kabeláže, wifi
3. STA - rozvod společné televizní antény
4. Interkom – GSM zvonek
5. ACS – přístupový systém
6. kamerový systém – CCTV
7. PZTS – poplachový zabezpečovací a tísňový systém



**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

8. Systém tísňového volání-wc imobilní

## 2. PODKLADY

Ke zpracování projektu byly využity tyto podklady:

- stavební výkresy budovy
- pochůzka na místě stavby
- požadavky a návrhy investora
- koordinace se zpracovatelem PD elektro – silnoproud – p. Pištora, stavebním inž. projektu - Ing. Michal Vostrovský
- ČSN a další související předpisy
- konzultace s dodavateli příp. výrobcí jednotlivých systémů

## 3. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKEM

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím bude provedena jako ochrana samočinným odpojením od zdroje a dále jako ochrana malým napětím SELV. Připojení na rozvodnou soustavu 3 NPE AC 50Hz230/400V/TN-S řeší projektová dokumentace elektro.

## 4. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ

Ochrana proti přepětí vnikajícího do chráněných zařízení ze strany silové napájecí sítě bude provedeno umístěním SPD (Surge protection device) typu 1 (svodič třídy B) a SPD typu 2 (svodič třídy C) v silových rozvaděčích. SPD typu 3 (svodič třídy D) bude realizována použitím zásuvek s tímto stupněm ochrany. Projektční návrh této ochrany je předmětem projektové dokumentace silnoproud.

Ochrana proti přepětí vnikajícího do chráněných zařízení ze strany sdělovacích sítí bude řešena v souladu s ČSN 33 4010 (Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a Průvodní zpráva

Strana 56 (celkem 110)

nadproudu atmosferického původu), ČSN EN 61643-21 Ochrany před přepětím zapojené v telekomunikačních sítích a ČSN EN 50310 (Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízením informační techniky).

## 5. URČENÍ PROSTŘEDÍ – VNĚJŠÍ VLIVY

Dle ČSN 33 2000-5-51 je v řešených prostorách určeno prostředí s vnějšími vlivy: prostor normální

## 6. TECHNICKÉ PŘEDPISY A NORMY, BEZPEČNOST PRÁCE

Při výstavbě je třeba respektovat technické normy, montážní předpisy výrobců jednotlivých zařízení a doporučení, mající vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak normy ČSN 33 2000-4-41, ČSN 34 2300, ČSN 730802, ČSN 730833, ČSN EN 50174-1,2,3, ČSN 73 7505, ČSN 33 2000-5-54 a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize dle příslušné ČSN.

Při volbě tras a ukládání kabelů je nutno dodržet souběhy s ostatními rozvody dle platných ČSN, minimálně však dle ČSN 33 2000-5-52.

Veškeré montážní práce na zařízeních budou provedeny dle platných norem a montážních předpisů výrobců jednotlivých zařízení. Po provedené montáži zhotovitel předloží objednateli certifikáty a příslušná prohlášení o shodě použitých kabelů a zařízení.

## 7. POŽÁRNÍ OCHRANA

Veškeré prostupy mezi požárními úseky budou utěsněny tmelem s požární odolností odpovídající požadované požární odolnosti procházené konstrukce.

Veškeré slaboproudé kabely v objektu dle této dokumentace nezajišťují funkci při požáru, budou v provedení bezhalogenové, které splňují podmínky na kouřové zplodiny při požáru. V prostoru CHUC budou slaboproudé kabely vedeny nad podhledem v protipožárním kastlíku s příslušnou požární odolností.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

8. PŘÍLOHY:

protokol o určení prostředí

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Přeložka sdělovacího kabelu - venkovní trasa

V souvislosti s výstavbou pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu bude provedena přeložka vnitroareálového telefonního metalického kabelového vedení.

## STÁVAJÍCÍ STAV

Z pobočkové telefonní ústředny v budově „K“ je veden telekomunikační kabel TCEKE 75 XN 0,4 do rozvodné skříně KS1 umístěné na vnější stěně stávajícího vstupu do budovy.

## PLÁNOVANÝ STAV

Stavební konstrukce stávajícího vstupu bude odstraněna.

Před zahájením demolice stávajícího vstupního objektu bude provedena přeložka stávající kabelové skříně KS2 a přívodní a odchozí metalické trasy.

V místě stávajícího okna (bod A) do stáv. místnosti sanitáři bude zasekána nová skříň MIS2, která tímto bude po rekonstrukci v místnosti recepce. Z této skříně bude v předstihu položena 2x vrap. chránička 80mm a nový metal. kabel TCEPKPFLE 100XN0,4 do místa budoucího přepojení (bod B). Trasa bude vedena od skříně budoucí podlahou recepce, hl. 1000mm, prostupem budoucím základem přístavby a dále okolo budoucí přístavby do bodu B. Místo s budoucí spojkou bude z důvodu přístupu ke spojce osazeno zámkovou dlažbou (2x2m).

Z nově osazené skříně budou dále položeny dvě HDPE trubky pr. 40mm pro budoucí optický kabel, metalický kabel 50 XN0,4 v chráničce vrap. pr. 80 mm + 1x rez. chránička 80mm. Všechny chráničky budou vedeny do bodu C, kabel do bodu D, ve kterém bude následně provedeno přepojení na stávající odchozí kabel.

Přepojení bude provedeno současně v bodu B, D a přesměrováním stávajících SYKFY kabelů mezi stáv. DR ve 2. NP a stáv. skříní KS2 do nové skříně MIS2. V předstihu nutno prověřit možnost přetažení SYKFY kabelů mezi skříněmi, v opačném případě je nutné instalovat novou kabelovou trasu kabelem SYKFY mezi skříní MIS 2 a nejbližší rozpojovací patrovou skříňkou ve směru ke stáv. DR.

Po zahájení výstavby přístavby bude nutné v průběhu provádění zemních prací pro přístavbu provést pokládku dvou HDPE trubek pr. 40mm a jedné HDPE trubky pr.50 mm s kabely 2xSYKFY 50x2x0,5 opět mezi skříní MIS2 a budoucí serverovnou, m.č.0.12. Tím bude připravena nová definitivní přívodní trasa telefonního kabelu do budovy pro možnost zrušení stávajícího kabelu SYKFY mezi stávajícím DR ve 2. NP a již umístěné skříní MIS2 před zahájením bouracích prací v 1. PP při zahájení 2. etapy výstavby.

Ve 2. etapě stavby, kdy bude zprovozněna magnetická rezonance v přístavbě a budou zahájeny bourací práce ve stávajícím 1. PP (endoskopie), bude stávající kabelová trasa SYKFY kabely mezi MIS2 a DR ve 2. NP zrušena a telefonní provoz do stávajícího DR bude přeložen do kabelů SYKFY, které budou mezi stáv. DR ve 2.NP a novým DR v přístavbě natažen společně s propojovacím optickým kabelem – viz odst. strukturovaná kabeláž.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

K montáži metalických kabelů budou použity smršťovací spojky typu XAGA. Po ukončené montáži bude na metalických kabelech provedeno kompletní stejnosměrné měření.

## 2. zemní práce

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení veškerých podzemních inženýrských sítí. V případě křížení s jinými podzemními inženýrskými sítěmi budou provedeny ručně kopané sondy.

Vyjádření o existenci ostatních inž. sítí si samostatně zajišťuje projektant stavební části akce a je součástí stavební PD.

Zemní práce budou prováděny takovým způsobem, aby byla zkrácena na minimum doba, po kterou bude výkop otevřen. Výkop bude použit k opětovnému zásypu výkopu, ornice a podloží bude odděleno. Veškeré výkopy hloubky 1m a vyšší budou paženy.

V místech, kde trasa výkopu příp. kříží trasy chodců budou přes otevřený výkop umístěny přechodové lávky. Trasa výkopu bude ohraničena po celou dobu výstavby červenobílou výstražnou páskou a v době snížené viditelnosti bude výkop označen výstražným světlem.

Kabely budou ukládány vedle sebe do kabelového lože z jemného písku s krytím podle ČSN pro podzemní sdělovací vedení. Po celé trase pokládky bude položena výstražná folie (nová). V případě souběhu nebo křížení s jinými inženýrskými sítěmi bude kabel uložen do bet. žlabů TK1.

Nejmenší dovolené krytí kabelů: komunikace – 0,9m, volný terén v obci - 0,6m, chodník - 0,4m). Typy použitých kynet jsou vyznačeny v polohopisném plánu.

Pokládka kabelů bude provedena v souladu s normou ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 73 3050 - Zemní práce.

Z důvodu nutnosti přerušení provozu na telekomunikačním vedení (přerušení kabelů) je nutné realizaci přeložky v dostatečném předstihu projednat s příslušnými pracovníky KZ, a.s. pro zajištění vhodného dočasného náhradního telekomunikačního spojení.

### 3. Rozpočet

Položkový rozpočet je zpracován programem, který využívá tzv. sdružené položky, které obsahují i přípravné a pomocné práce spojené s předmětnou výstavbou a zajištěním bezpečnosti při práci.

V položkách oddílu „zemní práce“ jsou obsaženy náklady spojené s:

- vytýčením inženýrských sítí
- snímáním a opětovnou pokládkou základů (povrchu komunikace)
- provedením sond ověřujících polohu inženýrských sítí
- odpovídajícím ohrazením výkopu a jam
- zřízením kabelového lože
- ochranou vedení při křížení s inž. sítěmi
- odvozem a uložením zeminy na skládce
- definitivními úpravami povrchu

### 4. Bezpečnost při výstavbě

Při provádění prací na staveništi je třeba bezpodmínečně dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Některé základní legislativní předpisy:



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) - účinnost od 1.1.2007

- Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích - účinnost od 1.1.2007

- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti - účinnost od 1.1.2007

## 5. Majetkoprávní projednání

U přeložky bude vznikat nová trasa. Přeložka bude provedena na pozemcích v majetku investora. Z tohoto důvodu nebudou uzavírány s majiteli pozemků, jež budou dotčeny pokládkou telekomunikačního kabelu smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemene k těmto pozemkům.

Přeložka zařízení bude provedena na základě právoplatného stavebního povolení.

## Závěr

Při provádění veškerých prací je nutné dodržovat Zákon o elektronických komunikacích č.127/2005 Sb. Při výstavbě je třeba respektovat vyjádření dotčených organizací – viz stavební Průvodní zpráva

Strana 62 (celkem 110)

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

část projektové dokumentace, podmínky stavebního povolení a řídit se příslušnými technickými předpisy a normami, které mají vztah k tomuto typu výstavby. Zvláště pak ČSN 33 2000-4-41, ČSN 73 6005, 73 3050 a zákon č. 309/2006 Sb. O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

## 2. SK - datové a telefonní rozvody formou strukturované kabeláže, WiFi

Veškeré práce na výstavbě nové části datové sítě stejně jako veškeré úpravy datové a telefonní sítě stávající musí být provedeno ve standardech a způsobem popsaným v Pracovním postupu, který je závazný pro dodavatelské organizace v oblasti IT v celé KZ, a.s.

Místnost SLP technologie (serverovna), rozvaděče

stávající stav

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

V současné době jsou metalické datové kabely cat.5e v budově „I“ ukončeny ve stojanovém datovém rozvaděči, který je nevhodně umístěn v technologické vertikální šachtě spolu s vedením ostatních zdravotních technologií (voda, odpady).

Datový rozvaděč je propojen do nemocniční sítě pomocí nadzemních závěsných stávajících optických kabelů, které jsou po budově „I“ ve směru K DR vedeny podhledy budovy.

Telefonní provoz je veden pomocí analogových poboček stávající pobočkové ústředny, která je umístěna mimo budovu „I“.

nový stav

Jako náhrada za nevyhovujícím způsobem umístěný stávající datový rozvaděč viz výše, bude v přístavbě budovy vyčleněna místnost č. 0.12 pro umístění serverovny.

V této nové serverovně bude umístěn nový datový rozvaděč 42U, 600x800. V rozvaděči bude nově umístěno osm 24 p. patch panelů cat.5e a osm vyvazovacích 1U panelů.

Kabelová síť, trasy, prvky sítě

datové rozvody

Veškerá nově budovaná datová síť tvořená metalickou kabeláží formou strukturované kabeláže bude v provedení UTP4x2x0,5,LSZH,cat.5e. Od patch panelů nového rozvaděče budou vedeny hvězdnicově samostatné kabely k jednotlivým zásuvkám v 1. PP a 1. NP – umístění viz situace.

Propojení se stávajícím DR ve 2. NP budovy bude provedeno pomocí nového optického singlmodového 24F kabelu zataženého do mikrotubičky pro vnitřní instalaci 10/8 LSOH. Současně bude s optickým kabelem ve stejné trase veden propojovací kabel 2xSYKFY 50x2x0,5 pro zajištění přivedení analogových linek do stávajícího DR ve 2. NP po zrušení stávajícího SYKFY kabelu mezi stávajícím DR a budoucí skříni MIS2 při zahájení 2. etapy výstavby. Tato trasa bude vedena od stávajícího DR ve 2. NP stávajícími podhledy ve 2. NP ve směru ke stávající obvodové stěně objektu na straně přístavby. Stoupací vedení bude vedeno na schodišti po vnitřní straně obvodové stěny do podhledu budoucího 1. PP v přístavbě a dále do serverovny. Tato propojovací trasa se tedy nebude plést bouracím pracím ve 2. etapě výstavby.

prvky sítě

Při výstavbě budou použity komponenty od firmy PANDUIT:

kabel UTP cat.5e v provedení bezhalogenové 9C5L4-E2

Průvodní zpráva



Dlouhá 101-103, Hradec Králové 500 03, tel: +420 498 771 765, tel.: +420 773 550 371, web: www.jika-cz.cz, email: info@jika-cz.cz, IČ25917234, DIČ: CZ25917234, společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380, společnost má integrované systémy ISO9001:2000, ISO14000:2004 a ČSN OHSAS 18001:2008, společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“

Strana 64 (celkem 110)



**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

patch panely od společnosti PANDUIT, Keystone řady CJ588Axxx

datové zásuvky v provedení C2PAW od společnosti PANDUIT

#### telefonní rozvody

Telefonní provoz bude v budově zajištěn pomocí přivedení linek z pobočkové areálové ústředny do nového rozvaděče v 1. PP a propojení do stávajícího DR – viz popis výše. Z DR bude k propojení telefonního provozu využita strukturovaná kabeláž.

Pro ukončení SYKFY kabelů v DR budou použity čtyři telefonní patch panely cat.3

#### kabelové trasy

Datové kabely budou vedeny společně s ostatní kabeláží nad podhledy na příchýtkách, v místě chráněné únikové cesty bude kabelová trasa vedena kastlíkem s příslušnou požární odolností. Trasa k jednotlivým zásuvkám bude vedena dutinou SDK konstrukcí stěn, příp. bude trasa zasekána u zděných konstrukcí.

#### vrátník

Pro zajištění hlasové komunikace mezi osobou u vstupu do budovy a recepcí bude u venkovních dveří do vstupní haly třítlačítkové hovorové tablo el. vrátníku. Vrátník bude připojen UTP kabelem do nového DR.

#### aktivní prvky

Datový rozvaděč bude osazen dvěma stohovatelnými switchi, 48 x 10/100/1000T(RJ-45), 4xSFP, jeden z nich s PoE. Propojeny budou pomocí DAC kabelu. Ve směru ke stávajícímu DR budou v novém kabelu využity vždy 2 vlákna pro každý switch. Musí být zajištěna kompatibilita se stávajícími aktivními prvky v nemocniční síti.

#### bezdrátová síť - WiFi

V přístavbě a rekonstruovaných prostorách budou připraveny a zprovozněny rozvody bezdrátové datové wifi sítě. Kabelová trasa v místě budoucího AP bude zakončena datovou

Průvodní zpráva

Strana 65 (celkem 110)

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

zásuvkou. Umístění access pointů – viz situace. Použitá kabeláž UTP 4x2x0,5 cat.5e, napájení AP pomocí PoE.

Budou použity AP UBNT AC LITE s podporou 802.3 af a UBNT AP ACPRO (podpora 802.3 af již v základu)

#### měření sítě

Všechny použité prvky sítě musí odpovídat zvolené kategorii včetně zásuvek, patchpanelů a patchcordů. Po provedení montáže bude provedeno závěrečné měření parametrů sítě, vyhotoveny měřicí protokoly, bude zajištěna certifikace sítě a poskytnuta dostatečná systémová záruka.

#### Záložní napájení

Pro zajištění záložního napájení bude v serverovně umístěna UPS 3000 VA.

požadavky na ostatní profese:

- ☐ samostatný silnoproudý rozvaděč pro SLP technologii v serverovně
- ☐ 2 x samostatně jištěná zásuvka na stěně serverovny 230V/10A
- ☐ propoj CY16 do HOP budovy od nové ekvipot. sběrnice v serverovně
- ☐ zajištění chlazení v serverovně, ztrátový výkon max 4kW

#### PRACOVNÍ POSTUP

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Projekční, realizační a montážní práce prováděné v rámci rozšíření stávajícího systému strukturované kabeláže (SKS) a datovém rozvaděči (RACK)

Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Děčín, o.z.

Tento dokument je sepsán a distribuován z důvodu zachování systémového řešení v rámci společnosti Krajská zdravotní, a.s. týkající se systému strukturovaná kabeláž (SKS).

1) Před zahájením projekčních prací, je nutné předem kontaktovat oddělení provozu infrastruktury a konzultovat s ním veškeré požadavky vyplývající ze zadání objednatele. Kontaktní osoba: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359

2) Po zpracování a vyhotovení daného stupně projektové dokumentace vyplývající ze zadání objednatele, je nutné před předáním, předat k vyjádření na oddělení provozu infrastruktury. Kontaktní osoba: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359

3) Oddělení provozu infrastruktury se vyjádří ke zpracované projektové dokumentaci v zájmu společnosti a v rámci zachování jednotnosti a systémovosti daného systému SKS, který je v prostorách zahrnující projektovou část již nainstalován. Projektová dokumentace bude obsahovat výkresovou a textovou část vč. úplných výkazů výměr a bude rozdělena na editovatelnou a needitovatelnou část. Projektová dokumentace bude předaná ve standardních formátech dwg, pdf, doc, xls. Případně další použitelné formáty budou konzultovány s oddělením provozu infrastruktury.

4) V rámci výběrových řízení, do kterých bude začleněn systém SKS, budou do hodnotících komisí nominováni zástupci oddělení provozu infrastruktury, kteří budou mít povinnost v zájmu společnosti dbát na správnost hodnocení daného uchazeče, který se uchází o danou zakázku a který plně splňuje hodnotící kritéria dané zadáním a je plně oprávněn kvalifikačními předpoklady daný systém SKS instalovat se zachováním systému záruky.

5) Vybraný uchazeč, který splnil veškerá kritéria výběrového řízení a který se zaručil v rámci kvalifikačních předpokladů, že dodrží veškeré body vyplývající ze zadání, je povinen v rámci realizačních prací plně spolupracovat s oddělením provozu infrastruktury od přípravných



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

prací až po konečné předání projektové dokumentace skutečného stavu vč. měřících protokolů. Kontaktní osoba: Bc. Pavel Dvořák; email: Dvorak@kzcr.eu; tel.: +420 737 251 359

6) Před zahájením instalačních prací je prováděcí firma povinna předložit plán případných změn oproti předané projektové dokumentaci, katalogové listy od dodávaných komponentů a předložit formulář o kalibraci měřícího přístroje.

7) Při montážích pracích v datovém rozvaděči, musí instalační firma dbát zvýšené ostražitosti a nesmí nikterak omezit provoz způsobené odpojením nebo poškozením stávajících zařízení vč. kabelových propojení.

8) Při montáži nových datových zásuvek musí instalační firma plně respektovat stávající použitelné komponenty a musí dodat takové, které budou barevně a kvalitou na stejné úrovni nebo vyšší. Nová kabeláž, která bude instalovaná do stávajících kabelových tras, musí být před ukončením montáže vizuálně zkontrolována a její správnost odsouhlasena zástupcem zadavatele. Nová kabeláž zatahovaná do stávajících datových rozvaděčů musí být systémově přichycena a vyvázána.

9) Při montáži nových datových rozvodů do datového rozvaděče (rack) musí instalační firma plně respektovat stávající použitelné komponenty. V případě nově instalovaných patch panelů, či vkládání nových konektorů RJ45 do stávajících patch panelů, musí být zachován stávající standard, tzn. používat stejné patch panely vč. příslušných konektorů RJ45, jako jsou používány doposud.

V areálu KZ-Nemocnice Děčín jsou použity komponenty od firmy Panduit:

- systém SKS v provedení UTP cat.5e (minimální)
- kabel UTP cat.5e v provedení bezhalogenové 9C5L4-E2
- patch panely od společnosti PANDUIT, Keystone řady CJ588Axxx
- datové zásuvky v provedení C2PAW od společnosti PANDUIT

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

10) Pokud je prováděna v technické místnosti s datovými rozvaděči jakákoli práce způsobující v ovzduší nečistoty, musí být učiněno tak, aby nedocházelo k jejich šíření (musí být zajištěna bezprašnost prostředí).

11) Po dokončení prací, nesmí zůstat v místnosti nepořádek a datový rozvaděč a jeho okolí musí být zhotovitelem po úkonu řádně uklizeno. V opačném případě nebude dílo převzato.

12) Při zhotovení nové datové zásuvky, musí být tato zásuvka adekvátně označena na obou koncích stejným označením, dle stávajících standardů (popisek datové zásuvky nesmí být v rámci budovy duplicitní). Popis datových zásuvek musí být v následujícím tvaru, musí navazovat na stávající číselnou řadu a musí být zakreslena do projektové dokumentace skutečného provedení. Každý vývod datové zásuvky je označen barevným štítkem – modrý štítek je u vývodů pro PC, žlutý štítek u vývodů pro připojení telefonu, červený u optického portu.

13) Všechny úkony spojené se změnou konfigurace sítě a správy sítě se budou provádět pouze v datových rozvaděčích, umístěných v předepsaných a schválených místnostech. Na panelu je každý vývod označen štítkem s označením vývodu datové zásuvky, který napojuje, a barevným štítkem, který odpovídá barvě štítku na zásuvce. Pro propojování na CT panelu budou použity propojovací kabely ukončené na obou koncích konektory RJ45.

Uspořádání síťových komponentů v datových rozvaděčích jsou na výkresech čelních pohledů na datové rozvaděče, kterých je součástí projektové dokumentace skutečného provedení.

Označování datových rozvaděčů:

RD1.1

RD3

č.rozvaděče

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

č.budovy

14) Po provedené montáži musí instalační firma provést měření datových vývodů, ze kterého musí sestavit a předložit měřicí protokol.

15) Veškeré dodané a instalované komponenty musí být nové a nepoužité.

16) Prováděcí firma je povinna po ukončení všech montážní činností provést finální závěrečný úklid, předat zpět veškeré zapůjčené materiály a předat projekt skutečného stavu v datové i papírové formě v předepsaných formátech vč. měřicího protokolu.

V případě porušení výše uvedených ustanovení, nebude zhotovená práce převzata a takto provedená práce, bude brána jako hrubé porušení stanov pro práci v rámci společnosti na rozšíření stávajícího systému strukturované kabeláže.

### 3. STA - rozvod společné televizní antény

V budově „I“ je podporován DVB-T signál. Je řešen jednou centrální anténou na střeše budovy.

V 1. PP přístavby a rekonstruovaných prostor bude nově umístěna televizní zásuvka systému STA na stěně v m.č. 0.41, 0.33, 0.02, 0.22, 0.29, 0.18.

Napojovací místo pro připojení zásuvek v rekonstruované části budovy do stávajícího systému se nachází v podhledu 1.PP stávající budovy na chodbě (m.č. 0.45)

Stavba bude rozdělena do 2 etap. Pro zajištění provozu TV zásuvek v přístavbě v době bouracích prací ve stávajícím objektu ve 2. etapě, bude napojovací místo pro STA zásuvky přístavby na chodbě v 1.NP stávající budovy.

Trasa koax. kabelu 75 Ohm bude vedena nad podhledy, v místnostech v elinstalační trubce zasekané pod omítkou. U každé zásuvky STA bude navíc instalována datová zásuvka s ohledem na plánované šíření IPTV.

požadavky na ostatní profese:

☐ nejsou

#### 4. Interkom – GSM zvonek

Pro možnost komunikace mezi přichozím pacientem na endoskopické vyšetření a sestrou tohoto oddělení bude u dveří do m.č. 0.34, pracovna sestry v m.č. 0.33 čekárna gastro umístěn GSM zvonek, který umožní po zmáčknutí tlačítka komunikovat se sestrou, která se může pohybovat kdekoli v dosahu GSM sítě. Pro vizuální identifikaci pacienta bude nad GSM zvonkem umístěna miniaturní IP kamera, která umožní vizuální kontrolu přichozího pacienta na libovolném PC v síti s nastavenými právy.

Kabeláž bude vedena společně s ostatní slaboproudou kabeláží nad podhledy.

požadavky na ostatní profese:

☐ Volná pozice v podružném rozvaděči pro umístění zdroje pro GSM zvonek

(12Vss, 3A)

#### 5. ACS – přístupový systém

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

V KZ, a.s. je provozován centrální přístupový systém od společnosti Cominfo, a.s. ([www.cominfo.cz](http://www.cominfo.cz)), který bude rozšířen o dvě řídicí jednotky přístupového systému REA MP a osm čteček bezkontaktních karet. Typ používaných karet je HID. Jedná se bezkontaktní ID karty s RFID čipem.

REA MP 914C je inteligentní přístupová jednotka, která je určena k řízení přístupu. Na její vstup lze připojit až 4 čtecí hlavy. K obsluze čtečky je k dispozici software, pomocí kterého lze měnit nastavení tohoto zařízení přes počítačovou síť. Prostřednictvím TCP/IP protokolu lze měnit provozní parametry a snadno měnit přístupová práva uživatelů. Prostřednictvím ethernetu se lze dostat k historii záznamů o přístupu. Síťové ovládání poskytuje možnost komfortní centrální správy i možnost jednoduchého prohlížení přístupových reportů.

#### 1. Lineární dveře

V serverovně bude umístěna jedna řídicí jednotka přístupového systému lineárních dveří, ovládány budou čtyři dveře. U každých dveří bude nad podhledem umístěna řídicí jednotka lineárních dveří a na stěně vedle dveří čtecí hlava (čtečka) identifikačních karet.

Ke každým dveřím bude od ŘJ v serverovně hvězdicově vedena kabeláž pro ovládání řídicí jednotky lineárních dveří a pro připojení čtecí hlavy (čtečka) identifikačních karet.

#### 2. Klasické dveře

V serverovně bude umístěna jedna řídicí jednotka přístupového systému klasických dveří s elektrickými otvírači, ovládány budou čtyři dveře. Ke každým dveřím bude od ŘJ v serverovně hvězdicově vedena kabeláž pro ovládání dveřního otvírače a pro připojení čtecí hlavy (čtečka) identifikačních karet.

ŘJ přístupového systému budou datovými kabely připojeny přes switch v nové serverovně do LAN sítě budovy „I“

U vybraných dveří budou použity loketní spínače - viz situace.

Pomocí ACS systému budou ovládány dveře do chodby m.č. 0.19, do chodby m.č.0.45 z chodby m.č. 0.20, do chodby m.č.0.45 z čekárny gastro m.č.0.33, 3x do vstupní haly m.č. 0.01a, 2x v levé části chodby m.č. 0.45

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Napájecí zdroj 7A pro lineární dveře a 3A zdroj pro klasické dveře budou umístěny spolu s řídicími jednotkami přístupového systému v serverovně, m.č. 0.12

Připojení dveřních otvíračů a ŘJ dveří bude provedeno samostatnými kabely 2x0,5+2x0,22/LSZH

Čtečky budou připojeny kabely 2x0,5+8x0,22/LSZH. Kabeláž bude vedena společně s ostatní slaboproudou kabeláží nad podhledy, dutinami SDK konstrukcí, nebo zasekat do zdíva.

požadavky na ostatní profese:

- ☐ 1x vývod na stěně v serverovně pro napájecí zdroj řídicích jednotek

Pozn.:

KZ, a.s. má tento systém pro softwarovou část plně licencován. Dokoupeny budou pouze licence na nové čtecí hlavy a konektivitu do datové sítě.

Odpovědný za tuto oblast za KZ, a.s. : Tomáš Ečer, 47711 7910, tomas.ecer@kzcr.eu

Dodavatel systému: Martin Tischer, mtischer@cominfo.a.s.

## 6. CCTV

Stávající kamerový systém je registrován u Úřadu pro ochranu osobních údajů (www.uoou.cz), pod IČO 25488627

Pro zajištění monitorování nových a nově rekonstruovaných prostor budou instalovány nové IP kamery. Připojeny budou ke stávajícímu NVR s centrálním kamerovým systémem software Milestone Expert, který je v KZ, a.s. používán. Nové pevné barevné IP kamery budou umožňovat trvalý záznam snímané scény a musí být kompatibilní se stávajícím kamerovým systémem.



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Pro přidání nové kamery do centrálního kamerového systému bude ke každé nově instalované kameře zakoupena potřebná licenci aplikace Milestone. U připojených kamer bude pořizován záznam (detekce pohybu), uchováván bude po dobu 4 dní. Následně budou záznamy automaticky mazány.

kamery

Nově bude umístěno 10 vnitřních a jedna venkovní kamera. Vnitřní kamery budou upevněny na stropě přísl. místnosti, venkovní na stěně vstupního objektu – viz situace. Použité objektivy budou dopřesněny při nastavení kamer v době realizace stavby.

Specifikace minimálních tech. požadavků na kamery:

Up to 8 megapixel high resolution

Max. 3840 × 2160 @20fps

2.8 mm/4 mm/6 mm/8 mm/12 mm fixed lens, optional

H.265, H.265+, H.264+, H.264

120dB Wide Dynamic Range

3D Digital Noise Reduction

12 VDC & PoE (802.3af)

IR range: up to 30 m

Support on-board storage, up to 128 GB

3-Axis Adjustment

Min. Illumination Color: 0.01 lux @(F1.2, AGC ON), 0 lux with IR

Day & Night IR cut filter

Day/Night Switch Auto/Scheduled

Network Storage Support microSD/SDHC/SDXC card (128G) local storage, NAS (NFS,SMB/CIFS), ANR

Alarm Trigger Motion Detection, Tampering Alarm, Network Disconnected, IP Address Conflict, Illegal Login,

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

HDD full, HDD error

Protocols TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP,

SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6

Standard ONVIF (PROFILE S, PROFILE G), PSIA, CGI, ISAPI

General Function One-key Reset, Dual-VCA, Anti-Flicker, Heartbeat, Mirror, Password Protection, Privacy Mask,

Watermark, IP Address Filter

Communication Interface 1 RJ45 10M/100M self-adaptive Ethernet port

záznam a prohlížení

Datový stream z kamer bude veden po datové optické síti do stávajícího NVR v areálu. Výstupy záznamového zařízení bude možné zobrazit na PC monitorech s příslušným oprávněním k monitorování a prohlížení záznamů. Na pracovním stole v recepci ve vstupní hale bude umístěn monitor pro trvalé zobrazování záběrů vybraných kamer.

kabelové rozvody

Signál z kamer bude veden kabely UTP cat.5e/LSZH do serverovny – m.č. 0.12

aktivní prvky

V rozvaděči bude umístěn nový switch s PoE pro připojení kamer do sítě. Switch bude propojen do sítě optickým vláknem pomocí SFP+, 10GBase, 1270/1310NM, LC, SM, DUPLEX.

napájení, záloha

Kamery budou napájeny pomocí PoE. Napájení kamer (switch) bude zálohován pomocí UPS.

přepěťová ochrana

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

nebude instalována

požadavky na ostatní profese:

nejsou

Instalace nových kamer musí splňovat požadavky, které jsou dány výše uvedenou registrací u úřadu. Instalace nových kamer podléhá schvalovacímu procesu KZ, a.s.

Provozovatel výše navrženého rozšíření stávajícího kamerového systému se záznamem zajistí veškerá opatření tak, aby byly v souladu se zákonem č. 101 /20 00 sb ., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Mj. prostory nově osazené monitorovací kamerou se záznamem budou správně označeny.

Pořízení nových kamer bude být konzultováno s ohledem na soulad s legislativou s p. Bc. Martinem Hostašem, 477114154, martin.hostas@kzcr.eu. Odpovědnost za kamerový systém za KZ,a.s. má p. Tomáš Ečer, 477117910, tomas.ecer@kzcr.eu

## 7. PZTS – poplachový zabezpečovací a tísňový systém

popis řešení

Pro zabezpečení vybraných prostor 1. PP budovy proti neoprávněnému vstupu bude instalován systém elektrické zabezpečovací signalizace. Systém bude sestávat z řídicí ústředny, ovládací klávesnice, pohybových a magnetických detektorů, tísňových tlačítek, návěstních prvků a kabeláže.

Stupeň zabezpečení – nízké až střední riziko. K zabezpečení bude použit modulární zabezpečovací systém, umožňující nastavit a ovládat více nezávislých podsystémů. Systém bude možné dodatečně rozšiřovat bez zásahu do stávajícího systému.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Technické řešení PZTS v objektu vychází z nasazení prvků lokální zabezpečovací sítě připojených na datovou linku. Na datové lince budou připojeny adresovatelné moduly – klávesnice, koncentrátoři a detektory.

PZTS ústředna bude umístěna na stěně v datové rozvodně č. 0.12 v 1. PP (serverovna). Bude použita ústředna se dvěma komunikačními linkami. Klávesnice budou umístěny ve výšce 1300 mm, pohybové detektory ve výšce 2300 mm nad podlahou.

Rozmístění pohybových detektorů – viz situace. V recepci (0.01b), pracovně sestry (0.34) a interní ambulanci (0.03) budou rozmístěny tísňová tlačítka. Pomocí telefonního komunikátoru v ústředně po jejich stisku dojde k volání na bezpečnostní agenturu.

Po vyhlášení poplachu bude přenášena poplachová zpráva pomocí GSM komunikátoru na mobilní telefony příslušným pracovníkům a pomocí telefonního komunikátoru na pult příslušné bezpečnostní agentury (aktivace tísňového tlačítka). Současně bude aktivována zvuková signalizace.

Systémem PZTS budou v 1.PP zabezpečeny vybrané prostory – viz situace. Ovládací klávesnice bude umístěna na vstupu do budovy ve vstupní hale, m.č.0.01a a na chodbě před vstupem do datové rozvodny (serverovna).

#### kabelové rozvody

Sběrnice bude provedena sdělovacím kabelem 8x0,5+2x1/LSZH. Zabezpečovací smyčky kabelem 8x0,5/LSZH, resp. 6x0,5/LSZH. Kabely budou vedeny nad podhledy v instalačních lištách, příp. uloženy pod omítkou s min. krytím 10mm.

#### napájení, záloha

ústředna – zálohovaný zdroj 12VDC, umístěný ve skříni ústředny. Zálohování akumulátorem 18Ah pro 12h nepřetržitý provoz.

posilovací zdroj sběrnice (3ks), záloha akumulátor 6Ah

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Před uvedením do provozu budou provedeny funkční zkoušky v rozsahu dle ČSN CLC/TS 50121-7. Bude provedena kontrola správné funkce kompletního systému. Uživatel systému PZTS zajistí pravidelné prověření funkčnosti systému v souladu s příslušnou ČSN. Rovněž zajistí pravidelné servisní úkony.

požadavky na ostatní profese:

- ☐ 1 x samostatně jištěný vývod 230V/10A pro PZTS ústřednu v m.č. 105a – serverovna na stěně, v rozvaděči jistič označit nápisem „PZTS-nevypínat“
- ☐ Samostatný vývod pro pomocný napájecí zdroj v m.č. 0.18, 0.34 a 0.58
- ☐ Propoj CY6 žlzel od ústředny PZTS k ekvipot. sběrnici v serverovně

#### 8. systém tísňového volání

V místnosti WC invalidé, m.č. 0.21 v 1. PP bude instalován systém tísňového volání. Systém umožní přivolání pomoci v případě náhlé zdravotní indispozice k osobě na WC.

Rozmístění prvků systému a kabelové trasy jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace. Zařízení smí instalovat pouze odborná firma.

Prvky systému

Signalizační skříňka

Signalizační skříňka bude umístěna na recepci. Světelně a zvukově bude hlásit inicializaci táhla nouzového volání z prostoru wc.

svítidlo signalizační LED

Signalizuje ve spojení s terminálem stav a druh volání na daném místě, umístěno na dveřmi do místnosti wc

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

terminál

Slouží k propojení prvků systému, umístěn v místnosti wc

táhlo nouzového volání

Funkční obdoba tlačítka nouzového volání

kabeláž

Pro připojení jednotlivých prvků systému budou použity twistované metalické kabely 8x0,5/ LSZH. Kabely budou vedeny nad podhledy, uchyceny na příchytkách.

napájení

Systém bude napájen z adaptéru 230V/24VDC, umístěným v podružném silovém rozvaděči, připojení napájecím kabelem 2x1,5(LSZH).

záložní napájení:

Zařízení bude připojeno na zálohovaný okruh napájení

požadavky na ostatní profese:

Volná pozice v podružném rozvaděči zálohovaného napájení pro umístění zdroje tísňového systému

#### D.1.4i MEDICINÁLNÍ PLYNY

Základní údaje zakázky

název stavby: Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu „I“,

Krajská zdravotní, a.s. – Nemocnice Děčín, o.z.

místo stavby: Nemocnice Děčín,

Pavilon „I“

stupeň dokumentace: DPS (dokumentace provedení stavby)

číslo zakázky:

Průvodní zpráva



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Základní údaje a doklady o investorovi

jméno (název): Krajská zdravotní, a.s.  
adresa (sídlo): Nemocnice Děčín, o.z.

Údaje a doklady o zpracovateli dokumentace

Údaje a doklady obchodní

jméno (název): JIKA CZ s.r.o.  
adresa (sídlo): Rezidence Šatlava  
Dlouhá 101-103  
Hradec Králové

mobil: +420 777 550 375

Údaje a doklady obchodní

jméno (název): MZ Liberec a.s.  
adresa (sídlo): U Nisy 362/6,  
460 01 Liberec

mobil: +420 607 972 847  
telefon: +420 488 040 358  
fax: +420 488 040 361  
e-mail: jiri.stajer@mzliberec.cz  
web: www.mzliberec.cz

Základní údaje projektu

Na základě objednávky a konzultace zástupce MZ Liberec a.s. projektanta p. Štajera se zástupcem HIP Ing. Vostrovským byla vypracována tato PD. Dokumentace byla vypracována dle projektové dokumentace technologie, kterou vypracoval Ing. Ambrož a dle požadavků uživatele.

Technická zpráva je v souladu s ČSN EN ISO 7396-1 a normami souvisejícími.

Při montáži je nutné dodržovat zákon č. 88/2016 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Rozsah projektové dokumentace

Projektová dokumentace řeší:

Přeložku kyslíku a napojení kyslíku na stávající rozvod

Přípojku kyslíku do objektu „I“

Novou redukční část po objekt „I“

Kompresorovou stanici pro objekt „I“, vakuovou stanici pro objekt „I“ a stanici oxidu uhličitého pro objekt „I“

Pátevní rozvody medicinálních plynů pro stoupačku pro pavilon „I“

Průvodní zpráva



Dlouhá 101-103, Hradec Králové 500 03, tel.: +420 498 771 765, tel.: +420 773 550 371, web: www.jika-cz.cz, email: info@jika-cz.cz, IČ25917234, DIČ: CZ25917234, společnost je zapsána u Krajského soudu v Hradci Králové oddíl C, vložka 14380, společnost má integrované systémy ISO9001:2000, ISO14000:2004 a ČSN OHSAS 18001:2008, společnost je certifikována u NBÚ pod číslem 000453 pro stupeň utajení „VYHRAZENÉ“

Strana 80 (celkem 110)



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Napojení na stávající rozvod v 1.NP pro pavilon „I“  
Rozvody medicinálních plynů pro 1.PP  
Klinickou signalizaci v 1.PP  
a ukončovací prvky v 1.PP

#### Upozornění

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části, výkazů materiálu (rozpočtu) a technických zpráv. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jediné z těchto částí. V případě nejistoty je třeba kontaktovat projektanta.

Podklady  
stavební výkresy  
výkres situace  
projekt lékařské technologie  
požadavky uživatele  
požadavky ostatních profesí

Zdroje medicinálních plynů

Zdroj kyslíku – O<sub>2</sub>:

Zdroj kyslíku je stávající – tento projekt zdroj kyslíku neřeší.

Zdroj oxidu uhličitého – CO<sub>2</sub>:

Jako hlavní zdroj oxidu uhličitého bude nová tlaková stanice, která bude umístěna v 1.PP v místnosti č. 017

Zdrojem budou tlakové lahve CO<sub>2</sub> o kapacitě 2 x 1 tlaková láhev s redukcí tlaku a automatickým přepínáním zdroje.

Rezervní zdroj CO<sub>2</sub> umístěný v místnosti hlavního zdroje bude mít kapacitu 1x tlaková láhev, redukovanou přes dvojité redukční ventil.

Jedna tlaková láhev s vodním obsahem 50 litrů a přetlakem 5,73 MPa.

Objekt zdroje CO<sub>2</sub> musí být v souladu s ČSN 07 8304, ČSN 73 0802. Stanice musí být trvale odvětrávána do venkovního prostoru a temperována v rozsahu + 5 °C ÷ 35 °C. Nutno přivést el. kabel 230 V/ 6A z obvodu DO pro automatiku přepínání.

V místnosti zdroje CO<sub>2</sub> mohou být skladovány až 3 tlakové lahve CO<sub>2</sub>.

Požadavky na ostatní profese stanice oxidu uhličitého:

Stavba:

- místnost s bezprašnou podlahou
- dveře šířky cca 900 mm

Silnoproud:

- přívod elektrického proudu ze zálohovaného zdroje (230V/6A ze zálohovaného zdroje, přes samostatný jistič)

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- osvětlení ve stanici
- přizemnění rozvodů stlačeného vzduchu

MaR

- Propojit s centrálním velínem nemocnice:
  - o Přepínací kontakt od automatického přepínání stanice
  - o 1x snímání tlaku 4-20 mA
    - rozmezí tlaku 3,2-4,8 bar

VZT

- pro správný chod stanice temperovat na rozmezí +5°C - +35°C.
- výměnu vzduchu v místnosti 7x za hod.

PBR

- určit vhodný hasicí přístroj dle vybavení a typu místnosti

Zdroj stlačeného vzduchu – Air4bar

Air4bar – pro dýchání pacientů

Kompresorová stanice bude vybudována v souladu s ČSN EN ISO 7396-1. Kapacita kompresorové stanice vychází z potřeby objektu „I“. Kompresorová stanice bude umístěna na střeše přístavby magnetické rezonance v 1.NP v místnosti č.1.02.

Kompresorová stanice je určena pro napájecí systém vzduchu pro dýchání pacientů. V uvažované místnosti bude umístěno technologické zařízení tak, aby byl zajištěn dobrý průchod a správná obsluha všech agregátů.

Zdroj stlačeného medicínálního vzduchu budou tvořit tři kompresorové jednotky. Každá jednotka bude mít jmenovitý výkon 29 m<sup>3</sup>/h za filtraci a absorpční sušičkou integrovanou na kompresoru. Kompresorová stanice bude dodávat tlak 11 bar.

Velikost zdroje je určena v souladu s ČSN EN ISO 7396-1 tak, aby pro běžný provoz stačila jedna jednotka a další dvě byly v záloze. Pouze v případě nárazově zvýšené spotřeby může být zapnuta další kompresorová jednotka. Elektrické zapojení kompresorových jednotek a pracovní režim počítá s cyklickou obměnou zapínání kompresorových jednotek.

Upozornění:

Před vybudováním nové kompresorové stanice, před jejím spuštěním a napojením na stávající rozvod stlačeného vzduchu musí být v provozu ponechána stávající kompresorová stanice.

Použité normy a předpisy

ČSN 10 5010	Názvosloví kompresorů a vývěv
ČSN 13 0020	Potrubí a technické předpisy
ČSN 13 0108	Provoz a údržba potrubí
ČSN 69 0010	Tlakové nádoby stabilní a technické předpisy
ČSN 69 0012	Provoz tlakových nádob
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

ČSN 33 0300 Druhy prostředí pro elektrická zařízení  
ČSN EN ISO 7396-1 Potrubní rozvody medicinálních plynů  
Lek15 Medicinální vzduch pro použití s rozvody medicinálních plynů

Seznam strojů a zařízení:

Kompresor s integrovanou sušičkou

Kompresorová jednotka se skládá ze šroubového olejem mazaného kompresoru o výkonu 29 m³/h. Kompresorová jednotka dodává tlak 11 bar.

Na každé kompresorové jednotce je instalována jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu. Sušící a filtrační jednotka se skládá z řady filtrů a absorpční sušičky. Vzduch upravený touto jednotkou dosahuje čistoty, který předepisuje lékopis lek 15. Výkon celé kompresorové jednotky za integrovanou absorpční sušičkou je 29 m³/h.

Na jednom z kompresorů bude umístěno řízení kompresorové stanice. Kompresorové jednotky se umístí na betonový základ do místa, kde je okolní vzduch co možná nejčistší a nejstudenější. Vlhkost stlačeného vzduchu by měla být co nejmenší.

Základní technická data kompresorů (spolu s integrovaným sušením)

pro 1 kus

max. pracovní tlak 11 bar  
max. pracovní výkon 29 m³/h za absorpční sušičkou  
připojení na el. síť 400V/50Hz  
příkon el. energie 4 kW  
hlučnost 62 dB(A)

Stojatý zásobník stlačeného vzduchu

Kompresorové jednotky jsou pomocí tlakových hadic se zpětnými ventily a kulovými uzávěry připojeny na sběrnici.

Ze sběrnice je potrubí napojeno na zásobníky stlačeného vzduchu. Propojení zásobníků stlačeného vzduchu je provedeno s potrubním obchvatem s možností odstavení zásobníku.

Vybavení a instalace zásobníku musí odpovídat ČSN 69 0010, ČSN 69 0012, ČSN EN ISO 7396-1. Vypouštění kondenzátu je zajištěno automatickým odpouštěním pomocí odvodňovačů, které jsou instalovány na zásobníku. Z automatického odvodňovače bude kondenzát odveden do odlučovače oleje.

Základní technická data zásobníku stlačeného vzduchu

1 kus

jmenovitý objem 500 l  
vnější průměr 600 mm  
výška 2200 mm  
pracovní přetlak 11 bar

Redukce stlačeného vzduchu pro dýchání pacientů - dle ČSN EN ISO 7396-1

Ze zásobníku je potrubí vedeno k redukcím.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Redukce stlačeného vzduchu jsou určeny pro snížení tlaku stlačeného vzduchu na požadovaný distribuční provozní tlak 4 bary pro dýchání pacientů. Redukce stlačeného vzduchu bude dle ČSN EN ISO 7396-1 zdvojená.

Základní technická data redukce stlačeného vzduchu:

Redukce vzduchu zdvojená

Max. vstupní tlak	11 bar
Výstup tlak	4 bary
Pojistný ventil	6 bar

Na výstupu bude instalován hlavní uzavírací ventil, nouzový vstup pro údržbu a čidla provozního nouzového alarmu s přiřazeným manometrem.

Potrubí od redukce pokračuje ze stanice k stoupačce S2, kterou klesne do 1.PP.

Požadavky na ostatní profese – kompresorová stanice:

Stavba:

- protihluková úprava – hladina hluku až 60 dB(A)
- místnost s bezprašnou podlahou

Silnoproud:

- přívod elektrického proudu ze zálohovaného zdroje (7,5 kW, 400 V, 50 Hz)
- osvětlení ve stanici
- přizemnění rozvodů stlačeného vzduchu

MaR

- signalizaci poruchu motorů (výstupní kontakty na rozvaděči) – 3x
- tlakové hodnoty provozního alarmu na stanoviště centrálního monitoringu – čidla pro snímání budou instalována dodavatelem technologie kompresorové stanice.
  - o 2x snímání tlaku 4-20 mA
  - 1x rozmezí tlaku 3,2-4,8 bar

VZT

- pro správný chod stanice temperovat na rozmezí +5°C - +35°C.
- odvod přebytečného (vyzářeného) tepla o hodnotě 3,8 kW/hod

Zdroj vakua – Vac:

Vakuová stanice bude vybudována v souladu s ČSN EN ISO 7396-1. Kapacita vakuové stanice vychází z potřeby objektu.

Vakuová stanice bude umístěna na střeše přístavby magnetické rezonance v 1.NP v místnosti č.1.01.

Zdroj vakua bude tvořit sestava tří vývěv na zásobníku. Sestava vakuové stanice obsahuje tři vývěvy každá o sacím výkonu 64,3 m³/hod., které jsou umístěny na zásobníku vakua o objemu

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

650 l. Na soustrojí je umístěno řízení vakuové stanice a integrovaná bakteriologická filtrace v duplexním provedení.

Odtah vakuové stanice bude vyveden nad střechu objektu.

Seznam strojů a zařízení:

Olejová vývěva:

Základní technická data vývěvy:

Sací rychlost: 64,3 m<sup>3</sup>/hod

El. motor příkon : 1,5 kW

Připojení k síti : 400 V/50 Hz

Hlučnost : 65 dB(A)

Zásobník vakua:

Základní technická data zásobníku:

objem 650 l

vnější průměr 600 mm

Na výstupu bude instalován hlavní uzavírací ventil a čidla provozního nouzového alarmu s přiřazeným vakuometrem.

Potrubí bude na výstupu ze stanice napojeno na rozvodné potrubí medicínálních plynů.

Upozornění:

Do rozvodu vakua nesmějí být nasávána hořlavá nebo výbušná média.

Při odsávání sekretu v místě terminální jednotky (odběrové místo) musí být postupováno tak, aby se odsávaný sekret nemohl dostat do terminální jednotky a následně do rozvodného potrubí (v tomto případě by došlo k trvalému poškození a tím k vyřazení tohoto rozvodu z provozu. Odsávání sekretu musí probíhat pouze přes sběrnou nádobu řádně proškoleným lékařským personálem. Technologická část zdroje vakua odsává z prostorů, které jsou biologicky závadné, proto je nutné se řídit při případné opravě, servisu příslušnými hygienickými předpisy, které vypracuje uživatel.

Vyústění potrubí výfuku od vývěv nesmí být v prostoru sání vzduchotechniky.

Provoz stanice je plně automatický, vyžaduje pouze dohled a kontrolu obsluhou. Automatika pro chod režimů vývěv prostřídá pořadí běhu vývěv a počet zapnutých vývěv dle aktuální potřeby.

Instalované agregáty provozovat v souladu s průvodní technickou dokumentací a návodem pro obsluhu zařízení dodaného dodavatelem (dle vypracovaného Místního provozního řádu).

Požadavky na ostatní profese vakuové stanice:

Stavba:

- protihluková úprava – hladina hluku až 65 dB(A)
- místnost s bezprašnou podlahou

Silnoprúd:

- přívod elektrického proudu ze zálohovaného zdroje (2 kW, 400 V, 50 Hz)

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- osvětlení ve stanici
- přizemnění rozvodů stlačeného vzduchu

MaR

- signalizaci poruchu motorů (výstupní kontakty na rozvaděči) – 3x

- tlakové hodnoty provozního alarmu na stanoviště centrálního monitoringu – čidla pro snímání budou instalována dodavatelem technologie kompresorové stanice. Výstup čidel 4-20 mA. – 1x

VZT

- pro správný chod stanice temperovat na rozmezí +5°C - +35°C.
- odvod přebytečného (vyzářeného) tepla o hodnotě 0,5 kW/hod

PBŘ

- určit vhodný hasící přístroj dle vybavení a typu místnosti

Venkovní rozvody medicinálních plynů – přeložka

Viz. výkres č. D.1.4i.03 – Situace přeložky kyslíku

Potrubí kyslíku bude napojeno na stávající potrubí v rozvaděči kyslíku pod objektem „I“. Od napojení bude potrubí vedeno zemním výkopem okolo nové přístavby MR k stávajícímu vstupu do pavilonu „I“.

Minimální vzdálenost potrubí medicinálních plynů od ostatních sítí musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Přípojky budou provedeny zemním výkopem. Medicinální plyny budou v zemi uloženy v instalačním kanále dle ČSN EN ISO 7396-1 ed.2.

Upozornění:

Při přepojování potrubí je nutné na nezbytně nutnou dobu odpojit část nemocnice od dodávek medicinálních plynů. Toto propojení je nutné provést po konzultaci se zástupci nemocnice.

Před zahájením výkopových prací na přeložce potrubí musí být provedeno vytýčení případných inženýrských sítí, aby nemohlo dojít k poškození těchto sítí - zajistí stavba. Minimální vzdálenost potrubí O<sub>2</sub> od ostatních sítí musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Potrubní rozvody v zemi a ocelové chráničky bude po provedení tlakových zkoušek na pevnost a těsnost opatřeno izolací proti korozi - typ ATIS-ARALEP dle technologických předpisů dodavatele obsypáno pískem, označeno signální fólií a zasypáno přesátou zeminou.

Přeložka kyslíku musí být zhotovena před započítáním stavebních prací na přístavbě magnetické rezonance.

Stávající přípojka je vedena pod uvažovanou přístavbou magnetické rezonance.

Požadavky na ostatní profese pro přeložku medicinálních plynů:

Stavba:

- zhotovení výkopu a jeho následné zasypání dle výkresu č.D.1.4i-03 této PD
- zjištění ostatních sítí v prostoru výkopu

Průvodní zpráva



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- vstup do objektu ve 1.PP a jeho následné zaizolování
- Silnoproud:
- přizemnění rozvodného potrubí medicinálních plynů

Vnitřní rozvody objektu

Upozornění:

Rozvody kategorie A - tj. O<sub>2</sub> a N<sub>2</sub>O - nesmí být vedeny prostorami chráněných únikových cest podle ČSN EN ISO 7396-1, 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.

1.podzemní podlaží

Viz. výkres č. D.1.4i-04

V patře po dobu výstavby a než budou realizovány a puštěny do provozu nové stanice medicinálních plynů (kompresorová stanice) musí být zachována stávající kompresorová stanice umístěná v místnosti č.017. Po realizaci nových stanic a puštění do provozu může být stávající technologie stanice demontována.

V místnosti č.016 budou stávající redukční skříně nahrazeny novými skříněmi.

V místnosti č.017 bude vybudována nová tlaková stanice oxidu uhličitého.

Od redukční stanice kyslíku a tlakové stanice oxidu uhličitého bude nové potrubí vedeno k stoupačce S1.

Potrubí stlačeného vzduchu a vakua klesne stoupačkou S2 z 1.NP do 1.PP a bude vedeno k stoupačce S1.

Ve stoupačce S1 budou instalovány hlavní uzavírací ventily pro objekt „I“. Za uzavíracími ventily bude instalován kontrolní manometr a čidlo provozního alarmu medicinálních plynů.

Stoupačkou S1 stoupne potrubí kyslíku, stlačeného vzduchu a vakua do 1.NP.

Ve stoupačce S1 bude provedena na potrubí O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Air4bar a Vac provedena odbočka pro 1.PP. Na odbočce budou instalovány uzavírací ventily pro 1.PP. Za uzavíracími ventily budou na potrubí instalovány kontrolní manometry a čidla provozního alarmu.

Od stoupačky S1 bude potrubí O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Air4bar a Vac zásobující 1.PP vyvedeno na chodbu 0.45 a bude vedeno k ventilovým krabicím.

Od ventilových krabic bude potrubí O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Air4bar a Vac vedeno k odběrným místům. Umístění ventilové krabice (s osazením plynů), patřičný uzavíraný úsek ventilovou krabicí (místnosti), typ ukončení a příslušný panel klinické signalizace k ventilové krabici je patrné z tabulky č.01.

V chodbě bude potrubí O<sub>2</sub>, Air4bar a Vac rozděleno a vedeno přes 0.20 do chodby 0.19 a přístavby magnetické rezonance. Chodba 0.20 je CHÚC typ B. Přejít přes chodbu 0.20 bude protipožárně ochráněn, a odizolován od chodby 0.20. Toto opatření zajistí stavba.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

V chodbě 0.19 budou instalovány ventilové krabice. Umístění ventilové krabice (s osazením plynů), patřičný uzavírací úsek ventilovou krabicí (místnosti), typ ukončení a příslušný panel klinické signalizace k ventilové krabici je patrné z tabulky č.01.

Tabulka č.01

Úseky uzavírané jednotlivými ventilovými krabicemi (druhy plynů)

Číslo ventilové krabice a umístění	Uzavírací úsek (místnosti)	Druhy plynů	ukončení
Typ ukončení MP v místnosti Příslušný panel klinické signalizace			
1. VK (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Air4bar a Vac) 1.PP,			
Chodba 0.45	0.48 O <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Lůžková rampa pro 1 lůžko – 2x	0.50
0.50	O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Chirurgické stativ – 1x	
2. VK (O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Air4bar a Vac) 1.PP,			
Chodba 0.45	0.58 O <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Lůžková rampa pro 1 lůžko – 2x	0.57
0.57	O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Chirurgické stativ – 1x	
0.36	O <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Lékařský panel – 3x	
0.61	Air4barKulový ventil 1/2" – 2x		
3. VK (O <sub>2</sub> , Air4bar a Vac) 1.PP,			
Chodba 0.19	0.03 O <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Lékařský panel – 3x	0.04
0.04	O <sub>2</sub> , Air4bar a Vac	Lůžková rampa pro 3 lůžka – 1x	
4. VK (O <sub>2</sub> a Vac) 1.PP,			
Chodba 0.19	0.25 O <sub>2</sub> a Vac	Lékařský panel – 2x	0.31
0.30	O <sub>2</sub> – 2x a Vac – 2x v antimagnetické úpravě	Lékařský panel – 4x	

Ve ventilové krabici budou instalovány uzavírací ventily, čidla klinického alarmu a místa NIST – vstupy pro účely nouze a údržby. 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 uzavěr 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.

#### 1.nadzemní podlaží

Potrubí Air4bar a Vac klesne stoupačkou S2 do 1.PP.

Stoupačkou S1 stoupne potrubí O<sub>2</sub>, Air4bar a Vac do 1.NP. V 1.NP bude potrubí O<sub>2</sub> a Air4bar napojeno na stávající rozvody. Potrubí Vac bude zaslepeno a připraveno pro budoucí napojení.

Požadavky na ostatní profese za vnitřní rozvody medicínálních plynů

Stavba:

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- zhotovení průrazů pro potrubí procházející příčkami, stropem jednotlivých podlaží a vstupy do objektů – zahrnuto v PD medicínalní plyny

- prostory, kde je proveden rozvod potrubí O<sub>2</sub> musí být odvětrány do venkovního

- pro vertikální svody potrubí, které jsou vedeny ve stěně pod omítkou zhotovit drážky a po osazení potrubí tyto drážky následně zapravit, odvoz suti po bouracích pracích

- pro stropní stativy a zdrojový most zajistit kotvení dle požadavků dodavatele stativu (mezikusy mezi stropní deskou a podhledem dodá dodavatel medicínalních plynů)

- ostrahu objektu
- osazení dveří pro niku s uzavíracími ventily
- odvětrání stoupačky medicínalních plynů

Silnoproud:

- uzemnění rozvodů proti účinkům statické elektřiny

- přivést kabel 230V z DO obvodu přes samostatný jistič 6A pro signalizační hlásiče klinického nouzového alarmu – viz. Výkresová dokumentace medicínalních plynů

Uzavírací ventily – dle ČSN EN ISO 7396-1

Obslužné uzavírací ventily

Patří mezi ně hlavní uzávěry při vstupu potrubí medicínalních 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.

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. Toto je nutné konzultovat se zástupcem uživatele před započítáním montáže.

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

Monitorovací a alarmové systémy – dle ČSN EN ISO 7396-1

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

Provozní alarm O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Air4bar a Vac

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 odstavec 6.4

Nouzový provozní alarm O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Air4bar a Vac

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

Klinický nouzový alarm O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, Air4bar a Vac

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

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.

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 odstavec 6.2 a 6.3.

Technická data rozvodu – dle ČSN EN ISO 7396-1

Středotlaká část:

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

Tlakový snímač dvojité DMK 331 (0,4÷0,6 MPa) dle druhu plynu, PN 16

Ukončení rozvodů medicínálních plynů:

Viz příloha č.D.1.4i-11 Detaily ukončovacích prvků MP

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

Zkouška mechanické pevnosti potrubního rozvodu tlakových zdrojů

Zdroj CO<sub>2</sub>

Napájecí tlak určen v potrubí 200 bar

V každém úseku potrubí se působí 1,2násobkem napájecího max. tlaku po dobu 15 minut.

Zkouška mechanické pevnosti se provede přetlakem o hodnotě 240 bar (pneumaticky dusíkem nebo hydraulicky vodou).

Zkontroluje se, zda potrubí neprasklo.

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

Tato zkouška bude provedena ve výrobním závodu a doložena certifikátem.

Zkouška těsnosti potrubního rozvodu zdroje

Zdroj CO<sub>2</sub>

Napájecí tlak určen v potrubí 200 bar

Zkouška těsnosti se provede napájecím tlakem potrubí 200 bar po dobu 2 hodin.

Velikost úniku zkušební média v potrubí v % z objemu plynu nacházejícího se v potrubí na začátku zkoušky nesmí být v průměru větší za 1 hodinu zkoušky než 0,5 %.

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

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Zkouška mechanické pevnosti potrubního rozvodu

Distribuční tlak určen v potrubí

- 12 bar pro přeložku O2
- 10 bar pro Vac
- 4 bary pro Air4bar, O2 a CO2

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:

- 15 bar pro přeložku O2
- 12 bar pro Vac
- 6 bary pro Air4bar, O2 a CO2

Zkouška mechanické pevnosti se provede přetlakem o hodnotě:

- 18 bar pro přeložku O2
- 14,4 bar pro Vac
- 7,2 bary pro Air4bar, O2 a CO2

Zkontroluje se, zda potrubí neprasklo.

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

Zkouška těsnosti potrubního rozvodu

Zkouška těsnosti se provádí 150 % tlaku distribučního tj.:

- 18 bar pro přeložku O2
- 15 bar pro Vac
- 6 bary pro Air4bar, O2 a CO2

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:

- 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.

Materiál a spoje potrubí

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Potrubí medicinálních plynů musí vyhovovat EN 13348.

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. Přidavné 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.

Předání rozvodů medicinálních plynů

Součástí předání rozvodů medicinálních 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.

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 medicinálních plynů je patrna z výkresové dokumentace.

Veškeré potrubní rozvody jsou provedeny z měděného atestovaného potrubí. Materiál potrubí pro medicinální plyny – dle ČSN EN 13348 – R 290.

Rozvodné potrubí je spojováno pájením natvrdo pájkou Ag 45.

Uživatel vypracuje dle ČÚBP č. 21/79 Sb. a ČÚBP č. 554/90 Sb. provozní předpisy - zajistí způsobilost obsluhy pro dané technické zařízení rozvodu medicinálních plynů (podklady pro vypracování Místního provozního řádu ČSN 38 6405 - viz příloha). Za odbornou způsobilost a vypracování místního provozního řádu zodpovídá provozovatel rozvodu!

Rozvody medicinálních plynů může obsluhovat pouze osoba starší 18 let, řádně poučená a zaškolená. Pracovníci údržby a zdravotnický personál musí být dle vyhlášky 21/79 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 medicinálních 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

Průvodní zpráva



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

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 medicinálních plynů a upozorní na případné trasy a vedení el. rozvodů, aby nemohlo dojít k zásahu el. proudem pracovníků, kteří budou provádět vlastní montáž medicinálních plynů.

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

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

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

Mezi potrubími medicinálních 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
		Cu 28x1,5 - 2 m
		Cu 42x1,5 - 2,5 m

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

Značení potrubí medicinálních plynů

Potrubí musí být trvale označeno názvem plynu ( a/nebo značkou ) v blízkosti uzavíracích ventilů, v přípojkách 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 :

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

Barevné označení potrubí medicinálních plynů

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



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

CO<sub>2</sub> - barva bílá + šedá, číslo odstínu 1000 a 1053 + doplňující štítky se směrem proudění media a distribučním tlakem media.  
Air4bar - barva bílá + černá, číslo odstínu 1000 a 1999 + 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

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

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

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 podle vyhlášky ČÚBP č. 21/79 Sb. vyhrazeným plynovým zařízením. Realizaci tohoto zařízení musí provádět pouze organizace, která má oprávnění k odborné způsobilosti pro tuto činnost.

Předání rozvodů odběrateli musí být montážní organizací provedeno protokolárně revizním technikem po úspěšné výchozí revizi. Před uvedením plynového vyhrazeného 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. Podklady pro vypracování místního provozního řádu jsou přílohou této technické zprávy.

#### D.1.4J LÉKAŘSKÁ TECHNOLOGIE

##### 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 začistění 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 Ø75 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 Ø 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.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
**DPS**

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- 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 zajistit trasu (instalační lávky) včetně veškerých průrazů.

Technická data

Technická data –1,5 Tesla

Požadavky pro silový napětí 3 ~ 400 V +/-10% +N+PE

přívod proudu pouze k MR výkyv na fázi max. 2%

frekvence 50/60 Hz +/-1 Hz

připojovací příkon

STAND-BY Cca 63 - 90 kVA, krátkodobě max.(5 sec max) 80-125 kVA

< 17-25 kVA

impedance smyčky < 150 mOhm

Doporučené prostředí vyšetřovna MR

na pracovišti MR - teplota vzduchu +20°C ... +25°C (doporuč. teplota 22°C)

- relativní vlhkost 40% ... 60%

- absolutní vlhkost < 11,5 g/kg

nutné vlhčení vzduchu !!!

technická místnost MR

- teplota vzduchu +10 - 24°C

- teplotní gradient max. 3°C/h

- relativní vlhkost 30 -60 % bez kondenzace

- absolutní vlhkost < 11,5 g/kg

ovladovna MR

- teplota vzduchu +20°C ... +25°C (doporuč. teplota 22°C)

- relativní vlhkost 40% ... 80%

- absolutní vlhkost < 11,5 g/kg

filtrace EU 6

Vyzářené teplo do vzduchu vyšetřovna MR Cca 2,5 kW ( + osvětlení)

technická místnost MR cca. 10,0 kW

ovladovna MR cca. 2,5 kW

popisovna MR cca. 1,0 kW

Hmotnosti jednotlivých komponent technologie MR

Průvodní zpráva

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

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 [mT]	vzdálenost od isocentra magnetu v ose		
	osa X [m]	osa Y [m]	osa Z [m]
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
0,5 mT	2,50	2,50	4,00
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

#### UPOZORNĚNÍ:

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 odtlakování 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 odtlakování magnetu - popálení pokožky, poranění očí, málo pravděpodobné
- Nebezpečí ztráty vědomí, eventuálně zadušení při nadýchání plynného helia. Při odtlakování 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 odtlakování.

##### 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, inzulínové 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



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- 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.

Medicínální plyny

Do přípravný 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 pojízdny 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 odťah
- 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.

Medicínální plyny

Vyšetřovny endoskopie (obě stejně)

Do ramene stropního stavivu se zavěšeným endoskopem vývody



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- 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

Přípravná

- 1 x O<sub>2</sub> u každého lůžka

Stavební úpravy

Stativy a instalační rampy budou součástí stavby (PS medioplýny) 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 přípravných 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 čistící 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 dvouzásuvky. 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 dvouzásuvkou, vývody kyslíku a tlakového vzduchu. Rampy budou opatřeny medilíštami 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.

Čistící místnost

Pro mytí podlahových 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 podlahových 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. Proveďte se zaměření skutečného stavu a prověření použitelnosti stávajícího vybavení.

### B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Řešeno v samostatném oddílu této PD.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

#### a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Není předmětem PD.

### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Požadavky hygienických předpisů na stavbu: Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí dle NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, znečišťování komunikací apod.

Bezpečnost práce při provádění stavby: Podle stavebního zákona v platném znění patří, podle §46a, vedení stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/1992 Sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vlastní provádění stavby bude ošetřeno smluvními vztahy přihlédnutím k nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákona č. 309/2006 Sb., v platném znění.

Účastníci stavebních prací jsou povinni dodržovat ustanovení právních předpisů, vztahujících se k zajištění bezpečnosti práce.

Při souběhu stavebních prací dvou a více dodavatelů musí být před zahájením stavební činnosti druhého a dalších dodavatelů stanovena koordinace stavební činnosti zajištění bezpečnosti práce a požární ochrany. Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být

INVESTOR: Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

obsaženy v zápise o odevzdání a převzetí staveniště, pokud nejsou jinak smluvně řešeny. Je důležité všechny pracovníky, kteří se vyskytnou na staveništi seznámit s plánem BOZP, příslušnými technologickými postupy a riziky, souvisejících s jejich stavební činností.

Vliv stavby na životní prostředí: Při stavbě musí být dodrženy požadavky příslušných hygienických předpisů, zejména v otázkách hlučnosti, prašnosti, narušení stávající zeleně, obtěžování okolí, znečišťování komunikací apod. Stavba nebude mít po realizaci zásadní negativní vliv na životní prostředí. Stavbou dotčené pozemky a prostory budou uvedeny do původního stavu. Stavební technika bude kontrolována s ohledem na případný únik ropných látek a produktů. Pokud nelze s ohledem na rozsah a charakteristiku stavby zabránit znečištění komunikací, budou tyto mechanicky, případně manuálně, průběžně čistěny.

**Odpady během výstavby:**

Po dobu výstavby se nepředpokládá vznik větších objemů odpadu.

Bude se jednat o běžný odpad z výstavby objektů – odpadní papír, dřevo, železo a směsný stavební odpad.

Odpady charakteru N budou v období výstavby vznikat pouze v malých množstvích.

**Řešení systému nakládání s odpady vychází z následujících zákonů a vyhlášek:**

- Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech
- Vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 381, kterou se vydává Katalog odpadů

Dle uvedených zákonů a vyhlášek je původce odpadů povinen:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů
- kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí
- vést evidenci odpadů

Místo vzniku odpadů: Bude se jednat o komunální a separovaný odpad získaný odděleným sběrem do nádob v místě vzniku.

Třídění odpadů: V souladu se zákonem o odpadech č.185/2001Sb a v rozsahu vyhlášky č.381 předpokládáme v objektu třídění odpadů přímo u zdroje (bez ohledu na ekonomickou efektivnost). Tříděny budou pouze ty odpady, u kterých bude zajištěn odbýt. Znečištěné nebo kontaminované odpady tříděny nebudou.

V rámci celého provozu křídla je předpoklad třídění odpadů na následující složky:

- papír
- plasty
- sklo
- směsný odpad

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Vliv na faunu, floru a ekosystémy: navrženým objektem nedojde k negativnímu vlivu na ekosystémy. Stavebními pracemi nedojde a ani se nepředpokládá vyhubení žádných živočišných nebo rostlinných druhů.

Radonové riziko: Není.

Radioaktivní a elektromagnetické záření: MR je zdrojem magnetického záření.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Stavba bude proti působení radonu chráněna 1x asfaltovým pásem s hliníkovou vložkou + 1x se skelnou vložkou s důkladně svařenými spoji.

### **a) Ochrana před bludnými proudy**

V souvislosti s jinou stavbou byl proveden korozivní průzkum s výsledkem: 4.stupeň – vysoké riziko. Při návrhu stavby bylo toto riziko zohledněno při návrhu elektroinstalace i statické výztuže objektu.

### **b) Ochrana před technickou seizmicitou**

Není řešeno.

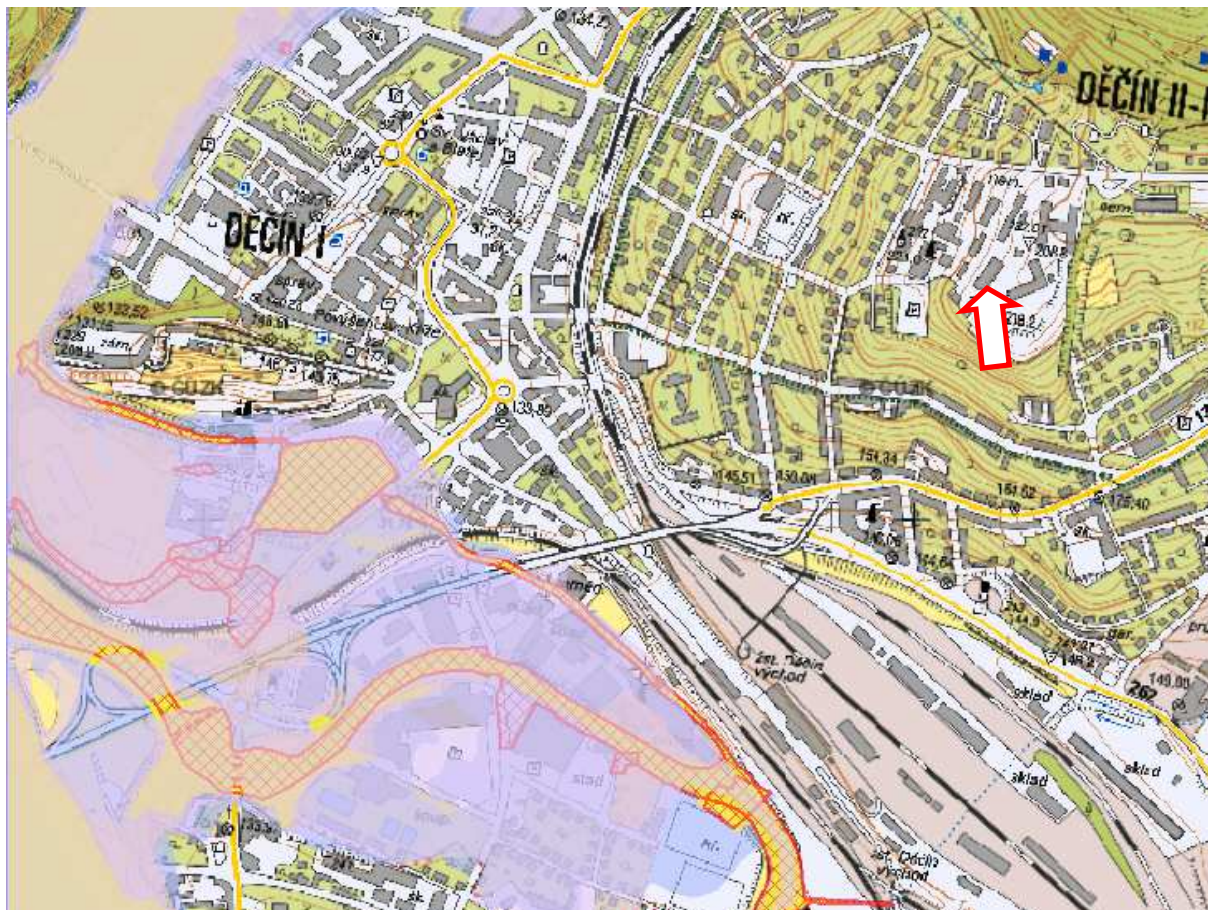
### **c) Ochrana před hlukem**

Všechny konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly akustické požadavky na neprůzvučnost stavebních dělicích prvků.

V rámci navržené přístavby byla provedena hluková studie pro posouzení technologického zařízení HVAC systémy. Studie nepožaduje protihluková opatření.



#### d) Protipovodňová opatření



Navrhovaná přístavba se nenachází v záplavovém území, ani v ochranném pásmu silnice 1.řř.

### B.1 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

#### a) Napojovací místa technické infrastruktury

Navrhovaný objekt bude napojen na rozvody technické infrastruktury:

- Vytápění – stávající (centrální zdroj tepla)
- Chlazení a VZT – nové vnitřní jednotky větrání, nové vnější i vnitřní jednotky chlazení
- Vodovod + kanalizace – stávající vodovodní přípojka vstupující do 1.PP objektu

Nové zařizovací předměty budou ležatou kanalizací napojeny na stávající vnitroareálové rozvody jednotné kanalizace. Napojení provedeno přes novou revizní šachtu.

- Elektro – montáž kabelové přípojky 3xAYKY 3x240+120 dl. 92 m v zemním výkopu ze stávajícího objektu transformátorové stanice.

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

- Sdělovací vedení – stávající přípojka
- Medicinální plyny – stávající zdroj

#### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky**

- Vytápění – stávající (nový R+S)
- Chlazení a VZT – nové vnitřní jednotky větrání, nové vnější i vnitřní jednotky chlazení  
VZT jednotka se zpětným získáváním tepla pro větrání 1.PP - 1500 m<sup>3</sup>/hod, 1200 W  
VZT jednotka se zpětným získáváním tepla pro větrání MR -2500 m<sup>3</sup>/hod, 3600 W  
Kondenzační jednotka – chlazení MR – 4200 W, 52 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení TM MR– 3300 W, 54 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení ovladovny – 1000 W, 46 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení čekárny – 2100 W, 51 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení seminární místnosti – 1900 W, 46 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení pracovny primáře – 1000 W, 46 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení pracovny lékařů – 1900 W, 46 dB(A)  
Venkovní kondenzační jednotka – chlazení ultrazvuků – 3150 W, 48 dB(A)
- Vodovod + kanalizace – stávající vodovodní přípojka vstupující do 1.PP objektu.
- Elektro –kabelová přípojka 3xAYKY 3x240+120 dl. 92 m v zemním výkopu / podzemním kolektoru, ze stávajícího objektu transformátorové stanice
- Sdělovací vedení – stávající přípojka

## **B.2 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **a) Popis dopravního řešení**

Stávající doprava v klidu nebude stavbou nikterak ovlivněna. Stávající přístupové areálové komunikace jsou zachovány.

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu je zachováno. Jedná se o vjezdy do areálu z ulic U Nemocnice a Lužická.

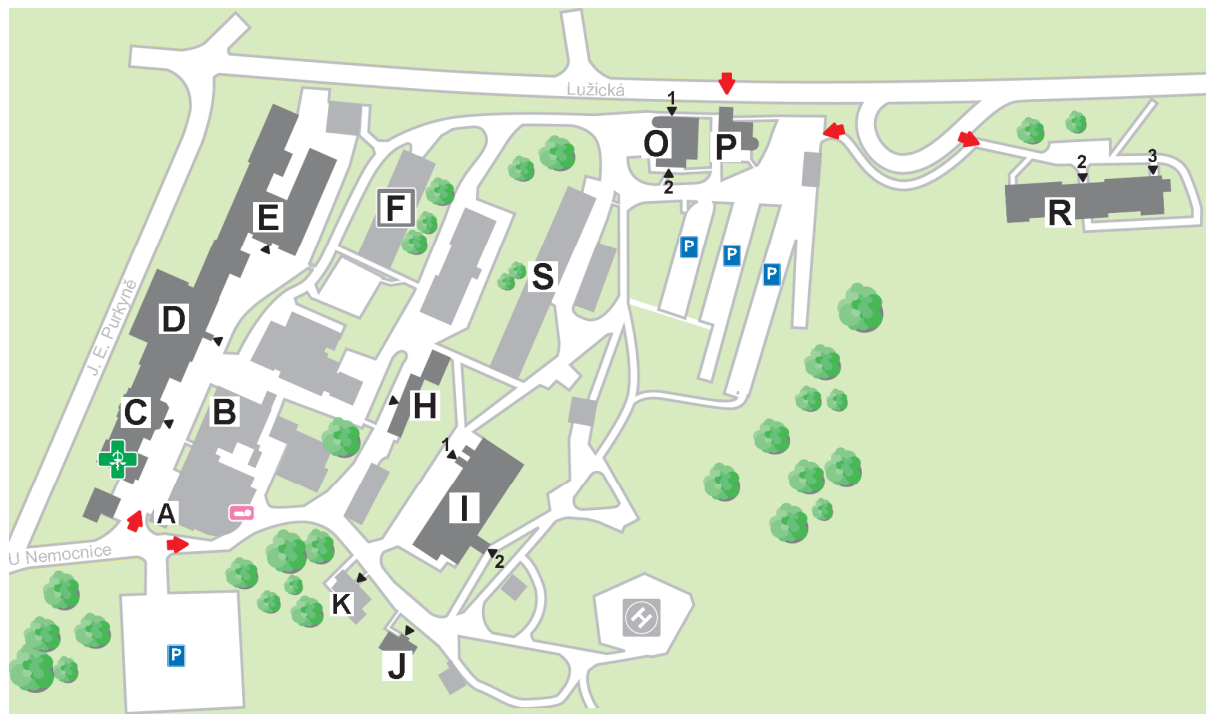
### **c) Doprava v klidu**

Doprava v klidu je řešena na pozemcích investora v dostatečné kapacitě. S přístavbou magnetické rezonance dojde k navýšení počtu parkovacích stání.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.



### B.3 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

#### a) Terénní úpravy

V rámci stavby dojde k částečné demolici bezprostředně přiléhajícího terénu ke stávajícímu objektu (jedná se pouze o okapový chodník). Po dokončení přístavby bude přilehlý terén opraven a uveden do původního stavu. Kolem objektu bude proveden zásyp z praného kameniva frakce 16-32 a doplněn nový okapový chodník.

#### b) Použité vegetační prvky

Okolí nové přístavby bude po dokončení stavebních prací zatravněno.

#### c) Biotechnická opatření

Nejsou požadována žádná biotechnická opatření.

### B.4 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

#### a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, vody, odpady a půda

Přístavbou magnetické rezonance se nezhorší odtokové poměry v území. Dešťové vody z nové části ploché střechy objektu budou zachyceny střešními svody, které jsou napojeny na stávající rozvody jednotné kanalizace.

V rámci navržené přístavby byla provedena hluková studie pro posouzení technologického zařízení HVAC systémy. Studie nepožaduje protihluková opatření.



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Přístavbou magnetické rezonance se nezhorší poměry v ovzduší. Objekt je zásoben teplovodním zdrojem ze stávajícího centrálního zdroje tepla.

**b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkčních a vazeb v krajině**

Na pozemku se nacházejí vzrostlé stromy, které budou stavební činností dotčeny. V rámci výstavby vzniká požadavek na kácení (přesazení) 6 ks stromů:

- Strom č. 20: 167 + 178 cm, akát
- Strom č. 145: 98 + 108 cm, jasan
- Strom č. 146: 96 cm, javor
- Strom č. 257: 31 cm, lípa – bude přesazena
- Strom č. 258: 65 cm, smrk
- Strom č. 259: 70 cm, smrk

**Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

V místě stavby se nenacházejí chráněná území.

**c) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Uvažovaný objekt nevyžaduje zjišťovací řízení nebo řízení EIA.

**d) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Stavba generuje ochranné pásmo od centra magnetického zdroje:

<b>Tabulka minimálních vzdáleností od centra magnetického pole</b>	<b>osa X/Y [m]</b>	<b>osa Z [m]</b>
ocelové objekty do hmotnosti 50 kg	4,9	5,8
ocelové objekty do hmotnosti 200 kg	5,3	6,5
ocelové objekty do hmotnosti 900 kg	5,5	7,5
ocelové objekty do hmotnosti 9000 kg	6,2	9
pojízdné kovové židle, lůžky	4,9	5,8
osobní vozidla	5,5	7,5
nákladní vozidla, výtahy	6,2	9,0
tramvaje, metro, vlaky	40	40
AC transformátory do 100 kVA	12,0	8,0
AC transformátory do 250 kVA	12,0	9,0
AC transformátory do 650 kVA	13,0	10,0
AC transformátory do 1600 kVA	14,0	11,0
AC kabely do 10 A	2,0	2,0
AC kabely do 25 A	2,0	2,0
AC kabely do 5 A	2,0	2,0
AC kabely do 100 A	3,0	2,0
AC kabely do 250 A	6,0	2,0
AC kabely do 1000 A	9,0	4,0
chladicí jednotka pro MR	4,0	4,0

Dále na střeše objektu vzniká ochranné pásmo od vývodu Helia – v ploše 6,1×4,6m.

**B.5 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Řešený objekt se nenachází v zóně havarijního plánování z hlediska dopravy nebezpečných látek po silnici 1.třídy, nenachází se poblíž zdroje rizika exploze,

**B.6 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY****a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Vodovod: Zdroj vody na staveništi bude zajištěn ze stávajícího vodovodního řadu z připraveného napojovacího bodu. Odběr bude kontrolován osazeným provizorním vodoměrem. Celková předpokládána spotřeba vody je do 1 m<sup>3</sup>/den.

Elektrická energie: Zařízení staveniště bude napojeno přes staveništní rozvaděč, který bude napájen přes stávající elektrorozvaděč. Vyřízení staveništního rozvaděče a vlastní napojení zajistí na svoje náklady zhotovitel stavby v dostatečném předstihu před zahájením prací. Práce na el. zařízení mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci. El. zařízení musí splňovat všechny požadované funkce a požadavky na bezpečnost. Uvedení do provozu podléhá provedení výchozí revize dle ČSN 33 2000-6-61. El. zařízení musí odpovídat platným předpisům a normám.

Kanalizace: Pro potřeby pracovníků stavby budou instalována mobilní WC v prostoru staveniště. Veškeré činnosti spojené s údržbou a zajištěním provozu sociálních zařízení zajistí zhotovitel stavby.

**b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

V rámci výstavby vzniká požadavek na kácení (přesazení) 6 ks stromů:

- Strom č. 20: 167 + 178 cm, akát
- Strom č. 145: 98 + 108 cm, jasan
- Strom č. 146: 96 cm, javor
- Strom č. 257: 31 cm, lípa – bude přesazena
- Strom č. 258: 65 cm, smrk
- Strom č. 259: 70 cm, smrk

Obvod nejsilnějšího stromu je 178 cm ve výškové úrovni 1,3 m nad zemí.

V rámci demolice bude odstraněn stávající okapový chodník a část objektu údržby, detailně viz výkresová dokumentace.

### **c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Dočasné ani trvalé zábory pro staveniště se nevyskytují. Zařízení staveniště je na pozemcích investora.

### **d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun a deponie zemin**

#### **Výkopy a zajištění stavební jámy**

Při realizaci výkopových prací je nutno dbát na ochranu základové spáry proti rozmáčení, během výkopů bude ponechána vrstva zeminy minimálně 200 mm, která se odebere za příznivého počasí a betonování základových pasů bude provedeno okamžitě po odtěžení na finální úroveň spodní úrovně pasů.

**Vypracoval: Ing. Michal Vostrovský**  
**1/2018**

## TECHNICKÁ ZPRÁVA BOZP

**Označení a zabezpečení stavby:** Staveniště bude oploceno (oplocení staveniště), u vjezdu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele vč. kontaktů. Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště. Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

**Pracovní doba, fond pracovní doby:** Délka pracovní doby, režim vstupu pracovníků na staveniště a způsob označení a zabezpečení stavby bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště. Stavební a montážní práce budou prováděny při 7denním pracovním týdnu v době od 07.00 do 19.00 hod. v pracovní dny (pondělí–pátek) a v době od 7.00 do 19.00 mimo pracovní dny s tím, že hlučné činnosti budou prováděny v pracovní dny (pondělí až pátek) od 07.00 hod. do 16 hod. Je uvažováno s polední přestávkou v délce 1 hod.

**Bezpečnostní předpisy:** Po dobu provádění stavby je třeba dále zajistit dodržování závazných bezpečnostních předpisů ve stavebnictví a nařízení, zejména pak:

- ▶ Vyhláška MSV č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
- ▶ Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ Směrnice MZ č. 49/1967 Sb., ve znění směrnic MZ č. 17/1970 Sb., o posuzování zdravotní způsobilosti k práci
- ▶ Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění
- ▶ Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 19/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění
- ▶ Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti v platném znění
- ▶ Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení v platném znění – změna této vyhlášky – viz vyhláška 192/2005 Sb.
- ▶ Zákon č. 133/1982 Sb. České národní rady o požární ochraně
- ▶ Sdělení FMZV č. 433/1991 Sb., o sjednání Úmluvy o bezpečnosti a ochraně zdraví ve stavebnictví (č.167)
- ▶ Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění zákonů č.

164/1993 Sb., č. 275/1994 Sb., usnesení Poslanecké sněmovny č. 276/1994 Sb. a Nálezu Ústavního soudu č. 168/1995 Sb.

- ▶ Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů
- ▶ Zákon č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií, způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č. 425/1990 Sb., o okresních úradech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), úplné znění v zákoně č. 349/2004 Sb.
- ▶ Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění
- ▶ Zákon 185/2001 Sb., o odpadech a o změnách některých dalších zákonů, v platném znění
- ▶ Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- ▶ Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- ▶ Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu
- ▶ Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků
- ▶ Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- ▶ Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- ▶ Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- ▶ Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE
- ▶ Nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí
- ▶ Nařízení vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- ▶ Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky Odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
- ▶ Vyhláška MŽP č. 366/2004 Sb., o některých podrobnostech systému prevence závažných havárií
- ▶ Zákon č.500/2004 – správní řád
- ▶ Vyhláška 192/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ Nařízení vlády 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

- ▶ Zákon 251/2005 Sb. o inspekci práce
- ▶ Nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- ▶ Zákon 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- ▶ Zákon č. 262/2006 Sb. - zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů
- ▶ Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- ▶ Vyhláška 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- ▶ Vyhláška 500/2006 Sb. o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti
- ▶ Vyhláška 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, se změnami: 269/2009 Sb., 22/2010 Sb., 20/2011 Sb.
- ▶ Vyhláška 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření
- ▶ Vyhláška 526/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ▶ Nařízení vlády 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- ▶ Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- ▶ Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ▶ Nařízení vlády č. 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- ▶ Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- ▶ Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- ▶ Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)
- ▶ Nařízení vlády č.91/2010 Sb. o podmínkách požární bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv
- ▶ Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění

**Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:** V souladu s § 15, odst.1, zákona č.309/2006 Sb. je zadavatel stavby povinen doručit oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení prací nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Před zahájením prací musí být všichni pracovníci na stavbě poučeni o bezpečnostních předpisech pro všechny práce, které přicházejí do úvahy. Tato opatření musí být řádně zajištěna a kontrolována. Všichni pracovníci musí používat předepsané ochranné pomůcky. Na pracovišti musí být udržován pořádek a čistota. Musí být dbáno ochrany proti požáru a protipožární pomůcky se musí udržovat v pohotovosti. Práce na el. zařízeních smí provádět pouze k tomu určený přezkoušený elektrikář. Připojení VN elektrických vedení se mohou provádět jen za odborného dozoru ČEZ. Od veřejného provozu musí být jednotlivá staveniště oddělena zábranami. Podzemní investice je nutno před zahájením prací řádně vytýčit a



zabezpečit během prací proti poškození. Práce na stavbě musí být prováděny v souladu se zhotovitelem zpracovanými technologickými postupy pro jednotlivé činnosti.

**Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:** V souladu s § 15, odst.2, zákona č.309/2006 Sb. budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1 § 15, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.

**Činnost koordinátora BOZP:** Před zahájením stavebních prací a v průběhu realizace stavby bude investorem stavby zajištěna přítomnost a výkon funkce koordinátora BOZP, který zajistí následující:

**Činnost koordinátora BOZP během přípravy stavby**

- a) dává podněty a doporučuje technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací, zejména těch, které se uskutečňují současně nebo v návaznosti; dbá, aby doporučované řešení bylo technicky realizovatelné a v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a aby bylo, s přihlédnutím k účelu stanovenému zadavatelem stavby, ekonomicky přiměřené,
- b) poskytuje odborné konzultace a doporučení týkající se požadavků na zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, odhadu délky času potřebného pro provedení plánovaných prací nebo činností se zřetelem na specifická opatření, pracovní nebo technologické postupy a procesy a potřebnou organizaci prací v průběhu realizace stavby,
- c) zabezpečuje, aby plán obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a aby byl odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování plánu známi,
- d) zajistí zpracování požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při udržovacích pracích.

**Činnost koordinátora BOZP během realizace stavby**

- a) koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jimi pověřených při přijímání opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se zřetelem na povahu stavby a na všeobecné zásady prevence rizik a činnosti prováděné na staveništi současně popřípadě v těsné návaznosti, s cílem chránit zdraví fyzických osob, zabránit pracovním úrazům a předcházet vzniku nemocí z povolání,
- b) dává podněty a na vyžádání zhotovitele doporučuje technická řešení nebo opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které se s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci stavby uskuteční současně nebo na sebe budou bezprostředně navazovat,
- c) spolupracuje při stanovení času potřebného k bezpečnému provádění jednotlivých prací nebo činností,



- d) sleduje provádění prací na staveništi se zaměřením na zjišťování, zda jsou dodržovány požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, upozorňuje na zjištěné nedostatky a požaduje bez zbytečného odkladu zjednání nápravy,
- e) kontroluje zabezpečení obvodu staveniště, včetně vstupu a vjezdu na staveniště s cílem zamezit vstup nepovolaným fyzickým osobám,
- f) spolupracuje se zástupci zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými odborovými organizacemi, popřípadě s fyzickou osobou provádějící technický dozor stavebníka,
- g) zúčastňuje se kontrolní prohlídky stavby, k níž byl přizván stavebním úřadem podle zvláštního právního předpisu.

Koordinátor během realizace stavby:

- a) navrhuje termíny kontrolních dnů k dodržování plánu za účasti zhotovitelů nebo osob jimi pověřených a organizuje jejich konání,
- b) sleduje, zda zhotovitelé dodržují plán a projednává s nimi přijetí opatření a termíny k nápravě zjištěných nedostatků,
- c) provádí zápisy o zjištěných nedostatcích v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi, na něž prokazatelně upozornil zhotovitele, a dále zapisuje údaje o tom, zda a jakým způsobem byly tyto nedostatky odstraněny.

### **Podmínky pro provádění rozhodujících prací a činností z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci:**

#### **Zemní práce**

1.1 Přípravné práce: Na základě provedeného průzkumu staveniště projektant určí třídu horniny, polohy inženýrských sítí nebo jiných podzemních překážek a ochranná pásma elektrických, plynových nebo jiných nebezpečných vedení. Vyznačení všech inženýrských sítí v projektu musí být ověřeno a potvrzeno jejich provozovateli. Ve spolupráci s ostatními účastníky výstavby musí být stanovena opatření a podmínky k bezpečnému provedení zemních prací. Jde zejména o stanovení způsobu zajištění stability stěn výkopů, zabezpečení sousedních objektů ohrožených výkopem a bezpečnost osob v ohroženém prostoru.

Požadavky na zajištění bezpečnosti před zahájením zemních prací:

- ověření projektových údajů o polohách inženýrských sítí nebo jiných pozemních i podzemních překážek,
- stanovení způsobu provádění zemních prací v ochranných pásmech inženýrských sítí s jejich provozovateli,
- vyznačení všech podzemních vedení na terénu s druhem inženýrských sítí, s hloubkou jejich uložení a ochrannými pásmy musí být seznámeni pracovníci, kteří budou zemní práce provádět,
- zabezpečení okolních objektů a komunikací, jejichž stabilita by mohla být při provádění zemních prací ohrožena.

1.2. Zajištění výkopových prací: Při provádění výkopových prací musí být zabráněno:

- pádu osoby do výkopu jeho ohrazením (dvoutyčové zábradlí 1,1 m vysoké), popř. vytvořením technické zábrany odsazené od hrany výkopu v závislosti na jeho hloubce, nebo zakrytím

- sesutí stěn výkopu, jehož stabilita se zajišťuje pažením, které je předepsáno v projektu stavby v zastavěném území se musí výkopy pažit do hloubky 1,3 m, v nezastavěném území od hloubky 1,5 m,
- vstupu do nezajištěného výkopu
- zatěžování okrajů výkopů zeminou, materiálem nebo okolním provozem, od hrany výkopu musí být ponechán volný pruh minimálně 0,5 m široký

Při provádění výkopových prací musí být zajištěno:

- při práci ve výkopu hlubším než 1,3 m musí pracovník používat ochranu přilbu, na odlehlých pracovištích ve výkopech hlubších než 1,3 m nesmí pracovník pracovat samostatně. Šířka dna výkopu, pokud se v něm pracuje, musí být minimálně 80 cm.
- při přerušení zemních prací (jedná se o časový úsek minimálně 24 hodin) musí být stav zabezpečení výkopu ověřen odpovědným pracovníkem.
- používají-li se k výkopům stroje, nesmí být ruční zemní práce prováděny v nebezpečném dosahu stroje, což je maximálně dosah pracovního zařízení stroje zvětšený o bezpečnostní pásmo v šíři 2 m.
- podzemní práce, pokud se nejedná o hornický způsob, musí být podrobně řešeny projektem a zvláštní důraz je kladen na technologii provádění, větrání, dopravu, odvodnění, osvětlení apod.
- u vrtných prací se musí zabezpečovat po skončení práce všechny vrty o průměru větším 20 cm buď zakrytím, nebo ohrazením.
- výkopy u veřejných komunikací musí být opatřeny výstražnou dopravní značkou a v případě snížené viditelnosti červeným světlem na začátku a konci výkopu.
- přes výkopy hlubší než 0,5 m se musí zřídit bezpečné přechody o šířce nejméně 0,75 m, na veřejných prostranstvích bez ohledu na hloubku výkopu, musí být přechody široké nejméně 1,5 m. Přechody nad výkopem hlubokým do 1,5 m musí být vybaveny oboustranným jednotýčovým zábradlím o výšce 1,1 m, na veřejných prostranstvích oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zárážkou. Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5 m musí být vybaveny oboustranným dvoutýčovým zábradlím se zárážkou.

## 2. Montážní práce

V rámci přípravy stavby dodavatel zpracuje technologický postup montovaných stavebních a technologických konstrukcí. Technologický postup obsahuje časový sled montážních záběrů, podmínky nasazení a pohyb mechanizačních prostředků, řešení přístupu pracovníků k bezpečné montáži, včetně jejich ochrany a zabezpečení dotčených pracovišť. U jednotlivých, drobných montáží postačuje stanovení pracovního postupu odpovědným pracovníkem. Montážní pracovníci musí splňovat podmínky odborné a zdravotní způsobilosti a musí být vybaveni potřebnými montážními a bezpečnostními přípravky, pomůckami a vázacími prostředky. Montáž se provádí z trvalých nebo prozatímních konstrukcí, dílců a prvků dostatečně únosných a stabilních. Pro manipulaci s dílci se používají vázací prostředky, které odpovídají příslušným parametrům a ustanovení technických norem.

## 3. Práce ve výškách:

Za práci ve výšce nad volnou hloubkou se považuje pohyb pracovníka, při kterém je ohrožen pádem z výšky do hloubky, propadnutím nebo sesutím. Zajištění proti pádu se požaduje od výšky 1,5 m a v případě, že se jedná o pracoviště nebo komunikaci nad vodou nebo jinými látkami, kde hrozí nebezpečí ohrožení zdraví vždy, nezávisle na výšce. Zajištění proti pádu se provádí na stavbě podle charakteru práce, buď kolektivním nebo osobním zajištěním. Kolektivní zajištění je zabezpečeno především ochranou nebo záchytnou konstrukcí, jako

např. zábradlí, ochranná ohrazení, lešení, poklopy, záchytné lešení, záchytné sítě. Na stavbě se používá přenosné kolektivní zajištění. Ochrana proti pádu od výšky 1,5 m se nevyžaduje, jestliže:

- a) pracoviště nebo komunikace jsou na plochách se sklonem do 10° včetně od vodorovné roviny a jsou vymezeny zábranou (jednotyčové zábradlí o výšce minimálně 1,1 m, které není určeno k ochraně proti pádu osob ani předmětů ze zvýšené úrovně apod.) nejméně 1,5 m od hrany pádu,
- b) místo práce uvnitř objektu je nejméně 0,6 m pod korunou zdi, na které se pracuje.

Při práci na souvislých plochách ve výšce nemusí být zajišťována proti pádu pracovníků na volném okraji, popř. proti jejich propadnutí celá plocha, ale jen plocha (prostor, místo práce), kde se pracuje, včetně přístupových komunikací. Konstrukce kolektivního zajištění musí přesahovat krajní polohy pracovní plochy o 1,5 m na každou stranu. Jako vymezení pracovní plochy ve směru do plochy souvislé lze použít zábranu. Na plochách se sklonem nad 10° musí být kolektivní zajištění i podél hrany pádu ve směru sklonu. Současně s postupem prací do výšky se musí ihned zakrývat všechny vzniklé otvory a prohlubně půdorysného rozměru kratší strany nebo průměru nad 0,25 m, především poklopy, zajištěnými proti posunutí nebo je zabezpečit jinou ochrannou konstrukcí.

3.1. Kolektivní zajištění: Ochranné a záchytné konstrukce (ochranné zábradlí, ochranné ohrazení, lešení, poklopy, záchytné ohrazení, záchytné lešení, záchytné sítě) musí být dostatečně pevné a odolné vůči vnějším silám a nepříznivým vlivům a upevněny tak, aby bezpečně unesly předpokládané namáhání. Jejich únosnost musí být prokázána statickým výpočtem nebo jiným závazným podkladem.

3.1.1 Konstrukce pro práci ve výškách (lešení): Základní konstrukční požadavky na lešení:

- konstrukce každého lešení musí být technicky dokumentována.
- musí být navržena a provedena tak, aby tvořila prostorově tuhý celek, zajištěný proti lokálnímu i celkovému vybočení nebo proti posunutí.
- u konstrukcí pojízdných a volně stojících lešení se jejich stabilita zajišťuje vhodnou volbou rozměrů základny v poměru k výšce lešení, nebo použitím přídavné zátěže v dolní části lešení.
- je-li lešěňová konstrukce opatřena z vnější pohledové strany síťovinou nebo plachtovinou, musí být posouzena na působení větru (zhuštění systému kotvení u sítí na dvojnásobek).
- podchodová výška mezi podlahami musí být nejméně 1,9 m a šířka podlahy nejméně 60 cm.
- mezery mezi podlahovými prvky směřují být nejvýše 2,5 cm, výjimečně 6 cm v místech svislých nosných prvků. Podlahy mohou mít výstupky do 3 cm, u nároží lešení do 5 cm.
- nejmenší tloušťka prken používaných na podlahu lešení je 2,4 cm.
- výška zábradlí je nejméně 1,1 m a výška zarážky 15 cm.
- zábradlí u vnitřních okrajů podlah se nemusí provádět, pokud mezera mezi podlahou a přilehlou stěnou je menší než 25 cm.
- výstupy do jednotlivých pater lešení nesmí být nad sebou. Žebříky musí přesahovat horní podlahu nejméně o 1,1 m a otvory v podlaze, umožňující výstup nebo sestup musí mít rozměry nejméně 50 x 60 cm.
- podchodové výšky pro chodce u lešení musí být minimálně 2,1 m.

### 3.1.2 Montáž a demontáž lešení – základní požadavky:

- montáž a demontáž lešení mohou provádět pouze pracovníci, kteří jsou odborně a zdravotně způsobilí a mají platný lešenářský průkaz a platnou lékařskou prohlídku.
- Pro montáž, demontáž a přemísťování lešení musí být předem určen technologický postup.
- Při montáži a demontáži lešení musí být v každé fázi zajištěna stabilita a tuhost konstrukce lešení.
- demontované části lešení se nesmí shazovat na zem.
- pracovníci musí používat stanovené OOPP, zvláště ochranné přilby a vhodné prostředky osobního zabezpečení (bezpečnostní pás, postroj ...).

### 3.1.3 Používání, provoz a prohlídky lešení:

- provoz na lešení může být zahájen až po jeho úplném dokončení, vybavení a vystrojení podle dokumentace.
- před zahájením provozu musí být lešení předáno. Předání a převzetí se uskutečňuje odbornou prohlídkou a výsledek musí být zapsán ve stavebním deníku.
- lešení se smí používat pouze k účelům, pro které bylo projektováno, předáno a převzato do po užívání.
- konstrukce lešení musí být neustále udržovány tak, aby mohly bezpečně plnit funkci, pro kterou byly zřízeny.
- lešeňová konstrukce musí být každý měsíc odborně prohlédnuta. Tento termín se zkracuje na 14 dnů u lešení speciálních (pojízdná, zavěšená) nebo u lešení vystavených účinkům okolí (vibrace).

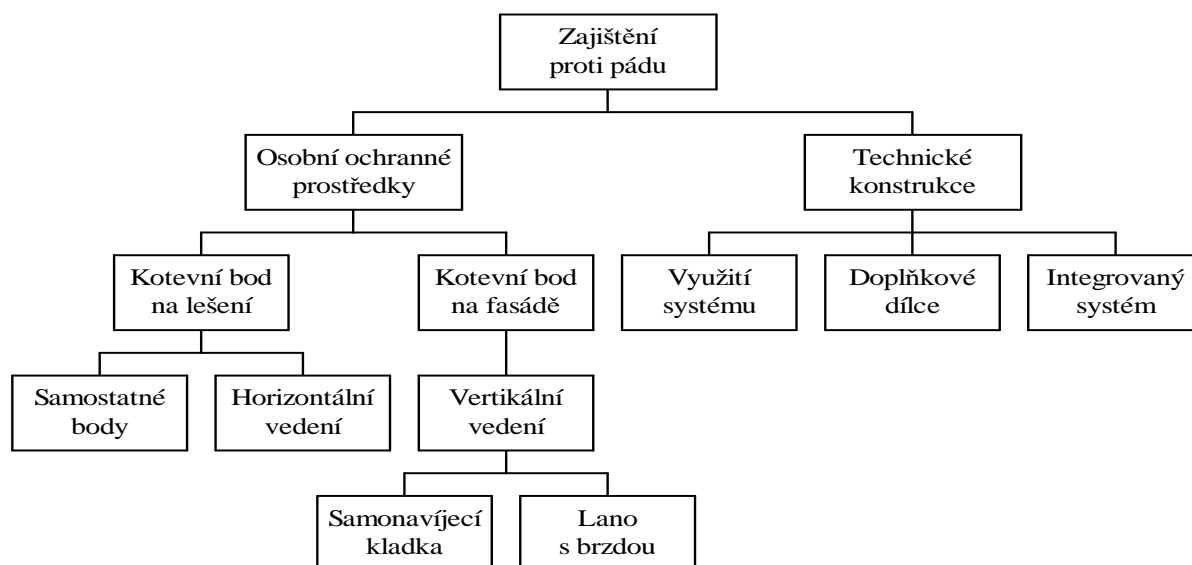
## 3.2. Osobní zajištění: Osobní zajištění pracovníků při pracích ve výškách a nad volnou hloubkou se musí použít v případech, kdy nelze použít kolektivního zajištění.

### 3.2.1 Prostředky osobního zajištění proti pádu jsou zejména:

- a) bezpečnostní lano,
- b) bezpečnostní pás,
- c) bezpečnostní postroj,
- d) zkracovač lana,
- e) samonavíjecí kladka,
- f) bezpečnostní brzda,
- g) přípravky pro spouštění a vytahování včetně příslušenství.

Prostředky osobního zajištění musí svými parametry odpovídat požadavkům právních předpisů, případně musí být k používání schváleny státní zkušebnou. Použití konkrétního osobního zajištění stanoví technologický postup, popř. podle povahy prováděných prací odpovědný pracovník. Místo uchycení osobního zajištění je stanoveno v pracovním nebo technologickém postupu. V jednodušších případech je místo uchycení stanoveno odpovědným pracovníkem. Prostředky osobního zajištění se kontrolují před a po každém použití. Prostředky osobního zajištění musí být pravidelně prohlíženy a zkoušeny nejméně jedenkrát za dva roky, pokud právní předpisy nestanoví jinak. Funkční zkoušku osobního zajištění je nutno vykonat po každé mimořádné události (zachycení pádu pracovníka, extrémní namáhání apod.). Pracovník je povinen se vizuálně přesvědčit před každým použitím prostředků osobního zajištění o jejich kompletnosti, provozuschopnosti a

bezzávadném stavu. Při použití prostředků osobního zajištění musí být místa upevnění (ukotvení) stanovena tak, aby umožňovala jejich bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti v místě ohrožení. Délka pádu při použití bezpečnostního pásu může být nejvíce 0,6 m. Při použití bezpečnostního postroje bez tlumiče pádové energie může být délka pádu nejvíce 1,5 m, s použitím tlumiče pádové energie nejvíce 4,0 m. Při přesunu na jiné místo upevnění (ukotvení) musí být pracovník stále zabezpečen osobním zajištěním. Vhodný prostředek osobního zajištění a místo jeho upevnění (ukotvení) je povinen určit zpracovatel technologického nebo pracovního postupu. Pokud se jedná o jednoduché práce, pro které není třeba vypracovat technologický postup, nebo o situace, které nemohly být v technologickém nebo pracovním postupu zohledněny, určí místo upevnění případně vhodný prostředek, osobního zajištění pracovník, který práce ve výškách řídí. Místo upevnění (ukotvení) musí odolat ve směru pádu minimálně statické síle 15 kN. K osobnímu zajištění pracovníků při pracích ve výškách, při výstupu nebo sestupu se nesmí používat lanových smyček, uzlů nebo úvazů na lanech, pokud se nejedná o použití horolezecké (speleologické) techniky nebo techniky průmyslového lezectví a k tomu účelu vyrobených a používaných pomůcek, přípravků a prostředků. Horolezeckou (speleologickou) techniku mohou používat pouze pracovníci mající horolezeckou (speleologickou) kvalifikaci. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit pracovníky s návodem na použití prostředků osobního zajištění.



3.3. Zajištění proti pádu předmětů a materiálů: Materiál, nářadí a pomůcky musí být uloženy, případně skladovány ve výškách tak, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí nebo shoení větrem během práce i po jejím ukončení. Pracovní nářadí je zakázáno zavěšovat na části oděvu, pokud k tomu není upraven nebo pracovník nepoužije vhodné výstroje (pás s upínkami apod.). Konstrukce pro práce ve výškách se nesmí přetěžovat. Hmotnost materiálu, zařízení, pomůcek, nářadí včetně počtu osob nesmí přesahovat povolené normové nahodilé zatížení konstrukce.

3.4. Zajištění pod místem práce ve výšce a jeho okolí: Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob. Za bezpečné zajištění ohrožených prostorů lze považovat:

a) vyloučení provozu,



- b) použití ochranné konstrukce v úrovni práce ve výšce nebo použití záchytné konstrukce,
- c) ohrazení dvoutyčovým zábradlím minimální výšky 1,1 m s tyčemi upevněnými na nosných sloupcích s dostatečnou stabilitou; pro krátkodobé práce s jednoduchými nářadími a pracovními pomůckami, pokud nepřesáhnou pracovní rozsah jedné směny, postačí vymežit ohrožený prostor jednotyčovým zábradlím, popřípadě lanem upevněným ve výšce 1,1 m,
- d) střežení prostoru určeným odpovědným pracovníkem (pracovníky) po celou dobu ohrožení.

Ochranné pásmo, vymežující ohrazením ohrožený prostor, musí mít šířku od okraje pracoviště nebo pracovní podlahy nejméně:

- a) 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m včetně,
- b) 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m včetně,
- c) 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m včetně,
- d) 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

Při práci na plochách se sklonem větším než 25° se zvětšuje každé pásmo o 0,5 m. Šířka pásma se vytyčuje od paty kolmice, která prochází vnější hranou volného okraje místa práce na výšce. V místech dopravy materiálu do výšky pomocí kladek (ručně nebo strojně) se rozšiřuje ochranné pásmo o 1 m na všechny strany od půdorysného profilu dopravovaného břemene. U vysokých objektů (věže, tovární komíny, televizní a rozhlasové vysílače, vodojemy, meteorologické stožáry apod.) se vymezuje ochranné pásmo po celém obvodu. Je-li z důvodů prací ve výškách zúžena komunikace pro pěší nebo přeložena k vozovce, případně do ní, musí být oddělena od průjezdního profilu vozovky stabilním dvoutyčovým ochranným zábradlím, výšky nejméně 1,1 m, zaplentovaným nebo obedněným proti odstříku vody nebo bláta od dopravních prostředků. Případné výškové nerovnosti mezi vozovkou a komunikací pro chodce je nutno vyrovnat.

3.5. Práce na střeše: Při práci na střeše musí být pracovníci chráněni:

- a) proti pádu ze střešních pláštěů na volných okrajích,
- b) proti sklouznutí z plochy střechy při jejím sklonu nad 25°,
- c) proti propadnutí střešní konstrukcí.

Zajištění proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíku, technologických a jiných otvorů, je splněno použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobního zajištění pracovníků proti pádu. Zajištění proti sklouznutí je splněno použitím žebříků, upevněných v místech práce a v potřebných komunikacích, případně použitím ochranné konstrukce nebo osobního zajištění proti pádu jednotlivých pracovníků. Při použití žebříků, jako zajištění proti sklouznutí, u střechy se sklonem nad 45° od vodorovné roviny musí být použito ještě osobní zajištění pracovníků proti pádu. Zajištění proti propadnutí se musí provést na všech střešních pláštích, kde je půdorysná vzdálenost mezi latěmi nebo jinými nosnými prvky střešní konstrukce větší než 0,25 m a není zaručeno, že jednotlivé střešní prvky jsou bezpečné proti prolomení zatížením pracovníky, případně není toto zatížení vhodně rozloženo pomocnou konstrukcí (pracovní nebo komunikační podlaha, pokrývačský žebřík apod.). Stavba a oprava komínů ze střechy se sklonem nad 10° musí být prováděna jen z pracovních podlah. Při opravách musí být použito pracovních podlah o nejmenší šířce 0,6 m.

3.6. Konstrukce ke zvyšování místa práce: Při postupu prací do výšky se musí místo práce i úroveň pracoviště zvyšovat tak, aby pracovníci mohli pracovat bezpečně, vzájemně se neohrožovali a mohli pracovat v obvyklé pracovní výšce. Za obvyklou pracovní výšku se považuje u těžkých prací (zdění z cihel a tvárnic, manipulace s břemeny, těžším nářadím apod.) práce do výšky 1,5 m, pro ostatní práce (natírání, omítání, obkládání, připevňování a spojování lehkých předmětů apod.) práce do výšky 2,0 m nad úrovní pracovní podlahy. Žebříky se nesmí používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení, s výjimkou lešeňových žebříků. Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu se nesmí používat labilní předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, radiátory, bezpečnostní síť apod.).

3.7. Předání a převzetí konstrukcí: Všechny konstrukce pro práce ve výškách lze předat do užívání jen po jejich úplném dokončení a vybavení. O předání a převzetí konstrukce do užívání se provede zápis do stavebního deníku nebo do jiného provozního dokladu. Zápis do stavebního deníku nebo do jiného provozního dokladu se nevyžaduje u:

- a) normalizovaných nebo typizovaných lehkých pracovních lešení stabilních o výšce pracovní podlahy do 1,5 m,
- b) jednomístných sedaček,
- c) pohyblivých pracovních plošin, pokud nebyly při přemísťování na jiné pracoviště demontovány jejich nosné části, přičemž za demontáž se nepovažuje úprava nosných částí do přepravní polohy.

3.8. Výstupy: Místa práce musí být bezpečně přístupná po komunikacích (rampy, schody, žebříky apod.). Dočasné výstupy, jako jsou stupadla přivařená na svislý prvek, příčle upevněné mezi příruby válcovaného ocelového profilu apod., musí svým provedením splňovat bezpečnostní požadavky.

3.9. Práce nad sebou: Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, pokud se bez nich z pracovních-technických důvodů nelze obejít. Pod místy vytahování, zvedání a spouštění materiálu musí být zajištěn dostatečný volný prostor pro manipulaci s materiálem. Po celou dobu těchto prací musí být do ohroženého prostoru zamezen přístup pracovníkům, kteří nejsou pro tyto práce určeni.

3.10. Shazování předmětů a materiálů: Shazování předmětů, zbytků stavebních hmot a materiálů na níže položená pracoviště, komunikace nebo podobné plochy je dovoleno jen za předpokladu, že:

- a) místo dopadu bude zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením) a jeho okolí chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu, nebo
- b) materiál bude shazován uzavřeným shozem až do místa uložení.

Je zakázáno shazovat předměty, u kterých není možno bezpečně předpokládat místo dopadu (plechy, krytina, desky apod.) nebo předměty, které by mohly pracovníka strhnout z výšky. Vzniká-li při shazování materiálu prašnost nebo jiný nežádoucí účinek, musí být učiněna ochranná opatření.



3.11. Přerušení práce ve výškách: Práce ve výškách v prostorech nechráněných proti povětrnostním vlivům musí být přerušeny při:

- a) bouři, silném dešti a sněžení, tvoření námrazy,
- b) větru o rychlosti nad 8 m.s-1 (5° Bf) na zavěšených pomocných konstrukcích, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití osobního zajištění; v ostatních případech při větru o rychlosti nad 10,7 m.s-1 (6° Bf),
- c) dohlednosti menší než 30 m,
- d) teplotě prostředí nižší než -10 °C.

3.12. Krátkodobé práce ve výškách: Při krátkodobých montážních pracích nevyhnutelných pro osazení stavebních prvků se mohou stavební prvky osazovat a vzájemně spojovat z konzol, z navařených nebo jiným způsobem upevněných příčlích, z profilů ztužujících příhradovou konstrukci nebo podobných náslapných ploch, pokud je v dosahu pracovníka možnost upevnění osobního zajištění proti pádu.

3.13. Vertikální komunikace: Žebřík může být používán jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí. Při výstupu a sestupu musí být pracovník otočen obličejem k žebříku a musí mít možnost přidržet se ho oběma rukama. Po žebříku se nesmí vynášet a snášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg. Žebříky s svrchu nabitými příčlemi se nesmí používat. Ze žebříků mohou být prováděny na stavbě pouze jednoduché, fyzicky nenáročné práce. Na stavbě je zakázáno vynášet po žebřících břemena nad 15 kg, používat pneumatické a vstřelovací nářadí, používat řetězové pily a další podobné nebezpečné nástroje. Na žebříku může pracovat pouze jediný pracovník. Na žebřících je zakázáno pracovat nad sebou. Vystupovat a sestupovat po žebříku současně více pracovníkům je rovněž zakázáno. Použití žebříků jako přechodného můstku je zakázáno. Při práci na žebříku, při kterém je stanoviště pracovníka (chodidla) ve výšce nad 5 metrů se musí použít osobní zajištění proti pádu. Místo uchycení musí být určeno mimo žebřík. Na žebříku se smí pracovat jen v bezpečné vzdálenosti od horního konce žebříku, u jednoduchého žebříku ve vzdálenosti chodidel nejvýše 0,8 m. Žebříky dvojité (štafle) musí být vybaveny zajišťovacím řetězkem, lankem nebo podobným zajištěním proti samovolnému pohybu. Chodidla pracovníka musí být při práci nejméně 0,5 metru od horního okraje. Největší povolená délka přenosných dřevěných žebříků je 8 m. Jestliže se má žebřík nastavit, musí se obě části bezpečně spojit. V místě spojení se nesmí sklon žebříku ani vzdálenost mezi příčlemi měnit. Žebříky používané pro výstup musí přesahovat výstupní plošinu o 1,1 m. Přesah žebříku mohou nahradit pevná madla nebo jiná pevná část konstrukce, za kterou se lze spolehlivě uchopit. K zajištění stability musí být žebřík zabezpečen proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení nebo rozevření. Sklon jednoduchého žebříku nesmí být menší než 2,5:1. Za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m, u paty žebříku ze strany přístupu nutno zachovat volný prostor minimálně 0,6 m. Vizualní prohlídky žebříků se musí provádět při výdeji ze skladu nebo příjmu do skladu a před každým použitím. Žebříky poškozené a ty, které nevyhoví zkouškám, nesmí být používány. Pojízdňné žebříky musí být před použitím stabilizovány opěrami na dostatečné únosném podloží. Dodavatel pravidelně provádí, podle požadavku technických norem, zkoušky stability a pevnosti žebříků nejméně jedenkrát ročně. Při práci ve výškách používají pracovníci stanovené OOPP.

#### 4. Manipulace s materiály

Konkrétní plochy určené ke skladování materiálů budou stanoveny v dodavatelské dokumentaci tak, aby byly v co nejvyšší míře vyloučeny možnosti úrazu při manipulaci s

materiálem. Současně musí být materiál skladován takovým způsobem, aby byla zajištěna možnost průjezdu hasičských vozidel a vozidel lékařské služby. Plochy, skladiště nebo i jednotlivá místa k uskladnění materiálu nesmí být v prostorách v blízkosti elektrického vedení, trvale ohrožovaných dopravou břemen do výšky, horizontální dopravou atd. Venkovní plochy, na které se ukládá materiál musí být odvodněny, upraveny, popř. zpevněny tak, aby se materiál dal bezpečně skladovat a snadno odebírat. Při ruční manipulaci s materiálem ohrožuje bezpečnost pracovníků:

- ostré hrany přepravovaného materiálu.
- vyčnívající hřebíky.
- pásky obalů.
- drsný nebo nerovný povrch materiálu.
- třísky.
- pád břemen
- chybnou manipulací.
- velkou hmotností.
- úchopovými možnostmi.
- nedostatečným manipulačním prostorem.

Při manipulaci s materiálem pomocí zdvihacího zařízení odpovídá dodavatel stavby, že pracovníci provádějící manipulaci s materiálem mají platná oprávnění (vazačský průkaz) a pracovníci obsluhující zdvihací zařízení platný jeřábnický průkaz. Před počátkem nakládacích a vykládacích prací se musí zkontrolovat správnost zavěšení břemena (kontrolní zdvih), vyloučit přítomnost pracovníků na břemenu a v pásmu jeho možného pádu. Vazač s obsluhou zdvihacího zařízení (jeřábníkem) určí jednoznačný způsob dohodnuté signalizace. Pokyny obsluze může dávat pouze jeden pracovník určený k manipulaci s materiálem, který je rozlišen od ostatních pracovníků pomocí zřetelné nezaměnitelné úpravy pracovního oděvu (jasná barevná vesta, páska na rukávu, vybaven vysílačkou). Při manipulaci s materiálem jsou pracovníci a obsluha zdvihacího zařízení vybaveni OOPP, které odpovídají rizikům možného ohrožení zdraví.

## 5. Svářečské práce a nahřívání živic

5.1. Pracoviště pro svařování: Pracoviště pro svařování musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k:

- požáru nebo výbuchu
- úrazu, a to hlavně elektrickým proudem, rozstříkem jisker, roztaveným kovem a okujemi, pohybujícími se předměty a částmi zařízení, popálením, ohněm a požárem, výbuchem
- poškození zdraví specifickými rizikovými faktory, působení svařovacích aerosolů, záření a hluku.

Bezpečnostní opatření se volí podle povahy prací vykonávaných na pracovišti, kde se svařuje, a to s ohledem na časový rozsah prací, na stupeň automatizace svářečského procesu, na možnost zabezpečení nezávadných pracovních podmínek (např. hala, volné prostranství, v podmínkách se ZNP). Při provádění svářečských prací se případný vznik úrazu eliminuje:

- před popálením se svářeč chrání příslušnými OOPP.

- před rozstříkáním jisker, roztaveného kovu a strusky a proti úlomkům ztuhlé strusky při jejím odstraňování z povrchu sváru musí být zrak, obličej a ostatní části těla chráněny stanovenými OOPP.
- v dýchací zóně svářeče nesmí škodliviny přesáhnout přípustné množství a limity.
- před škodlivými účinky záření se pracovník chrání vhodnými OOPP, okolí pak zástěnami.

5.2. Společné zásady bezpečnosti (vyhláška MV č. 87/2000 Sb.): Před počátkem svářečských a řezacích prací se musí vyhodnotit, zda i v přilehlých prostorách nejde o práce se zvýšeným nebezpečím požáru nebo s vysokým nebezpečím požáru. V případě zvýšeného nebezpečí nebo s vysokým nebezpečím požáru se může svařovat (řezat plamenem) pouze na písemný příkaz a po provedení v něm nařízených bezpečnostních opatření. Před zahájením svářečských prací musí svářeč zkontrolovat, zda jsou v místě svařování odstraněny hořlavé látky, zamezeno požáru nebo výbuchu a zda je na pracovišti a v jeho okolí zabezpečena předepsaná ochrana osob. Svářeč musí mít platný svářečský průkaz a platnou periodickou zdravotní prohlídku. Po dobu práce, při jejím přerušení a po ukončení svařování nebo řezání v prostorách s nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu musí být místo svařování a přilehlé prostory kontrolovány po nezbytně nutnou dobu a u nebezpečných prací po dobu nejméně 8 hodin po skončení práce.

5.3. Svařování a řezání plamenem: Základní bezpečnostní požadavky a povinnosti:

- láhve umístit tak, aby k nim byl volný přístup.
- láhve musí být zajištěny proti převržení, pádu nebo skutálení stabilními nebo přenosnými stojany, řetězy, objímkami, kovovým pásem apod., každá tak, aby v případě potřeby bylo možno láhve rychle uvolnit.
- budou-li láhve vystaveny sálavému teplu, musí být chráněny nehořlavou zástěnou, při ohřátí nad 50 °C se musí chladit.
- láhve v pojízdných dílnách se nemusí na pracovišti vykládat, pokud jsou splněny podmínky větracích otvorů v horní části vozidla a v podlaze a při odběru nesmí být prováděny ve vozidle žádné další práce. Připevnění hadic musí být provedeno svorkami určenými k tomu účelu.
- hadice musí být chráněny před mechanickým poškozením a znečištěním mastnotami.
- hadice a spoje musí být těsné a jejich délka minimálně 5 m.
- hadice tažené přes přechody musí být chráněny krytem nebo musí být použity vhodné uzávěry.
- při provádění prací několika soupravami současně musí být jednotlivé soupravy od sebe vzdáleny min. 3 m, nebo musí být od sebe odděleny nehořlavou pevnou stěnou.
- při déle trvajícím přerušení svařování nebo řezání musí být lahvé ventily uzavřeny, vypuštěn plyn z hadic a povoleny regulační šrouby redukčních ventilů.
- po skončení práce nebo pracovní směny na přechodném pracovišti musí být láhve odvezeny na vyhrazené místo a zajištěny před manipulací nepovolanými osobami.

5.4. Obloukové svařování kovů: Základní bezpečnostní požadavky a povinnosti:

- připojení svařovacích vodičů musí být provedeno tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje.

- svařovací kabel musí být spojen se svařovaným předmětem nebo podložkou svařovací svorkou.
- svorka na připojení svařovacího vodiče musí být umístěna co nejbližší k místu svařování.
- elektrody musí svářeč vyměňovat zásadně s nasazenými neporušenými svářečskými rukavicemi (ne mokřými ani vlhkými).
- držák elektrod a svařovací pistole musí být odkládány na izolační podložku nebo izolační stojan.
- vodič svařovacího proudu musí být uložen tak, aby se vyloučilo jeho možné poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařovacího procesu.
- poškozené svařovací vodiče nesmí být používány.
- v uzavřených a těsných prostorách musí být zabezpečeno odsávání a přítomnost min. 2 osob, kdy druhá osoba zabezpečuje svářeče.
- periodické prohlídky svařovacího zdroje musí být prováděny odpovědnými pracovníky ve lhůtách předepsaných výrobcem.

#### 5.5. Práce se živiciemi: Základní bezpečnostní požadavky pro práci se živiciemi:

- dodržování stanovených technologických postupů.
- zabezpečení nucené výměny vzduchu v uzavřených prostorech.
- provádění prací minimálně dvěma pracovníky.
- zabránit vniknutí vody do zásobníků, cisteren nebo jiných nádob, určených k uskladňování a rozehtívání živice.
- tavné nádoby na rozehtívání živice upravit tak, aby nemohlo dojít ke styku živice s ohněm. Nádoby zabezpečit proti převržení.
- dodržování zákazu rozehtívání živice otevřeným ohněm přímo v obalech.
- rozehtívání živice otevřeným ohněm ve výškách provádět jen v krytých topeništích s hořáky na plynná nebo tekutá paliva.
- skladování tekutého paliva v prostorách k tomu určených a při dodržení vzdálenosti hořlavého materiálu od otevřeného ohně minimálně 4 m.
- přítomnost obsluhy u kotle po celou dobu rozehtívání živice otevřeným ohněm.
- ruční svislá doprava rozehtáté živice v „asfaltových vědrech“, provádět pomocí kladky do výše max. 8 m, s podmínkou možného sledování nádoby po celé dopravní dráze.
- Zabezpečit prostor, kde se provádí postřik horkou živicí, proti vstupu nepovolaných osob.

### 6. Práce obedňovací, železářské, betonářské, zednické

6.1. Konstrukce bednění, odbedňování: Každé bednění musí splňovat požadavky těsnosti, únosnosti a prostorové tuhosti. U bednění dílcových, posuvných a speciálních se uskutečňuje montáž (demontáž) a provoz podle technické dokumentace, pokynů a technologického postupu. Před započítím železářských a betonářských prací se musí celé bednění řádně zkontrolovat. Vyhovuje-li daným požadavkům (závady jsou odstraněny), je dán předpoklad k jeho použití. O tomto převzetí pořizuje odpovědný pracovník záznam do stavebního deníku. Odbedňování a rozebírání konstrukcí lze provádět až po dosažení požadované pevnosti betonu. Vymezený prostor pro odbedňování musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Rozebrané části se musí ukládat na určená místa.

6.2. Železářské práce: Příprava betonářské armatury se zpravidla odbývá na speciálních strojích (rovnačky, ohýbačky, stříhačky), u nichž musí být splněny základní požadavky. Je zakázáno přecházet po uložené armatuře, dokončená montáž armatury musí být převzata odpovědným pracovníkem a výsledek přejímky zaznamenán do stavebního deníku.

6.3. Betonářské a zednické práce: Jedná se o klasické stavební práce, při nichž musí být na každém pracovišti zajištěn volný pracovní prostor o šířce minimálně 0,6 m. Ukládá-li se betonová směs do konstrukcí (bednění) z vyvýšených míst, musí být dodržena zásady pro ukládání (sypání) směsi do zaarmované části z maximální výšky 2 m. Při pádu z větších výšek dochází k rozmísení betonové směsi, a tím snížení pevnosti betonové konstrukce. Každé vyvýšené pracoviště musí být zajištěno proti pádu osob z výšky. Doprava a ukládání směsi (betonová, maltová) tlakovým způsobem se provádí podle návodu k obsluze a provozu zařízení a stanovené technologie. Mezi místem odběru a obsluhou čerpadla musí být stanoven způsob dorozumívání. Rozebírání a čištění potrubí a hadic pod tlakem je zakázáno. Při výrobě a zpracování malt nebo prací s vápnem musí pracovníci používat určené OOPP. Jedná-li se o klasické omítání, je postačující ochrannou zrakou přilba s rozšířením nad čelem. U strojního omítání a při práci s vápnem (hašení, přelévání) musí být použity k ochraně zraku brýle (štítek). Hašení vápna v úzkých hlubokých nádobách (sudech) je zakázáno.

## 7. Práce související se stavební činností

7.1 Vstřelování: Při současné právní úpravě je při práci s expanzními přístroji pro vstřelování dodržovat všeobecné bezpečnostní požadavky a zásady pro práci s těmito přístroji vydané výrobcem.

7.2 Sklenářské práce: Při práci s tabulovým sklem jsou vždy pracovníci ohroženi pořezáním. Proto musí být věnována zvýšená pozornost stavu terénu a pracovních podlah, manipulaci a způsobu skladování. Manipulační a pracovní plochy musí být pevné a rovné, při ukládání musí být použity podložky z měkkého materiálu a skladová poloha zajištěna proti překlopení. Jsou-li tabule skla delší než 2 m, musí se při jejich přenášení používat přípravky, u větších ploch tabulí (přes 3 m<sup>2</sup>) musí práci vykonávat minimálně tři pracovníci.

7.3 Lepení krytin na podlahy, stěny, stropy a jiné konstrukce.: Základní bezpečnostní požadavky pro práci při lepení krytin se považuje zejména:

- dodržování stanoveného technologického postupu.
- seznámení zaměstnanců s vlastnostmi používaných lepidel a s jejich bezpečným zacházením.
- při práci v uzavřených prostorách zabezpečit větrání, které zaručí nepřekročení přípustných koncentrací škodlivin.
- 

Při použití lepidel, jejichž výpary mohou tvořit výbušnou směs:

- vymezení pracovního prostoru včetně přilehlého okolí,
- prostor vyznačit bezpečnostními značkami
- zabezpečit příslušné vybavení (zábrany, hasící přístroje apod.)

Pracovní prostor zahrnuje v tomto případě obvykle podlaží, kde se lepí, podlaží pod ním a nad ním, popř. další prostory, kde může dojít k vyšší koncentraci výbušných par, popř. škodlivin, než je přípustné. Je vyloučen vstup nepovoláných osob do takto vymezeného a



označeného prostoru. V pracovním prostoru po celou dobu lepení a nejméně 24 hodin po ukončení lepení je zabezpečeno odpojení elektrického proudu, plynu, vyloučena manipulace s otevřeným ohněm (kouření, svařování, topení lokálními topidly apod.). Po celou dobu je zajištěno intenzivní nepřerušované větrání. Je nezbytné seznámit všechny osoby v objektu, kde se budou práce provádět, s termínem zahájení prací a se způsobem jejich bezpečného chování během nich. Je nutné zabezpečit bezpečné uložení zbytků hořlavín a použitých materiálů (včetně obalů) a jejich ekologické likvidace předem stanoveným způsobem v souladu s platnou právní úpravou.

7.4 Malířské a natěračské práce: Základní bezpečnostní požadavky pro práci při provádění malířských a natěračských prací jsou považovány zejména:

- jejich provádění ve schodišťových prostorách z pracovních podlah nebo žebříků k tomu účelu upravených.
- používání ručního postřikovače jen s funkčním manometrem a pojistným ventilem, s nepoškozeným závitem pumpy nebo jiným poškozením postřikovače.
- při provádění úprav povrchů stavebních a jiných konstrukcí nátěrovými systémy dodržovat stanovený technologický postup s přihlédnutím k návodu výrobce a určenému způsobu ochrany zaměstnance před škodlivinami vznikajícími při dané práci.

7.5 Bezpečnost práce při zacházení s chemickými látkami: Základní bezpečnostní požadavky při zacházení s chemickými látkami jsou zejména:

- před prací nebo manipulací s chemickými látkami se poučit o charakteru a vlastnostech chemické látky (např. z Bezpečnostního listu chemické látky) včetně ochranných opatření, způsobu zacházení a zásadách první pomoci.
- používat vhodné osobní ochranné pracovní prostředky přidělené na základě vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek na pracovišti.
- při práci s chemickými látkami, zejména hořlavými kapalinami nebo výrobky, které tyto látky obsahují, v prostorách nebo místech s možností vstupu nepovolaných osob, zajistit pracoviště výstražnými značkami. Při práci v uzavřených prostorách s výskytem plynů a par nebezpečných chemických látek zajistit kontrolu další osobou mimo ohrožený prostor. Nepřetržitě větrat.
- před zahájením prací vybavit pracoviště dostatečným množstvím asanačních prostředků, prostředků první pomoci a OOPP.
- před zahájením ruční manipulace zkontrolovat stav držadel, uzavření nádob a pevnost obalů. Nepřipustit přenášení nádob na zádech nebo v náručí, tažení nebo tlačení nádob po podlaze nebo skluzech.
- chemické látky skladovat pouze způsobem, který určuje výrobce a na místech k tomu určených v předepsaném množství a bezpečných obalech s vyznačením obsahu a bezpečnostním označením. Nepřipustit společné skladování látek, které spolu mohou nebezpečně reagovat.
- skladovat oblé předměty (plechovky apod.) při ruční manipulaci lze maximálně do výše 2 m, při zajištění jejich stability.
- skladovat tekutý materiál v uzavřených nádobách lze tak, že plnicí (vyprazdňovací) otvor je pokud možno nahoře. Sudy, barely a podobné

nádoby skladovat naležato a zajistit proti jejich rozvalení. Při skladování ve více vrstvách musí být proloženy podklady, popř. jsou uloženy v konstrukcích zajišťujících jejich stabilitu.

- při práci s hořlavými látkami vyloučit vznik statické elektřiny.
- dodržovat zákaz přechovávání nebezpečných chemických látek, zejména toxických a žíravých v obalech běžně používaných na požívatinu.
- prostory, kde se používají a vyskytují nebezpečné chemické látky, musí být označeny příslušnými bezpečnostními značkami a nápisy upozorňující na zdroj nebezpečí.
- likvidace odpadu (plastové nebo kovové obaly, zbytky barev a chemických látek), musí být prováděna v souladu s požadavky stanovenými zvláštním předpisem (zákon o odpadech).

## 8. Bourací práce

Bourací práce: Před započítím prací bude proveden dostatečný průzkum bouraných konstrukcí a na jeho základě vypracovat přesný technologický postup a statické posouzení tak, aby nedošlo k nekontrolovanému porušení objektu a konstrukcí v průběhu provádění prací. Před započítím bouracích prací bude zajištěno odborné odpojení dotčených místností od všech inženýrských sítí za účasti uživatele. Před zahájením bouracích prací zajistí investor vyklizení inventárního zařízení, slaboproudých zařízení a technologického vybavení. Bourací práce se budou provádět postupně po částech od shora směrem dolů. U všech bouraných částí musí být zajištěna jejich stabilita a musí být zvoleny takové postupy bourání, aby nedošlo k jejich samovolnému zřícení. Při bourání bude dbáno na stabilitu okolních konstrukcí, pomocné konstrukce, které slouží k provádění prací, nebudou zatěžovány vybouraným nebo na ně nebudou strhávány vybourané hmoty. Při provádění bouracích prací v nosných konstrukcích je bezpodmínečně nutné staticky zajistit navazující okolní stavební konstrukce, které jsou na bourané konstrukci staticky závislé. Před započítím bouracích a rekonstrukčních prací se musí kromě podrobného průzkumu stavu objektu prověřit i stav připojených rozvodů. Na základě tohoto průzkumu, získaných informací a dostupných podkladů pak bude vyhotoven zápis. Když budou v průběhu prací zjištěny odchylky skutečnosti od předpokládaného stavu uskutečněného průzkumem, bude novým skutečností přizpůsoben i technologický postup. Je nezbytné před vlastním prováděním vymezit a zabezpečit prostor před vstupem nepovolaných osob a zajistit ochranu veřejného zájmu ohroženého těmito pracemi. Všechna zařízení (rozvodné sítě, kanalizace) musí být před započítím prací odpojena a zajištěna tak, aby se nedaly použít. Pokud z provozních důvodů nebude možné tyto sítě odpojit, musí odpovědný pracovník stanovit způsob ochrany pracovníků i těchto zařízení. Pro přívod el. energie pro provádění bourání a vody pro snížení pracnosti budou využity samostatná vedení, chráněná před poškozením. Bourací práce budou zahájeny až na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka dodavatele těchto prací a po vybavení pracoviště pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami předepsanými v technologickém postupu. Vybouraný materiál bude průběžně odstraňován z bouraného objektu, aby nedocházelo k přetížení podlah nebo stropů nebo aby nepřekážel. Bourání bude okamžitě přerušeno, pokud není dostatečně zajištěna stabilita bourané konstrukce nebo její části. Pokud se v průběhu bouracích prací objeví jiné neočekávané konstrukce či skutečnosti ohrožující postup bouracích prací či stabilitu objektu, je třeba neprodleně přizvat na stavbu projektanta. V případě azbestu (střecha) je nutné postupovat dle metodického pokynu MŽP.



## Výčet potencionálních rizik

### Žebříky

#### Dvojité žebříky

rozjetí postranic a pád dvojitého žebříku  
podjetí dvojitého žebříku, pád pracovníka

#### Vícedílné přenosné žebříky

pád hliníkového žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability  
nadměrné nebezpečné prohnutí Al žebříku

## Stavební práce

### Betonářské práce

pád z výšky při manipulaci s bedněním  
ztráta únosnosti a prostorové tuhosti bednění  
pád bednění a odbedňovaných dílců  
deformace betonové konstrukce  
pád osoby na rovině  
pády osob na šikmých komunikacích  
pád osoby při přepravě kolečky  
pád osoby z výšky  
propadnutí osoby  
úraz el. proudem  
působení vibrací ponorného vibrátoru  
poškození vibrátoru, úraz el. proudem  
deformace betonové konstrukce

### Dlaždičské práce, kladení a osazování betonových prvků

#### Práce s ručním nářadím

úder náradí působící kinetickou energií  
vymrštění drobné částice – vniknutí do oka  
náradí z ruky

#### Ruční vodorovná doprava stavebními kolečky

pád osoby po uklouznutí  
pád pracovníka po sjetí koleček

#### Ruční manipulace s materiálem

pád materiálu na nohu

ztráta soudržnosti břemene  
přiražení prstů  
přetížení a namožení  
poškození páteře  
nepřirozená poloha těla při práci  
otlaky kolen, kloubů  
zřícení stohu kusového materiálu

### **Staveniště**

pád osoby na rovině  
zachycení osoby o překážku  
uklouznutí osoby na terénu  
propíchnutí chodidla hřebíkem  
pád osoby do hloubky  
propadnutí osoby  
uklouznutí na rampě  
chybné našlápnutí na schod. stupeň  
pád pracovníka při výstupu a sestupu  
prochlazení organismu  
přehřátí, úpal  
oslnění  
pád předmětu z výšky

### **Práce ve výškách**

#### **Lešení a práce ve výškách**

pád pracovníka z výšky  
pád a zřícení lešení  
pády osob při sestupu na podlahy lešení  
pád, překlopení pojezdových lešení  
propadnutí a pád nebezpečnými otvory  
propadnutí a pád osob po zlomení, zborcení konstrukcí  
propadnutí a pád následkem chybně uloženého prvku podlahy  
pád předmětu z lešení na osobu

### **Práce na střeších**

pád pracovníka ze střechy při pohybu na střeše  
pád pracovníka z volného okraje střechy  
nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění  
náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu  
náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu  
zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze  
propadnutí pracovníka neúnosnou krytinou resp. střešní konstrukcí  
propadnutí a pád pracovníků otvory na střeše  
propadnutí a pád osob po zlomení, uvolnění, zborcení střešních konstrukcí a prvků  
sklouznutí pracovníka z plochy strmé střechy  
pád předmětu ze střechy na osobu  
úraz el. proudem

### **Práce ve výškách**

pád pracovníka z výšky  
pád pracovníka při výstupu a sestupu  
pád pracovníka z vratkých konstrukcí  
propadnutí a pád otvory  
propadnutí, pád osob po zlomení, zborcení konstrukcí  
pád předmětu z výšky

### **Prostředky osobního zajištění**

nezachycený pád při použití prostředků osobního zajištění  
náraz na pevnou překážku v průběhu zachycení pádu  
náhlé zachycení pádu při použití bezpečnostního pásu  
zachycení pádu ve fyziologicky nevhodné poloze

### **Zednické práce**

pád zdícího materiálu  
převržení nestabilně uložených předmětů  
pád osazovaných překladů  
zborcení, zřícení zděných konstrukcí  
pád osazovaných předmětů  
propadnutí osob při zhotovování stropů  
poleptání očí vápnem  
zasazení očí vystříknutým vápenným mlékem  
pořezání o ostré hrany obkladaček a dlaždic  
nefyziologické pracovní polohy  
působení polyuretanů

### **Zemní práce, výkopy**

#### **Výkopy stavebních rýh**

pád osoby do hloubky  
poškození a narušení podzemních vedení  
ztráta stability objektu  
pád předmětu na osobu ve výkopu  
působení vody na bezpečnost výkopu  
sesutí svahu výkopu  
sklouznutí osoby  
sesutí stěny výkopu – hloubení  
zavalení osoby ve výkopu – hloubení  
pád materiálu  
pád pracovníka do hloubky  
zásah el. proudem  
výbuch zemního plynu  
otrava, udušení  
stísněný prostor  
sjetí vozidla do výkopu  
pád stroje  
přenášení vibrací zeminou

### **Provádění pažení**

deformace, zřícení pažení  
Technická zpráva BOZP

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

zasažení osoby pažícím dílcem  
pád pracovníka při sestupování a vystupování

### **Pohyb po staveništi**

pád osoby (občana)  
pád osoby na rovině  
pád osoby po uklouznutí  
píchnutí, bodnutí  
pád osoby na šikmých komunikacích  
ohrožení staveniště vodou

### **Manipulační práce**

pád osoby z ložné plochy nákladního vozidla  
pád břemene při vykládce materiálu;  
kontakt vozidla s osobou  
přiražení, přitlačení autojeřábem  
pád nebo náraz břemenem

### **Zvedání a přemisťování břemen**

zasažení osoby břemenem  
přejetí osoby  
převrácení rýpadla

### **Zhutňování**

#### **Vibrační deska**

pád, převržení, zřícení desky  
zpětný úder obsluhy  
náraz  
hluk  
vibrace

### **Nářadí**

Ruční nářadí  
úder  
drobná částice

### **El. nářadí**

odlétající úlomky, částice  
zhmoždění ruky  
namotání oděvu  
uvolnění nástroje  
pořezání  
prach  
hluk  
vibrace  
úraz el. proudem

### **Železářské práce**

#### **Železářské pracoviště**

Technická zpráva BOZP

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

píchnutí, bodnutí koncem prutu  
pořezání o ostré části betonářské oceli  
pád osoby na rovině  
přiražení ruky při manipulaci s betonářskou ocelí  
pád materiálu na nohu

#### **Malířské práce**

pád osoby na rovině  
dráždivý účinek  
poleptání oka  
pád břemene  
pád osoby  
pád osoby z výšky  
pád pojezdových a volně stojících lešení  
pád osoby z dvojitého žebříku  
pád osoby z jednoduchého žebříku (dřevěného)  
pád osoby z hliníkového žebříku  
úder ručním náradím  
ohrožení zraku, poranění oka  
působení prachu  
vymrštění hustilky  
selhání výstroje  
opotřebovanost utahovací matice  
prudký únik tlakového média  
destrukce tlakové nádoby

#### **Pokrývačské práce**

pád osoby  
pád osoby z volného okraje střechy  
zachycení volného pádu  
volný pád  
zachycený volný pád  
propadnutí neúnosným střešním pláštěm  
pohyb pokrývače po střešních latích  
propadnutí a pád osoby  
sklouznutí pracovníka  
pád materiálu ze střechy  
pád materiálu ze střechy  
pád osoby z výšky  
zřízení vodící konstrukce  
pád dopravního vozíku  
pád materiálu  
pád osoby z jednoduchého žebříku  
pád osoby z hliníkového žebříku  
pád břemene  
úder  
drobná částice

#### **Zdvihací zařízení**

Technická zpráva BOZP

### **Mobilní jeřáby - autojeřáby vlastní i pronajaté**

vznik nepřipustných zatížení na konstrukce jeřábu  
přetížení autojeřábu - ztráta stability  
nepříznivé působení zdvihací síly  
působení "havarijního větru"  
porušení a ztráta funkce podpěr  
ztráta únosnosti podloží - převrácení autojeřábu  
provoz nepodepřeného autojeřábu - ztráta stability  
přiražení osoby autojeřábem k pevné konstrukci  
pád břemene  
přiražení osoby břemenem k pevné konstrukci  
přiražení končetiny mezi břemeno a konstrukci, podklad  
přetržení vázacího prostředku  
zachycení přemísťovaného břemene o předmět  
vysmeknutí tyčového materiálu z úvazku  
pád nestabilního břemene  
pád vazače z výšky  
pád, uklouznutí jeřábníka  
ohrožení bezpečnosti silničního provozu  
úraz el. proudem při přiblížení autojeřábu k vedení vn  
pád části jeřábu

### **Pohyblivé pracovní plošiny na kolovém podvozku**

pád, převrácení plošiny po ztrátě stability  
neřízený pohyb plošiny působením silného větru  
kontakt pracovní klece s překážkou  
pád osoby ze závěsné pracovní plošiny  
kolize plošiny s osobou  
pád osoby z lávky, plošiny  
pád materiálu z výšky  
přetížení, přiražení pracovníka vozidlem  
poškození čerpadla  
úraz el. proudem  
pád, převrácení mobilní plošiny  
naražení osoby pohybem ramen a klece  
pád pracovníka při nástupu a výstupu do/z pracovní klece  
pád předmětu z výšky  
přetížení osoby při couvání

### **Manipulace a skladování**

#### **Ruční manipulace**

pád osoby na rovině při přenášení břemen  
pád břemene na osobu  
převržení, sesunutí kusového materiálu  
pád břemene na nohu  
přiskřípnutí prstů, přiražení ruky  
přetížení a namožení  
poškození páteře  
přiražení břemenem

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

kontakt ruky s ostrými částmi na povrchu břemene  
naražení osoby o překážku  
pád břemene na osobu  
zakopnutí, podvrtnutí nohy, zranění rukou při uklouznutí, klopýtnutí;

#### **Skladovací prostory**

pád osoby na rovině  
uklouznutí a pád osoby  
zachycení osoby o překážku  
pád břemene na osobu  
pád osoby z výšky  
sesutí stohovaných palet  
prochladnutí v zimním období  
přehřátí, úpal  
oslnění

#### **Elektrická zařízení**

##### **Elektrická zařízení – úraz el. proudem**

zasažení osoby el. proudem  
dotyk osoby s živými částmi  
dotyk cizích vodivých předmětů s el. vodiči  
nahodilý dotyk s živými nebo neživými částmi el. zařízení  
záměna fázového a ochranného vodiče  
vytržení přívodní šňůry  
porušení izolace přívodů  
poškození, porušení izolace vodičů a šňůrových vedení  
nemožnost rychlého vypnutí el. proudu  
přiblížení osoby k vodičům el. venkovního vedení  
zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku

##### **Atmosférická elektřina (blesk)**

zasažení osoby bleskem  
Statická elektřina  
účinky statické elektřiny



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

OBLAST BOZP					
dílčí úkol	právní předpis		Relevantní požadavky – povinnosti	Termín kontrol	Odpovědnost
Příprava staveb	Zákon č.183/2006 Sb.	103 až 131, 153	Stavbyvedoucí je povinen řídit provádění stavby v souladu s rozhodnutím nebo jiným opatřením stavebního úřadu a s ověřenou projektovou dokumentací, zajistit dodržování povinností k ochraně života, zdraví, životního prostředí a bezpečnosti práce vyplývajících ze zvláštních právních předpisů, zajistit řádné uspořádání staveniště a provoz na něm a dodržení obecných požadavků na výstavbu, popřípadě jiných technických předpisů a technických norem.	průběžně	projekt manager
	Vyhláška č. 499/2006 Sb.	2, 3	příloha č. 1, 2	při zpracování	projekt manager
	Zákon č. 309/2006 Sb.	2	Pracoviště byla osvětlena, únikové cesty, východy a dopravní komunikace k nim včetně přístupových cest byly stále volné.	průběžně	projekt manager
	NV č. 591/2006 Sb.	2, 3, 4	Zhotovitel vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností.	před zahájením prací	projekt manager
Seznámení subdodavatelů s riziky	Zákon č. 262/2006 Sb.	101	Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště, a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.	v den nástupu na staveniště, průběžně	projekt manager
Předání staveniště a vytyčení předaného staveniště	NV č. 591/2006 Sb.	2	Zhotovitel vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností; přitom postupuje podle zvláštních právních předpisů upravujících podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. - Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště, podle odstavců 1 a 2 odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště, popřípadě pracoviště, předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě pracovišti.	v den nástupu na staveniště	projekt manager
Zpracování dopravního řádu staveniště	NV č. 378/2001 Sb.	2	Místním provozním bezpečnostním předpisem předpis zaměstnavatele upravující zejména pracovní technologické postupy pro používání zařízení a pravidla pohybu zařízení a zaměstnanců v prostorech a na pracovištích zaměstnavatele.	před zahájením prací - před používáním zařízení	projekt manager
Povinnosti pracovníků	Zákon č. 262/2006 Sb.	106	Každý zaměstnanec je povinen dbát podle svých možností o svou vlastní bezpečnost, o své zdraví i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se bezprostředně dotýká jeho jednání, případně opomenutí při práci. Znalost základních povinností vyplývajících z právních a ostatních předpisů a požadavků zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je nedílnou a trvalou součástí kvalifikačních předpokladů zaměstnance.	při nástupu, dále dle plánu školení	projekt manager
	Zákon č. 309/2006 Sb.	17	Dodržovat právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi a přihlížet k podnětům koordinátora, používat potřebné osobní ochranné pracovní prostředky.	průběžně, dle plánu kontrol koordinátora	projekt manager
Povinnosti dodavatelů stavebních prací	Zákon č. 262/2006 Sb.	103, 104	Zabezpečit, aby zaměstnanci jiného zaměstnavatele vykonávající práce na jeho pracovištích obdrželi před jejich zahájením vhodné a přiměřené informace a pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a o přijatých opatřeních, zejména ke zdolávání požárů, poskytnutí první pomoci a evakuace fyzických osob v případě mimořádných událostí. - Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky. - Zaměstnavatel je povinen poskytovat zaměstnancům mycí, čistící a dezinfekční prostředky na základě rozsahu znečištění kůže a oděvu; na pracovištích s nevyhovujícími mikroklimatickými podmínkami, v rozsahu a za podmínek stanovených prováděcím právním předpisem, též ochranné nápoje.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
	Zákon č. 309/2006 Sb.	3	Udržování pořádku a čistoty na staveništi, splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi, uskládování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů, předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti.	každý den	projekt manager

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

<b>Vymezení a příprava staveniště</b>	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č. 1	Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad: staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m, u liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče.	průběžně	projekt manager
<b>Označení vjezdu na staveniště</b>	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č. 1	Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou, vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi, po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací.	před zahájením prací na staveništi, každý den	projekt manager
<b>Vnitrostaveništní komunikace</b>	NV č. 101/2005 Sb.	příloha bod 5, 9	Dopravní komunikace uvnitř staveb a ve venkovních prostorách (dále jen „komunikace“) včetně schodišť, šikmých ramp, pevně zabudovaných žebříků a nakládacích a vykládacích prostorů a ramp musí být voleny a umístěny tak, aby zajišťovaly snadný, bezpečný a vyhovující přístup pro pěší nebo jízdu dopravních prostředků, aby nedocházelo k ohrožení zaměstnanců, držujících se v jejich blízkosti. Od ostatních ploch se stejnou úrovní musí být komunikace výrazně odlišeny a musí být dostatečně široké a trvale volné. Komunikace pro pěší musí být řešeny s ohledem na počet osob, které je budou používat; není-li stanoveno zvláštními právními předpisy jinak, musí být široké nejméně 1,1 m. - Účelové komunikace nesmí sloužit jako trvalé pracoviště. - Všechny spojovací cesty a prostory ve stavbách musí být vedeny tak, aby zaměstnanci byli vystaveni co nejméně působení nadměrného tepla, prachu, kouře a hluku. - Pracoviště na komunikacích musí být po dobu trvání nezbytných prací označeno značkami. Značky se umístí ve vzdálenosti umožňující bezpečné zastavení přijíždějícího dopravního prostředku, a to na všech přístupech k pracovišti.	před zahájením prací na staveništi, každý den	projekt manager
			Venkovní pracoviště musí být zajištěna proti vstupu nepovolaných osob a uspořádána tak, aby nedocházelo k ohrožení držujících se zaměstnanců a osob a byl zaručen bezpečný pohyb dopravních prostředků i chodců. - Venkovní pracoviště, odstavné, parkovací a manipulační plochy a komunikace k nim musí být rovné, zpevněné a odvodněné a upravené proti nebezpečí pádu nebo uklouznutí zaměstnanců. - Není-li denní osvětlení dostatečné, musí mít venkovní pracoviště po dobu, kdy se na něm zdržují zaměstnanci, zajištěno umělé osvětlení odpovídající intenzitě.	před zahájením prací na staveništi	projekt manager
<b>Skladování</b>	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č. 3	materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem, přednostně v takové poloze, ve které bude zabudován do stavby, skladovací plochy musí být rovné, odvodněné a zpevněné. Rozmístění skladovaných materiálů, rozměry a únosnost skladovacích ploch včetně dopravních komunikací musí odpovídat rozměrům a hmotnosti skladovaného materiálu a použitých strojů. -materiál musí být uložen tak, aby po celou dobu skladování byla zajištěna jeho stabilita a nedocházelo k jeho poškození, - podložkami, zárázkami, opěrami, stojany, klíny nebo provázáním musí být zajištěny všechny prvky, dílce nebo sestavy, které by jinak byly nestabilní a mohly se například převrátit, sklopit, posunout nebo kutálet	před začátkem skladování materiálu a v průběhu jeho skladování	projekt manager
<b>Zajištění výkopových prací</b>	NV č. 591/2006 Sb.	3. příloha č. 3	před zahájením zemních prací musí být určeno rozmístění stavebních výkopů a jam a jejich rozměry a určeny způsoby těžení zeminy, zajištění stěn výkopů proti sesutí, zejména druh pažení a sklony svahů výkopů, zabezpečení okolních staveb ohrožených prováděním zemních prací odpovídající třídám hmotin ve výkopech a stanoven způsob a rozsah opatření k zabránění přítoku vody na staveniště	před zahájením zemních prací a v průběhu prací	projekt manager
<b>Výkopové práce</b>	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č. 3	Na staveništi, kde je zamezen vstup nepovolaným osobám, musí být proti pádu fyzických osob do hloubky zajištěny okraje výkopů v těch místech, kde se vnější okraj dopravní komunikace přibližuje k okraji výkopu na vzdálenost menší než 1,5 m. Přechod o šířce nejméně 0,75 m musí být zřízen přes výkop hlubší než 0,5 m; nepřesahuje-li hloubka výkopu 1,5 m, musí být přechod opatřen zábradlím alespoň po jedné straně, v ostatních případech po obou stranách. - Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu. Povrch terénu v pásu od okraje výkopu nebo jámy až po hranici smykového klínu stanovenou v projektové dokumentaci, ohrožený usmýknutím, nesmí být zatěžován zejména stavebním provozem, stavbami zařízení staveniště, stroji nebo materiálem, s výjimkou případů, kdy stabilita stěny výkopu je zabezpečena způsobem stanoveným v projektové dokumentaci.	v průběhu výkopových prací a průběhu doby, kdy je nebezpečí pádu do hloubky	projekt manager

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Práce železářské	NV č. 591/2006 Sb.	3, příloha č. 3	zajištěné prostory a instalační šachty, - zajištěn skladovací prostor, - ponechání volných evakuačních únikových cest min 80 cm, - zajištěná volná hrana pádu pomocí kolektivního zajištění	před nástupem na pracoviště, v průběhu prací	projekt manager
	NV č. 101/2005 Sb.	3	Zaměstnavatel při zajištění bezpečného stavu pracoviště vychází z hodnocení rizik vyplývajících z možných zdrojů ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců ve vztahu k vykonávané činnosti, zejména z posouzení možnosti omezení úrovně rizikových faktorů pracovních podmínek, požadavků na ochranu zaměstnanců před účinky škodlivin a rizik vyplývajících z provozování a používání výrobních a pracovních prostředků a zařízení.	každý den	projekt manager
Bednění, podpěrné konstrukce, odbedňování	NV č. 591/2006 Sb.	3, příloha č. 3	Bednění musí být těsné, únosné a prostorově tuhé. Bednění musí být v každém stadiu montáže i demontáže zajištěno proti pádu jeho prvků a částí. Při jeho montáži, demontáži a používání se postupuje v souladu s průvodní dokumentací výrobce a s ohledem na bezpečný přístup a zajištění proti pádu fyzických osob. Podpěrné konstrukce bednění, jako jsou stojky a rámové podpěry, musí mít dostatečnou únosnost a být úhlopříčně ztuženy v podélné, příčné i vodorovné rovině. - Před zahájením betonářských prací musí být bednění jako celek a jeho části, zejména podpěry, řádně prohlédnuty a zjištěné závady odstraněny. O předání a převzetí hotové konstrukce bednění a její kontrole provede fyzická osoba pověřená zhotovitelem k řízení betonářských prací písemný záznam.	před vstupem na bednění, podpěrnou konstrukci, každý den	projekt manager
Montážní a bezpečnostní přípravy a vazací prostředky	NV č. 591/2006 Sb.	příloha	Montážní a bezpečnostní přípravky, sloužící k zajištění bezpečnosti fyzických osob při montáži, zejména při práci ve výšce, je nutno upevnit k dílcům ještě před jejich vyzdvižením k osazení, nevylučuje-li to technologický postup montáže.	před vyzdvižením k osazení, při manipulaci s břemeny	projekt manager
	NV č. 312/2005 Sb.			každý den	projekt manager
Manipulace s břemeny	NV č. 591/2006 Sb.		Bezpečný přístup a odběr materiálu musí být zajištěn v souladu s postupem prací. Materiál musí být skladován podle podmínek stanovených výrobcem, přednostně v takové poloze, ve které bude zabudován do stavby.	v průběhu manipulace s břemeny	projekt manager
Zajištění proti pádu, kolektivní zajištění, osobní zajištění	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod I	Způsob zajištění a rozměry technických konstrukcí (dále jen „konstrukce“) musejí odpovídat povaze prováděných prací, předpokládanému namáhání a musí umožňovat bezpečný průchod. - Zábradlí se skládá alespoň z horní tyče (madla) a zarážky u podlahy (ochranné lišty) o výšce minimálně 0,15 m. Je-li výška podlahy nad okolní úrovní větší než 2 m, musí být prostor mezi horní tyčí (madlem) a zarážkou u podlahy zajištěn proti propadnutí osob osazením jedné nebo více středních tyčí, případně jiné vhodné výplně, s ohledem na místní a provozní podmínky. Za dostatečnou se považuje výška horní tyče (madla) nejméně 1,1 m nad podlahou. - Jestliže provedení určité pracovní operace vyžaduje dočasné odstranění konstrukce ochrany proti pádu, musí být po dobu provádění této operace přijata účinná náhradní bezpečnostní opatření. Práce ve výškách a nad volnou hloubkou nesmí být zahájena, dokud nejsou tato opatření provedena. Bezprostředně po dočasném přerušení nebo ukončení příslušné pracovní operace se odstraněná konstrukce ochrany proti pádu opět osadí. - zaměstnavatel zajistí, aby zvolené osobní ochranné pracovní prostředky odpovídaly povaze prováděné práce, předpokládaným rizikům a povětrnostní situaci, umožňovaly bezpečný pohyb a aby byly pravidelně prohlíženy a zkoušeny v souladu s požadavky průvodní dokumentace.	před vstupem do rizikového prostoru, v průběhu prací	projekt manager
		3	Zaměstnavatel přijímá technická a organizační opatření k zabránění pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí nebo k jejich bezpečnému zachycení. - ochranu proti pádu zajišťuje zaměstnavatel přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, kterými jsou zejména technické konstrukce, například ochranná zábradlí a ohrazení, poklopy, záchytná lešení, ohrazení nebo sítě a dočasné stavební konstrukce, například lešení nebo pracovní plošiny.	před vstupem do rizikového prostoru, v průběhu prací	projekt manager
Zajištění otvorů a jam	NV č. 101/2005 Sb.	příloha, bod 5	Šachty, vpusti nebo jiné nebezpečné otvory na povrchu komunikace musí být zakryty poklopy nebo mřížemi, jejichž nosnost odpovídá jejich provoznímu zatížení a instalovány v jedné rovině s komunikací. Poklopy a mříže musí být zajištěny proti samovolnému uvolnění.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
Práce na střeše	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod VI	Ochranu proti pádu ze střechy nejen po obvodu, ale i do světlíků, technologických a jiných otvorů, zaměstnavatel zajistí použitím ochranné, případně záchytné konstrukce nebo použitím osobních ochranných pracovních prostředků proti pádu.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Konstrukce ke zvyšování místa práce	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod VII	Dočasné stavební konstrukce lze použít jen v provedení, které odpovídá průvodní dokumentaci a návodům na montáž a používání těchto konstrukcí. Návod na montáž, včetně potřebných doplňujících nákrešů a dokumentů, musí být k dispozici zaměstnancům, kteří konstrukci montují, používají a demontují.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
Žebříky	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod III	Žebřík může být použit pro práci ve výšce pouze v případech, kdy použití jiných bezpečnějších prostředků není s ohledem na vyhodnocení rizika opodstatněné a účelné, případně kdy místní podmínky, týkající se práce ve výškách, použití takových prostředků neumožňují. Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního nářadí. Práce, při nichž se používá nebezpečných nástrojů nebo nářadí jako například přenosných řetězových pil, ručních pneumatických nářadí, se na žebříku nesmějí vykonávat. - o žebříku mohou být vynášena (snášena) jen břemena o hmotnosti do 15 kg. - Žebříky používané pro výstup (sestup) musí svým horním koncem přesahovat výstupní (nástupní) plošinu nejméně o 1,1 m, přičemž tento přesah lze nahradit pevnými madly nebo jinou pevnou částí konstrukce, za kterou se vystupující (sestupující) zaměstnanec může spolehlivě přidržet. Sklon žebříku nesmí být menší než 2,5 : 1, za příčlemi musí být volný prostor alespoň 0,18 m a u paty žebříku ze strany přístupu musí být zachován volný prostor alespoň 0,6 m.	před vstupem na žebřík, každý den	projekt manager
Práce nad sebou	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod V	Práce nad sebou lze provádět pouze výjimečně, nelze-li zajistit provedení prací jinak. Technologický postup musí obsahovat způsob zajištění bezpečnosti zaměstnanců na níže položeném pracovišti	každý den	projekt manager
Schazování předmětů a materiálů	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod VIII	Shazovat předměty a materiál na níže položená místa nebo plochy lze jen za předpokladu, že a) místo dopadu je zabezpečeno proti vstupu osob (ohrazením, vyloučením provozu, střežením apod.) a jeho okolí je chráněno proti případnému odrazu nebo rozstříku shozeného předmětu nebo materiálu, b) materiál je shazován uzavřeným shodem až do místa uložení, c) je provedeno opatření, zamezující nadměrné prašnosti, hl. účnosti, popřípadě vzniku jiných nežádoucích účinků. - Nelze shazovat předměty a materiál v případě, kdy není možné bezpečně předpokládat místo dopadu, jakož ani předměty a materiál, které by mohly zaměstnance strhnout z výšky.	každý den	projekt manager
Přerušení práce ve výškách	NV č. 362/2005 Sb.	příloha bod IX	Při nepříznivé povětrnostní situaci je zaměstnavatel povinen zajistit přerušení prací. Za nepříznivou povětrnostní situaci, která výrazně zvyšuje nebezpečí pádu nebo sklouznutí, se při pracích ve výškách považuje: a) bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy, b) čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m.s-1 (síla větru 5 stupňů Bf) při práci na zavěšených pracovních plošinách, pojezdových lešeních, žebřících nad 5 m výšky práce a při použití závěsu na laně u pracovních polohovacích systémů; v ostatních případech silný vítr o rychlosti nad 11 m.s-1 (síla větru 6 stupňů Bf), c) dohlednost v místě práce menší než 30 m, d) teplota prostředí během provádění prací nižší než -10 °C.	při nepříznivé povětrnostní situaci	projekt manager
Přerušení stavebních prací	Zákon č. 262/2006 Sb.	106	Zaměstnanec je oprávněn odmítnout výkon práce, o níž má důvodně za to, že bezprostředně a závažným způsobem ohrožuje jeho život nebo zdraví, popřípadě život nebo zdraví jiných fyzických osob; takové odmítnutí není možné posuzovat jako nesplnění povinnosti zaměstnance.	před zahájením prací	projekt manager
Zajištění místa bourání	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č. 3	Před zahájením bouracích prací je nutno vymezit ohrožený prostor a zajistit jej proti vstupu nepovolaných fyzických osob, dále je nutno bezpečně zajistit vstupy do bourané stavby jakož i na jednotlivá pracoviště a přijmout nezbytná opatření k ochraně veřejného zájmu, jenž by mohl být těmito pracemi ohrožen. - Ohrožený prostor musí být v zastavěném území vymezen oplotněním o výšce nejméně 1,8 m, pokud tomu použít technologie bourání nebrání. Není-li možno prostor oplotit, musí být zajištěn jiným vhodným způsobem, například střežením nebo vyloučením provozu.	před zahájením prací, v průběhu a po ukončení prací	projekt manager
	Vyhláška č. 499/2006 Sb.			při zpracování	projekt manager
Stroje a strojní zařízení	Zákon č. 309/2006 Sb.	4	Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány. Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být a) vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců, b) vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek, c) pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány.	před zahájením prací, v průběhu a po ukončení prací	projekt manager
	NV č. 378/2001 Sb.		Minimálními požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení v závislosti na příslušném riziku vytvářeném daným zařízením jsou – používání zařízení k účelům a za podmínek, pro které je určeno, v souladu s provozní dokumentací; zaměstnavatel může stanovit další požadavky na bezpečnost místním provozním	před zahájením prací, v průběhu a po ukončení prací	projekt manager

Technická zpráva BOZP

Strana 29 (celkem 33)

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

			bezpečnostním předpisem, a to minimálně v rozsahu daném normovou hodnotou.		
<b>Stavební elektrické vrátky</b>	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č.2	Stanoviště obsluhy musí být umístěno tak, aby nebylo ohroženo břemenem nebo nosným lanem a aby z něho bylo vidět na všechna nakládací a vykládací místa, není-li vzájemné dorozumívání mezi obsluhou a fyzickou osobou na nakládacím popřípadě vykládacím místě zajištěno signalizačním zařízením. - Vrátek musí být umístěn v bezpečné vzdálenosti od svislé dráhy přepravovaného břemene, chráněn před ostatním provozem na staveništi a řádně ukotven popřípadě stabilizován. Nestanoví-li výrobce v návodu k používání jinak, nesmí být hmotnost zátěže použité pro stabilizaci vrátka menší než dvojnásobek jeho nosnosti. - postupovat dle návodu výrobce	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>Stavební výtahy</b>	NV č. 591/2006 Sb.	příloha č. 2	Stavební plošinové výtahy musí být v průběhu provozu ve stanovených intervalech kontrolovány s cílem zajistit jejich bezpečný provoz. - proškolení obsluhy,	dle návodu výrobce a před prvním použitím	projekt manager
<b>Označení stavby pomocí bezpečnostních tabulek</b>	Zákon č. 309/2006 Sb.	6	Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky a značení a zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a seznámit s nimi zaměstnance.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
	NV č. 11/2002 Sb.	2	Při umístění značek a zavedení signálů nesmí být jejich účinnost ovlivněna nesprávnou volbou, nedostatečnou údržbou, nedostatečným počtem nebo přítomností jiných značek nebo zdrojů světla nebo zvuků stejného typu, které snižují viditelnost nebo slyšitelnost. Z tohoto důvodu je zejména třeba a) omezit umístění většího počtu značek blízko sebe, b) nepoužívat světelné značky v blízkosti jiného podobného světelného zdroje, c) nepoužívat současně dvě a více světelných značek odlišného významu, které mohou být zaměněny, d) nepoužívat dva zvukové signály současně, e) nepoužívat zvukové signály při vysoké hladině okolního hluku, f) kontrolovat funkčnost světelných značek a zařízení k vysílání zvukových a světelných signálů před uvedením do provozu a v pravidelných intervalech i v průběhu provozu, g) uvést světelné značky a zařízení k vysílání zvukových a světelných signálů po ukončení použití bezodkladně do pohotovostního stavu.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>Vyvěšení oznámení o zahájení stavebních prací</b>	Zákon č. 309/2006 Sb.	15	Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.	před zahájením prací a v průběhu	zadavatel stavebních prací (investor)
<b>Zda -li je zpracován Plán BOZP</b>	Zákon č. 309/2006 Sb.	14 až 18	Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odstavce 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán") podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce.	před zahájením prací na staveništi	zadavatel stavebních prací (investor)
<b>Informování koordinátora BOZP o nástupu dalších zhotovitelů stavby a případně o nových bezpečnostních rizik</b>	Zákon č. 309/2006 Sb.	16, 17	Zhotovitel stavby je povinen a) nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil, b) poskytovat koordinátorovi součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby, zejména mu včas předávat informace a podklady potřebné pro zhotovení plánu a jeho změny, brát v úvahu podněty a pokyny koordinátora, zúčastňovat se zpracování plánu, tento plán dodržovat, zúčastňovat se kontrolních dnů a postupovat podle dohodnutých opatření, a to v rozsahu, způsobem a ve lhůtách uvedených v plánu. - Jiná fyzická osoba, která se osobně podílí na zhotovení stavby a která nezaměstnává zaměstnance (dále jen "jiná osoba"), je povinna poskytnout zhotoviteli stavby a koordinátorovi potřebnou součinnost a postupovat podle pokynů nebo opatření k zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce stanovených zhotovitelem stavby. Jiná osoba informuje zhotovitele stavby nejpozději do 5 pracovních dnů před převzetím pracoviště, a není-li to ze závažných důvodů možné, bez zbytečného odkladu o všech okolnostech, které by mohly při její činnosti na staveništi vést k ohrožení života a poškození zdraví dalších fyzických osob zdržujících se na staveništi s vědomím zhotovitele.	před zahájením prací na staveništi a v průběhu	zadavatel stavebních prací (investor)
<b>Vypracování jednotlivých technologických postupů</b>	Zákon č. 309/2006 Sb.	5	Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
	NV č. 591/2006 Sb.		Zhotovitel zajistí, aby byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č. 3 k tomuto nařízení, jestliže se na staveništi plánují nebo provádějí rizikové práce viz bod 1 a 13 - směrnice BOZP stavby	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

<b>Sociální zázemí</b>	Zákon č. 309/2006 Sb.	2	Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby pracoviště byla prostorově a konstrukčně uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro zaměstnance z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci odpovídaly bezpečnostním a hygienickým požadavkům na pracovní prostředí a pracoviště.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>Poskytování první pomoci</b>	NV č. 101/2005 Sb.	Příloha 8	Prostředky a zařízení pro poskytování první pomoci musí být umístěny na dostupném místě a musí být označeny značkami.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>Zpracování systému bezpečné práce (SBP)</b>	ČSN ISO 12 480 -1	Jeřáby – Bezpečné používání – Část 1: Všeobecně	Provozovatel jeřábu musí mít zpracován SBP jeřábu.	v den uvedení jeřábu do provozu	projekt manager
			Provozovatel jeřábu musí zvolit pověřenou osobu za jeřáb.		
			S jeřábem musí pracovat pouze proškolení vazači.	každý den	projekt manager
			Zabezpečit bezpečný prostor jeřábu.		
<b>Lešení</b>	ČSN 73 8101	Lešení – Společná ustanovení	Bezpečné zajištění lešeníové konstrukce. Zabezpečené odstupy od vnitřní strany objektu. Kolektivní zajištění s okopovými prvky.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>Mobilní plošiny</b>	ČSN EN 1808 (27 5003)	Bezpečnostní požadavky na závěsné plošiny	Používání a specifikace bezpečnostních prvků na plošinách.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>Zdvíhací pracovní plošiny</b>	ČSN ISO 18878 (27 5005)	Pojízdné zdvihadle pracovní plošiny	Školení obsluhy.	před zahájením prací a v průběhu	projekt manager
<b>OBLAST PO</b>					
<b>Základní povinnosti FO</b>	Zákon č. 133/1985 Sb.	17	Fyzická osoba je povinna a) počínat si tak, aby nedocházelo ke vzniku požáru, zejména při používání tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů a kominů, při skladování a používání hořlavých nebo požárně nebezpečných látek, manipulaci s nimi nebo s otevřeným ohněm či jiným zdrojem zapálení, b) zajistit přístup k rozvodným zařízením elektrické energie a k uzávěrům plynu, vody a topení, c) plnit příkazy a dodržovat zákazy týkající se požární ochrany na označených místech, d) obstarat požárně bezpečnostní zařízení a věcné prostředky požární ochrany v rozsahu stanoveném zákonem, e) zajistit přístup k požárně bezpečnostním zařízením a věcným prostředkům požární ochrany za účelem jejich včasného použití a dále udržívat tato zařízení a věcné prostředky v provozuschopném stavu; uvedené povinnosti se vztahují na osoby, které mají uvedená zařízení a věcné prostředky ve vlastnictví či užívání, f) vytvářet v prostorách ve svém vlastnictví nebo užívání podmínky pro rychlé zdoání požáru a pro záchranné práce, g) umožnit orgánu státního požárního dozoru provedení potřebných úkonů při zjišťování příčiny vzniku požáru a v odůvodněných případech mu bezúplatně poskytnout výrobky nebo vzorky k provedení požární technické expertizy ke zjištění příčiny vzniku požáru, h) oznamovat bez odkladu územně příslušnému hasičskému záchrannému sboru každý požár vzniklý při činnostech, které vykonává, nebo v prostorách, které vlastní nebo užívá, i) dodržovat podmínky nebo návody vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností.	každý den	projekt manager
<b>Podmínky pro zahájení svařování</b>	Vyhláška č. 87/2000 Sb.	3	Před zahájením svařování se vyhodnotí podmínky požární bezpečnosti v prostorech, ve kterých se bude svařovat, jakož i v přilehlých prostorech, zda se nejedná o svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření. Pro svařování vyžadující zvláštní požárně bezpečnostní opatření se jejich zajištění prokazuje písemně. Před zahájením svařování se a) stanoví a vyhodnotí možné požární nebezpečí ve vztahu k druhu svařování, stavu svářečského pracoviště a přilehlých prostorů, použitých zařízení a materiálů a reaguje se na ně v požárně bezpečnostních opatřeních, b) vymezí oprávnění a povinnosti osob k zajištění požární bezpečnosti při zahájení svařování, v jeho průběhu, při přerušení svařování a po jeho skončení, c) stanoví požadavky na účastníky svařování vyžadujících zvláštní požárně bezpečnostní opatření a na osoby provádějící požární dohled, včetně intervalů pro výkon tohoto dohledu při přerušení a po skončení svařování, pokud není požární dohled nepřetržitý (§4 odst. 1 a 2, příloha č. 1), d) stanoví požadavky pro bezpečný pobyt a pohyb osob včetně zákazů, e) zabezpečí volné únikové cesty včetně přístupu k nim, f) určí provozní podmínky technických zařízení a technologického procesu, včetně podmínek případných odstávek zařízení nebo omezení provozu, g) stanoví další opatření s ohledem na druh činnosti, případně specifické riziko svářečského pracoviště.	před zahájením svařování a v průběhu	projekt manager



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

<b>Podmínky po skončení svařování</b>	Vyhláška č. 87/2000 Sb.	4	Po skončení svařování vyžadujícího zvláštní požární bezpečnostní opatření se v rámci požárního dohledu zkontroluje požární bezpečnost svářečského pracoviště i přilehlých prostorů a zajišť se požární dohled ve stanovených intervalech (příloha č. 1). Intervaly se stanoví se zřetelem na základní, případně specifické riziko svářečského pracoviště. Nejkratší doba požárního dohledu je 8 hodin. V odůvodněných případech, zejména při tepelném dělení kovů a u členitých prostorů, je třeba při stanovování doby, po kterou je třeba požární dohled provádět, přihlídnout k možnosti vzniku požáru i po 8 hodinách.	po svařování v dobách stanovených vedoucím zaměstnancem	projekt manager
<b>Nahřívání živice</b>	Vyhláška č. 87/2000 Sb.	12	Živice lze nahřívát pouze v tavných nádobách, které jsou k tomu určeny výrobcem nebo dovozcem. Nahřívání živice nesmí být vystavena přímému působení plamene nebo jiného zdroje zapálení. Obsluha tavné nádoby se může vzdalovat z místa nahřívání živice jen na takovou vzdálenost, aby neztratila toto místo z dohledu a mohla rychle a účinně zasáhnout v případě potřeby. Tavnou nádobu lze při nahřívání plnit živicí nejvýše do tří čtvrtin obsahu, není-li stanoveno jinak výrobcem nebo dovozcem zařízení. K uvedení obsahu tavné nádoby do tekutého stavu se obsah nahřívá pozvolna. Obsluha při nahřívání dbá, aby rozežířovaný obsah nepřekypěl. Do vzdálenosti 4 m není povoleno ukládat hořlavé látky, není-li stanoveno jinak výrobcem nebo dovozcem. Hořlavé látky se ukládají tak, aby nedošlo k jejich pohybu směrem k možnému zdroji zapálení. V blízkosti tavné nádoby se umístí nejméně dva přenosné hasicí přístroje práškové s hmotností hasební látky jednoho přístroje nejméně 5 kg, popřípadě jiné prostředky pro uhašení ohně.	vpřed nahříváním a v průběhu nahřívání	projekt manager
<b>Hasicí přístroje</b>	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	9	Provozuschopnost hasicího přístroje se prokazuje dokladem o jeho kontrole provedené podle podmínek stanovených touto vyhláškou, kontrolním štítkem a plombou spouštěcí armatury.	každý den	projekt manager
<b>Podmínky pro hašení požárů a pro záchranné práce</b>	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	11	Vytvářením podmínek pro hašení požárů a pro záchranné práce se rozumí souhrn organizačních, a popřípadě i technických opatření umožňujících při využití existujících předpokladů, zejména stavebně technických, provedení rychlého a účinného zásahu, evakuace osob, zvířat a materiálu a záchranných prací. K provedení rychlého a účinného zásahu podle odstavce 1 zajišťují právnické osoby a podnikající fyzické osoby, aby a) bylo zřetelně označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), b) byl umožněn přístup ke spojovacím prostředkům, zabezpečena jejich provozuschopnost a použitelnost pro potřeby tísňového volání, c) byly dodrženy trvale volné průjezdné šířky příjezdových komunikací nejméně 3 m k objektům, k nástupním plochám pro požární techniku a ke zdrojům vody určeným k hašení požárů, f) byla označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody, plynu, produktovodů, uzávěry rozvodů ústředního topení. K provedení evakuace osob, zvířat a materiálu a k provedení záchranných prací podle odstavce 1 zajišťují právnické osoby a podnikající fyzické osoby, aby a) byly označeny nouzové (únikové) východy, evakuační výtahy a směry úniku osob ve všech objektech, kde se při provozovaných činnostech může vyskytovat veřejnost nebo osoby v pracovním poměru nebo obdobném pracovním vztahu; toto označení nemusí být provedeno v objektech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa, b) byly trvale volně průchodné komunikační prostory (chodby, schodiště apod.), které jsou součástí únikových cest, tak, aby nebyla omezena nebo ohrožena evakuace nebo záchranné práce.	každý den	projekt manager
<b>Požární poplachové směrnice</b>	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	32	požární poplachové směrnice obsahují a) postup osoby, která zpozoruje požár, způsob a místo ohlášení požáru, b) způsob vyhlášení požárního poplachu pro zaměstnance, popřípadě jednotku hasičského záchranného sboru podniku nebo jednotku sboru dobrovolných hasičů podniku, c) postup osob při vyhlášení požárního poplachu (evakuace, pomoc při zdolávání požáru), d) telefonní číslo ohlašovny požárů, e) telefonní čísla tísňového volání, f) telefonní čísla pohotovostních a havarijních služeb dodavatelů elektrické energie, plynu a vody. Požární poplachové směrnice se zveřejňují tak, aby byly dobře viditelné a trvale přístupné pro všechny osoby vyskytující se v místě provozované činnosti.	každý den	projekt manager

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

<b>Požární evakuační plán</b>	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	33	Požární evakuační plán upravuje postup při evakuaci osob, zvířat a materiálu z objektů zasažených nebo ohrožených požárem. Požární evakuační plán obsahuje a) určení osoby, která bude organizovat evakuaci, a místo, ze kterého bude evakuace řízena, b) určení osob a prostředků, s jejichž pomocí bude evakuace prováděna, c) určení cest a způsobu evakuace, místa, kde se evakuované osoby, popřípadě zvířata budou soustřeďovat, a určení zaměstnance, který provede kontrolu počtu evakuovaných osob, d) způsob zajištění první pomoci postíženým osobám, e) určení místa, na kterém se bude soustřeďovat evakuovaný materiál, a určení způsobu jeho střežení, f) grafické znázornění směru únikových cest v jednotlivých podlažích.	každý den	projekt manager
<b>Řád ohlašovací požárů</b>	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	35	Řád ohlašovací požárů upravuje způsob přijímání hlášení o vzniku požáru, vyhlášení požárního poplachu pro zaměstnance a další osoby zdržující se na pracovištích právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby, oznámení požáru na operační středisko hasičského záchranného sboru kraje a se zřetelem k místním podmínkám obsahuje a) povinnosti obsluhy (ověřování spojení, ovládání požární bezpečnostní zařízení apod.), b) seznam důležitých telefonních čísel (operačního střediska hasičského záchranného sboru kraje, pohotovostních služeb, vedoucích zaměstnanců apod.), c) způsob oznámení vzniklého požáru nebo výjezdu vlastní jednotky požární ochrany operačnímu středisku hasičského záchranného sboru kraje, d) způsob vyhlášení požárního poplachu včetně přivolání pomoci a vyzoomění vedoucích zaměstnanců a dalších osob, e) náhradní opatření pro případ poruchy spojovacích prostředků nebo požární bezpečnostní zařízení.	každý den	projekt manager
<b>Požární kniha</b>	Vyhláška č. 246/2001 Sb.	37	Požární kniha slouží k záznamům o všech důležitých skutečnostech týkajících se požární ochrany, např. o provedených preventivních požárních prohlídkách, školení zaměstnanců a osob uvedených v §23 odst. 4 a 5, odborné přípravě preventivních požárních hlídek, preventistů požární ochrany, o vzniklých požárech, uskutečnění cvičného požárního poplachu a kontrole dokumentace požární ochrany. Počet požárních knih a určení, pro který objekt nebo zařízení slouží, stanoví právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba (např. §30).	každý den	projekt manager

**Vypracoval:** Ing. Jiří Slánský, 1/2018

# TECHNICKÁ ZPRÁVA POV

## 1 ZÁKLADNÍ POPIS ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

### 1.1 Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště

Staveniště se nachází uvnitř areálu nemocnice.

#### Oplocení staveniště

Plocha jednotlivých stavenišť bude zabezpečena proti vniknutí nepovolaných osob staveništním systémovým oplocením na mobilních

#### Minimální vybavení staveniště buňkami

Staveništní buňkoviště bude provedeno ze systému buněk o rozměrech minimálně 2400x6000x2800. Provedení v minerální vatě (A1 dle EN13 501-1). Tl. tepelné izolace minimálně 100 mm. Tl. plechu bude minimálně 0,6mm. Nosná konstrukce minimálně z plechu 3 mm. Nátěr 25mikro – stěny, rám 15+40mikro. Podlaha bude z cementotřískové desky min. tl. 20mm (A2-S1,d0 dle EN13 501-1). Křtina PVC tl. 1,5mm (Bfl-s1 dle EN 13 501-1), třída opotřebení 23-31 dle EN685. Dveře ven z buňky opatřeny panikovým kováním. Okna plast dvojsklo. Na okna a dveře dodatečná mříž. V rámci buňky elektroinstalace NN (5x) (IP20) a SLP (RJ45) (4x), pro každou buňku PEN 230/32A. Buňka bude napojena na internet. V zasedacích WIFI. Osvětlení 2x36W. Každá buňka bude mít vytápění, kancelářské buňky a zasedací místnosti budou dále vybaveny klimatizací (1x2,6kW).

Staveniště bude obsahovat minimálně tyto buňky, které obstará a provozně zajistí dodavatel stavby:

- Buňka stavbyvedoucího a zároveň prostor pro KD 4 x buňka
- Buňka pro provoz TDI 1 x buňka
- Buňka pro šatnování 1 x buňka

#### Celkem 5 buněk

Dodavatel stavby bude investorovi hradit energie spojené s veškerým provozem buňkoviště (i staveniště) – tj. elektřina, vodné, stočné...).

#### Pracovní doba stavby

Délka pracovní doby, režim vstupu pracovníků na staveniště a způsob označení a zabezpečení stavby bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště. Stavební a montážní práce budou prováděny při 7mi denním pracovním týdnem v době od 07.00 do 19.00 hod. v pracovní dny (pondělí – pátek) a v době od 07.00 do 19.00 mimo pracovní dny s tím, že hlučné činnosti budou prováděny v pracovní dny (pondělí až pátek) od 07.00 hod. do 16 hod. V případě kontinuální činnosti je

Technická zpráva POV

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

možné domluvit výjimku s investorem a nemocnicí. Je uvažováno s polední přestávkou v délce 1 hod.

### Hluk, prach, emise

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.). Při provádění hlučných prací budou dle možností používány mobilní protihlukové zábrany umístěné u stavebního mechanismu. V rámci realizace stavby je nutno dodržovat časové rozvrhy pro předpokládané pracovní stroje především pak pro významné zdroje hluku jako jsou vrtné soupravy, kompresorové stanice, nakladače atd. Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. V průběhu realizace stavby musí být prováděna taková protihluková opatření, aby hluk ze stavební činnosti nepřekročil ve venkovním chráněném prostoru staveb hygienické limity hluku stanovené nařízením vlády č.272/2011 Sb.. Hygienický limit v chráněném venkovním prostoru staveb pro tento charakter hluku je následující:

denní doba od 6:00 do 7:00.....	$L_{Aeq,s} = 50 + 10 + 0 = 60 \text{ dB}$
denní doba od 7:00 do 21:00.....	$L_{Aeq,s} = 50 + 15 + 0 = 65 \text{ dB}$
denní doba od 21:00 do 22:00.....	$L_{Aeq,s} = 50 + 10 + 0 = 60 \text{ dB}$
noční doba.....	$L_{Aeq,s} = 50 + 5 - 10 = 45 \text{ dB}$

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypané materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápnět. Na staveništi – u výjezdů ze staveniště bude zpevněná plocha využita jako plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací a skrápnět vnitrostaveništní komunikace.

Vnitrostaveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápněny.

### Odpady

Odpadový materiál vzniklý při bourání v rámci stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. ze dne 17.října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznamy odpadů. Během výstavby bude původce odpadů odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností, stavbou bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady. Odpad bude na staveništi tříděn, bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska

Technická zpráva POV

posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příloha č. 1 příslušného metodického pokynu MŽP). Materiálové využití odpadů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Suť z betonu a cihel nebude v prostoru staveniště drcena v mobilní drtičce, drcení proběhne mimo staveniště. Se stavebním odpadem vzniklým při výstavbě záměru bude nakládáno v souladu s výše zmiňovanými vyhláškami následovně:

- Stavební odpad bude v souladu s vyhláškou 381/2001 (katalog odpadů) tříděn a shromažďován odděleně podle kategorií (nebezpečný a ostatní odpad) a druhů.
- Materiálově a energeticky nevyužitelné druhy odpadů ze stavby budou odstraňovány uložením na příslušných skládkách odpadů, nebezpečné nevyužitelné druhy odpadů budou předány oprávněným firmám k bezpečnému odstranění.
- Jednotlivé druhy tříděného stavebního odpadu budou nabídnuty k využití provozovatelům zařízení na úpravu stavebního odpadu, kovový odpad firmám zajišťujícím sběr a výkup kovového odpadu, ostatní druhy jiným zpracovatelům, spalitelný odpad nejbližší spalovně komunálního odpadu. Kovový materiál zůstává v majetku stavebníka, příjem z tohoto odpadu bude započten vůči vydaným fakturám za dodávku stavby.
- Vybrané druhy stavebních odpadů, jako jsou stavební suť a zemina, budou nakládány přímo na přepravní prostředky a vyváženy z místa vzniku do předem určených lokalit, kde budou využity, dočasně deponovány nebo definitivně uloženy na příslušné skládce.
- Tříděný odpad bude ukládán do rozměrově vhodných kontejnerů odběratelů odpadů nebo stavební firmy. Vytříděný nebezpečný odpad bude ukládán do speciálních nádob dodaných jeho odběratelem.
- Shromažďovací prostředky (nádoby) na nebezpečný odpad budou zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít k neoprávněné manipulaci s odpady nebo k jejich úniku do životního prostředí.
- Kontejnery a nádoby na stavební odpad budou vyváženy ihned po naplnění, aby nedocházelo k nepříznivému estetickému, senzorickému nebo hygienickému dopadu na okolní prostředí.
- Kontejnery a nádoby na stavební odpad budou v uzavíratelném provedení (na stavbě budou trvale zavřené).

Po celou dobu stavby bude dodavatelem stavby vedena evidence odpadů. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné, a evidence odpadů ze stavby. Na staveništi nesmí být pálen hořlavý odpadní materiál (dřevo, asfaltová lepenka, igelit apod.). Vhodné skládky pro ukládání odpadu ze stavební činnosti zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

Železobetonové prvky jakož i kusy z rozlámané betonové plochy jsou v souladu s vyhl. č. 381/2001 Sb. zařazeny ve skupině 17 – stavební odpady jako beton katalog č. 17 01 01. Kusy rozlámané živičné plochy jsou zařazeny rovněž ve skupině 17 jako asfaltové směsi

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

neobsahující dehet katalog. č. 17 03 02. Komunální odpad jinak blíže neurčený patří v souladu s vyhl. č. 381/2001 Sb. do skupiny 20 s katalog. čís. 20 03 99.

Přehled a kategorizace odpadů vznikajících při výstavbě:

N á z e v o d p a d u	Katalogov é číslo (nový Katalog)	Katego rie	Způsob nakládání s odpadem
STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY (VČETNĚ VYTĚŽENÉ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MÍST)	17		
Beton, cihly, tašky a keramika	17 01		
Beton	17 01 01	O	Skládka nebo recyklace
Cihly	17 01 02	O	Skládka nebo recyklace
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O	Skládka nebo recyklace
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	17 01 06	N	skládka NO
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	17 01 07	O	Skládka nebo recyklace
Dřevo, sklo a plasty	17 02		
Dřevo	17 02 01	O	materiálové využití, nebo spalovna, resp. skládka
Sklo	17 02 02	O	Recyklace
Plasty	17 02 03	O	materiálové využití
Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	17 02 04	N	spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	17 03		
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	spalovna NO nebo skládka NO
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	17 03 02	O	Skládka nebo recyklace

Technická zpráva POV

Strana 4 (celkem 11)



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Uhelný dehet a výrobky z dehtu	17 03 03	N	spalovna NO nebo skládka NO
Kovy (včetně jejich slitin)	17 04		
Měď, bronz, mosaz	17 04 01	O	materiálové využití
Hliník	17 04 02	O	materiálové využití
Olovo	17 04 03	O	materiálové využití
Zinek	17 04 04	O	materiálové využití
Železo a ocel	17 04 05	O	materiálové využití
Cín	17 04 06	O	materiálové využití
Směsné kovy	17 04 07	O	materiálové využití
Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	17 04 09	N	spalovna NO nebo skládka NO
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	17 04 10	N	spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	17 04 11	O	spalovna NO nebo skládka NO / materiálové využití
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N	spalovna nebo skládka NO
Izolační materiály neuvedené pod čísla 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	O	Skládka nebo recyklace
Stavební materiál na bázi sádry	17 08		
Stavební materiály na bázi sádry znečištěné nebezpečnými látkami	17 08 01	N	skládka NO
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	17 08 02	O	Skládka nebo recyklace
Jiné stavební a demoliční odpady	17 09		
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N	spalovna NO nebo skládka NO
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísla 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	Skládka nebo recyklace
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	materiálové využití
Plastové obaly	15 01 02	O	materiálové využití

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Dřevěné obaly	15 01 03	O	spalovna nebo skládka
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	spalovna NO nebo skládka NO
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	spalovna NO nebo skládka NO
KOMUNÁLNÍ ODPADY	20		
Ostatní komunální odpady	20 03		
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	Spalovna nebo skládka
Kal ze septiků a žump	20 03 04	O	splašková kanalizace, čistírna odpadních vod

Materiál vybouraný při realizaci stavby je odpad vhodný k výrobě recyklátu použitelného v různých oborech stavební činnosti samozřejmě v závislosti na kvalitě a zrnitosti recyklátu. Tento postup je v souladu s § 11 citovaného zákona, tj. přednostní využívání odpadů. Odpadní materiály nevhodné pro recyklaci budou odváženy na vhodné řízené skládky.

### Kontrolní prohlídky stavby

Stavba musí být v průběhu výstavby zpřístupněna k uskutečnění kontrolních prohlídek stavebním úřadem v rozhodujících fázích výstavby, plán kontrolních prohlídek stavby. Další požadované termíny mohou být stanoveny v podmínkách stavebního povolení. Mimo ně vybraný zhotovitel stanoví pravidelné kontrolní dny stavby, které oznámí před zahájením stavebních prací místně příslušnému stavebnímu úřadu. Pokud se tyto nebudou konat pravidelně, oznámí termín vždy s dostatečným předstihem. Kontrolní prohlídky stavby jsou minimálně tyto:

- Kontrolní prohlídka po dokončení HSV
- Závěrečná kontrolní prohlídka

### 1.2 Požadavky na provádění na předložení dokumentace staveniště, stavby, technologické postupy a bezpečnost práce

V dostatečném časovém předstihu před zahájením stavebních a montážních prací zajistí dodavatel vytyčení a zřetelné označení veškerých stávajících inženýrských sítí a rozvodů jejich příslušnými správci. Při výstavbě budou respektována ochranná pásma objektů, případně technologických zařízení, stávajících sítí a komunikací. Sítě, co jsou uvedeny v projektu jsou informativní s ohledem neexistenci detailního zaměření sítí v době jejich pokládky. Zhotovitel je si v místě zemních prací sítě vypípá, provede kopané sondy a v případě, nejasností bude postupovat se zvláštní obezřetelností.

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Staveniště musí zhotovitel zařídit, usprádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálů, konstrukcí a zařízení tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, k znečišťování chodníků a komunikací, ovzduší a vod. Během stavby musí být trvale zabezpečen volný přístup k požárním hydrantům, uzávěrům vody a plynu, veřejným signalizačním, telekomunikačním, energetickým a jiným stávajícím zařízením.

Dočasný zábor zpevněných ploch a komunikací v areálu nemocnice pro potřeby stavby bude uvažován pouze v nezbytném rozsahu a po dobu omezenou na provedení prací. Stávající zpevněné plochy a komunikace dočasně využívané pro stavbu musí být řádně zabezpečeny (označení, osvětlení, ohrazení apod.), po ukončení užívání jako staveniště budou uvedeny do požadovaného stavu.

Podle platných předpisů zajistí zhotovitel požární zabezpečení a ostrahu staveniště.

#### Požadavky na předložení dodavatelské dokumentace v rámci výstavby:

- Plán BOZP v rámci výstavby
- Detailní HMG výstavby
- Detailní plán kontroly jakosti
- Plán komplexních zkoušek
- Dodavatelské provozní předpisy a školící materiály
- Provozní řády v rámci zkušebního provozu
- Provozní řády po ukončení zkušebního provozu
- Vytýčení stavby a staveniště
- Finální geometrický plán
- Dokumentace skutečného stavu v rozsahu vyhlášky 499/2006 Sb. v platném změně
- Dokumentace skutečného stavu v podobě plně aktualizované dokumentace pro provedení stavby
- Vendor list všech prvků stavby vč. doby životnosti prvků a požadavků na minimální stav dílů na skladě
- Kompletní pasportizace stávajících stavebních objektu
- Kompletní pasportizace stávajících dopravní infrastruktury v přilehlém okolí
- Kompletní pasportizace stávajících inženýrských sítí v přilehlém okolí
- Technologické postupy jednotlivých procesů výstavby a celku.
- Kompletní dokladovou část umístěných výrobků vč. plánu údržby a záruk (provozně technická dokumentace)
- Nutná měření pro získání zkušebního provozu a kolaudačního rozhodnutí.

Veškerá výše uvedená dokumentace bude odsouhlasena a verifikována autorským dozorem vč. otisku jeho autorizačního razítka s vyznačením razítka schváleno. Veškerá dokumentace bude předána ke schválení 2x v papírové podobě a 1x elektronicky tak aby nejpozději 14 dní před vlastní realizací dané části mohla být schválena.

Po odsouhlasení bude veškerá dokumentace předána 10x investorovi kde 2x obdrží projektant a 1x technický dozoru. Schválení bude vyznačeno 4x na investorském paré a 1x na projektatském paré a 1x na paré technického dozoru. Dodavatel na dokumentaci jasně vyznačí, že dokumentace je plně v souladu dokumentací pro provedení stavby.

Technická zpráva POV

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

#### Požadavky na inženýrskou činnost v rámci výstavby:

- Obstarání zkušebního provozu vč. pravomocného rozhodnutí a stanovisek
- Obstarání kolaudačního souhlasu vč. pravomocného rozhodnutí a stanovisek

Investor za tímto účelem poskytne dodavateli plnou moc k jednání jeho jménem.

#### Požadavky na schvalování vzorků

- Dodavatel předloží před realizací fyzické vzorky a schvalovací listy na veškeré pohledové materiály a koncové prvky, které bude zabudovávat. Na každém listě bude vyznačeno prohlášení dodavatele, že předložený vzorek je plně v souladu s projektovou dokumentací. Případně vyznačí, v čem je předložený vzorek lepší než navržený projektem. Schvalovací list následně odsouhlasí autorský dozor, technický dozor a investor.
- Dodavatel předloží před realizací schvalovací listy na ostatní materiály (jež nejsou uvedeny o odrážku výše), které bude zabudovávat. Na každém listě bude vyznačeno prohlášení dodavatele, že předložený vzorek je plně v souladu s projektovou dokumentací. Případně vyznačí, v čem je předložený vzorek lepší než navržený projektem. Schvalovací list následně odsouhlasí autorský dozor, technický dozor a investor.

## 2 POŽADAVKY NA ZÁRUKY

- |  |        |
|--|--------|
| ▪ Základní standard záruky:                  | 6 let  |
| ▪ Systémová záruka na strukturovanou kabeláž | 20 let |

U strukturované kabeláže je třeba dbát na následující:

Výrobce kabeláže poskytne certifikovanou systémovou záruku na uchazečem provedenou instalaci kabeláže v délce minimálně 15 let, tj. garanci nejen za jednotlivé komponenty, ale současně za technické parametry celého instalovaného kabelážního systému nezávisle na použitých přenosových protokolech (aplikacích) uznaných standardizačními orgány pro požadovanou kategorii kabeláže. Výrobce potvrzením záruky převezme odpovědnost jak za použité komponenty systému, tak i za správné provedení montáže kabelážního systému. Systémová záruka výrobce zajišťuje stálost těchto parametrů minimálně po garantovanou dobu. záruka je požadována z důvodů:

- I kabel podléhá stárnutí (mění se impedance, útlum...) a je optimální, když výrobce garantuje stálost přenosových parametrů co nejdéle. Požadováním kratších záruk na kabeláž riskujeme, že dostaneme sice levnější („noname“) kabeláž, ale s nestálými parametry a po několika letech můžeme čelit potížím v provozu technologií, které budeme k linkám připojovat. Zvolili jsme kabeláž Cat.6A, která umožňuje přenos dat rychlostí 10 Gbps. Je žádoucí, aby tato rychlost nebyla později tlumena vlivem časové nestálosti přenosových parametrů linek.
- Je důležité, aby certifikovaná systémová záruka výrobce byla nejen na materiál, ale i na montáž. Tím je zajištěna kvalita celé linky a případná záruční oprava i poté, kdy firma, která provedla montáž, již neexistuje.

- Kabeláž je součástí stavby a později je velmi problematické, pracné a nákladné provádět její rekonstrukce. Cat.6A byla zvolena s výhledem do budoucnosti s ohledem na trendy navyšování přenosových rychlostí a objemu přenášených dat. Požadujeme tedy garanci stálosti přenosových parametrů linek v nejdelším možném čase.

### 3 POŽADAVKY NA VZORKOVÁNÍ V RÁMCI VÝBĚROVÉHO ŘÍZENÍ

#### Výkonové zadání LED světel

V rámci části NN budou sledovány parametry výkonu čipů s ohledem na měrný výkon lm/W (lumen na watt), index podání barev a jejich životnost.

Součástí projektové dokumentace je v části NN příslušných objektů je vždy jako příloha číslo 2 kniha svítidel. V rámci této knihy jsou specifikovány jednotlivé sledované parametry. Materiálové řešení (tělo, kryt, barva, způsob montáže a krytí) musí být v naprosté shodě, tak jako rozměry svítidla, typ předřadníku a typ světelného zdroje (zbarvení) při současném normové zachování úrovně osvětlení ve srovnávací rovině. Viz požadované hladiny osvětlení a výpočty osvětlení dle normy ČSN EN 12464-1 vnitřní pracovní prostory platná od 2.4.2012 (zde by mělo být specifikováno, jak bude světelná soustava udržována. Např. čištění svítidel bude prováděno každý rok, obnova povrchů bude prováděna každý rok, výměna světelných zdrojů bude individuální) a dle normy ČSN EN 1838 Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení.

Uchazeč může nabídnout kvalitnější typ zdroje (čipu), tedy vyšší lm/W, lepší index podání barev či životnost. Tyto údaje bude směrné v čase T, tj. v době předání stavby a budou kontrolovány spektrálním měřením samotných zdrojů a měřením hladiny osvětlenosti na pracovních rovinách na stavbě ev. v odborné laboratoři.

V čase T +5let a +10let budou provedena kontrolní měření, kde musí být naměřeny stejné hodnoty jako v čase T s přípustnou odchylkou 10-15 % pro T+5let a 20-30 % pro T+10let. Tabulka poklesu sv. toku referenčních svítidel.

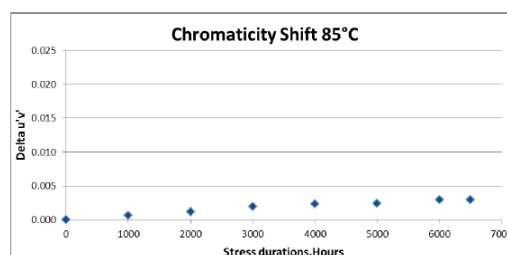
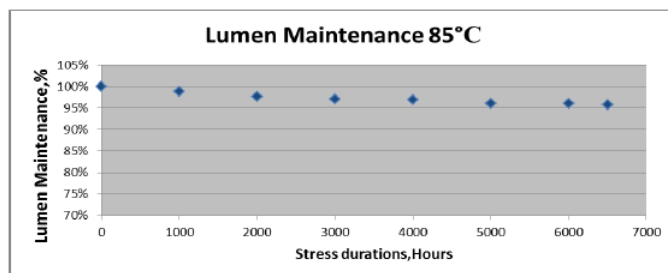
V případě pochybností nad parametry před zabudováním svítidla či v době nabídkování provede autorský dozor laboratorní ověření parametrů času T a také času T+5let zrychlenou laboratorní metodou pomocí specializované laboratoře při ČVUT. Dodavatel / uchazeč poskytne v případě pochybností a v rámci ceny své dodávky pro tyto účely 1 ks daného typu svítidla na nevratné (destruktivní) zkoušení v této laboratoři (stárnutí čipu).

Navržená svítidla jsou osazena pouze nejvyššími LED chipy renomovaných výrobců, v kombinaci s napájecími proudovými driversy, jež zaručují maximální měrné výkony a životnosti. Měrné výkony všech navržených LED chipů se pohybují v rozmezí 104-129 lm/W, při indexu podání barev  $R_a \geq 80$ . Životnost navržených led chipů i driverů je 50000hodin. Maximální pokles měrného výkonu LED chipů za dobu 5let (při uvažování roční doby pro vozu 8000hod) je 15 % a změna podání barev  $\Delta u' v'$  (chromaticity shift) = 0,005

**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.



Všechna svítidla a řídicí systémy svítidel musí splňovat požadavky následujících norem. A to zejména na konstrukční bezpečnost a elektromagnetickou kompatibilitu.:

ČSN EN 60598-1 ed. 5 Svítidla – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

ČSN EN 61347-1 ed. 2 Ovládací zařízení pro světelné zdroje – Část 1: Všeobecné a bezpečnostní požadavky

ČSN EN 61347-2-13 Ovládací zařízení pro světelné zdroje – Část 2-13: Zvláštní požadavky pro elektronická ovládací zařízení modulů LED napájená střídavým nebo stejnosměrným proudem

ČSN EN 62031 Moduly LED pro všeobecné osvětlování – Požadavky na bezpečnost

ČSN EN 62471 Fotobiologická bezpečnost světelných zdrojů a soustav světelných zdrojů

ČSN EN 55015 – Meze a metody měření charakteristik vysokofrekvenčního rušení.

ČSN EN 61000-3-2 – Meze pro emise proudu harmonických.

ČSN EN 61547 – Požadavky odolnosti.

ČSN EN 60598-2-25 Svítidla – Část 2: Zvláštní požadavky – Oddíl 25: Svítidla pro použití ve zdravotnických prostorech, nemocnicích a léčebnách

ČSN EN 60598-2-2 ed. 2 Svítidla – Část 2-2: Zvláštní požadavky – Zápustná svítidla

ČSN EN 12665 Světlo a osvětlení – Základní termíny a kritéria pro stanovení požadavků na osvětlení

ČSN EN 62386-101 Digitální adresovatelné rozhraní pro osvětlení – Část 101: Všeobecné požadavky – Systém

ČSN EN 62386-102 Digitální adresovatelné rozhraní pro osvětlení – Část 102: Všeobecné požadavky – Ovládací zařízení

ČSN EN 62386-207 Digitální adresovatelné rozhraní pro osvětlení – Část 207: Zvláštní požadavky na ovládací zařízení – Moduly LED (Zařízení typ 6)

ČSN EN 60598-2-22 ed. 2 Svítidla – Část 2-22: Zvláštní požadavky – Svítidla pro nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 Systémy nouzového únikového osvětlení

ČSN EN 62034 ed. 2 Automatické zkušební systémy pro nouzové únikové osvětlení napájené z baterií

Pokud není v souladu Technická zpráva a znění těchto norem je technické zpráva těmto normám nadřazená. Při výběru svítidla bude kontrolována shoda normových požadavků a projektovým zadáním, přičemž nesplnění kritérií je důvod k vyloučení nabídky.

**V dostatečném předstihu před vlastní realizací budou předloženy fyzické vzorky svítidel ve výše uvedené tabulce. Součástí vzorků budou i technické listy. Vzorky v případě pochybností bude podrobeny destruktivní zkoušce tak jak je výše uvedeno.**



**AKCE:** Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

stupeň dokumentace  
DPS

**INVESTOR:** Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

Vzorky případně pochybností nebudou s ohledem na destruktivní metodu zkoušení stárnutí nebudou vráceny. v případě že nebude plná shoda se zadáním či výrobek nebude lepší, bude nabídka dodavatele vyřazena.

V případě zkoušení je doba zkoušení vzorků, o nichž panuje pochybnost, 8-12 týdnů.

Certifikáty výrobců jsou – musí být dle platné legislativy. Stavební výrobky, které mohou zásadním způsobem ovlivnit bezpečnost staveb a jejich kvalitu, musí být před jejich uvedením na trh posouzeny předepsaným způsobem a pokud se požaduje posouzení podle harmonizované normy, musí být pro takový výrobek vydáno výrobcem ES prohlášení o shodě a výrobek označen CE. Aktuálně pro takové výrobky platí v ČR nařízení vlády č. 190/2002 Sb., které je implementací směrnice č. 89/106/EHS. Konkrétními dokumenty, podle kterých probíhá posuzování shody jsou harmonizované normy, případně evropská technická schválení (ETA). Dne 4. 4. 2011 bylo zveřejněno v Úředním věstníku EU (OJEU) Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 305/2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, (dále nařízení), které nahradí uvedenou směrnici a jeho účinnost je přímá, tj. nebude vydáno žádné české nařízení vlády. Účinnost nařízení je od 24. 4. 2011, avšak pro výrobce je důležité datum 1. 7. 2013, kdy vstoupí v platnost články týkající se vydání nových dokumentů, zjednodušené postupy, výjimky apod. Do té doby musí být ze strany státu zajištěno jmenování notifikovaných neboli oznámených subjektů a subjektů pro technické posuzování, které budou vydávat ETA. Každý výrobek, na který bylo vydáno prohlášení o vlastnostech musí být označen CE. Způsob připojení označení CE se nemění, tj. CE musí být umístěno na výrobku, případně na štítku nebo na průvodní dokumentaci. Změna je ve vrocení připojení, podle nařízení se nejedná o konkrétní rok výroby, ale o první připojení, tj. rok prvního uvedení na trh (v českém překladu nařízení je chyba).

#### 4 ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY A PŘEHLED ROZHODUJÍCÍCH DÍLČÍCH TERMÍNŮ

- bude určen v rámci výběrového řízení.

Stavbu bude možno předat do užívání po dokončení stavebních a montážních prací vč. základních zkoušek a základní komplexní funkčnosti instalovaného zařízení, přejímek a po ukončení závěrečné kontrolní prohlídky (zahájení zkušebního provozu).

Zařízení staveniště vybudované v prostoru staveniště a příjezdy na toto staveniště budou využívány do konce stavby.

Staveniště bude dle postupu stavby omezováno, na závěr stavby bude zlikvidováno.

#### 5 ODHAD NÁKLADŮ NA STAVBU

- Cena dle metodiky URS včetně technologie ?? mil Kč bez DPH

#### 6 PŘÍLOHY

- KZP příloha 1

Vypracoval: Ing. Jiří Slánský, 1/2018

# **KZP**

## **KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN**

## **Účel KZP**

Pro ověřování kvality realizovaných prací a vlastností díla každé stavby je zpracován její **Kontrolní a zkušební plán (KZP)**, který v příslušných etapách stavby stanovuje druhy a četnosti kontrol a zkoušek, jejichž úspěšné provedení a doložení je nezbytné pro přijetí jednotlivých prací a následně celé stavby ze strany objednatele.

V KZP je uvedeno co, jakým způsobem nebo metodou, jak často a kdo kontroluje a způsob identifikace záznamu o provedené zkoušce nebo kontrole. Bez provedení předepsaných kontrol a zkoušek nesmí být pokračováno v procesu. Oprávnění k uvolnění dalších prací má ten odpovědný zaměstnanec, který zkoušku provedl. Ten také zodpovídá za provedení požadovaného záznamu o zkoušce nebo kontrole. Pokud je v KZP uvedena vazba na stavební deník, je nezbytné tento zápis do stavebního deníku provést.

## **Podklady pro zpracování KZP**

Zásadním podkladem pro zpracování KZP konkrétní stavby je vzorový dokument KZP, který je součástí tohoto interního pokynu a dále smlouva o dílo, pokud obsahuje specifikaci požadavků na provádění kontrol a zkoušek.

## **Zpracovatel KZP**

Za zpracování KZP odpovídá odpovědný pracovník přípravy stavby, který při této činnosti úzce spolupracuje s příslušným vedoucím střediska a stavbyvedoucím. Při zpracování KZP je třeba zohlednit též vyjádření zaměstnanců ostatních úseků (je-li to účelné), pak-li že jsou tato vyjádření uvedena v dokumentu PPV.

## **Uplatnění KZP při realizaci**

Za provádění kontrolní a zkušební činnosti na přidělené stavbě dle vypracovaného Kontrolního a zkušebního plánu odpovídá vedoucí střediska, resp. stavbyvedoucí (viz Směrnice č. 03 Realizace stavby). V průběhu realizace se do KZP vyplňuje odkaz na číslo záznamu, parafa odpovědné osoby a datum.

Je-li na základě KZP v kterékoliv fázi realizovaných procesů zjištěna neshoda, postupuje se dle Směrnice č. 05 Řízení neshod a opatření k nápravě.

## **Způsob zpracování KZP**

Příložený KZP je pouze vzorový. KZP pro konkrétní stavbu je zpracováván tak, že dle charakteru a povahy dané stavby se vyberou jednotlivé oddíly KZP, které se v průběhu realizace uplatní.

Dále je třeba v každém vybraném oddílu specifikovat dotčené stavební objekty, popř. provozní soubory a dále, pokud nelze použít předdefinované obecné označení, též specifikovat příslušné podobjekty, činnosti, práce, apod.

# KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ PLÁN (KZP)

Stavba :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace  
1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nemocnice Děčín, o.z.

## S e z n a m   o d d í l ů

číslo	název
01	Zemní práce
02	Vnitřní kanalizace
03	Základy
04	Cementové potěry
05	Izolace proti vodě a vlhkosti (asfaltové, PVC)
06	Konstrukce monolitické betonové – bednění a úpravy ploch po bednění
07	Konstrukce monolitické betonové – výztuž z betonářské oceli
08	Montáž ocelových konstrukcí
09	Konstrukce monolitické betonové – ukládání a zpracování betonové směsi
10	Konstrukce betonové, prefabrikované
11	Konstrukce zděné
12	Omítky
13	Demolice
14	Izolace tepelné
15	Konstrukce klempířské
16	Konstrukce zámečnické
17	Dlažby a obklady
18	Sádkartonové konstrukce
19	Vnitřní rozvod plynu
20	Ústřední teplovodní vytápění
21	Větrání – klimatizace
22	Elektrické rozvody
23	Nátěry
24	Zasklení
25	Vnitřní vodovod
26	Výplně otvorů
27	Konstrukce dřevěné
28	Fasádní úpravy
29	Provádění střešního pláště
30	Podlahové konstrukce
31	Podhledy
32	Silnoproud
33	Kanalizační přípojky
34	Vodovodní přípojky
35	Kanalizace, kanalizační stoky (gravitační)
36	Čistírny odpadních vod (ČOV)
37	Vodovody, zásobení pitnou vodou, vodojemy, spouštěné studny
38	Úpravny vod
39	Technologická zařízení
40	Hydrotechnické stavby

# 01 Zemní práce

Stavba : **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
	<b>Výkopy, odkopávky</b>							
1	geometrický tvar tělesa	kontrolní měření	každá figura	ST, M	D			
2	stav základové spáry	vizuální kontrola	každá figura	geolog, geotechnik	D			
3	hydrogeologické poměry, spodní voda, srážková voda	vizuální kontrola, hydrogeol.průzkum	každá figura	ST, M, hydrotechnik	D			
	<b>Násypy, zásypy</b>							
4	tloušťka vrstev	kontrolní měření	průběžně	ST, M	D			
5	rozměry tělesa	kontrolní měření	1x 2 000m <sup>3</sup>	ST, M	D			
6	zhutnění zeminy (násypy podloží)	zkouška PROCTOR STANDARD	1x 2 000m <sup>3</sup>	geotechnická laboratoř	protokol o zkoušce zhutnění, D			
7	vlhkost zeminy, srážková voda	vizuální kontrola, geotech.průzkum	zemník, každá figura	ST, M, geotechnik	D, protokol			

Související technické normy :

ČSN 73 3050	Zemní práce, Všeobecné ustanovení
ČSN 73 1001	Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
ČSN 72 1006	Kontrola hutnění zemin a sypanin.
ČSN 72 1001	Pojmenování a popis zemin v inženýrské geologii.
ČSN 72 1015	Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin.
ČSN 73 0420	Přesnost vytyčování stavebních objektů. Základní ustanovení.
ČSN 72 1010	Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 02 Vnitřní kanalizace

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	kontrola spádu potrubí, rozměrů a šachet	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
	kontrola hloubky potrubí pod podlahou	kontrolní měření	všechny větve a šachty	ST, M	D			
	kontrola ukotvení svislého potrubí							
3	vodotěsnost, (plynotěsnost)	tlaková zkouška	všechny větve/úseky	ST, M	protokol, D			
4	upevnění potrubí a připojení zařizovacích předmětů	vizuální kontrola namátková kontrola	všechny zařizovací předměty	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 13 2100	Litinové odpadní roury
ČSN 72 5201	Kameninové roury, tvarovky, spoje pro vnitřní i venkovní kanalizaci. Požadavky (ČSN EN 295-1 až 295-5)
ČSN 73 6730	Utěsňování litinového potrubí kanal.
ČSN 73 6760	Vnitřní kanalizace

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník



## 03 Základy

Stavba :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	rozměrové, směrové a výškové provedení	kontrolní měření konečného díla základu	průběžně	aut.geometr	D			
	<b>Realizace</b>							
2	výztuž - druh, uložení	doklad o jakosti	každá dodávka průběžně	ST, M	doklad o jakosti D			
3	složení betonové směsi	průkazní zkouška	před zahájením	aut.zkušebna	protokol D			
4	pevnost betonu, kontrolní zkoušky	zkouška pevnosti	200 m <sup>3</sup>	aut.zkušebna	protokol D			
5	konzistence betonové směsi	zkouška sednutí kužele	1 x denně	ST, M	D			
6	doprava, ukládání a zhutnění	dozor	průběžně	ST, M	D			
7	dilatační a pracovní spáry	dozor	průběžně	ST, M	D			
8	ošetřování čerstvého betonu	měření teplot, vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 2400

Provádění a kontrola betonových konstrukcí.

ČSN 73 2400

Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení.

(ČSN P ENV 206)

ČSN 73 1317

Beton. Stanovení pevnosti v tlaku. Zkoušky těles.

(ČSN ISO 4012)

ČSN 73 1301

Čerstvý beton. Stanovení konzistence. Zkouška sedání. Stupeň zhutnitelnosti.

(ČSN ISO 4009, 4011)

ČSN 73 0202

Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Základní ustanovení.

ČSN 73 0205

Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.

ČSN 73 0210-2

Přesnost monolit.betonových konstrukcí. Tolerance.

ČSN 73 1311

Zkoušení betonových směsí a betonů. Společná ustanovení.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 04 Cementové potěry

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podoba, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita betonové směsi - konzistence pevnost v tlaku	zkouška sednutí kužele zkouška pevnosti	1 x denně 1 x 1 000 m <sup>3</sup>	dodavatel autor.zkušebna	D protokol			
2	dilatační a pracovní spáry	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
3	úprava a rovinnost povrchu	vizuální kontrola kontrolní měření	průběžně x 500 m <sup>2</sup> 1	ST, M	D			
4	ošetřování	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 74 4505

ČSN 73 2400

ČSN 73 0205

ČSN 73 2400

ČSN 73 1312

Podlahy, společná ustanovení.

Provádění a kontrola betonových konstrukcí.

Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.

Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení. (ČSN P ENV 206)

Čerstvý beton. Stanovení konzistence. Zkouška sednutí. (ČSN ISO 4109)

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 05 Izolace proti vodě a vlhkosti (asfaltové, PVC)

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	podklad izolace	vizuální kontrola	před zahájením izolací	ST, M	D			
2	kvalita izolačních hmot	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti D			
3	každá izolační vrstva (přesahy)	vizuální kontrola	po dokončení	ST, M	D			
4	nápojení u prostupů izolací	vizuální kontrola	po dokončení	ST, M	D			
5	ochrana izolace	vizuální kontrola	po dokončení	ST, M	D			
6	zkouška těsnosti hydroizolace	vizuální kontrola zavodněním	po dokončení	ST, M	D			

Související technické normy : ČSN 73 0600 Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 06 Konstrukce monolitické betonové – bednění a úpravy ploch po bednění

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	rozměrové, směrové a výškové sestavení	kontrolní měření	ucelená část konstrukce	ST, M	D			
2	otvory, prostupy, stavební úpravy, kosení	kontrolní měření	ucelená část konstrukce	ST, M	D			
3	těsnost bednění, podpěry, prostorová tuhost, odbedňovací postřík	vizuální kontrola	ucelená část konstrukce	ST, M	D			
4	lhůty pro demontáž bednění	nedestruktivní odzkoušení, kontrolní krychle	ucelená část konstrukce	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 3150	Tesařské spoje dřevěných konstrukcí - Terminologie
ČSN 73 1701	Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí.
ČSN 73 2810	Dřevěné stavební konstrukce. Provádění
ČSN 73 0210-2	Přesnost monolitických betonových konstrukcí.
ČSN 73 0005	Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 07 Konstrukce monolitické betonové – výztuž z betonářské oceli

Stavba : **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**

Stavební objekt :

Provozní soubor :

[illegible]

Související technické normy :

ČSN 73 2400

ČSN 73 1201

ČSN 73 0210-2

ČSN 42 0139

## Provádění a kontrola betonových konstrukcí.

## Navrhování betonových konstrukcí.

Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.

Tyče pro výztuž betonu. Technické dodací předpisy

Technické podmínky dodávky výrobců (dle druhu výztuže).

**Zkratky :** VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 08 Montáž ocelových konstrukcí

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podoba, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	předání a převzetí staveniště včetně vytyčovací bodů a výškové a směrové zaměření kotevních prvků	vizuální kontrola kontrolní měření	všechny konstrukce	ST, M	zápis o předání a převzetí staveniště			
2	kontrola dodávaných částí OK, povrchových úprav, svarů	vizuální kontrola, doklad o jakosti, kontrolní měření	všechny konstrukce	ST, M	D doklad o jakosti			
3	kontrola svářečských prací	vizuální kontrola, kontrolní měření	trvale všechny sváry	ST, M	D			
4	geometrické zaměření a vyrovnaní OK, zálivka kotevních prvků	kontrolní měření, vizuální kontrola	všechny konstrukce	ST, M	D			
5	úplnost nátěrového systému OK na úložné ploše pro kladení navazujících konstr.	vizuální kontrola, kontrolní měření, doklad o jakosti nátěrových hmot	1 x každá samostatná konstrukce, trvale	ST, M	D			
6	předání a převzetí OK včetně nátěrů a dokladů	doklad o jakosti, potvrzení o kompletnosti	každá ucelená dodávka - všechny konstrukce	ST, M	zápis o předání a převzetí			
7	další požadavky dle smlouvy, PD a specifikace objednatele							

Související technické normy :

ČSN 42 0008

ČSN 03 8241

ČSN 03 8220

ČSN 73 2601

ČSN 73 2611

ČSN 73 1495

ČSN 73 2400

Úchyly tvaru a polohy hutních výrobků.

Zásady povrchové úpravy nátěrem. (EN ISO 12944-5)

Volba nátěrů pro ochranu proti korozi.

Provádění ocelových konstrukcí - výr.skup."C"

Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí - výr.skup."C".

Šroubové třecí spoje ocelových konstrukcí.

Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení. (ČSN P ENV 206)

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

PD - projektová dokumentace



## 09 Konstrukce monolitické betonové – ukládání a zpracování betonové směsi

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobyt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kontrola čistoty bednění, výztuže	vizuální kontrola	před zahájením	ST, M	D			
2	obsahové složení betonové směsi	průkazní zkouška	před zahájením	aut.zkušebna	protokol, D			
3	kontrolní zkoušky	zkouška krychelné pevnosti	1 x 50-200 m <sup>3</sup>	aut.zkušebna	protokoly, D			
4	konzistence betonové směsi	zkouška sednutí kužele	1 x denně	ST, M	D			
5	doprava, ukládání a zhutnění	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
6	dilatační a pracovní spáry, kosení rohů	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
7	ošetřování čerstvého betonu	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí. Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení.
ČSN 73 0210-2	Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2. Přesnost monolitických betonových konstrukcí.
ČSN 73 1301	Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí.
ČSN 73 1301	Čerstvý beton. Stanovení konzistence. Zkouška sedání. Stupeň zhutnitelnosti.(ČSN ISO 4109,4111)
ČSN 73 1317	Beton. Stanovení pevnosti v tlaku. (ČSN ISO 4012)

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 10 Konstrukce betonové, prefabrikované

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	betonové dílce, prvky z výroben	doklad o jakosti	všechny dílce	akreditovaná zkušebna	doklad o jakosti D			
2	rozměrové, směrové a výškové sestavení	kontrolní měření	všechny konstrukce	ST, M	D			
3	provedení styků, sváry	vizuální kontrola	všechny konstrukce	ST, M	D			
4	zmonolitnění prefabrikované konstrukce	vizuální kontrola	všechny konstrukce	ST, M	protokol			

Související technické normy : ČSN 73 2480 Provádění a kontrola montovaných betonových konstrukcí.  
 ČSN 73 0210-1 Přesnost osazení stavebních dílců.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 11 Konstrukce zděné

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita cihel - zdících materiálů	doklady o jakosti od výrobce	každá dodávka nebo 1 x 100 m <sup>3</sup>	ST, M	doklad o jakosti D			
2	kvalita spojovacích materiálů (malt, tmelů)	doklady o jakosti od výrobce	každá dodávka nebo 1 x 100 m <sup>3</sup>	ST, M	doklad o jakosti D			
3	vázání cihel a bloků, sestavení, vyplnění spar maltou, dodržení tloušťky spar	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
4	kotvení a ztužení příček a výplňového zdiva	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
5	provedení průduchů komínů, ventilací	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
6	rovinnost - dodržení tolerance vč.svislosti	kontrolní měření	průběžně	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 2310	Provádění zděných staveb.
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.
ČSN 72 2430-1	Malty pro stavební účely, 3 Malty pro zdění, 5 Speciální malty.
ČSN 72 2600	Cihlářské výrobky.
ČSN 72 2611-1 až 3	Cihly plné, cihlářské prvky pro svislé konstrukce.
ČSN 73 4210	Provádění komínů a kouřovodů.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 12 Omítky

Stavba :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	úpravy podkladu omítky, dilatace	vizuální kontrola	před započítím prací	ST, M	D			
2	přídržnost omítky	vizuální kontrola (zkouška odtrhem)	po dokončení	ST, M	D			
3	rovinnost omítek a svislost	kontrolní měření	každá ucelená plocha	ST, M	D			
4	ošetřování čerstvých omítek	průběžně	po dokončení	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 2310

Provádění zděných konstrukcí.

ČSN 73 0205

Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.

ČSN 73 2577

Zkouška přídržnosti povrchové úpravy.

ČSN 72 2430-1

Malty pro stavební účely.

ČSN 72 2430-2

Malty pro omítky.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 13 Demolice

Stavba :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	stabilita konstrukce, známky poruch	dozor	průběžně	ST, M				
2	zajištění ohroženého prostoru	dozor	při ohrožení	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 3050

Zemní práce, Všeobecné ustanovení

ČSN 73 8106

Ochranné a záchytné konstrukce.

ČSN 73 8108

Podpěrná lešení.

Vyhláška 324/90 Sb.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 14 Izolace tepelné

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů a výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	D			
2	sestava a upevnění izolace	vizuální kontrola	1 x 100 m <sup>2</sup>	ST, M	D			
3	ochrana izolace	vizuální kontrola	1 x 100 m <sup>2</sup>	ST, M	D			

Související technické normy :  
 ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.  
 ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov. Termíny, definice, veličiny.  
 ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 15 Konstrukce klempířské

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	D			
2	kontrola podkladů	vizuální kontrola	před zaháj.prací	ST, M	D			
3	rozměry a prostorové sestavení, přesahy	namátkové kontrolní měření	1 x 100 m <sup>2</sup>	ST, M	D			
4	dodržení spádů	namátkové kontrolní měření	1 x 100 m <sup>2</sup>	ST, M	D			
5	provedení a upevnění, spoje a dilatace	vizuální kontrola	1 x 100 m <sup>2</sup>	ST, M	D			
6	povrchová úprava, nátěry	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 3610

ČSN 42 0132

ČSN 42 5332

Klempířské práce stavební.

Plechý ocel.pozinkované. Technické dodací předpisy.

Plechý ocel.pozinkované. Rozměrová norma.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník



## 16 Konstrukce zámečnické

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů a výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	rozměrové a prostorové sestavení	namátkové kontrolní měření	1x/10 t	ST, M	D			
3	kontrola svarů, ukotvení konstrukce	ultrazvuk, RTG	dle projektu	aut. zkušebna	protokol			
4	geodetické měření	kontrola měření	dle projektu	geodet	protokol			
5	funkční schopnost	namátková funkční zkouška	1x5 t	ST, M	D			
6	nátěry	vizuální kontrola, namátkové	1x5 t	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 3610

ČSN 03 8240

ČSN 03 8220

ČSN 73 2601

ČSN 73 2611

Klempířské práce stavební

Zásady povrch. Úpravy nátěrem

Volba nátěrů pro ochranu proti korozi

Provádění ocelových konstrukcí - výr. skup. "C"

Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí výr. skup. "C"

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 17 Dlažby a obklady

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti, D			
2	povrch pokladu, pevnost, dilatace, hydroizolace, povinnost podkladu	vizuální kontrola	před zahájením prací	ST, M	D			
3	spárování, šířka spár, vzhled, dilatace	vizuální kontrola, měření	1x200m <sup>2</sup> , každá místnost	ST, M	D			
4	rovinnost a svislost povrchu, drsnost povrchu	kontrolní měření	1x200m <sup>2</sup> , každá místnost	ST, M	D			
5	spád - sklon dlažby	kontrolní měření	1x200m <sup>2</sup> , každá místnost	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 72 4801	Výrobky zdravotní keramiky. Název a definice
ČSN 72 4840	Výrobky zdravotní keramiky. Všeobecné technické požadavky
ČSN 72 2430 1-5	Malty pro stavební účely
ČSN 73 3450	Obklady keramické a skleněné
ČSN 72 6028	Měření rozměrových a tvarových odchylek, posuzování jakosti povrchu
ČSN 74 4505	Podlahy. Společná ustanovení
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhovaná geometrické přesnosti.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 18 Sádrokartonové konstrukce

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů a výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	stavební připravenost rovinnosti hr. Stavby	vizuální kontrola	před zahájením prací	ST, M	D			
3	prostorové sestavení	kontrola měření	1x500m <sup>2</sup>	ST, M	D			
4	finální provedení povrchů	vizuální kontrola	každá souvislá část	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 02 1236  
 ČSN 73 0821  
 ČSN 73 2310  
 ČSN 03 8241

Šrouby do plechu se zápusnou hlavou  
 Požární odolnost stavebních konstrukcí  
 Provádění zděných konstrukcí  
 Volba nátěrů pro ochranu kovových tech. Výrobků proti korozi

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 19 Vnitřní rozvod plynu

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	rozměry, vedení potrubí	kontrola měření, vizuální kontrola	1x100 m	ST, M	D			
3	upevnění vedení, ocelové ochranné trubky	namátková kontrola	1x100 m	ST, M	D			
4	kontrola svarů	RTG, ultrazvuk	dle projektu	autor. laboratoř	protokol			
5	těsnost potrubí a plynových zařízení	tlaková zkouška	každá větev, úsek	odborný dodavatel	protokol			
6	ochranné nátěry a značení	vizuální kontrola	1x100 m	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 42 5712	Trubky ocelové svařované, závitové lehké. Rozměry
ČSN 42 5710	Trubky ocelové závitové běžné. Rozměry
ČSN 38 6441	Odběrná plynová zařízení na svítiplyn a zemní plyn v budovách
ČSN 38 6413	Plynovody a přípojky s nízkým středním tlakem

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 20 Ústřední teplovodní vytápění

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita výrobků	doklady o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklady o jakosti			
2	stavební připravenost (omítky pod tělesy ÚT, niky, příčky, prostupy)	vizuální kontrola	každá ucelená část	ST, M	d			
3	rozměry vedení potrubí, spády, dilatace, topná tělesa	kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			
4	upevnění potrubí	namátková kontrola	každá ucelená část	ST, M	D			
5	těsnost celého zařízení	zkouška těsnosti	kompletní systém		protokol			
6	výkon funkce soustavy	topná zkouška, dilatační	kompletní systém	odborný dodavatel	protokol			
7	odzkoušení zabudovaných zařízení	protokoly o odzkoušení	jednotlivá zařízení	odborný dodavatel	protokol			
8	funkční zkoušky - provozní	protokol o odzkoušení	kompletní systém	odborný dodavatel	protokol			

Související technické normy :

ČSN 06 0310

ČSN 06 1008

ČSN 06 0830

ČSN 13 0072

ČSN 13 3007

Ústřední vytápění. Projektování a montáž

Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla

Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev užitkové vody

Potrubí. Označování dle provozní tekutiny

Průmyslové armatury. Štítky armatur.

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 21 Větrání – klimatizace

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita použitých výrobků	doklad o jakosti a kompletnosti zařízení	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti a kompletnosti zařízení			
2	sestavení zařízení, vedení potrubí a jeho upevnění	vizuální kontrola, namátkové kontrolní měření	každá ucelená část	odborný dodavatel	protokol			
3	nápojení na elektrorozvody, MaR	doklady o jakosti a kompletnosti revize el. zařízení	každé zařízení	odborný dodavatel	doklady o jakosti a kompletnosti, D			
4	izolace, povrchové úpravy, označení rozvodů	vizuální kontrola	každá ucelená část	ST, M	D			
5	seřízení a ověření provozu	individuální zkoušky	kompletní systém	odborný dodavatel	individuální a komplexní provozní zkoušky			
6	funkční zkoušky, komplexní zkoušky	komplexní odzkoušení	komplexní systém	odborný dodavatel	protokol			

Související technické normy :

ČSN 12 7010	Vzduchotechnická zařízení. Návrh větracích a klimatizačních zařízení
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchu
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb. Všeobecné
ČSN 73 0823	Požárně-technické vlastnosti hmot. Stupeň hořlavosti stav. Hmot
	Manuály a provozní pokyny výrobců komponentů systému

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 22 Elektrické rozvody

Stavba :                      **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

<i>číslo položky</i>	<i>podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.</i>	<i>předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol</i>	<i>četnost</i>	<i>provádí</i>	<i>záznam</i>	<i>číslo záznamu</i>	<i>odpovědná osoba</i>	<i>datum</i>
1	kvalita materiálů a použitých výrobků, rozvaděčů	doklady o jakosti a kompletnosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti a kompletnosti			
2	převzetí pracoviště - kompletnost	vizuální kontrola	každá ucelená část	ST, M	D			
3	bezpečnost a správnost instalace	revizní zpráva	každý okruh	revizní technik	revizní zpráva			
4	kompletnost, zařizovací předměty	vizuální kontrola	každá ucelená část	odborný dodavatel	D			
5	funkční odzkoušení	odzkoušení	každá ucelená část	odborný dodavatel	D			

Související technické normy :

ČSN 33 2130	Elektrotechnické předpisy. Vnitřní el. rozvody
ČSN 33 1500	Elektrotechnické předpisy. Revize el. zařízení
ČSN 34 1390	Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro ochranu před bleskem.
ČSN 35 7107, 1-4	Rozvaděče

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník



## 23 Nátěry

Stavba : **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti		ST, M	doklad o jakosti			
2	příprava povrchů - očištěná, otryskání	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
3	kontrola prostředí a teploty ovzduší	kontrolní měření	denně	ST, M	D			
4	počet, složení, přilnavost a tloušťka vrstev	namátkové kontrolní měření	průběžně	ST, M	D			
5	barevný odstín	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
6	vzhled povrchu	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 67 3061	Nátěrové hmoty, stanovení tloušťky nátěru
ČSN 67 3075	Stanovení povrchové tvrdosti nátěru tužkami
ČSN 67 3085	Nátěrové hmoty. Mřížková zkouška
ČSN 03 8221-2	Ochrana proti korozi ocelových výrobků. Metody úpravy povrchu před nátěrem
	Manuály nátěrových hmot výrobce

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 24 Zasklení

Stavba :  
Stavební objekt :  
Provozní soubor :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti bezpečnostního skla	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti bezpečnostního skla			
2	šířka polodrážek a drážek	namátkové kontrolní měření	1x 200m <sup>2</sup>	ST, M	D			
3	uchycení, zatmelení skla, očištění	vizuální kontrola	každý prvek	ST, M	D			

Související technické normy :
ČSN 73 3440
Sklenářské práce stavební

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 25 Vnitřní vodovod

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	kontrola rozměrů a vedení potrubí (sklon, dilatace, vyústění)	vizuální kontrola, namátkové kontrolní měření	1x 100m	ST, M	D			
3	upevnění vedení a připojení armatur	namátková kontrola	1x 100m	ST, M	D			
4	izolace potrubí	vizuální kontrola	1x 100m	ST, M	D			
5	protikorozi ochranná potrubí a kotevních prvků	vizuální kontrola, kontrola aplikace	1x 100m	ST, M	D			
6	počet, druh a rozmístění zařizovacích předmětů, kompletnost zařízení	vizuální kontrola	všechny zařizovací předměty	ST, M	D			
7	vodotěsnost	tlaková zkouška	každá větev nebo úsek	odborný dodavatel	protokol			
8	funkční odzkoušení	kontrolní provoz	kompletní systém	odborný dodavatel	D			

Související technické normy :

ČSN 73 6660

ČSN 72 7006

ČSN 03 8203

Vnitřní vodovody

Výpočet tepelných ztrát při navrhování tepelných izolací

Koroze kovů a slitin. Koroze agresivních atmosfér.

Manuál výrobce ochranného nátěru

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 26 Výplně otvorů

Stavba : **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita výrobků	doklad o jakosti a kompletnosti	všechny druhy výrobků	ST, M	doklad o jakosti			
2	směrové a výškové osazení, rovinnost a svislost	vizuální kontrola, namátkové kontrolní měření	1x 10 - 50 ks	ST, M	D			
3	zakotvení do konstrukce (kotvící prvky, tepelné izolace ráků, klempířské prvky)	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
4	těsnost spár, zalištování, zkouška funkčnosti	namátková kontrola	1x 50 ks	ST, M	D			
5	kompletnost kování, vybavení výplní	namátková kontrola	1x 50 ks	ST, M				
6	povrchové úpravy	namátková kontrola	1x 50 ks	ST, M	D			

Související technické normy :  
 ČSN 73 3130 Truhlářské práce stavební. Základní ustanovení  
 ČSN 73 2602 Zhotovování tenkostěnných ocelových konstrukcí  
 ČSN 73 2611 Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí  
 Manuál výrobce: podmínky aplikace, vhodnost tmelů a zálivkových hmot

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 27 Konstrukce dřevěné

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	rozměrové, směrové a výškové sestavení	kontrolní měření	všechny konstrukce	ST, M	D			
2	kontrola řeziva - vlhkost, suky, trhliny, deformace, hniloba, dřevokazný hmyz	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
3	ochrana dřeva - požární, hniloba, hmyz, houby	doklad o jakosti, vizuální kontrola	1x 50m <sup>2</sup>	ST, M	doklad o jakosti			
4	provedení konstrukčních detailů	vizuální kontrola	všechny konstrukce	ST, M	D			
5	použité spojovací prvky, provedení styků	vizuální kontrola	všechny konstrukce	ST, M				
6	nátěrový systém konstrukce	vizuální kontrola	všechny konstrukce	ST, M	D			

Související technické normy :  
 ČSN 73 2810 Dřevěné stavební konstrukce. Provádění  
 ČSN 49 0600-1, 4 Ochraňba dřeva. Základní ustanovení  
 ČSN 73 3150 Tesařské spoje dřevěných konstrukcí. Terminologie  
 ČSN 73 1701 Navrhování dřevěných stavebních konstrukcí

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

# 28 Fasádní úpravy

Stavba :                      **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	povrchy (rovinnost zdiva, osazení fasád, vyplnění spár, klempířské prvky, kamenické prvky)	vizuální kontrola, kontrolní měřená 1x 500m <sup>2</sup>	1x 500m2	ST, M	D			
3	odstín, počet vrstev, jednotnost odstínu	vizuální kontrola	1x 500m2	ST, M	D			
4	vzhled, detily	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
5	osazení klempířských prvků	vizuální kontrola	každá ucelená plocha	ST, M	D			

Související technické normy :  
 ČSN 72 2430,1,4,5      Malty pro stavební účely  
 ČSN 73 2310              Provádění zděných konstrukcí  
 ČSN 73 3251              Navrhovaná konstrukcí z kamene  
 ČSN 73 0205              Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhovaná geometrické přesnosti.  
 ČSN 73 3610              Klempířské práce stavební  
                                     Manuály výrobce

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 29 Provádění střešního pláště

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	D			
2	dokončenost podkladních vrstev, vyzdění atik, provedení střešních svodů, nátěry VSŽ	vizuální kontrola	před zahájením prací	ST, M	D			
3	jednotlivé vrstvy pláště, dodržení skladby, přesahy, ventilační střešní systém	vizuální kontrola	každá vrstva	ST, M	D			
4	provádění tepelných izolací - zakrývání	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
5	osazení klempířských prvků, jejich rovinnost a spády, nátěry	vizuální kontrola	před zahájením hydroizolace	ST, M	D			
6	podklady pro hydroizolace, rovinnost, spády	kontrolní měření	před zahájením hydroizolace	ST, M	D			
7	mikroventilace, napojení na venkovní ovzduší	vizuální kontrola	po dokončení mikroventilace	ST, M	D			
8	prostupy střešním pláštěm, opracování	vizuální kontrola	každý postup	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 73 0600	Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení
ČSN 73 1901	Navrhování střech
ČSN 73 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 73 3610	Klempířské práce stavební

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník



## 30 Podlahové konstrukce

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	podkaldy - rovinnost, tloušťka, hydroizolace, tepelná izolace	vizuální kontrola, kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			
2	vstupní kontrola betonových směsí	průkazní zkouška	před zahájním prací	akreditovaní zkušební laboratoř	protokol			
3	rovinnost konečných úprav	vizuální kontrola, kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			
4	provedení dilatačních spár, výplně, tloušťky, dilatační pole	vizuální kontrola, kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			
5	konečné úpravy - pevnost a vlhkost podkladů	vizuální kontrola, kontrolní měření	před zahájením konečných úprav	ST, M	D			
6	technologie konečných úprav, tloušťky, dilatační spáry	vizuální kontrola, kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			
7	plovoucí podlahy- dilatace, dilatace kolem prostupujících částí	vizuální kontrola, kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 74 4505	Podlahy - společná ustanovení
ČSN 73 2310	Provádění zděných konstrukcí
ČSN 73 0600	Ochrana staveb proti vodě. Hydroizolace. Základní ustanovení
ČSN 73 2400	Provádění a kontrola betonových konstrukcí
ČSN 73 0205	Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhovaná geometrické přesnosti

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 31 Podhledy

Stavba :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	dokončenost předcházejících prací	vizuální kontrola	před zahájením prací	ST, M	D			
3	nosný rošt - rozvržení	vizuální kontrola, kontrolní měření	každá ucelená část	ST, M	D			
4	tepelné a zvukové izolace	vizuální kontrola	každá ucelená část	ST, M	D			
5	vzhled, dokončovací prvky	vizuální kontrola	každá ucelená část	ST, M	D			

Související technické normy :

Technické podklady od výrobce

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 32 Silnoproud

Stavba :

Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
	ROZVADĚČE							
1	kvalita materiálů	dokald o jakosti	každá dodávka	ST, M	dokald o jakosti			
2	zkoušky krytí	protokol o zkoušce krytí	každá dodávka	revizní technik	protokol o zkoušce krytí			
3	zkouška zkratové odolnosti	protokol	každá dodávka	revizní technik	protokol			
4	obloukový zkrat	protokol	každá dodávka	revizní technik	protokol			
	TRANSFORMÁTORY							
5	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
6	měření izolačního odporu	předpis výrobce	každá dodávka	revizní technik	protokol			
	KABELY							
7	kvalita materiálů	dokald o jakosti	každá dodávka	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 33 0330

ČSN 35 7107,1-4

Stipně ochrany krytem

Rozvaděče

Technické podkaldy výrobce

IEC 332-3A Zkoušky elektrických kabelů

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

### 33 Kanalizační přípojky

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálů	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	geodetické zaměření výškové, směrové, nápojové body	vizuální kontrola, kontrola měření	před zahájením prací	ST, M	D			
3	kontrola pažení rýhm odvodnění, ražené přípojky	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
4	betony - konzistence	sednutí kužele	1x denně	ST, M	D			
5	betony - pevnost	zkoušky krychlené pevnosti	1x 50-200m <sup>3</sup>	akred. zkušební laboratoř	protokol			
6	kontrola obetonování potrubí	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
7	dokončenost objektů, šachty, napojovací body	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
8	těsnění trub a šachet	zkouška vodotěsnosti	každá větev	ST, M	protokol, D			
9	kontrola zhutněná zásypů	kontrolní měřená	dle PD	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecná ustanovení
ČSN 72 3164	Betonové prefabrikáty. Betonové trouby pro splaškové odpadní vody
ČSN 72 3150	Betonové prefabrikáty. Železobetonové trouby
ČSN 72 3162	Betonové prefabrikáty. Betonové trouby. Společná ustanovení
ČSN 72 3163	Betonové prefabrikáty. Betonové trouby pro dešťové odpadní vody.
ČSN 72 5201	Kam. Toruby, tvarovky a spoje trub pro odpadní a stokovou kan. Část 1
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 34 Vodovodní přípojky

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita materiálu (potrubí a armatury)	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	geodetické zaměření výškové, směrové	vizuální kontrola, kontrolní měření	před zahájením prací	ST, M	D			
3	úprava dna, kotvicí bloky	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
4	uložení potrubí - materiál, spoje, armatury, bloky, podložení, napojení, izolace potrubí	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
5	tlakové zkoušky potrubí, armatur a objektů	tlaková zkouška	každá větev		potokol, D			
6	dokončenost objektů, šachty apod.	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
7	čistota vnitřního potrubí	proplach, profuk	každá větev	ST, M	D			
8	obsyp a kotvení potrubí	vizuální kontrola	každá větev	ST, M	D			
9	kontrola zhutnění zásypů	kontrolní měření	dle PD	ST, M	D			

Související technické normy :

ČSN 75 5411	Vodárenství. Vodovodní přípojky
ČSN 73 3050	Zemní práce. Všeobecná ustanovení
ČSN 75 5401	Vodárenstvo. Výstavba vodovodních potrubí.
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodních a závlahových potrubí
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 35 Kanalizace, kanalizační stoky (gravitační)

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	kvalita výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	kontrola základové spáry	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
3	kontrola spádu a směru potrubí, rozměrů a šachet	kontrolní měření	všechny větve a šachty	ST, M	D			
4	kontrola napojení a spojů	vizuální kontrola, kontrolní měření	všechny spoje a napojení	ST, M	D			
5	geodetické zaměření	kontrolní měření	všechny větve a šachty	geodet	protokol			
6	vodotěsnost	zkouška vodotěsnosti	všechny větve vč.šachet	ST, M	protokol, D			
7	obsyp, zásyp	vizuální kontrola, zkouška zhutnění	průběžně	ST, M, geotechnická laboratoř	D, protokol			
8	betonové lože, obetonování, podložení	kontrolní měření, betonová směs	průběžně	ST, M	D, protokoly			

Související technické normy :

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky  
 ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok  
 ČSN EN 752-1 až 7 Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek  
 ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení  
 ČSN EN 476 Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačního systému  
 dále normy viz oddíl Zemní práce a Konstrukce monolitické betonové

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 36 Čistírny odpadních vod (ČOV)

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobъекt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
	<b>Střední a velké ČOV</b>							
1	těsnost nádrží pro odpadní vody	zkouška vodotěsnosti	každá nádrž	ST, M	D, protokol			
2	uložení inž.sítí v násypech, pružné napojení potrubí v průchodech do nádrží	vizuální kontrola, kontrolní měření	všechny inž.sítě a napojení	ST, M	D			
3	založení provozních budov	zkoušky zhutnění, kontrola zákl.spáry	všechny základy	ST, M	D, protokol			
	<b>Malé a domovní ČOV</b>							
4	kompletní ČOV	požadované parametry : dle PD, atesty, revize, provozní řád, apod.	kompletní dodávka	odborný dodavatel, VS - konzultace s budoucím provozovatelem	soubor			
5	stavební připravenost	plošné základy	dle harmonogramu	ST, M	D			
6	napojení potrubí	všechny napojení	všechny napojení	ST, M	D			
7	obetonování	kontrola - vnější tlaky	průběžně	ST, M	D			
8	zásyp	na nádrž						

Související technické normy :  
 ČSN 75 6401 ČOV pro více než 500 ekvivalentních obyvatel  
 ČSN 75 6402 ČOV do 500 ekvivalentních obyvatel  
 ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží  
 ČSN EN 12255-1 až 11 Čistírny odpadních vod  
 dále normy viz oddíl Zemní práce

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník



## 37 Vodovody, zásobení pitnou vodou, vodojemy, spouštěné studny

Stavba : **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Nen**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor : Strana : 1 / 2

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
	<b>Vodovody</b>							
1	kvalita výrobků	doklad o jakosti	každá dodávka	ST, M	doklad o jakosti			
2	kontrola základové spáry	vizuální kontrola	průběžně	ST, M	D			
3	kontrola spádu a směru potrubí, rozměrů a šachet, podložení a bloků	kontrolní měření	všechny větve a šachty	ST, M	D			
4	kontrola napojení, spojů a armatur	vizuální kontrola, kontrolní měření	všechny spoje, napojení a armatury	ST, M	D			
5	geodetické zaměření	kontrolní měření	všechny větve a šachty	geodet	protokol			
6	tlaková vodotěsnost	tlaková zkouška vodotěsnosti	všechny větve vč.armatur	ST, M	protokol viz příloha č.1			
7	čištění, desinfekce	proplach, desinfekce	všechny větve vč.armatur	odborný dodat				
8	obsyp, zásyp	vizuální kontrola, zkouška zhutnění	průběžně	ST, M, geotechnická laboratoř	D, protokol			
	<b>Vodojemy</b>							
9	těsnost nádrží pro pitnou vodu	zkouška vodotěsnosti	všechny nádrže	ST, M	D, protokol			
10	vnitřní povrch nádrže	kontrolní měření	celý vnitřní povrch	ST, M	D			
11	stropní konstrukce	kontrola únosnosti při zásypu	před zásypem	ST, M	D			
	<b>Spouštěné studny</b>							
12	místo provedení	geolog.průzkum	před prováděním	geolog	zpráva			
13	objekt spouštěné studny	kontrola svislého sklonu	průběžně	ST, M	D			

## 37 Vodovody, zásobení pitnou vodou, vodojemy, spouštěné studny

Strana : 2 / 2

Související technické normy :

ČSN 75 0905	Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN EN 805	Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN EN 1508	Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody

dále normy viz oddíl Zemní práce a Konstrukce monolitické betonové

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 38 Úpravny vod

Stavba : **Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne**  
 Stavební objekt :  
 Provozní soubor :

číslo položky	podobyt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	nádrže	kontrola složení betonové směsi ve vazbě na použití chemikálií na úpravu pitné vody (chlór, ..)	každá dodávka	autor.zkušebna	protokol, D			
2	všechny konstrukce	kontrola ochrany proti korozním účinkům chemikálií na úpravu pitné vody (chlór, ..)	všechny konstrukce ve styku s chemikáliemi, dle PD	ST, M	D			
3	všechny objekty	stavební připravenost + koordinace staveb. a technolog.prací	průběžně dle harmonogramu	ST, M	D, hmg			

Související technické normy :

ČSN 75 0905  
 ČSN 75 5201  
 ČSN EN 1508

Zkoušky vodotěsnosti vodovodních a kanalizačních nádrží  
 Vodárenství - Navrhování úpraven pitné vody  
 Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník, hmg - harmonogram

## 39 Technologická zařízení

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
1	technologická zařízení	požadované parametry : dle PD, atesty, certifikáty, prohlášení o shodě, revize, provozní řády, apod.	kompletní dodávka	odborný dodavatel, VS - konzultace s budoucím provozovatelem	soubor			
2	všechny objekty	stavební připravenost + koordinace staveb. a technolog.prací	průběžně dle harmonogramu	ST, M	D, hmg			
3	všechny provozní soubory	individuální zkoušky	po dokončení PS	odborný dodavatel	D, protokoly			
4	celé dílo	komplexní zkoušky	po dokončení	odborný dodavatel	D, protokoly			
5	celé dílo	zkušební provoz	po dokončení a převzetí díla	VS, odborný dodavatel	soubor veškeré dokumentace			

Související technické normy :

ČSN EN 12255-1 až 11 Čistírny odpadních vod  
 ČSN 75 5201 Vodárenství - Navrhování úpraven pitné vody  
 ČSN 75 5301 Vodárenství - Čerpací stanice  
 ČSN EN 1508 Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník

## 40 Hydrotechnické stavby

Stavba : Nové pracoviště magnetické rezonance a interního příjmu včetně reorganizace 1.PP pavilonu I, Krajská zdravotní, a.s. - Ne

Stavební objekt :

Provozní soubor :

Strana : 1 / 2

číslo položky	podobjekt, činnost, soubor, práce, apod.	předmět a provedení zkoušek, testů a kontrol	četnost	provádí	záznam	číslo záznamu	odpovědná osoba	datum
	<b>Úpravy toků</b>							
1	těžba nánosů	zaměření příčných profilů		ST, M	výkres, D			
		geodetické zaměření	po dokončení	geodet	geodet.zaměření			
2	opevňování koryt na provozovaných vodních cestách	kontrola normových parametrů a parametrů dle PD u materiálů pro opevňovací prvky (kámen, beton, ..)	každá dodávka	ST, M	D			
		kontrola technologie provádění	průběžně	ST, M	D			
		vizuální kontrola pohledovosti konstrukcí	průběžně	ST, M	D			
	<b>Vodí nádrže, hráze</b>							
3	hráze	průzkum zemníku	1x 2 000m <sup>3</sup>	geotechnická laboratoř	protokol			
		zkoušky koeficientu filtrace		geotechnická laboratoř	protokol			
4	funkční objekty (vypouštěcí a napouštěcí zařízení, bezpečnostní přelivy)	kontrola navázání na zemní těleso, kontrola průsaků		geotechnická laboratoř, ST, M	protokol, D			
		funkční zkoušky, kontrola průsaků	po dokončení	ST, M	D			

## 40 Hydrotechnické stavby

Strana : 2 / 2

<u>Související technické normy :</u>	ČSN 75 2101	Ekologizace úprav vodních toků
	ČSN 72 1860	Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení.
	ČSN 72 1151,52,53,58,59	Přírodní stavební kámen
	ČSN EN 1341	Desky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu - Požadavky a zkušební metody
	ČSN EN 1342	Dlažební kostky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu - Požadavky a zkušební metody
	ČSN EN 1343	Obrubníky z přírodního kamene pro venkovní dlažbu - Požadavky a zkušební metody
	ČSN 75 2410	Malé vodní nádrže

Zkratky : VS - vedoucí střediska, ST - stavbyvedoucí, M - mistr, D - stavební deník