


HLAVNÍ ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO :	 projektový a inženýrský s. r. o.
LIBOR KLUBAL, DiS.	ING. PAVEL TŮMA	LIBOR KLUBAL, DiS.	FORMÁT : A4	
			DATUM : 09.01.2018	
INVESTOR : KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ, PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ				
AKCE: <b>NEMOCNICE BROUMOV – STAVEBNÍ ÚPRAVY 2NP          JIP – ETAPY 2B</b> Na parcele st.p.č. 308/1, p.p.č. 300/1, 300/6 Katastrální území BROUMOV  <b>B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ZPRACOVATEL: <b>INS spol. s.r.o.</b> Projektový a inženýrský atelier Parkány 413 547 01 Náchod Tel.: 491 422 226 ins.atelier@insnachod.cz www.insnachod.cz
PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY <span style="float: right;">Č.PARÉ:</span>				EV. Č. AKCE <b>1566 44 17</b>
NÁZEV PŘÍLOHY: <b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				ČÍSLO PŘÍLOHY <b>B</b>

## **Obsah:**

### **1 Popis území stavby**

- a) charakteristika stavebního pozemku,
- b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),
- c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,
- d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),
- h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),
- i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

### **2 Celkový popis stavby**

#### **2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

#### **2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

- a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,
- b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

#### **2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

#### **2.4 Bezbariérové užívání stavby**

#### **2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

#### **2.6 Základní charakteristika objektů**

- a) stavební řešení,
- b) konstrukční a materiálové řešení,
- c) mechanická odolnost a stabilita.

#### **2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

- a) technické řešení,
- b) výčet technických a technologických zařízení.

#### **2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

- a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,
- b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,
- c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,
- d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,
- e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
- f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,
- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),
- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),
- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,
- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

#### **2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

- a) kritéria tepelně technického hodnocení,

- b) energetická náročnost stavby,
  - c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.
- 2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**
- a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).
- 2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**
- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,
  - b) ochrana před bludnými proudy,
  - c) ochrana před technickou seizmicitou,
  - d) ochrana před hlukem,
  - e) protipovodňová opatření,
  - f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).
- 3 Připojení na technickou infrastrukturu**
- a) napojovací místa technické infrastruktury,
  - b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.
- 4 Dopravní řešení**
- a) popis dopravního řešení,
  - b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
  - c) doprava v klidu,
  - d) pěší a cyklistické stezky.
- 5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**
- a) terénní úpravy,
  - b) použité vegetační prvky,
  - c) biotechnická opatření.
- 6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**
- a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
  - b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,
  - c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,
  - d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,
  - e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.
- 7 Ochrana obyvatelstva**
- a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.
- 8 Zásady organizace výstavby**
- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
  - b) odvodnění staveniště,
  - c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
  - d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
  - e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
  - f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

- g) **maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**
- h) **bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**
- i) **ochrana životního prostředí při výstavbě,**
- j) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů<sup>5)</sup>,**
- k) **úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**
- l) **zásady pro dopravní inženýrská opatření,**
- m) **stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),**
- n) **postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**
- o) **požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,**
- p) **požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**
- q) **podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,**
- r) **zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,**
- s) **ochrana životního prostředí při výstavbě.**

# 1 Popis území stavby

## a) charakteristika stavebního pozemku,

Objekt nemocnice v Broumově s definovaným stavenišťem se nachází v blízkosti centra města Broumov, ve stávající zástavbě. Nejsou zde zdroje hluku nebo emisí z výroby. Pozemek není zatížen ekologickými zátěžemi. Pozemek je mírně svažité.

Pozemky, na kterých se nachází daná stavba, jsou evidovány v Katastrálním území Broumov, 612766

<i>Číslo parcely</i>	<i>Plocha (m2)</i>	<i>Charakter pozemku</i>	<i>BPEJ u</i>	<i>vlastník</i>
			<i>kategorie ZPF</i>	
St.p.č. 308/1	3078	Zastavěná plocha a nádvoří	Parcela nemá evidované BPEJ	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové

Sousední pozemky:

<i>Číslo parcely</i>	<i>Plocha (m2)</i>	<i>Charakter pozemku</i>	<i>BPEJ u</i>	<i>vlastník</i>
			<i>kategorie ZPF</i>	
p.p.č. 300/1	5650	Ostatní plocha	Parcela nemá evidované BPEJ	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
p.p.č. 300/6	7001	Ostatní plocha	Parcela nemá evidované BPEJ	Královehradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové

## b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

### Geologický průzkum – nebyl vyhotoven

Informativní údaje z geoportálu:

Okres: Náchod [CZ052]

Obec: Broumov

Katastr: Broumov [612766]

Název: prachovec, prachovec jílovitý, pískovec prachovitý

Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity

Oblast: svrchní karbon a perm

Region: sudetské (lugické) mladší paleozoikum (včetně výskytů triasu)

Jednotka: vnitrosudetská pánev

### Hydrogeologický průzkum – nebyl proveden

### Radonový průzkum – nebyl vyhotoven

### Stavebně historický průzkum - nebyl vyhotoven

### Zaměření stávajícího stavu

Bylo provedeno dílčí doměření stávajícího stavu. Stávající krov nad LNP byl nově doměřován, jelikož nebyly v archivu nalezena původní výkresová dokumentace.

## **Vlhkostní průzkum – nebyl vyhotoven**

## **Mykologický průzkum – nebyl vyhotoven**

Podrobný průzkum nebyl proveden, nicméně některé dřevěné konstrukce byly v minulosti napadeny dřevokazným hmyzem a jsou částečně poškozeny.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,**

V blízkosti objektu vedou stávající podzemní inženýrské sítě, jejich vedení je informativně zakresleno v koordinačním výkrese stavby.

Objekt, ve kterém jsou navrhovány stavební úpravy, leží v blízkosti centra města Broumov.

Níže jsou informativně uvedena základní ochranná pásma inženýrských sítí:

### **Elektroenergetika**

*Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany*

*a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně*

- 1. pro vodiče bez izolace 7 m,*
- 2. pro vodiče s izolací základní 2 m,*
- 3. pro závěsná kabelová vedení 1 m,*

*b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně*

- 1. pro vodiče bez izolace 12 m,*
- 2. pro vodiče s izolací základní 5 m,*
- c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m,*
- d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně 20 m,*

*e) u napětí nad 400 kV 30 m,*

*f) u závěsného kabelového vedení 110 kV 2 m,*

*g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence 1 m.*

### **Plynovod**

*Ochranná pásma činí*

*a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce, 1 m na obě strany od půdorysu,*

*b) u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu,*

*c) u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.*

### **Teplovod**

*Šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.*

*U výměňkových stanic určených ke změně parametrů teplotnosné látky, které jsou umístěny v samostatných budovách, je ochranné pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 2,5 m kolmo na půdorys těchto stanic.*

### **Elektronické komunikace**

*Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.*

### **Vodovody a kanalizace**

*Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího lince stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu*

*a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,*

*b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m,*

*c) u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího lince zvyšují o 1,0 m.*

**d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Objekt se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

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

Stavební úpravy nebudou mít vliv na okolní stavby a pozemky. Po dobu stavby lze předpokládat zvýšenou dopravu (navážení materiálu, odvoz vybourané sutě apod.). Při znečištění přilehlých komunikací budou tyto plochy neprodleně zhotovitelem čištěny.

Odtokové poměry v území se nemění.

Vstup na staveniště bude po dobu realizace stavby povolen pouze povolaným osobám, zejména zhotoviteli stavby a jeho subdodavatelům, zástupci investora, technickému dozoru stavby, koordinátoru bezpečnosti stavby, projektantům apod. Staveniště bude po dobu provádění prací oploceno.

Při realizaci stavebních prací je nutné koordinovat jejich postup se zástupci nemocnice, neboť stavební úpravy budou probíhat za plného provozu nemocnice.

**f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

**Asanace**

Nejsou v projektu navrženy.

**Demolice**

Nejsou v projektu navrženy.

**Kácení dřevin**

Není v projektu navrženo.

**g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),**

Nejsou.

**h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),**

Staveniště se nachází v blízkosti centra města Broumov. Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu zůstává zachováno stávající. Hlavní vstupy pro návštěvníky a pacienty zůstanou zachovány stávající, vstup pro zaměstnance a imobilní zůstanou zachovány stávající.

Hlavní příjezd do areálu broumovské nemocnice je z ulice Smetanova. Parkoviště pro návštěvníky a pacienty je v blízkosti hlavního vjezdu do areálu.

**Návaznost na základní dopravní systém města**

Veškeré stávající dopravní návaznosti a dopravní vztahy zůstávají zachovány stávající, neboť se stavebními úpravami objektu nemění.

**Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu**

Pro převoz stavebního materiálu se předpokládá s využitím převážně automobilové nákladní dopravy středních i menších nákladních vozidel o max. hmotnosti do 3,5 t ale také vozidel osobních.

Příjezd a výjezd stavební techniky do areálu nemocnice bude směřován ulicí Smetanova.

#### **Napojení na technickou infrastrukturu**

V dokumentaci nejsou navrhovány nové přípojky inženýrských sítí, stávající přípojky zůstanou zachovány. Napojovací body nových vnitřních rozvodů budou vycházet ze stávajících.

Objekt je v současnosti napojen na přípojku kanalizace, elektro, vodovod, dálkové teplo, sdělovací kabel.

#### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

##### **Věcné a časové vazby stavby**

Před započítáním stavebních prací budou prostory zahrnuté do stavebních úprav vyklizeny, případně bude jejich provoz utlumen.

##### **Podmiňující investice**

Výměna trafa.

##### **Vyvolané investice**

Nejsou.

##### **Související investice**

Nejsou.

#### **Časové údaje o realizaci stavby**

##### **Etapu 2A1**

7x měsíců, předpoklad realizace 03/2018 – 10/2018.

##### **Etapu 2A2**

4x měsíce, předpoklad realizace 01/2019 – 05/2019.

##### **Etapu 2B**

6x měsíců, předpoklad realizace 06/2019 – 10/2019.

## **2 Celkový popis stavby**

### **2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

#### **Účel užívání stavby**

Účel užívání – nemocnice. Účel užívání objektu zůstane zachován.

#### ***Zastavěná plocha***

3078 m<sup>2</sup>

#### ***Obestavěný prostor***

Cca 49 250 m<sup>3</sup>

#### ***Užitná plocha***

1. Podzemní podlaží	1982 m <sup>2</sup>
1. Nadzemní podlaží	2362 m <sup>2</sup>
2. Nadzemní podlaží	1886 m <sup>2</sup>
3. Nadzemní podlaží	1740 m <sup>2</sup>
Krov	516 m <sup>2</sup>



Celkem 8486 m2

### **Počet funkčních jednotek a jejich velikosti**

#### **1. Podzemní podlaží**

- Konstrukční výška podlaží: 3,30 m
- Světlá výška podlaží: 3,00 m
- Podlahová plocha: 1982 m2

#### *Stávající stav*

V 1. Podzemním podlaží se nachází schodiště, laboratoře vč. zázemí, dopravní zdravotní služba vč. zázemí, 2x lůžkové výtahy, technické místnost, centrální šatny pro zaměstnance, centrální kuchyně, lékárna, archiv.

#### *Navrhované stavební úpravy*

##### **Etapa 2A1**

V rámci stavebních úprav bude zrušeno vybavení strojovny vzduchotechniky spojené s odstranění stávajících základových patek. Dále bude v m.č. dieselaagregátu odstraněn stávající základ a nahrazen novým tak, aby byl rozměrově vhodný pro nový dieselaagregát.

##### **Etapa 2A2**

Bez stavebních úprav.

##### **Etapa 2B**

Bez stavebních úprav.

#### **1. Nadzemní podlaží**

- Konstrukční výška podlaží: 4,050 m
- Světlá výška podlaží: 3,30 m
- Podlahová plocha: 2362 m2

#### *Stávající stav*

V 1. Nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup do objektu a boční vstupy, schodiště, oddělení interny, rentgeny, ultrazvuk, lékárna, diabetologie, recepce, popisovna, archiv, chirurgická ambulance, ergometrie, endoskopie, ordinace lékařů, odběrová místnost, toalety pro personál a pacienty, 2x lůžkové výtahy, jídelna, zázemí rychlé zdravotnické služby, strojovna vzduchotechniky pro centrální kuchyni.

#### *Navrhované stavební úpravy*

##### **Etapa 2A1**

V rámci stavebních úprav 1. etapy budou provedeny dílčí rozvody vnitřních sítí, spojené s drobnými stavebními zásahy (vedení stoupaček a jejich opláštění a zapravení, průrazy stropy, demontáž a zpětná montáž podhledů apod.).

Při bouracích pracích ve 2NP je nutné dočasně vyklidit prostory v 1NP aby nedošlo k poškození vybavení a zranění pacientů. Vykližení je navrženo vzhledem ke stávajícímu konstrukčnímu systému současných stropů mezi 1NP a 2NP (ocelové I-nosníky+skládané keramické vložky tvořící plochou klenbu).

##### **Etapa 2A2**

V rámci stavebních úprav 1. etapy budou provedeny dílčí rozvody vnitřních sítí, spojené s drobnými stavebními zásahy (vedení stoupaček a jejich opláštění a zapravení, průrazy stropy, demontáž a zpětná montáž podhledů apod.).

Při bouracích pracích ve 2NP je nutné dočasně vyklidit prostory v 1NP aby nedošlo k poškození vybavení a zranění pacientů. Vyklizení je navrženo vzhledem ke stávajícímu konstrukčnímu systému současných stropů mezi 1NP a 2NP (ocelové I-nosníky+skládané keramické vložky tvořící plochou klenbu).

## **Etapu 2B**

V rámci stavebních úprav 1. etapy budou provedeny dílčí rozvody vnitřních sítí, spojené s drobnými stavebními zásahy (vedení stoupaček a jejich opláštění a zapravení, průrazy stropy, demontáž a zpětná montáž podhledů apod.).

Při bouracích pracích ve 2NP je nutné dočasně vyklidit prostory v 1NP aby nedošlo k poškození vybavení a zranění pacientů. Vyklizení je navrženo vzhledem ke stávajícímu konstrukčnímu systému současných stropů mezi 1NP a 2NP (ocelové I-nosníky+skládané keramické vložky tvořící plochou klenbu).

## **2. Nadzemní podlaží**

- Konstrukční výška podlaží: 3,900 m
- Světlá výška podlaží: 2,60 – 3,60 m
- Podlahová plocha: 1886 m<sup>2</sup>

### *Stávající stav*

V 2. Nadzemním podlaží je schodiště, úklidové místnosti, oddělení NIP (následná intenzivní péče), DIOP (dlouhodobá intenzivní péče), stávající oddělení multidisciplinární jednotky intenzivní péče, pracovny zdravotnického personálu, zákrokový sál vč. zázemí, denní místnost zaměstnanců, sterilizace, pokoje sester, sklad, archiv, telefonní ústředna, oddělení LNP, toalety pro personál a pacienty, schodiště, 2x lůžkové výtahy.

V administrativním křídle se nachází pracovna správce nemocnice, hlavní sestra, kanceláře, pokoje lékařů.

### *Navrhované stavební úpravy*

## **Etapu 2A1**

Součástí navrhovaných stavebních úprav je rekonstrukce stávajících prostor multidisciplinární jednotky intenzivní péče. V etapě 2A1 budou upraveny pokoje pro pacienty (6x lůžek), 1x pokoj pro dospívání (2x lůžka), Dále budou vybudovány sklady, toalety a denní místnost pro zaměstnance, hovorna, filtr pro návštěvy, šatna pro pacienty připravující se k vyšetření, vyšetřovna.

Součástí navrhovaných prací jsou dále nové rozvody vnitřních rozvodů.

Do zbylých místností, které nejsou zahrnuty do stavebních úprav, nebude zasahováno. V průběhu realizací prací je nutné oddělit od sebe stavbu a provoz, které budou i nadále v provozu (zejména oddělení NIP, DIOP a přístupovou trasu mezi tímto oddělením a výtahem).

## **Etapu 2A2**

Součástí navrhovaných stavebních úprav je rekonstrukce stávajících místností pro zdravotnický personál. Tyto místnosti budou zrušeny a nahrazeny pracovnými pro lékaře, administrativu a sklad. Součástí bude i 1x hygienické zázemí (toaleta se sprchou).

Součástí navrhovaných prací jsou dále nové rozvody vnitřních rozvodů.

Do zbylých místností, které nejsou zahrnuty do stavebních úprav, nebude zasahováno. V průběhu realizací prací je nutné oddělit od sebe stavbu a provoz, které budou i nadále v provozu (tj. přístup od výtahu k zákrokovému sálu, který bude nutno oddělit od stavby, jelikož se předpokládá s tím, že po dobu stavby budou i nadále prováděny výkony na zákrokovém sálu).

## **Etapu 2B**

Součástí navrhovaných stavebních úprav jsou úpravy spojené se změnou dispozice zákrokového sálu, sterilizace, mytí nástrojů, zázemí pro lékaře, pracovna vrchní sestry. Dále vznikne i 1x nemocniční pokoj s vlastním hygienickým zázemím (toaleta se sprchovým koutem).

Součástí navrhovaných prací jsou dále nové rozvody vnitřních rozvodů.

Do zbylých místností, které nejsou zahrnuty do stavebních úprav, nebude zasahováno. V průběhu realizací prací je nutné oddělit od sebe stavbu a provozy, které budou i nadále v provozu (tj. oddělení již hotových etap 2A1 a 2A2 od etapy 2B).

### **3. Nadzemní podlaží (půda)**

- Konstruktivní výška podlaží: 3,70 m
- Světlá výška podlaží: 3,35 m
- Podlahová plocha: 1740 m<sup>2</sup>

#### *Stávající stav*

V 3. Nadzemním podlaží se nachází schodiště, 2x lůžkové výtahy, oddělení rehabilitace, oddělení lůžek následné péče, pokoje zřízců a lékařů, strojovna vzduchotechniky, technická místnost slaboproudu.

#### *Navrhované stavební úpravy*

##### **Etapa 2A1**

Do již vybudované strojovny vzduchotechniky bude doplněna nová jednotka vzduchotechniky pro JIP a současný zákrokový sál, která bude v etapě 2B zároveň sloužit i pro nový zákrokový sál.

Součástí prací bude i rozkrytí stávající střešní krytiny a příprava montážních otvorů pro osazení nových vzduchotechnických jednotek včetně opětovného položení krytiny a nezbytných úprav tesařské konstrukce krovu.

Dále bude na pultovou střechu nad schodištěm osazena nová venkovní ocelová plošina na kterou budou dosazeny venkovní vzduchotechnické jednotky. V rámci prací na vzduchotechnice se počítá s využitím stávajícího odtahu vzduchotechniku, který je vyveden nad střechu objektu nemocnice.

##### **Etapa 2A2**

Bez stavebních úprav.

##### **Etapa 2B**

Na ocelovou plošinu, osazenou v etapě 2A1 bude doplněna nová venkovní vzduchotechnická jednotka.

#### **Krov**

- Světlá výška podlaží: 2,45 m
- Podlahová plocha: 516 m<sup>2</sup>

#### *Stávající stav*

V prostoru krovu se nachází strojovna výtahu a nevyužívaná půda.

#### *Navrhované stavební úpravy*

##### **Etapa 2A1**

V krovu nad 3. Nadzemním podlažím jsou v rámci etapy 2A1 navrženy nové trasy vzduchotechniky, které projdou přes 2x stávající stropy až do 2NP. Zbylá část krovu, která není pro potřeby projektu využita, zůstane zachována stávající.

## **Etapu 2A2**

Bez stavebních úprav.

## **Etapu 2B**

Bez stavebních úprav.

### **Inženýrské objekty:**

Nové přípojky nejsou v projektu navrhovány, zůstanou zachovány stávající.

### **Provozní soubory**

V projektové dokumentaci jsou navrženy provozní soubory PS 01 vždy pro příslušnou etapu.

## **2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

### **a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení,**

Stavební úpravy jsou navrženy ve stávajícím objektu broumovské nemocnice. Z hlediska územní regulace a kompozice prostorového řešení zůstane zachován stávající stav.

V projektu nejsou navrhovány žádné přístavby či půdorysné rozšíření současného objektu. Nad stávajícím schodištěm u JIP je navržena nová ocelová konstrukce pro osazení venkovních vzduchotechnických jednotek.

### **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

#### **Kompozice tvarového řešení**

Kompozice a tvar stávajícího objektu nemocnice zůstane zachován stávající.

#### **Materiálové řešení**

Materiálové řešení objektu nemocnice zůstane zachován stávající.

#### **Barevné řešení**

Do venkovního barevného řešení objektu nemocnice nebude zasahováno, zůstane stávající řešení. V interiéru objektu budou v místech stavebních úprav voleny světlé odstíny (vnitřní malby, podlahové krytiny, obklady, podhledy apod.).

## **2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

### **Celkové provozní řešení**

#### **Etapu 2A1**

Součástí navrhovaných stavebních úprav je rekonstrukce stávajících prostor multidisciplinární jednotky intenzivní péče. V etapě 2A1 budou upraveny pokoje pro pacienty (6x lůžek), 1x pokoj pro dospívání (2x lůžka). Dále budou vybudovány sklady, toalety a denní místnost pro zaměstnance, hovorna, filtr pro návštěvy, šatna pro pacienty připravující se k vyšetření, vyšetřovna.

Součástí navrhovaných prací jsou dále nové rozvody vnitřních rozvodů.

Do zbylých místností, které nejsou zahrnuty do stavebních úprav, nebude zasahováno. V průběhu realizací prací je nutné oddělit od sebe stavbu a provoz, které budou i nadále v provozu (zejména oddělení NIP, DIOP a přístupovou trasu mezi tímto oddělením a výtahem).

#### **Etapu 2A2**

Součástí navrhovaných stavebních úprav je rekonstrukce stávajících místností pro zdravotnický personál. Tyto místnosti budou zrušeny a nahrazeny pracovny pro lékaře, administrativu a sklad. Součástí bude i 1x hygienické zázemí (toaleta se sprchou).

Součástí navrhovaných prací jsou dále nové rozvody vnitřních rozvodů.

Do zbylých místností, které nejsou zahrnuty do stavebních úprav, nebude zasahováno. V průběhu realizací prací je nutné oddělit od sebe stavbu a provoz, které budou i nadále v provozu (tj. přístup od výtahu k zákrokovému sálu, který bude nutno oddělit od stavby, jelikož se předpokládá s tím, že po dobu stavby budou i nadále prováděny výkony na zákrokovém sálu).

### **Etapa 2B**

Součástí navrhovaných stavebních úprav jsou úpravy spojené se změnou dispozice zákrokového sálu, sterilizace, mytí nástrojů, zázemí pro lékaře, pracovna vrchní sestry. Dále vznikne i 1x nemocniční pokoj s vlastním hygienickým zázemím (toaleta se sprchovým koutem).

Součástí navrhovaných prací jsou dále nové rozvody vnitřních rozvodů.

Do zbylých místností, které nejsou zahrnuty do stavebních úprav, nebude zasahováno. V průběhu realizací prací je nutné oddělit od sebe stavbu a provoz, které budou i nadále v provozu (tj. oddělení již hotových etap 2A1 a 2A2 od etapy 2B).

### **Technologie výroby**

V objektu není navržena nová technologie výroby.

## **2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Dokumentace stavby je zpracována v souladu s platnými normami a předpisy souvisejícími, v souladu s příslušnými platnými právními předpisy, a splňuje podmínky: vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vstup do objektu pro imobilní zůstane zachován stávající. V rámci stavebních úprav jsou vytvořeny toalety pro imobilní s bezbariérovými sprchovými kouty. Na toaletách pro pacienty jsou navržena madla, stejně tak i na chodbách. Vzhledem k typu provozu jednotlivých oddělení jsou úpravy pro imobilní nutností (pacienti po zákroku, s omezenou schopností pohybu apod.).

## **2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Pro užívání objektu bude zpracován provozní řád, který bude stanovovat činnost a pravidla v objektu a bude obsahovat příslušná kontaktní čísla na Policii ČR, Záchranou zdravotnickou službu a Hasičský záchranný sbor.

## **2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební řešení,**

Níže jsou uvedeny části technických zpráv z jednotlivých stavebních dílů projektové dokumentace. Podrobnější řešení je vždy rozepsáno v příslušném dílu společně s výkresovou dokumentací.

### **ETAPA 2B**

#### **D.1 Stavební objekty**

##### **D.1.1 SO 01 Stavební úpravy JIP – etapa 2A1**

##### **D.1.1.1 Architektonicko stavební řešení**

##### **Demolice**

Nejsou v projektové dokumentaci navrženy.

##### **Bourání**

V rámci stavebních úprav budou prováděny bourací práce spojené s úpravou dispozic v jednotlivých podlažích – tj. bourání a podchycování otvorů, odstranění skladeb podlah, keramických obkladů, vybourání dveří a stávajících překladů, odstranění části stávajících klempířských konstrukcí. Vybourání dlažeb, podhledů, podlahových krytin.

***Při bouracích pracích ve 2NP je nutné dočasně vyklidit prostory v 1NP aby nedošlo k poškození vybavení a zranění pacientů. Vyklizení je navrženo vzhledem ke stávajícímu konstrukčnímu systému současných stropů mezi 1NP a 2NP (stropní panely Spiroll).***

Vybourání konstrukcí bude provedeno dle projektové dokumentace. Vzhledem k tomu, že nejsou podrobně známy stávající konstrukce (zejména stropy a skladby podlah je nutné při bouracích pracích postupovat opatrně. Před bouráním konstrukcí je nutné provést sondy pro ověření skladeb, uložení nosných prvků a po zjištění konstrukce je možné provádět další postup bouracích prací. V případě zjištění jiného stavu je nutné bourací práce zastavit a tuto skutečnost konzultovat s projektantem, technickým dozorem stavby.

Vybourané hmoty se odvezou na řízenou skládku za úplaty, případně se odvezou do sběrných druhotných surovin. Vzhledem k velké prašnosti při průběhu realizace je nutno ochránit stávající prostory a konstrukce (položením geotextilií, ochranných sítí proti prachu apod.). Při stavbě je potřeba dbát na šetrnou dopravu materiálu a manipulaci s ním do prostor s navrhovanými stavebními úpravami.

Veškeré podchycování a bourání musí být prováděno postupně s ohledem na konstrukce a se souhlasem statika.

#### *Technologický postup bouracích prací*

Při provádění vlastního bourání je potřeba postupovat s ohledem na uložení jednotlivých stavebních konstrukcí a prvků, aby nedošlo k případnému zborcení nebo prolomení konstrukce, nebo prvku. Jedná se například o podchycení překladů a jiných vodorovných konstrukcí, nebo stěn, které jsou velké výšky.

Před zahájením vlastních bouracích prací zhotovitel zajistí vyklizení stávajících stavebních objektů od komunálního odpadu nacházejícího se uvnitř i vně budov. Dále jeho separaci a následný odvoz na řízenou skládku.

Před zahájením bouracích prací bude provedena kontrola bouraných částí a konstrukcí nad bouranými prvky.

Po této kontrole se provede podepření kci stropů ocelovými stojkami, které se vzepřou pomocí trámku 10x10cm délky 4m mezi podlahu a strop z obou stran zdi, tak aby roznášecí trámkové byly alespoň vždy přes 2 ocelové nosné I profily podlahové konstrukce. Do těchto podpěrných stojek se nebude vnášet předpětí.

Po tomto zajištění stropu se provede vybourání kapes pro uložení nových nosníků přenášející váhu vrchních konstrukcí ve 2/3 tloušťky (2xI profil) zdiva ze strany chodby (podlaha teraco), dále se provede vysekání rýhy pro uložení ocelových nosníků v téže tloušťce stěny (profily stanoveny projektovou dokumentací) a následně se provede vlastní osazení nosníků a podezdění včetně uklínování (dubové klínky) pro odepření odsekané části.

Po technologické přestávce tvrdnutí 3 dny se provede stejný postup z druhé strany stěny (zbývající 1/3 tl. stěny). Při bourání otvorů ze strany pokojů bude podlaha zabezpečena proti pádu cihel podlážkami.

Postup s podchycováním a podezděním bude obdobný jako v případě ze strany chodby (viz výše).

Teprve po provedení těchto prací dojde k vlastnímu vybourání konstrukce nosného zdiva – otvoru dle projektové dokumentace.

Odstojkování podepřené stropní konstrukce se provede 1 týden po provedení poslední dozdivky otvoru.

Práce bourací mohou být prováděny pouze lehkými sbíjecími kladivy (do 5kg).

#### *Zásady provádění bouracích prací*

Bourání objektů vyšších než přízemních, strhávání nebo bourání svislých konstrukcí od výšky 3 m, bourání schodišť a vysunutých částí, rekonstrukce a bourání, při kterém dochází ke změně konstrukční bezpečnosti objektu, strojní bourání, bourání speciálními metodami (řezání kyslíkem apod.) a bourací práce nad sebou mohou provádět jen kvalifikovaní pracovníci pod stálým dozorem odpovědného pracovníka.

V případě ohrožení pracovníků při bourání vydat pokyn k okamžitému opuštění pracoviště. Při bourání komínů, pilířů, sloupů apod. zajišťovat stabilitu spodní části zdiva.

Z uvedeného je zřejmé, že objekty s více než jedním nadzemním podlažím musí vždy bourat odborná firma, která má provádění bouracích prací uvedeno v náplni své činnosti. Bourací práce budou provedeny odbornou firmou, která je oprávněná k provádění bouracích prací jako předmětu své činnosti podle zvláštních předpisů.

Rozvodné sítě a kanalizace nebo zařízení instalované v objektu se musí před započetím prací odpojit a zajistit, aby se nedaly použít. Podle potřeby se musí zajistit před poškozením i sítě, do kterých ústí přípojky z bouraných objektů. Pokud z provozních důvodů nelze u rekonstruovaných objektů odpojit rozvodné sítě a kanalizace, musí dodavatel stavebních prací stanovit opatření k zajištění práce a provozu.

Pro odběr elektrického proudu pro potřebu provádění bouracích prací v objektu se musí zřídit samostatné vedení. Pro snížení prašnosti bouracích prací kropením musí být zajištěn zdroj vody. Tyto přípojky musí být zabezpečeny proti poškození po dobu provádění bouracích prací.

Při bourání se musí zajistit ohrožený prostor, ve kterém se bourací práce provádí. Ohrožený prostor v zastavěném území se musí vymezit plným oplocením do výšky 1,8 m, pokud tomu technologie bourání nebrání. Není-li možno prostor oplotit, musí se zajistit jiným vhodným způsobem (střežením, vyloučením provozu). Bourat se musí tak, aby nedošlo k ohrožení vedlejších objektů, zejména těch, které rozebíráním přiléhajících staveb ztratily oporu.

Materiál z bourané části objektu se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropů. Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací. Skleněné a jiné nebezpečné ostrohranné předměty musí být při ručním bourání odstraňovány, aby nebyly zdroje úrazu.

Bourání nesmí být přerušeno, pokud není zajištěna stabilita bourané konstrukce nebo její části. Tento požadavek platí i v případě nutného přerušení bourání z důvodu náhlého zhoršení povětrnostních podmínek.

Bourání svislých konstrukcí - Konstrukční prvky mohou být odstraněny při ručním bourání jen tehdy, nejsou-li zatíženy. Při bourání zdí, které stabilizují vystupující konstrukce (balkóny, arkýře apod.), musí být tyto konstrukce zajištěny, aby nedošlo k nežádoucí ztrátě jejich stability. Ruční bourání nosných konstrukcí se provádí zásadně vertikálním směrem shora dolů. Před bouráním příček pod vodorovnými konstrukcemi je nutno ověřit, zda nemají nosnou funkci. Únosnost vodorovných konstrukcí, na které se bude strhávat materiál, se v případě potřeby zvyšuje podpěrami. Bourání prostor pro osazování překladů a vysekávání kapes provádět tak, aby byly zajištěny zdivo vhodnými podpěrami (ocel. stojky, sloupky apod.). Nové otvory v jednotlivých patrech provádět až po dokončení otvorů v patře předchozím. Dokončeným otvorem se rozumí otvor s osazenými překlady, dozděným ostěním.

Otvory s malou šířkou:

- v místě uložení budoucích překladů připravit úložné plochy – beton, zdivo
- po zatvrdnutí z jedné strany vysekát drážku (maximálně do poloviny zdi), do kterého uložíme I profil či jiný nosník (dle statického výpočtu)
- nad překlad provedeme vyklínování a dozdění

- vysekáme drážku a osadíme překlad z druhé strany
- po zatvrdnutí vybouráme celý otvor a upravíme ostění

Zřizování otvorů velké šířky:

- vysekání průrazů zdíven (cca 10 cm nad novým překladem)
- postavení dvou řad stojek (pozor na zajištění místa pro manipulaci pro uložení nového překladu)
- zaklínování ocelových nosníků prostrčených průrazy a stojek
- zavětrování stojek, vybourání zdiva
- osazení nosníků, dozdní, po zatvrdnutí odstranění stojek a nosníků, úprava ostění

Bourání podlah, stropů a jednotlivých vodorovných prvků - Ruční bourání stropů s nosnou dřevěnou konstrukcí je dovoleno pouze, když jsou zdi nad ní zbourané, jsou odkryté nosné prvky a ze stropů je odstraněn bouraný materiál. Stropní části se musí před uvázáním na zvedací zařízení uvolnit od ostatních konstrukcí. Bourat klenbu uvolněním části konstrukce, která ji zajišťuje, se smí jen při strojním bourání. Při ručním bourání v případě, že hrozí prolomení nebo se prolomí podlahy, musí se práce přerušit a podlahy se musí spolehlivě podepřít nebo úplně odstranit..

Bourací práce budou zahájeny po vybavení pracovišť pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami určenými v technologickém postupu pro danou konstrukci .

*Speciální požadavky z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*

Zaměstnanci budou seznámeni s bezpečnostními opatřeními před nástupem na stavbu a budou vybaveni ochrannými pracovními pomůckami. Je nutné stanovit místa upevnění (ukotvení) osobního zajištění tak, aby umožňovala bezpečné upevnění po celou dobu činnosti. Stanovit způsob zajištění pracovníka při pracích na střeších proti pádu ze střešních plášťů, proti sklouznutí nebo propadnutí.

### **Zemní práce**

Nejsou v projektové dokumentaci navrženy.

### **Zakládání**

Nejsou v projektové dokumentaci navrženy.

### **Svislé a kompletní konstrukce**

#### ***Stávající stav***

Stávající obvodové zdivo je tvořeno plnými cihlami. V dostavbě ze 70. let 20. století je obvodové zdivo tvořeno cihlami CDM. Tloušťky zdiva se pohybují od 700 – 450 mm. Obvodové zdivo objektu není zatepleno.

Vnitřní příčky jsou tvořeny plnými cihlami, CDM tvarovkami, popř. dutinovými cihlami. V podkroví použity sádkartonové příčky.

Sokl obvodového zdiva je kamenný.

#### ***Navrhované řešení***

Nové zazdívky otvorů a přízdívky budou provedeny z cihel plných pálených o rozměrech 65/140/290 mm P 15 na MVC 5.

Veškeré nové příčky, zazdívky a přízdívky budou do stávajícího zdiva provázány.

Nová vnitřní příčka tl. 100 mm z cihelných bloků p+d, rozměry (d/š/v) 497x80x238 mm, pevnost v tlaku p10, na maltu m5, rw=39 db.

Nová vnitřní příčka tl. 150 mm z cihelných bloků p+d, rozměry (d/š/v) 497x140x238 mm, pevnost v tlaku p10, na maltu m5, rw=44 db.

Nová vnitřní příčka tl. 100 mm ze sádkartonu, jednoduchá příčka s dvojitým opláštěním z desek 2x12,5 mm, osová rozteč profilů 625 mm, rw=50 db, izolace z minerální vaty pro příčky v tl.



40 mm (minerální vata - souč. Tep. Vodivosti 0,037 w/mk, třída reakce na oheň a1). Do místností s vyšší vlhkostní zátěží (toalety, sprchy apod.) budou sádrokartonové příčky oplášťeny sádrokartonovými impregnovanými deskami. U příček s předepsanou požární odolností budou použity sádrokartonové desky s požadavkem na vyšší požární odolnost.

Nová vnitřní příčka tl. 150 mm ze sádrokartonu, jednoduchá příčka s dvojitým opláštěním z desek 2x12,5 mm, osová rozteč profilů 625 mm, rw=55 db, izolace z minerální vaty pro příčky v tl. 75 mm (minerální vata - souč. Tep. Vodivosti 0,037 w/mk, třída reakce na oheň a1). Do místností s vyšší vlhkostní zátěží (toalety, sprchy apod.) budou sádrokartonové příčky oplášťeny sádrokartonovými impregnovanými deskami. U příček s předepsanou požární odolností budou použity sádrokartonové desky s požadavkem na vyšší požární odolnost.

### **Vodorovné konstrukce**

#### ***Stávající stav***

Stropní konstrukce mezi 2NP a současnou LDN je tvořena dřevěným trámovým stropem se záklopem, škvárovým násypem a půdovkami.

Stropní konstrukce mezi 2NP a JIP je tvořena ocelovými I-nosníky+skládanými keramickými vložkami tvořící plochou klenbu.

Stropní konstrukce v dostavbě jsou tvořeny železobetonovými stropními panely Spiroll, lokálně jsou dobetonávky a PZD desky. Údaj je převzat z původní dokumentace dostavby z roku 1970.

#### ***Navrhované řešení***

##### ***Zesilování stávajících konstrukcí***

Do stávajících nosných stěn je dále navrženo několik otvorů pro osazení větších elektrorozvaděčů. Aby nedošlo negativnímu porušení konstrukcí v 1.NP, které není součástí stavebních úprav, byly navrženy ocelové nosníky jak pod (roznos zatížení) elektrorozvaděče, tak i nad (překlad niky). Pozice a dimenze jednotlivých nosníků je patrná ze schématu – viz statický výpočet.

**Lze očekávat, že po odbourání stávajících příček a skladby podlahy dojde k odlehčení stávající stropní konstrukce, a může dojít k lokálnímu popraskání a odpadnutí omítek na spodní straně stropní konstrukce (tj. na stropě v 1NP)!!! Proto je nutné po dobu provádění bouracích prací dočasně vyklidit místnosti pod bouranými konstrukcemi.**

- konstrukční ocel: S 235, třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2
- beton: skladba podlahy pod příčkami ve 2.NP – lehčený beton s objemovou hmotností do 1400kg/m<sup>3</sup>
- výztuž: B500b
- výztuž sítí: BSt 500M (B500b)
- dozdivky stávajících konstrukcí: cihla pálená plná P15 na maltu M5
- dřevo pevnostní třídy C24
- chemické kotvení

#### ***Technologický předpis pro osazení ocelových překladů***

- před započítím bouracích prací musí být konstrukce podstojkována a zajištěna
- vyhloubí se drážka na jedné straně zdiva (přibližně do poloviny tloušťky stěny), vyčistí se a uloží střední ocelový nosník
- ocelové nosníky musí být uloženy na rovné a únosné ploše (tzn. v závislosti na světlém rozpětí otvoru se provede podlití tloušťky min 30mm nebo podbetonování tloušťky 150mm s vloženou kari sítí)
- provede se vyklínování nosníků směrem ke stávající konstrukci stropu, poté lze přistoupit k provádění drážky a uložení nosníku z druhé strany stěny
- prostor mezi i nosníky se vyplní nestlačitelným materiálem

- poté lze konstrukci zapravit a po příslušné technologické přestávce lze přikročit k vybourání otvoru

!!! Bude-li ostění pod novými ocelovými překlady výrazně porušeno bouracími pracemi, je nutné pilíře znovu vyzdít z CP a provázat do neporušeného

V případě nesouladu předpokládaného tvaru stávajících konstrukcí a skutečného stavu zjištěného na stavbě je nutno konzultovat navržené řešení s projektantem!

Všechny rozměry prvků musí být zkontrolovány a případně upraveny dle skutečných rozměrů změřených na stavbě!

Překlady nad bouranými otvory budou z ocelových válcovaných nosníků.

Nové konstrukce podlah budou v jedné výškové úrovni a budou vztaženy od posledního schodišťového stupně na daném podlaží. Mezi jednotlivými místnostmi budou vloženy v případě nerovností přechodové lišty. Skladby jednotlivých podlah jsou popsány v Tabulce skladeb konstrukcí.

### **Zpevněné plochy a komunikace**

Nové zpevněné plochy nejsou v projektové dokumentaci navrženy. Stávající komunikace a parkovací plochy zůstanou zachovány beze změn.

### **Schodiště**

Stávající dvouramenné schodiště zůstane zachováno beze změn. Nová schodiště nejsou v projektové dokumentaci navržena.

### **Výtahy**

V objektu jsou 2x lůžkové evakuační výtahy, které zůstanou zachovány beze změn.

### *Stavební výtah*

Pro potřeby dopravy stavebního materiálu v průběhu realizace stavby bude k lešení postaven stavební výtah.

### *Shoz na stavební suť*

V rámci prací je navrženo bourání stávajících konstrukcí, které zahrnuje vnitřní příčky, skladby stávajících podlah, stávající vnitřní rozvody inženýrských sítí apod. Pro potřeby bouracích prací bude k objektu přikotven shoz na stavební odpad včetně kontejneru.

### **Lešení**

Pro potřeby prací uvnitř objektu se počítá s lehkým prostorovým lešením. Pro zřízení venkovního výtahu bude k objektu přistavěno lešení a samotný stavební výtah.

Pro svislou dopravu suti a stavebního materiálu bude využito stavebního výtahu, respektive plastových shozů na suť do připravených kontejnerů na stavební suť.

### **Úpravy povrchů**

#### ***Vnitřní omítky***

V projektové dokumentaci je navržena úprava vnitřní vápenocementové hladké omítky stěn včetně dodání sklovláknitého pletiva do tmelu na rozhraní různých druhů materiálu. Lokálně bude nutné stávající omítky osekát a nově nahodit jádrovou omítkou. Následně bude provedeno potažení vnitřních stěn vápenným štukem.

Finální povrchy budou vymalovány vnitřními prodyšnými, probarvenými a ořezuvzdornými malbami, jejich barevné řešení bude určeno po dohodě s architektem a investorem. V pokojích,

chodbách, vyšetřovných, pracovních sester a dalších místnostech jsou do výšky 2,0 m navrženy syntetické nátěry stěn.

### ***Venkovní omítky***

Zůstanou zachovány stávající.

### ***Podhledy***

Nové sádkartonové podhledy jsou navrženy v denních místnostech, toaletách, hygienickém zázemí, pokojích pro pacienty, chodbách apod.

V podhledu bude nutné vytvořit revizní dvířka pro servis vzduchotechnického potrubí nad podhledem. Dvířka budou o rozměru 600x600 mm případně 400x400 mm, bez či s požární odolností dle podhledu, vhodné do vlhkého prostředí.

### ***Akustické podhledy***

#### **SO 01 2B**

##### **1) JIP – chodby**

Stropní desky z minerální vlny, opatřené finální povrchovou úpravou nástřikem barvy, posypem nebo ražením. Světelná odrazivost až 90% podle provedení povrchu. Dle ČSN EN 13501-1 reakce na oheň A2s1,d0, v systému požární odolnost dle ČSN EN 13501- 2 R/REI až 120 minut, EI až 30 minut, tl. desky 15 mm. Víditelné profily nosného roštu pro podhled, nosná konstrukce odolná proti korozi. Stropní panely v rastru 600x600 mm.

Systém stropního podhledu splňující požadavky klasifikace čisté místnosti dle třídy ISO 7, zóna 3, oblast rizika C, dle NF S 90-351. Klasifikace čistoty vzduchu podle DIN EN ISO 14644-1 – ISO 8.

##### **2) JIP - pokoje**

Stropní desky z minerální vlny, opatřené finální povrchovou úpravou nástřikem barvy, posypem nebo ražením. Světelná odrazivost až 90% podle provedení povrchu. Dle ČSN EN 13501-1 reakce na oheň A2s1,d0, v systému požární odolnost dle ČSN EN 13501- 2 R/REI až 120 minut, EI až 30 minut, tl. desky 15 mm. Víditelné profily nosného roštu pro podhled, nosná konstrukce odolná proti korozi. Stropní panely v rastru 600x600 mm.

Systém stropního podhledu splňující požadavky klasifikace čisté místnosti dle třídy ISO 7, zóna 3, oblast rizika C, dle NF S 90-351. Klasifikace čistoty vzduchu podle DIN EN ISO 14644-1 – ISO 8.

### ***Podhledy v čisté vestavbě***

V projektovaných místnostech je navržen lehký kovový kazetový podhled se skrytým rastrem o rozměru kazety 625 x 625 mm. Kazety podhledu jsou z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou lícové strany práškovým lakem s antibakteriálními vlastnostmi v odstínu RAL 9010.

Klasifikace čistoty vzduchu podle DIN EN ISO 14644-1 – ISO 7 (turbulentní proudění).

Návaznost podhledu na příčky je řešena pomocí hliníkového fabionu kotveného v horní úrovni panelů příček. Světlá výška podhledu v zákrokovém sále a sterilizaci je 3,0m.

Pro osvětlení projektovaných místností jsou použita LED svítidla. Svítidla pro operační sál jsou s elektronickým předřadníkem v krytí IP 54. Ve sterilizaci jsou použita LED svítidla plošná těsná o rozměru 623 x 623 mm. V čistých prostorách je nouzové osvětlení zářivkové s osazeným nouzovým modulem pro autonomní provoz 3 hod. Svítidla jsou umístěna nad dveřmi ve směru únikových tras – v zákrokovém sále nad posuvnými dveřmi, ve sterilizaci nad dveřmi do filtru sterilace. Svítidla jsou vhodná pro osvětlení farmaceutických a zdravotnických prostorů, splňují požadavky GMP pro čisté prostory a jsou vzduchově těsná – viz část Elektroinstalace.

Ovládání osvětlení je kolébkovými vypínači z místa předpokládaného vstupu. Ovládání osvětlení na zákrokovém sále bude přes ovládací panel zapuštěný do kovového obkladu.

V podhledu jsou dále umístěny přívodní a odvodní vzduchotechnické nástavce, které zajišťují dostatečnou výměnu čistého vzduchu v požadované teplotě a vlhkosti. Přívodní jsou osazeny HEPA filtry třídy H14, odvodní jsou bez filtru, rychlost vzduchu usměrňují regulační klapky. Vzduchotechnické nástavce mají úpravu pro osazení do nosného rastru podhledu – viz část Zařízení vzduchotechniky a chlazení. Povrchová úprava nástavců – práškový polyesterový lak ve stejném odstínu jako kazety podhledu.

Po smontování jsou všechny spáry mezi kazetami, svítidly a nástavci zatmeleny silikonovým tmelem v odstínu kazet podhledu.

Podhledy jsou dodávkou čisté vestavby.

## **Výplně otvorů**

### ***Okna***

Stávající okna zůstanou zachována. V plášti objektu jsou stávající plastová okna s izolačním dvojsklem a dřevěná zdvojená okna.

V interiéru objektu jsou navržena 2x nová prokládací okna na které se požadavky normy z hlediska tepelně technického posouzení nevztahují, jelikož se okna nacházejí ve vytápěném prostoru.

Do místnosti sterilizace je v obkladu směrem k centrální chodbě osazeno prokládací výsuvné okno o rozměru prokládání 600 x 600 mm, celkový rozměr okna je 700 x 1650 mm, tloušťka rámu okna - 60 mm. Váha pohyblivé části okna je kompenzována závažím umístěným v nosném rámu okna. Okno je vyváženo tak, aby v každé poloze bylo samosvorné a po vynaložení přijatelné síly došlo lehce k přesunutí jeho polohy. Pohyblivá část okna je v otevřené poloze skryta v horní části rámu okna. Provedení rámu – ocelový profil s povrchovou úpravou práškovým polyesterovým lakem v odstínu RAL 9010, sklo bezpečnostní CONNEX tl. 6,3 mm. Ze strany chodby je před oknem ve stěně odkládací nerez parapet, spáry mezi stěnou a obkladem v místě okna jsou zakryty lemovacími úhelníky.

Stejně výsuvné okno je do místnosti sterilizace osazeno i směrem do místnosti mytí nástrojů. Stavební otvor je stejný jako u předešlého okna. Parapet ze strany mytí nástrojů je nerezový, spáry mezi stěnou a obkladem v místě okna jsou zakryty lemovacími úhelníky. Přesné rozměry obou parapetů pro výrobu budou zaměřeny po osazení okna.

V zákrokovém sále bude ve stěně u centrální chodby osazena prokládací kovová skříň na nástroje o vnějším rozměru 1400x2100x465 mm. Ze strany chodby má dveře otvíravé plné těsné, ze strany sálu dveře s maximálním prosklením, vybavena je 5 policemi plnými z materiálu nerez AISI 304. Skříň je opatřena nerezovými madly pro otevření a je uzamykatelná. Povrchová úprava – práškový polyesterový lak v odstínu RAL 9010. Skříň je zakomponována do obkladu sálu. Ze strany chodby je ostění začištěno. Skříň nebude vybavena vzduchotechnikou ani osvětlením.

Jednotlivá okna jsou popsána a vyobrazena v tabulce. Prokládací skříň s prokládacími okny je součástí dodávky čisté vestavby. Při realizaci stavebních otvorů pro tyto prvky je nutná koordinace profese čisté vestavby se stavbou.

### ***Dveře***

Stávající dveře, které nevyhovují nové dispozici budou odstraněny včetně zárubní.

Pro nové vnitřní dveře nejsou tepelně technické nároky stanovovány. V dokumentaci jsou navrženy nové dřevěné vnitřní dveře, do ocelových zárubní s vloženým těsněním (z důvodu udržení tlakové kaskády vzduchotechniky), výška dveří bude 1970 mm.

Dveře s požadavkem na požární odolnost budou dodány včetně příslušných zárubní a dokladů, popřípadě kování (nouzové únikové kování, samozavírače apod.). Požární odolnosti dveří jsou uvedeny ve výkresové části dokumentace.

Při realizaci dveří je nutná součinnost mezi dodavatelem dveří a profesí elektroinstalace slaboproud. Jedná se zejména o přípravu pro budoucí instalaci elektrických zámků, otvíračů, magnetických kontaktů apod.

Dodavatel dveří musí být v součinnosti s dodavatelem systému generálního klíče (ujasnění počtů vložek, rozměry, hloubky vložek apod.).

Jednotlivé dveře jsou popsány a vyobrazeny v tabulce truhlářských výrobků – dveře.

### ***Specifikace dveří do zákrokového sálu a sterilizace.***

Dodávku těchto dveří je součástí dílu D.1.1.12 Čistá vestavba.

Do kovových příček i obkladů budou osazovány dveře určené do čistých prostor – kovové sendvičové jednokřídlové otvíravé mechanicky nebo automaticky. Do operačního sálu jsou ze strany centrální chodby umístěné dveře posuvné plné s ovládáním automatickým pomocí sensorové lišty a tlačítkového ovladače. Do mytí lékařů jsou dveře otvíravé prosklené se žaluzií s ovládáním automatickým pomocí sensorové lišty a tlačítkového ovladače. Dveře do mytí nástrojů jsou mechanicky otvíravé prosklené se žaluzií s klikami a samozavíračem. Ostatní dveře jsou plné mechanicky otvíravé opatřené klikami a samozavíračem.

Tloušťka dveřního křídla 52 mm, plášť je z obou stran z plechu nerez AISI 304 s povrchovou úpravou FIN 8. Dveřní křídla jsou s výplní z minerální vlny, hladké, plné nebo z 1/2 prosklené (typ prosklení „pharma“) bezpečnostním čirým sklem CONNEX tl. 6,3 mm opatřené žaluzií s magnetickým ovládáním. Dále je na dveřním křídle PVC těsnění po obvodu a u podlahy výsuvná těsnicí lišta. U otočných dveří je na podlaze namontována zarážka maximálního otevření.

Zárubeň dveří - z materiálu nerez AISI 304 s povrchovou úpravou FIN8. Olemování pro posuvné dveře se zaměří až po osazení obkladu. Spáry mezi stavebním otvorem a zárubní dveří jsou z vnější strany prostoru začištěny oplechováním z lakovaného plechu stejného odstínu jako jsou obklady, rozměry oplechování budou zaměřeny po osazení zárubní.

Při realizaci stavebních otvorů pro dveře je nutná koordinace profese čisté vestavby se stavbou.

Dodavatel dveří musí být v součinnosti s dodavatelem systému generálního klíče (ujasnění počtů vložek, rozměry, hloubky vložek apod.).

Jednotlivá dveře jsou popsány a vyobrazeny v tabulce truhlářských výrobků – dveře.

### **Systém generálního klíče**

Všechny nově dodávané a repasované stávající dveře budou opatřeny zámekem, který bude umožňovat otevírání a zamykání dveří v systému generálního klíče.

Dveře v objektu budou vybaveny zadlabávacími zámky s cylindrickými vložkami v systému generálního klíče. V rámci stavby bude provedena kompletní dodávka a montáž patentního uzamykacího systému generálního klíče, 3. stupeň bezpečnosti dle ČSN P ENV 1627, dodávka včetně uzamykacího plánu a projednání s uživatelem. Dveřní zadlabávací zámky budou vybaveny cylindrickými vložkami v systému generálního klíče.

Přesné počty skupinových, hlavních a generálních klíčů je nutno sestavit ve spolupráci s vybraným dodavatelem systému generálních klíčů a investorem.

### **Podlahy**

Stávající podlahové krytiny budou odstraněny.

Do pokoje a zákrokového sálu je navržena nová elektrovedivá povlaková krytina z homogenního neválcovaného PVC ve čtvercích, rozměr čtverce 615x615 mm, tl. 2,0 mm, hodnota el. odporu je  $5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6$ , tř. zátěže 34/43, součinitel smykového tření dle ČSN je  $\mu \geq 0,6$ , + vytahovaný sokl (v=100 mm).

Na chodbách je navrženo nové přírodní linoleum (chodby, kanceláře, sklady apod.), tl. 2,5 mm, min. souč. smykového tření 0,5, protiskluznost R9, kročejová neprůzvučnost min. 5 db, tř. zátěže min. 34 + vytahovaný sokl ( $v=100$  mm).

Do hygienických zázemí s mokrým provozem (toalety, sprchy, čistící místnosti, technické místnosti apod.) je navržen nový protiskluzný vinyl tl. 2,00 mm (koupelny, asistované mytí), tl. Nášlapné vrstvy min. 0,7 mm, protiskluznost R10, třída B + vytahovaný sokl ( $v=100$  mm)

Pod podlahové krytiny budou použity potřebné samonivelační stěrky, penetrace, vhodná lepidla (vnitřní a venkovní). Podlahové betonové mazaniny budou z betonu C 16/20 s vloženou ocelovou svařovanou sítí.

Jednotlivé podlahové krytiny jsou popsány tabulce skladeb konstrukcí.

### **Izolace proti vodě a vlhkosti**

Do konstrukce podlahy na terénu nebude zasahováno.

Do skladeb podlah jsou navrženy folie PE, popřípadě difúzní folie a parozábrany do podhledů.

Tekuté hydroizolační stěrky jsou navrženy do skladeb s uvažovaným mokrým provozem – hygienická zázemí (toalety, sprchy, čistící místnosti apod.).

### **Izolace proti radonu**

Do konstrukce podlahy na terénu nebude zasahováno. Nové izolace proti radonu nejsou v projektové dokumentaci navrženy, zůstanou stávající.

### **Izolace tepelné**

Zateplení fasády objektu není v projektové dokumentaci navrženo.

Do konstrukcí podlahy bude jako tepelná izolace použito polystyrenu EPS 100S, EPS 200S.

Do konstrukcí podlahy bude jako kročejové izolace desek z kamenné vlny v tl min. 20 mm. Půdní vestavby do podkroví ze sádkokartonu budou zateplený minerální vatou.

### **Konstrukce tesařské**

*Stávající stav*

Krov objektu je tvořen klasickou vázanou konstrukcí z pozednic, sloupků, vaznic, pásků, krokví, šikmých vzpěr a kleštín, vazných trámů. Do konstrukce krovu nebude zasahováno.

### **Konstrukce klempířské**

Stávající oplechování zůstane zachováno.

### **Konstrukce truhlářské**

Mezi hlavní práce na truhlářských konstrukcích je potřeba uvést výrobu nových dřevěných parapetů, výrobu nových dřevěných dveří bez a s požární odolností apod.

Podrobný výpis je uveden tabulce truhlářských výrobků – dveře, okna, ostatní.

Pracovní stoly, skříně apod. jsou součástí dílu PS 01 – SO 01.

### **Konstrukce plastové**

Stávající plastová okna zůstanou zachována. V místnostech čisté vestavby budou doplněny uzamykatelné kličky.

Podrobný popis je uveden v tabulce plastových výrobků – okna.

### **Konstrukce hliníkové**

V rámci dodávky čisté vestavby budou dodána 2x prokládací okna, 1x prokládací skříně. Stavba pro tyto prvky připraví otvory dle rozměrů dodávaných prokládacích oken a skříně.

Podrobný popis je uveden v tabulce truhlářských a hliníkových výrobků – dveře.

### **Konstrukce zámečnické**

Mezi konstrukce potřebné k výrobě lze zařadit: ocelové svařované sítě do betonových mazanin, ocelové válcované nosníky pro překlady nad bouranými otvory, ocelové zárubně, nerezové úhelníky, madla a nárazníky na chodbách, madla do hygienických zázemí apod.

Venkovní ocelové konstrukce budou žárově zinkovány. Vnitřní ocelové konstrukce budou natřeny 1x základním nátěrem a 2x vrchním barevným nátěrem.

Podrobný výpis je uveden v tabulce zámečnických výrobků.

### **Dokončovací práce – obklady a dlažby**

Keramické dlažby nejsou v projektové dokumentaci navrženy.

Keramické obklady budou kladeny od podlahy do výška 2100 mm nad podlahu (např. : na toaletách, úklidových místnostech apod.). Rohy budou opatřeny hliníkovými lištami, horní ukončení keramických obkladů bude provedeno zednickým začištěním, dodávka obkladů a dlažeb včetně spárovacích hmot a lepidel.

### **Keramické obklady**

Keramické obklady, rozměr 150x150x6mm, hladký, matný, glazovaný na hygienických zázemích v celém objektu budou provedeny nově, tzn. dodávka a montáž nových keramických obkladů, spárovacích hmot, rohových hliníkových lišt. Horní hrany obkladů budou začištěny zednický.

Způsob kladení, rozměry a vzhled dlažeb a obkladů bude před jejím objednáním odsouhlasen investorem a to na základě vzorků od výrobce, které předloží zhotovitel stavby .

### **Obklady v zákrokovém sálu, sterilizace (čistá vestavba)**

Obklad kolem zákrokového sálu a sterilizace je navržen z kovových sendvičových panelů, které jsou sestaveny z nosné ocelové konstrukce a obkladových panelů.

Jednotlivé panely, kotvené na nosný rastr, jsou sestaveny z vytvarované vaničky z oboustranně pozinkovaného plechu, které jsou vyplněné vlepenou sádkartonovou deskou tl. 12,5 mm. Celková tloušťka panelu je 14 mm. Z pohledové strany je plech upraven lakováním – povrch práškovým lakem s antibakteriálními vlastnostmi v odstínu RAL 9010 (popř. dle požadavku odběratele jiným dle vzorkovnice RAL). Jednotlivé panely jsou u podlahy zasunuty do spodního vodícího profilu, po stranách a v horní části jsou šroubovány k nosnému rastru z U profilů. Spoj panelů šířky 8 mm je zakryt vkládaným silikonovým těsnícím profilem v transparentní barvě nebo v barvě panelů.

Nosný rastr je tvořen tenkostěnnými profily U šířky 50 mm oboustranně pozinkovanými. Rastry obkladů jsou kotveny k podlaze, mezi sebou a ke stěně pomocí profilů a rektifikačních prvků, po výšce jsou svislé sloupky kotveny ke stěně také v polovině (popř. ve třetinách) výšky obkladu. Rozvody médií a energií jsou ve středním vodorovném panelu z nerez plechu, popř. lze potrubí nebo kabely vést v prostoru mezi nosnou konstrukcí a stávající příčkou. V nosných sloupcích jsou připraveny otvory pro protažení kabelů nebo potrubí – umístění jednotlivých rozvodů bude upřesněno a odsouhlaseno při zpracování výrobní dokumentace k obkladům. Pro osazení ovládacího panelu, LCD monitoru, apod. jsou v nosném rastru doplněny výztuhy kotvené pomocí ocelových spojek a samořezných šroubů. Upřesnění otvorů pro jednotlivé vybavení operačního sálu (integrováný ovládací panel, hodiny, apod.) bude součástí výrobní dokumentace dodavatele (tato bude odsouhlasena s odběratelem). U obvodové stěny v místě stávajících vnějších oken bude provedeno kolem ostění oplechování ze stejných obkladových panelů tloušťky 14 mm, panely se budou lepit pomocí montážní pěny – jednotlivé panely budou zhotoveny po zaměření prostoru. Nerezovým úhelníkem se zalemuje spojení obkladového panelu a ostění. Parapety těchto oken budou tvořené vyztuženým nerezovým panelem z plechu AISI 304. Také kolem otvoru pro posuvné dveře u operačního sálu bude proveden obklad z nerezových panelů tl. 14 mm.

Spodní vodící profil obkladů výšky 100 mm je upraven pro vytažení podlahového PVC fabionu. Panely jsou standardně navrženy po spodní hranu podhledu. Spáry kolem otvorů pro dveře

jsou z vnější strany „čistého“ prostoru překryty lemovacími úhelníky a zatmeleny. Sterilizátory v místnosti mytí jsou zapuštěny do přičky tak, aby ze strany sterilizace licovaly s obkladem – otvor kolem sterilizátoru se v obkladech vyřeže při montáži a olemuje se nerezovým L profilem (z prostoru mytí se spáry mezi sterilizátorem a stavebním otvorem zaplechují – např. vnitřní L profil 100x50x0,8 mm).

Otvory pro zásuvky, vypínače se do středového nerezového panelu připraví již při výrobě – lze ale také tyto otvory doplnit na stavbě.

Při smontování bude soustava obkladů a podhledu vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu. Všechny spáry budou zatmeleny transparentním tmelem nebo tmelem v odstínu panelů.

### ***Akustické obklady***

Nejsou v projektové dokumentaci navrženy.

### **Dokončovací práce – nátěry a malby**

Nové prostory budou vymalovány vnitřními prodyšnými, probarvenými a otěruvzdornými malbami, jejich barevné řešení bude určeno po dohodě s architektem a investorem. V pokojích, chodbách, vyšetřovnách, pracovnách sester a dalších místnostech jsou do výšky 2,0 m navrženy syntetické nátěry stěn.

Zámečnické konstrukce budou opatřeny 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem. Jedná se zejména o ocelové nosníky tvořící překlady nad otvory, vnitřní nosné prvky apod.

### **Dokončovací práce – čalounické**

V projektové dokumentaci nejsou navrženy vnitřní látkové žaluzie ani rolety.

### **Informační systém v objektu**

Bude proveden ve stejném způsobu jako je dosavadní systém v objektu, tj. typ písma, velikost, grafické znázornění, velikosti tabulek, loga apod. Nový informační systém bude navazovat na systém v oddělení NIP, DIOP, respektive na informační systém Oblastní nemocnice Náchod, a.s.

Způsob provedení, grafický vzhled, návrh textu apod. bude před výrobou odsouhlasen investorem a to na základě vzorků od výrobce, které předloží zhotovitel stavby.

### **Podrobné řešení viz díl D.1.1.1.**

#### **D.1.1.2 Stavebně konstrukční řešení**

##### **POPIS NOSNÉHO SYSTÉMU STÁVAJÍCÍHO OBJEKTU**

Svislé nosné konstrukce objektu tvoří obvodové a vnitřní nosné stěny z cihel pálených plných.

Stávající stropní konstrukce jsou smíšené, v původních částech objektu se jedná o skládané „Hurdiskové“ stropy, na chodbách pak zděné klenbové stropy do ocelových nosníků a lokálně dřevěné trámové stropy. V nové přístavbě, která propojuje dvě původní části, se nacházejí skládané panelové stropy Spiroll tloušťky 250mm doplněné PZD panely (prostory s menšími světly rozpětím).

Zastřešení objektu tvoří tvarově členitý dřevěný krov navržený jako stojatá stolice. Hlavní prvky krovu tvoří šikmé krokve, střední vaznice, kleštiny, svislé sloupky, šikmé vzpěry, pozednice pásy a vazné trámy.

V rámci rekonstrukce nedojde ke změně využití objektu. Vyvolené stavební úpravy a nové technologie VZT minimálně přitíží stávající základy, z toho důvodu není nutné jejich případné zesílení.



## ROZŠIŘOVÁNÍ A ÚPRAVA NADPRAŽÍ OTVORŮ

V rámci stavebních úprav dojde rozšiřování a případnému posunu otvorů. Nová nadpraží otvorů budou tvořit ocelové válcované nosníky. Dimenze jednotlivých nosníků jsou závislé na světlém rozpětí otvoru a přetížení horní stavbou. Přesná pozice a specifikace jednotlivých nosníků je patrná ze schématu – viz statický výpočet.

Uložení ocelových nosníků na zdivo je navrženo v závislosti na světlém rozpětí na podliti min tloušťky 30mm ( $LN < 2,0m$ ) nebo na podbetonování výšky 150mm ( $LN > 2,0m$ ) s vloženou KARI sítí.

### Podrobné řešení viz díl D.1.1.2.

#### D.1.1.4 Zdravotní technika

##### *Kanalizace*

##### *Venkovní kanalizace*

Stávající, bez zásahu. Dokumentace řeší pouze vnitřní části přípojek, vnější kanalizace není předmětem řešení této dokumentace.

##### *Vnitřní kanalizace*

##### *Splašková kanalizace*

Páteční svody splaškové kanalizace jsou vedeny pod podlahou nebo pod stropem suterénu (1.PP objektu). Zásah pod podlahu objektu nepředpokládám.

Vnitřní kanalizace bude provedena běžným způsobem dle ČSN 736760 a dalších norem a prováděcích předpisů. Nové zařizovací předměty budou napojeny na stávající odpadní potrubí vedoucí ve zdi, popř. na nové odpadní potrubí protažené ze spodních podlaží. Současně dojde k pročištění části stávajících potrubí.

Projekt předpokládá kompletní výměnu stávajících potrubí v dotčených prostorách. Vzhledem ke skutečnosti, že nebylo možné určit polohu ležatá kanalizace v zemi, je toto zakresleno pouze orientačně; skutečná poloha odpadů bude upřesněna po odkrytí stávající ležaté kanalizace.

Stávající potrubí jsou provedena z litinových trub, nové potrubí z polypropylenových trub hrdlových, případně ze zvukově izolačního („tichého“ potrubí). Z tichého potrubí budou provedeny veškeré nová stoupací potrubí vnitřní kanalizace, případně veškerá volně vedená potrubí vnitřní kanalizace vedená pod stropem jednotlivých podlaží.

Veškerá stoupací potrubí v dotčených prostorách budou vyměněna, dojde k přepojení stávajících potrubí nad podlahou 3.NP. Některá stoupací potrubí budou vyměněna po celé výšce objektu, a to s ohledem na zkapacitnění potrubí, případně výměny vodovodního potrubí ve stávajících trasách. Rozsah je zřejmý z výkresů řezů a schémat kanalizace. Některá stoupací potrubí budou vyměněna pouze v rámci 2.NP, a to z důvodu nemožnosti zásahu ve spodních podlažích. Nutný zásah do některých ambulatních prostor ve 1.NP, případně 1.PP !! Toto je nutné řešit po koordinaci s jednotlivými uživateli oddělení (zajistí investor po dohodě s dodavatelem stavby).

##### *Vodovod*

##### *Venkovní vodovod*

V části areálu je areálový pitný vodovod, který slouží pro potřeby pitné, i užitkové a požární vody.

Objekt je stávajícím způsobem napojen jednou vodovodní přípojkou z areálového řadu, litinové potrubí DN80 mm, přivedeno do prostoru stávající výměňkové stanice. Hlavní uzávěr a měření jsou v suterénu objektu. Zůstává vše stávající.

Tlak ve vodovodním řadu se pohybuje v místě přípojky (výměňíková stanice v 1.PP) okolo 0,34 Mpa, ve 2.NP je dispoziční tlak tedy cca 0,25 Mpa. Dle sdělení projektanta technologie (pan Svoboda) je tento tlak pro veškerý technologická zařízení vyhovující a postačující.

### ***Vnitřní vodovod***

V objektu je jednotný vodovod určený pro potřeby pitné a požární vody. Technologická voda není požadována. Z hlediska technologie řeší tato dokumentace pouze napojení jednotlivých zařízení, případně propojení se změkčovacími stanicemi (případně demi vodou), dodávka demi stanice, případně změkčovacích zařízení je součástí projektu technologie (dtto u vzduchotechnických zařízení).

### ***Stávající stav :***

Zdroj pro ohřev teplé vody je ve stávající výměňíkové stanici. Páteční rozvody teplé, studené a cirkulační vody jsou provedeny pod stropem 1.PP. Toto zůstane v převážné míře zachováno, pouze dojde k drobným úpravám na stávajících páteřních vedeních. Objekt je zásobován vodovodní přípojkou DN 80, dispoziční tlak v místě napojení v 1.PP je cca 0,36 Mpa.

### ***Nový stav :***

Dokumentace řeší napojení nových zařízení na stávající rozvody. Uvažuji převážně s novými stoupačkami, a to tak, aby byly napojeny vždy až na stávající již zkeronstruované plastové rozvody v rámci předchozích etap, případně pod strop 1.PP na volně přístupná místa, aby bylo možné bezproblémové přepojení v případě rekonstrukce ležatého rozvodu pod stropem 1.PP. Předpokládám kompletní demontáž potrubí z pozinkovaných trub (stoupačky, případně krátké ležaté úseky). Nově budou provedena veškerá připojovací potrubí, stoupačí potrubí (pokud již nejsou vyvedena z předchozích etap do 2.NP), případně krátké úseky pod stropem 1.PP.

Rozvod SV a TUV je doplněn v celém objektu nucenou cirkulací. Cirkulaci zajišťují dvě oběhová čerpadla (stávající), každé slouží jako 100% záloha a je vždy využíváno jen jednoho. Součástí jsou i spínací hodiny, kde je provozovateli dovoleno nastavit oběhové intervaly. Vše je stávající ve výměňíkové stanici.

Rozvod je dále veden páteřně pod stropem suterénu objektu odkud jsou zásobovány stoupačky umístěné v instalačních jádrech (převážně společně s kanalizací). Jádro je rozvod veden do jednotlivých podlaží. Z nich jsou pak napojeny zařízení v jednotlivých sekcích a přidružených místnostech. Stoupačky TV a CV budou v nejvyšších místech propojeny a budou zde osazeny přívzdušňovací a odvzdušňovací ventily (v dalších etapách výstavby).

Nové páteční rozvod pitné vody, TV a cirkulace budou provedeny z plastového potrubí PPR PN16 (20). Volně vedené potrubí bude tepelně izolováno dle příslušných ČSN. Všechny stoupačky budou opatřeny uzavíracími armaturami s možností vypouštění, u cirkulace s možností zaregulování.

## **Podrobné řešení viz díl D.1.1.4.**

### **D.1.1.5 Elektroinstalace silnoproud**

#### ***Stávající stav:***

V první etapě rekonstrukce 2.np nemocnice Broumov byla provedena úprava rozvaděče trafostanice, navýšení příkonu trafostanice (je třeba prověřit před realizací), výměna napájecích kabelů od trafostanice (od elektroměrového rozvaděče) k PS2, která byla vyměněna. Dále bylo provedeno nové napojení nových rozvaděčů RH-MDO a RH-DO v elektrorozvodně.

V druhé etapě (etapa 2B.1) byla provedena elektroinstalace JIP a byly připraveny přívody pro napájení rozvaděče R-LNP1, které byly uloženy do kabelové trasy. Dále byla provedena výměna dieselagregátu (navýšení jmenovitého výkonu DA).

### ***Nové napojení rekonstruované části objektu:***

Nový rozvaděč R-ZS (MDO+DO, VDO a ZIS) bude nově napojen z rozvaděče RH-DO a RH-MDO a RH-VDO. Kabely a kabelová trasa byla připravena v etapě 2.B1. Kabely u rozvaděče RH... budou zapojeny na připravené svorky (rozvaděče realizovány v 1.etapě rekonstrukce NIP a DIOP).

Napájecí kabely (již připravené v etapě 2B.1) pro rozvaděč R-ZS .... budou nalezeny v kabelové trase a nově zapojeny do nového rozvaděče R-ZS....

Jednotlivá pole rozvaděče R-ZS budou kompletně vystrojena dle výkresové části této PD.

Při provádění (přepojování stávajících zařízení) je nutné omezení vypínání stávajících rozvaděčů a odběratelů na nezbytně dlouhou dobu. Rekonstrukce bude probíhat za plného provozu ostatních oddělení nemocnice. Návrh na provedení přepojení a rekonstrukce stávajících napájecích rozvaděčů je třeba projednat se zástupci investora a navrhnout nejoptimálnější řešení.

### **PROUDOVÁ SOUSTAVA:**

- TN-C-S / 3+N+PE, 400/230V, 50Hz, AC, IT 230V
- Jmenovité napětí: 230/400V
- Kmitočet: 50Hz
- Stupeň důležitosti dodávky elektrické energie: 2
- Jmenovitý proud rozvodnice: v rozvaděči RH-DO 3x600A, RH-MDO 3x600A, R-LNP1 3x100A Jmenovitý součinitel soudobosti dle ČSN EN 60439-3: 0.9
- Místo rozdělení sítě TN-C na TN-S je provedeno v rozvaděči RH-DO, RH-MDO
- Hlavní ochranná přípojnice je umístěna v rozvaděči RH-DO

### **PROVEDENÍ ROZVODŮ**

#### **-SILNOPROUD :**

Druh elektrických rozvodů a způsob instalace závisí na charakteru jejich umístění, vlastností stěn, na které se rozvody ukládají, na přístupnosti rozvodu osobám a zvířatům, na zdrojovém napětí z hlediska izolace vodičů, na elektromechanickém namáhání, které může být způsobeno zkratovými proudy a na ostatních namáháních vodičů (např.mechanických, tepelných a těch, které souvisí s požárem,atd.), kterým může být rozvod vystavený po dobu stavby nebo provozu. Ochranné přístroje se určují s ohledem na jejich funkci proti nadproudu, přetížení, zkratu, zemnímu povrchovému proudu, přepětí a ztráty napětí. Elektrická zařízení se musí uspořádat tak, aby byl zajištěný dostatečný prostor na instalaci a brzkou výměnu jednotlivých částí elektrického zařízení, přístup na ovládání, zkoušení, revizi, údržbu a opravu. Světelné vývody budou umístěny na stropěch v podhledu výšce cca 2.65m s přístupem z podlahy, resp. z dvojitého žebříku s plošinkou. Instalační světelné krabice budou umístěny ve stěnách ve výšce 2-2.5m od úrovně podlahy, resp.terénu s přístupem z podlahy, resp.z dvojitého žebříku s plošinkou.

Kabelová trasa v prostoru hlavní chodby je provedena ve dvou úrovních. Ve vrchním žlabu jsou vedeny obvody s požární funkčností (kabely VDO a kabely napájející zařízení EPS). Tato kabelová trasa je v provedení s požární odolností. Kabelová trasa v nižší úrovni slouží pro napájení ostatních zařízení (obvody MDO a DO). Kabelové trasy budou na patřičných místech protipožárně utěsněny k tomu určenou protipožární ucpávkou (pěnou). Prostupy z chodeb do jednotlivých zdravotnických prostor třídy I nebo II budou stavařsky začištěny (nebude ponechán prostup a to ani v prostoru podhledu).

Rozvody elektro budou v jednotlivých pokojích prioritně uloženy pod omítkou a to i v prostoru podhledu (s výjimkou rozvodů osvětlení).

Přes zdravotnické prostory třídy II nebudou vedeny obvody pro jiné místnosti. Přívody a vývody z rozvaděčů je možno vést v trubkách. Tyto prostupy však musejí být protipožárně utěsněny.

### **Podrobné řešení viz díl D.1.1.5.**

#### **D.1.1.6 Ústřední vytápění**

Vytápění nemocnice je teplovodní o teplotním spádu 80/60 °C s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla je centrální plynová kotelná mimo areál nemocnice. Topná voda je do objektu přivedena předizolovaným potrubím DN 80. V 1.PP je potrubí vedeno ocelovým potrubím na atypických závěsech až do rozdělovače a sběrače v rozvodně tepla. Z těchto rozdělovačů jsou provedeny topné okruhy dle jednotlivých budov. Regulace teploty topné vody do jednotlivých topných okruhů je dle venkovní teploty pomocí trojcestných armatur a řídicího systému. Oběh topné vody zajišťují elektronická oběhová čerpadla do potrubí. Měření spotřeby tepla je jedno pro celý areál. Ohřev teplé vody TV je proveden průtočným způsobem pomocí deskového výměníku a vyrovnávací akumulární nádoby. Zařízení této strojovny se stavební úpravy netýkají.

Topnou plochu v zájmovém prostoru 2.NP tvoří článková hliníková tělesa, článková ocelová a článková litinová tělesa. V 1.NP byla již některá tato tělesa nahrazena deskovými tělesy. Postupně jsou hliníková tělesa vyměňována všude. Převážná část těles, hlavně nově instalovaná jsou již osazena radiátorovými ventily Heimeier s termostatickou hlavici. Systém není pravděpodobně tlakově zaregulován.

Zájmový prostor této dokumentace je v části 2.NP – zákrokový sál– etapa 2B. Pro potřeby tepla do VZT jednotky je zájmový prostor rozšířen o část 3.NP s napojením na stávající rozvod topné vody pro VZT.

Tato část řeší prostory zákrokového sálu. Stávající tělesa budou demontována do šrotu, včetně armatur a šroubení. Po provedených stavebních úpravách se osadí nová desková tělesa dvouřadá v hygienickém provedení. V místnosti č.2038 nebudou tělesa instalována. Stoupací potrubí se na odbočkách zaslepí. Tělesa se osadí radiátorovými ventily Heimeier. Tento typ armatur je již v jiných částech objektu instalován a z důvodu zaregulovatelnosti je nutné pokračovat v tomto typu. Tělesa se osadí termostatickou kapalinovou hlavici – označení TRP. Na zpětné potrubí u otopných tělese se instaluje uzavírací a regulační šroubení. Hlavní stoupací rozvody zůstanou zachovány. Tělesa se nově připojí na stávající odbočky. Na připojení nového tělesa se provede úprava přípojky, případně se potrubí zaseká do zdiva.

Do prostoru VZT strojovny je z minulé etapy přivedeno potrubí topné vody. V rámci této etapy bude potrubí pod stropem pokračovat k další VZT jednotce.

Z hlavního potrubí se připojí poslední VZT jednotka. Ohříváč a dohříváč se osadí regulačním uzlem, který se skládá z oběhového čerpadla, trojcestné armatury, uzavíracích kulových kohoutů, zpětné klapky, vypouštěcího kohoutu a teploměru. Trojcestné armatury jsou dodávkou profese M+R. V nejvyšším místě potrubí a u VZT jednotek se provede odvzdušnění. V nejvyšším místě rozvodů se provede odvzdušnění.

Při demontáži těles a při montáži nových těles bude nutné vypustit v příslušné stoupačce, případně celém okruhu vodu. To bude mít za následek přerušení vytápění jak v 1.NP tak i ve 3.NP. Všechny zásahy je nutné dělat po dohodě s energetikem nemocnice. Hlavně napouštění je nutné provádět po dohodě s pracovníky tepelného hospodářství Broumov, neboť se jedná o tlakově závislý systém.

Při demontáži těles bude vypuštěna voda v příslušné části topného systému, demontováno těleso, včetně radiátorového ventilu a šroubení. Tyto vývody se zaslepí víčky a napustí se voda do topného systému. Následně se provedou stavební úpravy místností a prostoru za tělesy. Do upraveného prostoru se namontují desková tělesa. Následně se opět vypustí příslušná část topného okruhu a tělesa se dopojí na topný rozvod. Nakonec se napustí voda a odvzdušní celý topný systém.

#### **Podrobné řešení viz díl D.1.1.6.**

#### **D.1.1.7 Medicinální plyny**

##### ***Zdroje medicinálních plynů***

##### ***Zdroj kyslíku – O<sub>2</sub>:***

Zdroj kyslíku je stávající – tento projekt zdroj kyslíku neřeší.

#### ***Zdroj stlačeného vzduchu – Air4bar***

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

#### ***Vnitřní rozvody objektu***

##### ***1. Podzemní podlaží***

Viz. výkres č. D.1.1.7.03

V 1.PP budou stávající stoupačky kyslíku S2 a S4 přepojena. Zároveň u stoupačky S4 bude přepojena i stoupačka stlačeného vzduchu.

Na potrubí kyslíku a stlačeného vzduchu budou vysazeny uzavírací ventily pro uzavření stoupačky S4 a S2.

##### ***1. Nadzemní podlaží***

Viz. výkres č. D.1.1.7.04

Stoupačka S3 a S4 patrem prochází do 2.NP.

##### ***2. Nadzemní podlaží***

Viz. výkres č. D.1.1.7.05

Na stoupačce S2 bude provedena odbočka O2. Na odbočce bude umístěn uzavírací ventil patra. Za uzavíracím bude umístěn kontrolní manometr.

Od stoupačky bude potrubí O2 vedeno k ventilové krabici. Ventilová krabice bude sloužit jako příprava pro budoucí napojení lůžkového oddělení. Ventilová krabice uzavírá část oddělení a je propojena s panelem klinické signalizace.

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 výstupní hodnotu tlaku 0,4 MPa. Pomocí tlakové hadice určené pro dané médium provedeme napojení na příslušné místo NIST. V tomto případě je hlavní uzávěr na vstupu potrubí do objektu uzavřen tzn. centrální rozvody odděleny a vstupní místa NIST s rychlospojkou pro příslušné médium nám zásobují z lokálních zdrojů v omezeném režimu uvedená oddělení.

Potrubí bude vedeno v podhledu na konzolkách. Svody potrubí budou vedeny pod omítkou, nebo v SDK konstrukci.

#### **Podrobné řešení viz díl D.1.1.7.**

#### **D.1.1.8 Vzduchotechnika**

##### ***Větrání JIP a sterilizace.***

Tato dokumentace se konkrétně zabývá ETAPOU VÝSTAVBY 2B, která řeší dostavbu části JIP, vlastní zákrokový sál a sterilizaci. Etapa navazuje na ETAPU 2A1, v rámci které byla vybudována a vystrojena strojovna VZT ve 3NP objektu a v rámci které byly v objektu osazeny VZT jednotky. Tato etapa řeší zejména dobudování prostor zákrokového sálu a sterilizace 2NP objektu, včetně distribuce vzduchu.

Ve všech těchto prostorech je nutné udržet přísné parametry vnitřního prostředí. Zejména teplotu, vlhkost a maximální přípustné množství částic v prostoru. Třídy čistoty byly stanoveny dle ČSN EN ISO 14644-1. Všechny požadované parametry jsou dodržovány pomocí centrální vzduchotechniky. VZT jednotka je v hygienickém provedení s atestem. Zařízení využívá čerstvovzdušnou větrací jednotku (bude pracovat pouze s čerstvým vzduchem), která 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 a do cirkulační vzduchotechnické jednotky pro zákrokový sál. Přívod vzduchu do místností je pomocí vířivých anemostatů s filtry třídy H14. Odvod vzduchu je pomocí odvodních anemostatů a talířových ventilů osazených v podhledech místností.

V čistých prostorech je udržován stálý přetlak – přesné údaje o přetlácích místností a tlaková kaskáda je ve výkresové části a v tabulce místností. Předpokladem správné funkce celého zařízení jsou neotevratelná okna ve všech čistých prostorech!

Vlhčení přiváděného vzduchu je parní.

Tato dokumentace předpokládá, že v rámci minulé etapy výstavby byla dodaná kompletní VZT jednotka v atypickém provedení, která řeší úpravy vzduchu jak pro JIP, tak pro zákrokový sál. Dále, že rozvody vzduchu jsou dodávány pouze částečně (dle výkresové dokumentace).

### ***Větrání zákrokového sálu.***

Tato dokumentace předpokládá, že v rámci minulé etapy výstavby byla dodaná kompletní VZT jednotka v atypickém provedení, která řeší úpravy vzduchu jak pro JIP, tak pro zákrokový sál. Dále, že rozvody vzduchu jsou dodávány pouze částečně. Rozvody VZT se v podhledu chodby 2NP budovy dočasně napojují na stávající VZT potrubí a distribuci vzduchu pro zákrokové sály a sterilizaci.

Tato etapa výstavby se zabývá dobudováním rozvodů, tlakové kaskády JIP a distribuce vzduchu na zákrokovém sále a a ve sterilizaci. Zároveň řeší osazení zdroje chladu pro chlazení a odvlhčování zákrokového sálu.

Větrání sálu je nucené, s nuceným přívodem i odvodem vzduchu z místnosti. Zařízení pracuje se vzduchotechnickou jednotkou, která směšuje tepelně a vlhkostně upravený čerstvý vzduch ze zařízení č.1 (JIP a sterilizace) a cirkulační vzduch ze zákrokového sálu. Vzduch filtruje, dále tepelně a vlhkostně upravuje a distribuuje do zákrokového sálu. Přívod vzduchu do místností je pomocí vířivých anemostatů s filtry třídy H14. Odvod odpadního vzduchu ze sálu a tlakovou kaskádu zajišťuje VZT jednotka pro JIP a sterilizaci. Zákrokový sál tak patří do tlakové kaskády čistého prostoru JIP a sterilizace.

Odvod vzduchu ze zákrokového sálu je pomocí 2 odvodních VZT kanálů klesajících od podhledu k podlaze zákrokového sálu. VZT kanály jsou součástí dodávky čisté vestavby a jsou umístěny na zákrokovém sále tak, aby byl odvod vzduchu rozmístěn rovnoměrně po celém sále. VZT je do VZT kanálů napojena z podhledu. Odvod vzduchu je pomocí odvodních vyústek osazených v těchto VZT kanálech. V každém VZT kanálu je jedna odvodní vyústka rozměru 500x200 mm umístěna spodní hranou 200 mm nad podlahou zákrokového sálu a druhá svojí horní hranou 200mm pod stropem zákrokového sálu.

### ***Větrání hygienického zázemí.***

Z hygienických důvodů je nutno tyto prostory větrat. Pokud mají místnosti přirozené větrání, je toho využito. V případě, že místnosti tuto možnost nemají, je větrání navrženo jako nucené. Místnosti budou větrány podtlakově, přerušovaně, v množství vyhovujícím hygienickým předpisům. Výfuk odpadního vzduchu je nad střechu objektu, případně na fasádu objektu. Vzduch bude do místností nasáván z okolních prostor pod podřezanými dveřmi, případně přes dveřní, nebo stěnové mřížky (dle požadavků architekta). V případě sání vzduchu z jiného požárního úseku budou ve stěně osazeny požární vypěňovací mřížky. Velikost vypěňovací mřížky musí být volena taková, aby byl dodržen požadavek výrobce vypěňovací mřížky na maximální rychlost proudění vzduchu v mřížce.

### ***Demontáže a likvidace.***

Zdemontováno a zlikvidováno bude VZT potrubí sloužící pro stávající zákrokové sály a sterilizaci ve 2NP budovy.

### **Podrobné řešení viz díl D.1.1.8.**

#### **D.1.1.9 Elektroinstalace slaboproud**

##### ***Strukturovaná kabeláž (včetně přípravy pro instalaci managementu sítě na fyzické vrstvě [MIIM] – MIIM ready), optická a telefonní páteř (SK)***

Je navržen systém strukturované kabeláže Molex Premise Networks U/FTP kategorie C6A. S ohledem na charakter objektu jsou navrženy kabely v provedení LSZH.

Kabelážní systém MOLEX PN byl homologován Českým telekomunikačním úřadem. Kabeláž MOLEX PN vyhovuje normám ČSN EN 50 173.

V rámci 1. etapy rekonstrukce 2.NP instalován hlavní datový rozvaděč RD01 v místnosti Telefonní ústředny (2098). Podružný datový rozvaděč RD02 je umístěn v Serverovně (3075) ve 3. NP. V datových centrech jsou umístěny 2 skříně 45U/800x800 mm označené RDx.-1 pro zakončení kabeláže a RDx.-2 pro zakončení optické a telefonní páteře a pro instalaci aktivních prvků a budoucnu i pro instalaci komponentů managementu sítě na fyzické vrstvě.

Velikosti a vystrojení datových rozvaděčů, viz příloha této technické zprávy „Grafické znázornění datových rozvaděčů“.

V základním principu je jeden rozvaděč pro zakončení strukturované kabeláže (pouze propojovací panely 1U a vyvazovací panely 1U). Maximální počet zakončených přípojí na rozvaděč je 576 přípojí. Další rozvaděč je určen pro instalaci aktivních prvků a musí být přístupný z obou stran. V horní části bude v budoucnu umístěn monitor MIIMu (management sítě na fyzické vrstvě) a zakončení optické páteře. V dolní části bude záložní zdroj UPS v RM provedení a zakončení telefonní páteře. Ve střední části rozvaděče budou umístěny aktivní prvky, propojovací panely pro vyvedení jejich portů a vyvazovací panely. V rámci této rekonstrukce budou aktivní prvky nainstalovány standardně z přední strany rozvaděče. V případě budoucího nasazení systému managementu na fyzické vrstvě budou aktivní prvky umístěny zezadu a jejich porty budou vyvedeny na přední stranu rozvaděče, kde budou zakončeny na propojovacích panelech na přední straně.

Přípoje strukturované kabeláže budou zakončeny účastnickými zásuvkami 2xRJ45 nebo 1xRJ45 instalovanými do krabic KO68. Ve výkresové části dokumentace jsou graficky označeny místnosti s uvedením počtu přípojí strukturované kabeláže. Výška instalace datových zásuvek bude koordinována se silovými zásuvkami!

V rámci instalace rozvodů SK bude provedena příprava přípojí pro napojení dalších SLP systémů – EKV, vrátníky, kamery, ....

##### ***IP telefonie***

V rekonstruovaných prostorech bude proveden přechod na IP telefonii. Na základě tohoto požadavku bude provedena dodávka požadovaného počtu telefonních přístrojů.

##### ***Hlasová komunikace - IP vrátníky (HK)***

U vybraných dveří bude provedena příprava pro instalaci IP vrátníků pro hlasovou komunikaci ode dveří. Pro jejich instalaci budou v rámci instalace strukturované kabeláže připraveny přípoje SK a trubkování.

Vrátník bude umožňovat ovládání dveřního zámku, který bude instalován do dveří jejich dodavatelem (viz stavební část).

##### ***Společná televizní anténa IP streaming (STA)***

V 1. etapě rekonstrukce byly na střechu instalovány antény pro příjem TV+FM signálu. Ve 3.NP v Serverovně (3075) byla instalována nástěnná skříň o velikosti 15U/500, ve které je instalována technologie IP STA včetně přepětových ochran a aktivní prvek (switch) zajišťující propojení do počítačové sítě. Ve vyznačených místech budou instalovány televizní přijímače s možností napojení na IPTV.

##### ***IP Komunikační systém sestra – pacient (SSP)***

Nouzový komunikační systém sestra-pacient slouží pacientům/klientům jako nástroj pro možnost přivolání zdravotnické pomoci či asistence.

Instalace systému SSP je rozšířením stávajícího IP systému SSP Schrack.

V rámci této etapy bude v pokoji LNP 2068 a přilehlé chodbě provedena příprava trubkování pro pozdější instalaci prvků systému SSP. V místech koncových prvků budou instalovány krabice s vyvedením trubky to23 do podhledu. Z lůžkových ramp budou do podhledu vyvedeny rezervní trubky to23.

Při montáži je nutné se řídit montážním návodem výrobce.

### ***IP kamerový systém (CCTV)***

V objektu bude ve vyznačených místech provedena příprava pro instalaci IP kamerového systému.

Kamery budou připojeny do datové sítě přípoji, které jsou předmětem strukturované kabeláže. Kamery budou napájeny z aktivních, podporujících funkci PoE.

Vlastní kamery a další technologie CCTV není předmětem návrhu a dodávky.

### ***Elektronická kontrola vstupu (EKV)***

V objektu bude ve vyznačených místech provedena příprava pro instalaci IP elektronické kontroly vstupu. V rámci rozvodů strukturované kabeláže budou k vybraným dveřím instalovány v podhledu přípoje SK. Z prostoru podhledu bude provedena instalace 2 trubek to23 se zakončením krabicemi KO68 vedle dveří (v. 1,2m a 1,4m).

V případě požadavku na instalaci čteček EKV bude do podhledu instalována IP řídicí jednotka EKV a trubkou se provede svod komunikačního kabelu pro připojení čtečky EKV. Řídicí jednotka EKV bude napájena pomocí PoE ze switchu v datovém rozvaděči.

Dveřní zámky jsou v dodávce dveří, provedení elektromechanické, např. Abloy EL560/540.

Vlastní technologie EKV není předmětem návrhu a dodávky.

### ***Příprava kabeláže pro EPS***

V rekonstruovaných prostorech 2.NP bude provedena instalace kabeláže pro pozdější nasazení systému elektrické požární signalizace. Kabely z rekonstruovaných prostor budou vyvedeny na hranici rekonstruovaných prostor dané etapy, kde budou zakončeny v prostoru stropního podhledu ve svorkovacích krabicích. Pro zakončení kabelů s požární odolností budou použity krabice Kopos KSK 175 DPO.

V místech budoucího osazení tlačítkových hlásičů budou osazeny krabice KO68 a ponechána rezerva kabelu cca 20cm. V místech instalace samočinných hlásičů budou v místnostech s podhledem ponechány v prostoru podhledu rezervy kabelů pro následnou montáž detektoru na podhled, v místnostech bez podhledu bude na stropě instalována krabice LK80x28R + víčko, rezerva kabelů cca 20cm.

Rozvody EPS budou uloženy pod omítkou nebo v sádkartonových příčkách, ve žlabech a dále budou vedeny prostorem podhledů na příchýtkách.

## **Podrobné řešení viz díl D.1.1.9.**

### **D.1.1.10 Elektrická požární signalizace**

#### **Podrobné řešení viz díl D.1.1.10.**

Podrobné řešení viz díl D.1.1.9.

### **D.1.1.11 Měření a regulace**

#### ***Projekt se zabývá***

- automatickou regulací VZT zařízení sestávající z :
- řízení chodu samotné VZT jednotky,



- řízení dalších zařízení vázaných na chod VZT jednotky,
- monitoring stavu požárních VZT klapek;
- automatickou regulaci chlazení sestávající z :
- nadřazené sledování a ovládání zdrojů chladu – kondenzačních chladících jednotek pro přímé chlazení vzduchu VZT jednotkami;
- individuální regulaci mikroklimatu jednotlivých místností sestávající z :
- regulace teploty vzduchu dané místnosti řízením vytápění;
- vizualizaci vybraných údajů a informací nových technologií a zařízení na vyhrazeném PC sesterny;
- silové napájení a ovládání všech el. zařízení dotčených systémem MaR;
- dodávku a montáž rozvaděčů MaR obsahující ŘS + I/O.

### **Projekt neřeší**

- přívod napájení rozvaděčům MaR, vč. ochranného pospojení;
- přívod napájení silovým zařízením, která MaR neovládá (např. klimatizační a chladící zařízení, odsávací ventilátory apod.);
- datové připojení řídicích podstanic systému MaR a přenos dat na PC sesterny prostřednictvím počítačové sítě LAN objektu.

V následujícím textu jsou postupně popisovány jednotlivé technologické celky, které má systém MaR za úkol monitorovat a ovládat :

- elektroinstalace MaR,
- řídicí systém MaR,
- technologie primárně spravované MaR (VZT, CHL).

Pro předmět dodávky systému MaR je využíváno dvou rozvaděčů měření a regulace :

### **Rozvaděč 2BA1-1**

Provozní napětí:	DO ...	1+N+PE / AC 230V, 50Hz / TN-S
Výkon rozvaděče:	DO ...	$P_i = P_v = 1000 \text{ W}$
Ovládací napětí:	DO ...	1+N+PE / AC 230V, 50Hz / TN-S
	DO ...	AC/DC 24V SELV
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1:		
	normální ochrana :	- automatickým odpojením od zdroje, - malým bezpečným napětím SELV a PELV,
	doplňená ochrana :	- doplňující pospojení připojené na hl. pospojení objektu
Přívod a vývody:	Horem.	
Krytí skříně:	IP30 (min.) / IP20 (vnější / po otevření)	
Typ skříně:	zapuštěná podmínková skříň	
Umístění skříně:	na chodbě oddělení JIP (m.č. 2023, 2.NP)	

### **Rozvaděč 3BA3**

Provozní napětí:	VDO ...	1+N+PE / AC 230V, 50Hz / TN-S
DO ...	3+N+PE / AC 400V, 50Hz / TN-S	
	MDO ...	3+PEN / AC 400V, 50Hz / TN-C
Výkon rozvaděče:	VDO ...	$P_i = 12,5 \text{ kW} / P_v = 11 \text{ kW}$
	DO ...	$P_i = 1,5 \text{ kW} / P_v = 1,0 \text{ kW}$
	MDO ...	$P_i = \text{max. } 55,3 \text{ kW} / P_v = \text{cca } 50,0 \text{ kW}$
Ovládací napětí:	VDO ...	1+N+PE / AC 230V, 50Hz / TN-S
	VDO ...	AC/DC 24V SELV
Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 Z1:		

normální ochrana :	- automatickým odpojením od zdroje, - malým bezpečným napětím SELV a PELV,
doplňená ochrana :	- doplňující pospojení připojené na hl. pospojení objektu
Prívod a vývody:	Horem.
Krytí skříně:	IP66 / IP20 (vnější / po otevření)
Typ skříně:	skříňový rozvaděč
Umístění skříně:	ve strojovně VZT 01 (m.č. 3019, 3.NP)

Rozvaděče jsou napojeny novými přívody napájení odjištěnými kabely z hlavních rozvaděčů ELEKTRO. Napájení jednotlivých rozvaděčů je provedeno současně s jeho připojením na hlavní pospojení objektu zelenožlutým vodičem CY(A).

### **Podrobné řešení a závěry viz díl D.1.1.11**

#### **D.1.1.12 Čistá vestavba**

Dispozice je sestavena z kovových sendvičových obkladů sestavených z nosné konstrukce a obkladových panelů. Tloušťka sestavy obkladu je 64 mm. Předpokládaná mezera mezi nosnou konstrukcí a stěnou je cca 20 - 30 mm. Povrch panelů – oboustranně pozinkovaný plech z pohledové strany opatřen lakem v odstínu RAL 9010 nebo jiném dle vzorkovnice RAL a požadavku odběratele). Do obkladů jsou vsazeny kovové sendvičové dveře o tloušťce dveřního křídla 52 mm – jednokřídlové - do sálu z prostoru centrální chodby posuvné, ostatní otvíravé, plně nebo prosklené. Do místnosti mytí a sterilizace jsou z centrální chodby navrženy prokládací výsuvné okna s parapetem. Podhled v řešených místnostech bude kovový lehký kazetový se skrytým rastrem se zabudovanými plošnými těsnými zářivkovými svítidly a vzduchotechnickými nástavci s osazenými HEPA filtry. Podlaha v místnostech je opatřena elektrostaticky vodivým homogenním PVC .

#### **SENDVIČOVÉ OBKLADY STĚN**

Obklad kolem zákrokového sálu a sterilizace je navržen z kovových sendvičových panelů, které jsou sestaveny z nosné ocelové konstrukce a obkladových panelů.

Jednotlivé panely, kotvené na nosný rastr, jsou sestaveny z vytvarované vaničky z oboustranně pozinkovaného plechu, které jsou vyplněné vlepenou sádkartonovou deskou tl. 12,5 mm. Celková tloušťka panelu je 14 mm. Z pohledové strany je plech upraven lakováním – povrch práškovým lakem s antibakteriálními vlastnostmi v odstínu RAL 9010 (popř. dle požadavku odběratele jiným dle vzorkovnice RAL). Jednotlivé panely jsou u podlahy zasunuty do spodního vodičového profilu, po stranách a v horní části jsou šroubovány k nosnému rastru z U profilů. Spoj panelů šířky 8 mm je zakryt vkládaným silikonovým těsnícím profilem v transparentní barvě nebo v barvě panelů.

Nosný rastr je tvořen tenkostěnnými profily U šířky 50 mm oboustranně pozinkovanými. Rastry obkladů jsou kotveny k podlaze, mezi sebou a ke stěně pomocí profilů a rektifikačních prvků, po výšce jsou svislé sloupky kotveny ke stěně také v polovině (popř. ve třetinách) výšky obkladu. Rozvody médií a energií jsou ve středním vodorovném panelu z nerez plechu, popř. lze potrubí nebo kabely vést v prostoru mezi nosnou konstrukcí a stávající příčkou. V nosných sloupcích jsou připraveny otvory pro protažení kabelů nebo potrubí – umístění jednotlivých rozvodů bude upřesněno a odsouhlaseno při zpracování výrobní dokumentace k obkladům. Pro osazení ovládacího panelu, LCD monitoru, apod. jsou v nosném rastru doplněny výztuhy kotvené pomocí ocelových spojek a samořezných šroubů. Upřesnění otvorů pro jednotlivé vybavení operačního sálu (integrováný ovládací panel, hodiny, apod.) bude součástí výrobní dokumentace dodavatele (tato bude odsouhlasena s odběratelem). U obvodové stěny v místě stávajících vnějších oken bude provedeno kolem ostění oplechování ze stejných obkladových panelů tloušťky 14 mm, panely se budou lepit pomocí montážní pěny – jednotlivé panely budou zhotoveny po zaměření prostoru. Nerezovým úhelníkem se zalemuje spojení obkladového panelu a ostění. Parapety těchto

oken budou tvořené vyztuženým nerezovým panelem z plechu AISI 304. Také kolem otvoru pro posuvné dveře u operačního sálu bude proveden obklad z nerezových panelů tl. 14 mm.

Spodní vodící profil obkladů výšky 100 mm je upraven pro vytažení podlahového PVC fabionu. Panely jsou standardně navrženy po spodní hranu podhledu. Spáry kolem otvorů pro dveře jsou z vnější strany „čistého“ prostoru překryty lemovacími úhelníky a zatmeleny. Sterilizátory v místnosti mytí jsou zapuštěny do příčky tak, aby ze strany sterilizace lícovaly s obkladem – otvor kolem sterilizátoru se v obkladech vyřeže při montáži a olemuje se nerezovým L profilem (z prostoru mytí se spáry mezi sterilizátorem a stavebním otvorem zaplechují – např. vnitřní L profil 100x50x0,8 mm).

Otvory pro zásuvky, vypínače se do středového nerezového panelu připraví již při výrobě – lze ale také tyto otvory doplnit na stavbě.

Při smontování bude soustava obkladů a podhledu vodivě pospojována a napojena na uzemnění objektu. Všechny spáry budou zatmeleny transparentním tmelem nebo tmelem v odstínu panelů.

V místnostech, kde je navržena podlaha v elektrostaticky vodivém provedení, je nutné provést napojení uzemnění podlahy na zemnicí systém – svedení uzemňovacího drátu (součást elektroinstalace) ve všech rozích místnosti z prostoru nad podhledem. Uzemňovací vodič (drát průměru 4-6 mm) a jeho umístění je součástí elektroinstalace. Nad podhledem bude vodič napojen do elektroinstalační krabice. Zemnicí podlahové měděné pásky budou vyvedeny k příčce v místě připraveného vodiče a naletovány na něj (součást elektroinstalace).

## PODHLÉDY

V projektovaných místnostech je navržen lehký kovový kazetový podhled se skrytým rastrem o rozměru kazety 625 x 625 mm. Kazety podhledu jsou z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou lícové strany práškovým lakem s antibakteriálními vlastnostmi v odstínu RAL 9010.

Návaznost podhledu na příčky je řešena pomocí hliníkového fabionu kotveného v horní úrovni panelů příček. Světlá výška podhledu v zákrokovém sále a sterilizaci je 3,0m.

Pro osvětlení projektovaných místností jsou použita LED svítidla. Svítidla pro operační sál jsou s elektronickým předřadníkem v krytí IP 54. Ve sterilizaci jsou použita LED svítidla plošná těsná o rozměru 623 x 623 mm. V čistých prostorách je nouzové osvětlení zářivkové s osazeným nouzovým modulem pro autonomní provoz 3 hod. Svítidla jsou umístěna nad dveřmi ve směru únikových tras – v zákrokovém sále nad posuvnými dveřmi, ve sterilizaci nad dveřmi do filtru sterilace. Svítidla jsou vhodná pro osvětlení farmaceutických a zdravotnických prostorů, splňují požadavky GMP pro čisté prostory a jsou vzduchově těsná – viz část Elektroinstalace.

Ovládání osvětlení je kolébkovými vypínači z místa předpokládaného vstupu. Ovládání osvětlení na zákrokovém sále bude přes ovládací panel zapuštěný do kovového obkladu.

V podhledu jsou dále umístěny přívodní a odvodní vzduchotechnické nástavce, které zajišťují dostatečnou výměnu čistého vzduchu v požadované teplotě a vlhkosti. Přívodní jsou osazeny HEPA filtry třídy H14, odvodní jsou bez filtru, rychlost vzduchu usměrňují regulační klapky. Vzduchotechnické nástavce mají úpravu pro osazení do nosného rastru podhledu – viz část Zařízení vzduchotechniky a chlazení. Povrchová úprava nástavců – práškový polyesterový lak ve stejném odstínu jako kazety podhledu.

Po smontování jsou všechny spáry mezi kazetami, svítidly a nástavci zatmeleny silikonovým tmelem v odstínu kazet podhledu.

## VÝPLNĚ OTVORŮ

Do kovových příček i obkladů budou osazovány dveře určené do čistých prostor – kovové sendvičové jednokřídlové otvíravé mechanicky nebo automaticky. Do operačního sálu jsou ze strany centrální chodby umístěné dveře posuvné plné s ovládáním automatickým pomocí sensorové lišty a tlačítkového ovladače. Do mytí lékařů jsou dveře otvíravé prosklené se žaluzií

s ovládáním automatickým pomocí senzorové lišty a tlačítkového ovladače. Dveře do mytí nástrojů jsou mechanicky otvíravé prosklené se žaluzií s klikami a samozavíračem. Ostatní dveře jsou plně mechanicky otvíravé opatřené klikami a samozavíračem.

Tloušťka dveřního křídla 52 mm, plášť je z obou stran z plechu nerez AISI 304 s povrchovou úpravou FIN 8. Dveřní křídla jsou s výplní z minerální vlny, hladké, plné nebo z ½ prosklené (typ prosklení „pharma“) bezpečnostním čirým sklem CONNEX tl. 6,3 mm opatřené žaluzií s magnetickým ovládáním. Dále je na dveřním křídle PVC těsnění po obvodu a u podlahy výsuvná těsnicí lišta. U otočných dveří je na podlaze namontována zarážka maximálního otevření.

Zárubeň dveří - z materiálu nerez AISI 304 s povrchovou úpravou FIN8. Olemování pro posuvné dveře se zaměří až po osazení obkladu. Spáry mezi stavebním otvorem a zárubní dveří jsou z vnější strany prostoru začištěny oplechováním z lakovaného plechu stejného odstínu jako jsou obklady, rozměry oplechování budou zaměřeny po osazení zárubní.

Do místnosti sterilizace je v obkladu směrem k centrální chodbě osazeno prokládací výsuvné okno o rozměru prokládání 600 x 600 mm, celkový rozměr okna je 700 x 1650 mm, tloušťka rámu okna - 60 mm. Váha pohyblivé části okna je kompenzována závažím umístěným v nosném rámu okna. Okno je vyváženo tak, aby v každé poloze bylo samosvorné a po vynaložení přijatelné síly došlo lehce k přesunutí jeho polohy. Pohyblivá část okna je v otevřené poloze skryta v horní části rámu okna. Provedení rámu – ocelový profil s povrchovou úpravou práškovým polyesterovým lakem v odstínu RAL 9010, sklo bezpečnostní CONNEX tl. 6,3 mm. Ze strany chodby je před oknem ve stěně odkládací nerez parapet, spáry mezi stěnou a obkladem v místě okna jsou zakryty lemovacími úhelníky.

Stejné výsuvné okno je do místnosti sterilizace osazeno i směrem do místnosti mytí nástrojů. Stavební otvor je stejný jako u předešlého okna. Parapet ze strany mytí nástrojů je nerezový, spáry mezi stěnou a obkladem v místě okna jsou zakryty lemovacími úhelníky. Přesné rozměry obou parapetů pro výrobu budou zaměřeny po osazení okna.

### **Podrobné řešení a závěry viz díl D.1.1.12**

## **D.2 Inženýrské objekty**

Nejsou předmětem této dokumentace.

## **D.3 Provozní soubory**

### **D.3.1 PS 01 Lékařská technologie – PS 01 (2B)**

Tato etapa řeší rekonstrukci zákrokového sálku včetně zázemí.

Zámkový sálek s potřebným zázemím. Zámkový sálek je řešen vestavbou, která je popsána a řešena vlastní dokumentací.

Zámkový sálek je vybaven stropním operačním dvou zdrojovým svítidlem. K tomuto svítidlu je přivedeno elektrické napájení dle ČSN EN. Je kotveno do stropu pomocí kotevní desky, která je dodávkou svítidla. Je nutné tuto desku dodat stavbě včas. Stavba zajistí montáž této desky do stropu. Mezikus (podhled – strop) a jeho montáž zajistí dodavatel světla. Pod světlem je umístěn zámkový stůl, u jehož hlavy je stropní „T“ stativ s vývody silnoproudých a slaboproudých zásuvek a vývodu medicínálních plynů. Stativ je dodávkou medicínálních plynů. Zámkový sálek je vybaven dále anesteziologickým přístrojem, který bude napojen na stativ a dalším potřebným vybavením. Vývody silnoproudu a slaboproudu jsou navrženy i na stěnách sálku včetně vývodů medicínálních plynů pro možnost variability napojení potřebných přístrojů. Zámkový sálek je dle ČSN EN 332000-7-710 zařazen do skupiny č. 2 a má elektrostaticky vodivou podlahu.

Po skončení zákroku je použitý materiál odnesen do místnosti Mytí nástrojů, kde je dekontaminován a umyt manuálně nebo v mycím a dekontaminačním automatu, připraven do sterilizačních košů a kontejnerů a následně vložen sterilizátoru. V této etapě bude použit stávající parní sterilizátor. Sterilizátor je jednodvěřový STERIVAP HP 446-1 a materiál po vysterilizování bude odnesen přes prokládací okno (dodávka stavby) do sterilního skladu. Prokládací parní sterilizátory zde nebudou. Dle výkresu zde bude pouze příprava pro to, aby bylo možné tyto

sterilizátory dokoupit a tuto místnost jimi osadit. Veškeré pracovní plochy a dřezy jsou nerezové. Mycí a dekontaminační přístroj je podstavný pod pracovní plochou s výklopnými dveřmi. Je napojen na vodu, demineralizovanou vodu, odpad a elektrickou energii. Sterilizátory prokládací jsou napojeny na vodu, demineralizovanou vodu, odpad a elektrickou energii. Stavba pro sterilizátory připraví dle montážního výkresu přípravu pro pozdější možnost osazení prokládacích sterilizátorů. Vysterilizovaný materiál se vyjme ze sterilizátorů a odnese do sterilního skladu, který vede do zákrokového sálku, nebo přes prokládací okno vydá do ostatních oddělení.

### **Podrobné řešení a závěry viz díl D.3.1**

#### **b) konstrukční a materiálové řešení,**

Stávající objekt nemocnice je složen ze 2x historických objektů, které byly v 70. letech 20. století propojeny dostavbou. V historických částech jsou navrženy prostory JIP a NIP+DIOP (levá část půdorysu). V dostavbě jsou umístěny pracovny lékařů a zákrokový sál se zázemím.

Do vlastní nosné konstrukce objektu bude zasahováno minimálně. V projektu jsou navrženy nové vnitřní instalace (rozvody elektroinstalace silnoproud, slaboproud, zdravotní techniky, vytápění, vzduchotechniky, elektrické požární signalizace).

Stavebními úpravami dojde ke zlepšení technického stavu objektu.

#### **c) mechanická odolnost a stabilita.**

Konstrukce byly navrženy na zatížení vlastní tíhou, stropní konstrukcí a užitným zatížením v souladu s ČSN EN 1991-1-1: Zatížení stavebních konstrukcí.

Pro návrh prvků byly uvažovány tyto hodnoty zatížení:

Klimatické sníh pro: III. sněhovou oblast  $s_0 = 1,09 \text{ kN/m}^2$

(upřesněno dle: [www.snehovamapa.cz](http://www.snehovamapa.cz))

vítr pro:

I. větrovou oblast  $v_{b0} = 22,5 \text{ m/s}$ , kategorie terénu III

Užitné v obytných budovách A1:  $2,0 \text{ kN/m}^2$  (pokoje)

Užitné v obytných budovách A2:  $3,0 \text{ kN/m}^2$  (chodby a schodiště)

Užitné pro průmyslové objekty E2:  $2,0 \text{ kN/m}^2$  (technické místnosti VZT)

konstrukční ocel: S 235, třída provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2

beton: nadbetonovaná stropní deska (strop nad 3.NP) – C25/30 XC1 (CZ; F.1.1)

beton: zesilující žebra + dobetonávka u prostup klenbovým stropem – C20/25 XC1 (CZ; F.1.1)

beton: skladba podlahy pod příčkami ve 2.NP – lehčený beton s objemovou hmotností do  $1400 \text{ kg/m}^3$

výztuž: B500b

výztuž sítí: BSt 500M (B500b)

dozdívky stávajících konstrukcí: cihla pálená plná P15 na maltu M5

dřevo pevnostní třídy C24

chemické kotvení

## **2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

#### **a) technické řešení,**

V rámci projektu je uvažováno se standardními technologickými postupy výstavby. Současně nejsou navrženy žádné zvláštní nebo neobvyklé konstrukce.

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu a budou vesměs používány klasické postupy výstavby, bourání a podchycování. Dožilé prvky budou nahrazeny novými.

#### **b) výčet technických a technologických zařízení.**

V objektu nejsou navržena technologická výrobní zařízení.

## 2.8 Požárně bezpečnostní řešení

*Níže je uvedeny části z původního požárně bezpečnostního řešení z roku 2016. Technické místnosti meziplynů (0060 = P 01.06, 0061 = P 01.07), elektrorozvodna (0062 = P 01.08), ústředna EPS (0118 = P 01.09), strojovna VZT č. 2 (N 03.08), technická místnost slaboproudu (N 03.09) – nebudou v etapě JIP 2A1, 2A2, 2B realizovány.*

*V rámci etap 2A1, 2A2, 2B budou připraveny rozvody elektrické požární signalizace, vlastní ústředna EPS, central a total stop, OPPO, klíčový trezor apod. nebudou osazovány.*

*Oddělení NIP, DIOP bylo realizováno v roce 2017.*

### a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Stávající dělení na PÚ se nemění, všechny jsou v **SPB III** (CHÚC a výtahy v **SPB II**).

Úseky přes celé podlaží – nejsou předmětem stavebních úprav:

**P 01.01/N4** – chráněná úniková cesta typu A – levé schodiště

**P 01.02/N4** – chráněná úniková cesta typu A – prostřední schodiště

**P 01.03/N4** – chráněná úniková cesta typu A – pravé schodiště

**P 01.04/N4** – levý lůžkový výtah

**P 01.05/N4** – pravý lůžkový výtah

1.PP – suterén:

**P 01.06** – místnost 0060 – Technická místnost medi – plyny

**P 01.07** – místnost 0061 – Technická místnost medi – plyny

**P 01.08** – místnost 0062 – Elektro rozvodna

**P 01.09** – místnost 0118 – ústředna EPS

**P 01.10 – P 01.....** – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

1.NP – přízemí:

**N 01.06 – N 01.....** – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

2.NP – patro:

**N 02.01** – lůžková část č.1 (oddělení DIOP + NIP)

**N 02.02** – oddělení JIP

**N 02.03** – chirurgie

**N 02.04** – lůžková část č.2 (oddělení LNP)

**N 02.06** – administrativní část

**N 02.07** – sklady u lůžkové části č.1 – 2012, 2013 a 2014

**N 02.08** – sklad 2047

**N 02.09** – sklad 2093

**N 02.10** – sklady 2099 a 2100

**N 02.11** – telefonní ústředna 2098

3.NP – druhé patro – požární úseky, které nejsou předmětem stavebních úprav:

**N 03.01** – léčebná rehabilitační část

**N 03.02** – lůžková část č.1

**N 03.03** – lůžková část č.2

3.NP – druhé patro – nové požární úseky:

**N 03.04** – půdní prostor

N 03.05 – strojovna VZT č.1  
N 03.06 – technická místnost slaboproudu č.1  
N 03.07 – tlakové lahve oxidu dusného  
N 03.08 – strojovna VZT č.2  
N 03.09 – technická místnost slaboproudu č.2

3.NP – druhé patro – požární úseky, které nejsou předmětem stavebních úprav:

N 03.10 – mezistřešní prostor

N 03.11 – N 03..... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav (pokoje lékařů, chodby před pokoji lékařů, atd.)

- b) **výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,**  
Stávající dělení na PÚ se nemění, všechny jsou v **SPB III** (CHÚC a výtahy v **SPB II**).
- c) **zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,**  
Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky čl. 4 a) - i) :
- a) požární odolnost měněných prvků nosných konstrukcí není snížena pod původní hodnotu
    - žádné prvky nosných konstrukcí se nemění
  - b) stupeň hořlavosti měněných stavebních materiálů nesmí být snížen
    - žádné stavební materiály se nemění; nové příčky ve 3.NP okolo strojovny VZT a rozvodny SLP jsou ze SDK konstrukcí s požadovanou odolností **REI 15 DP1** – vyhovuje
    - strop nad strojovnou VZT a místností SLP má odolnost **REI 15 DP1**
  - c) nové otvory v požárních stěnách nevznikají
  - d) nové prostupy požárními stěnami jsou utěsněny na odolnost **EI 45 minut**
  - e) nové strojovny VZT tvoří samostatné požární úseky, na prostupu požárními stropy stěnami jsou osazeny požární klapky s odolností **EI 30 minut**.
  - f) nové prostupy požárními stropy jsou utěsněny na odolnost **EI 45 minut**
  - g) únikové cesty se nemění
  - h) požární úsek podle 3.3.b) ČSN 73 080xx není nutné vytvořit
  - i) parametry pro protipožární zásah se nezhoršují
- d) **zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,**  
V objektu jsou další dvě schodiště, přičemž pravé schodiště tvoří třetí CHÚC typu A v objektu (spojuje 1.PP, 1.NP s ambulancemi, 2.NP s lůžkovou částí a 3.NP s doktorskými pokoji). Čtvrté schodiště vede z 1.PP do 2.NP, kde jsou administrativní prostory.
- e) **zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,**  
Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor se nemění – zůstává stávající.
- f) **zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,**  
Nové požární úseky v 1.PP (medi-plyny, kompresorovna, elektrorozvodna a EPS)  
 $n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c) = 0,15 \cdot (51,02 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,07 \dots 2 \text{ ks (12 HJ)}$   
Na chodbě před m.č. 060 jsou **2 ks práškové PHP 6 kg 21 A** ( $2 \cdot 6 = 12 \text{ HJ}$ )

2.NP

$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c) = 0,15 \cdot (1671,64 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2} = 6,13 \dots 7 \text{ ks (42 HJ)}$

Na chodbách 2.NP je min. **7 ks práškových PHP 6 kg 21 A** ( $7 \cdot 6 = 42 \text{ HJ}$ )

Nové požární úseky ve 3.NP (strojovny VZT, SLP)

**2 ks práškový PHP 6 kg 21 A (6 HJ) před strojovnou VZT č.1 a SLP č.1**

**1 ks práškový PHP 6 kg 21 A (6 HJ) ve strojovně VZT č.2**

**1 ks práškový PHP 6 kg 21 A (6 HJ) v místnosti SLP č.2**

- g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),**

Požární zásahové cesty jsou zachovány stávající. Příjezd k objektu nemocnice je umožněn po stávající zpevněné asfaltové areálové komunikaci.

- h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),**

***Elektrická Požární Signalizace***

V objektu bude trvalá obsluha dle ČSN 73 0875 čl. 4.14 - nemusí být tudíž zřízen dálkový přenos signálu (DPS) na centrální pult HZS. Na žádost investora je ve 2.NP umístěna EPS, ústředna EPS je v místnosti 0118 v 1.PP. Podrobný popis je v příloze č.1 za touto zprávou.

***Samočinné stabilní hasicí zařízení (SHZ)***

V objektu se SHZ nepožaduje.

***Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)***

V objektu se SOZ (ZOKT) nepožaduje.

***Elektroinstalace***

Elektrická instalace je provedena s krytím podle platných ČSN. Poloha světel nouzového osvětlení se nemění. Na objektu je bleskosvod.

***Vytápění***

Vytápění se nemění.

***Rozvod plynu***

Rozvod zemního plynu se nemění s výjimkou strojovny VZT. Z 1.PP jsou nově rozvedeny medi-plyny do 2.NP.

***Vzduchotechnika***

V objektu je několik nových strojoven VZT. Každá tvoří samostatný požární úsek. Na prostupu požárními stěnami a stropy jsou umístěny požární klapky.

- i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,**

V upravované části objektu je navržena elektrická požární signalizace. Podrobné požadavky na EPS jsou uvedeny v požárně bezpečnostním řešení stavby.

- j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.**

Stanoveno v požární zprávě – viz díl D.1.1.3. Na všech únikových cestách budou na viditelných místech připevněny bezpečnostní a výstražné tabulky. Označeny budou hlavní uzávěry vody, elektřiny apod. Únikové tabulky budou umístěny na schodištích, mezipodestách, chodbách apod.

## **2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

- a) kritéria tepelně technického hodnocení,**

Vytápění nemocnice je teplovodní o teplotním spádu 80/60 °C s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla je centrální plynová kotelna mimo areál nemocnice. Topná voda je do objektu přivedena předizolovaným potrubím DN 80. V 1.PP je potrubí vedeno ocelovým potrubím na



atypických závěsech až do rozdělovače a sběrače v rozvodně tepla. Z těchto rozdělovačů jsou provedeny topné okruhy dle jednotlivých budov. Regulace teploty topné vody do jednotlivých topných okruhů je dle venkovní teploty pomocí trojcestných armatur a řídicího systému. Oběh topné vody zajišťují elektronická oběhová čerpadla do potrubí. Měření spotřeby tepla je jedno pro celý areál. Ohřev teplé vody TV je proveden průtočným způsobem pomocí deskového výměníku a vyrovnávací akumulární nádoby. Zařízení této strojovny se stavební úpravy netýkají.

**b) energetická náročnost stavby,**

Energetická náročnost budovy nebyla v této projektové dokumentaci posuzována.

**c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.**

V tomto stupni projektu nebyl investorem vznesen požadavek na posouzení alternativních zdrojů vytápění. Nynější způsob je pro provoz dostačující a nepředpokládá se změna způsobu vytápění.

**2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

**a) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

**Větrání**

**SO 01 Stavební úpravy JIP – etapa 2A1**

Venkovní extrém léto :

Teplota	32	°C
Měrná vlhkost	12	g/kg

Venkovní extrém pro odvlhčování:

Teplota	22	°C
Měrná vlhkost	15,2	g/kg

Venkovní extrém zima :

Venkovní extrém v zimě	-18	°C
Venkovní extrém v zimě pro větrání	-21	°C
Relativní vlhkost venku	95	%

Místnosti:

zimní extrém

Teplota v bytových místnostech	22 ±1	°C
Teplota na zákrovovém sále	24 ±2	°C
Teplota na WC	20 ±1	°C
Teplota ve sprchách	24 ±1	°C
Teplota v technických místnostech	15 ±1	°C
Relativní vlhkost v bytových místnostech JIP	30-70	%

letní extrém

Teplota v chlazených místnostech	26 ±2	°C
Teplota v ostatních místnostech	nestanovena (nebude upravována)	
Relativní vlhkost v bytových místnostech JIP	30-70	%

Čisté prostory

Filtrace vzduchu – první stupeň filtrace (VZT jednotka)	M6
Filtrace vzduchu – druhý stupeň filtrace (VZT jednotka)	F9

Filtrace vzduchu – třetí stupeň filtrace (v koncovém elementu)	H14
Třída čistoty čistých prostor dle ISO –čisté prostory	ISO 8
Proudění vzduchu	turbulentní
Umístění odsávacích výustek	v podhledu
Kontrola předfiltrů	čtvrtletně
Měření částic	měsíčně
Požadovaný přetlak	dle výkresů
VZT jednotka	hygienické provedení s atestem dle DIN 1946

#### Ostatní návrhové parametry:

Množství odsávaného vzduchu z místností hygienického zázemí pokojů bylo dimenzováno s ohledem na skutečnost, že zařízení běží po většinu dne (dle časového programu) a je koncipované jako stálé větrání. To znamená, že větrání běží několik hodin v kuse, nikoli jak to bývá u přerušovaného odsávání hygienického zázemí, kdy toto zařízení běží cca 10 minut za hodinu.

Teplotní spád topné vody	70/50 °C
Množství větracího vzduchu na pacienta JIP,	30 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na pacienta LNP	70 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na zaměstnance	50 m <sup>3</sup> /hod
Minimální množství větracího vzduchu na šatní skříňku	20 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC	50 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na pisoár	25 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na umývadlo	30 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na sprchu	100 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na koupelnu - pokoje	60 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC - pokoje	30 m <sup>3</sup> /hod
Minimální výměna vzduchu v pobytové místnosti	0,5 x/hod

Požadovaná výměna vzduchu v místnosti je vždy vypočítána jako na nejvyšší z následujících požadavků:

- požadovaná výměna vzduchu dle počtu osob
- požadovaná výměna vzduchu dle objemu prostoru
- požadovaná výměna vzduchu dle odvodu škodlivin a tepelné zátěže

#### **SO 01 Stavební úpravy JIP – etapa 2A2**

##### Venkovní extrém léto :

Teplota	32 °C
Měrná vlhkost	12 g/kg

##### Venkovní extrém pro odvlhčování:

Teplota	22 °C
Měrná vlhkost	15,2 g/kg

##### Venkovní extrém zima :

Venkovní extrém v zimě	-18 °C
Venkovní extrém v zimě pro větrání	-21 °C
Relativní vlhkost venku	95 %

##### Místnosti:

zimní extrém	
Teplota v pobytových místnostech	22 ±1 °C

Teplota na WC	20 ±1 °C
Teplota ve sprchách	24 ±1 °C
letní extrém	
Teplota v chlazených místnostech	26 ±2 °C
Teplota v ostatních místnostech	nestanovena (nebude upravována)

Ostatní návrhové parametry:

Množství odsávaného vzduchu z místností hygienického zázemí pokojů bylo dimenzováno s ohledem na skutečnost, že zařízení běží po většinu dne (dle časového programu) a je koncipované jako stálé větrání. To znamená, že větrání běží několik hodin v kuse, nikoli jak to bývá u přerušovaného odsávání hygienického zázemí, kdy toto zařízení běží cca 10 minut za hodinu.

Teplotní spád topné vody	70/50 °C
Množství větracího vzduchu na pacienta JIP,	30 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na zaměstnance	50 m <sup>3</sup> /hod
Minimální množství větracího vzduchu na šatní skříňku	20 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC	50 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na pisoár	25 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na umývadlo	30 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na sprchu	100 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na koupelnu - pokoje	60 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC - pokoje	30 m <sup>3</sup> /hod
Minimální výměna vzduchu v pobytové místnosti	0,5 x/hod

Požadovaná výměna vzduchu v místnosti je vždy vypočítána jako na nejvyšší z následujících požadavků:

- požadovaná výměna vzduchu dle počtu osob
- požadovaná výměna vzduchu dle objemu prostoru
- požadovaná výměna vzduchu dle odvodu škodlivin a tepelné zátěže

**SO 01 Stavební úpravy JIP – etapa 2B**

Venkovní extrém léto :

Teplota	32 °C
Měrná vlhkost	12 g/kg

Venkovní extrém pro odvlhčování:

Teplota	22 °C
Měrná vlhkost	15,2 g/kg

Venkovní extrém zima :

Venkovní extrém v zimě	-18 °C
Venkovní extrém v zimě pro větrání	-21 °C
Relativní vlhkost venku	95 %

Místnosti:

zimní extrém	
Teplota v pobytových místnostech	22 ±1 °C
Teplota na zákrovovém sále	24 ±2 °C
Teplota na WC	20 ±1 °C
Teplota ve sprchách	24 ±1 °C

Teplota v technických místnostech	15 ±1 °C
Relativní vlhkost v pobytových místnostech JIP	30-70 %
letní extrém	
Teplota v chlazených místnostech	26 ±2 °C
Teplota v ostatních místnostech	nestanovena (nebude upravována)
Relativní vlhkost v pobytových místnostech JIP	30-70 %

#### Čisté prostory

Filtrace vzduchu – první stupeň filtrace (VZT jednotka)	M6
Filtrace vzduchu – druhý stupeň filtrace (VZT jednotka)	F9
Filtrace vzduchu – třetí stupeň filtrace (v koncovém elementu)	H14
Třída čistoty čistých prostor dle ISO – zákrokový sál	ISO 7
Třída čistoty čistých prostor dle ISO – ostatní čisté prostory	ISO 8
Proudění vzduchu na zákrokovém sále	turbulentní
Proudění vzduchu v ostatních prostorech	turbulentní
Umístění odsávacích vyústek na zákrokovém sále u podlahy a pod podhledem	
Umístění odsávacích vyústek v ostatních prostorech	v podhledu
Kontrola předfiltrů	čtvrtletně
Měření částic	měsíčně
Požadovaný přetlak	dle výkresů
VZT jednotka	hygienické provedení s atestem dle DIN 1946

#### Ostatní návrhové parametry:

Množství odsávaného vzduchu z místností hygienického zázemí pokojů bylo dimenzováno s ohledem na skutečnost, že zařízení běží po většinu dne (dle časového programu) a je koncipované jako stálé větrání. To znamená, že větrání běží několik hodin v kuse, nikoli jak to bývá u přerušovaného odsávání hygienického zázemí, kdy toto zařízení běží cca 10 minut za hodinu.

Teplotní spád topné vody	70/50 °C
Množství větracího vzduchu na pacienta JIP,	30 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na zaměstnance	50 m <sup>3</sup> /hod
Minimální množství větracího vzduchu na šatní skříňku	20 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC	50 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na pisoár	25 m <sup>3</sup> /hod
Množství větracího vzduchu na umývadlo	30 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na sprchu	100 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na koupelnu - pokoje	60 m <sup>3</sup> /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC - pokoje	30 m <sup>3</sup> /hod
Minimální výměna vzduchu v pobytové místnosti	0,5 x/hod

Požadovaná výměna vzduchu v místnosti je vždy vypočítána jako na nejvyšší z následujících požadavků:

- požadovaná výměna vzduchu dle počtu osob
- požadovaná výměna vzduchu dle objemu prostoru
- požadovaná výměna vzduchu dle odvodu škodlivin a tepelné zátěže

#### **Vytápění**

##### **Etapa 2A1**

Vytápění nemocnice je teplovodní o teplotním spádu 80/60 °C s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla je centrální plynová kotelná mimo areál nemocnice. Topná voda je do objektu

přivedena předizolovaným potrubím DN 80. V 1.PP je potrubí vedeno ocelovým potrubím na atypických závěsech až do rozdělovače a sběrače v rozvodně tepla. Z těchto rozdělovačů jsou provedeny topné okruhy dle jednotlivých budov. Regulace teploty topné vody do jednotlivých topných okruhů je dle venkovní teploty pomocí trojcestných armatur a řídicího systému. Oběh topné vody zajišťují elektronická oběhová čerpadla do potrubí. Měření spotřeby tepla je jedno pro celý areál. Ohřev teplé vody TV je proveden průtočným způsobem pomocí deskového výměníku a vyrovnávací akumulární nádoby. Zařízení této strojovny se stavební úpravy netýkají.

venkovní výpočtová teplota	-18 °C
navýšení příkonu pro VZT	30,3 kW
Příkon lze zajistit ze stávajícího topného rozvodu	
Teplotní spád vytápění objektu – ekvitermní	80/60 °C
Teplotní spád přívodní topné vody	90/60 °C

### **Etapa 2A2**

Vytápění nemocnice je teplovodní o teplotním spádu 80/60 °C s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla je centrální plynová kotelná mimo areál nemocnice. Topná voda je do objektu přivedena předizolovaným potrubím DN 80. V 1.PP je potrubí vedeno ocelovým potrubím na atypických závěsech až do rozdělovače a sběrače v rozvodně tepla. Z těchto rozdělovačů jsou provedeny topné okruhy dle jednotlivých budov. Regulace teploty topné vody do jednotlivých topných okruhů je dle venkovní teploty pomocí trojcestných armatur a řídicího systému. Oběh topné vody zajišťují elektronická oběhová čerpadla do potrubí. Měření spotřeby tepla je jedno pro celý areál. Ohřev teplé vody TV je proveden průtočným způsobem pomocí deskového výměníku a vyrovnávací akumulární nádoby. Zařízení této strojovny se stavební úpravy netýkají.

venkovní výpočtová teplota	-18 °C
Teplotní spád vytápění objektu – ekvitermní	80/60 °C
Teplotní spád přívodní topné vody	90/60 °C

### **Etapa 2B**

Vytápění nemocnice je teplovodní o teplotním spádu 80/60 °C s nuceným oběhem topné vody. Zdrojem tepla je centrální plynová kotelná mimo areál nemocnice. Topná voda je do objektu přivedena předizolovaným potrubím DN 80. V 1.PP je potrubí vedeno ocelovým potrubím na atypických závěsech až do rozdělovače a sběrače v rozvodně tepla. Z těchto rozdělovačů jsou provedeny topné okruhy dle jednotlivých budov. Regulace teploty topné vody do jednotlivých topných okruhů je dle venkovní teploty pomocí trojcestných armatur a řídicího systému. Oběh topné vody zajišťují elektronická oběhová čerpadla do potrubí. Měření spotřeby tepla je jedno pro celý areál. Ohřev teplé vody TV je proveden průtočným způsobem pomocí deskového výměníku a vyrovnávací akumulární nádoby. Zařízení této strojovny se stavební úpravy netýkají.

venkovní výpočtová teplota	-18 °C
navýšení příkonu pro VZT	3,8 kW
Příkon lze zajistit ze stávajícího topného rozvodu	
Teplotní spád vytápění objektu – ekvitermní	80/60 °C
Teplotní spád přívodní topné vody	90/60 °C

### **Zásobování vodou**

V části areálu je areálový pitný vodovod, který slouží pro potřeby pitné, i užitkové a požární vody.

Objekt je stávajícím způsobem napojen jednou vodovodní přípojkou z areálového řádu, litinové potrubí DN80 mm, přivedeno do prostoru stávající výměníkové stanice. Hlavní uzávěr a měření jsou v suterénu objektu. Zůstává vše stávající.

Tlak ve vodovodním řadu se pohybuje v místě přípojky (výměňíková stanice v 1.PP) okolo 0,34 Mpa, ve 2.NP je dispoziční tlak tedy cca 0,25 Mpa. Dle sdělení projektanta technologie (pan Svoboda) je tento tlak pro veškerý technologická zařízení vyhovující a postačující.

V objektu je jednotný vodovod určený pro potřeby pitné a požární vody. Technologická voda není požadována. Z hlediska technologie řeší tato dokumentace pouze napojení jednotlivých zařízení, případně propojení se změkčovacími stanicemi (případně demi vodou), dodávka demi stanice, případně změkčovacích zařízení je součástí projektu technologie (dtto u vzduchotechnických zařízení).

### **Kanalizace**

Stávající objekt je napojen několika přípojkami, které jsou napojeny na areálovou jednotnou venkovní kanalizaci. Podle zjištěných skutečností je vnitřní kanalizace napojena celkem 6-ti přípojkami. Počet přípojek je dán vnitřní dispozicí (rozsahem) objektu, a hloubkou venkovní kanalizace. Z toho důvodu uvažují s rekonstrukcí vnitřní kanalizace a vedení ve stejných trasách, v jakých jsou stávající přípojkы vedeny. Dokumentace řeší pouze vnitřní části přípojek, vnější kanalizace není předmětem řešení této dokumentace.

Dimenze přípojek je DN100 - 200. Jsou vedeny vně objektu nejbližší trasou na areálovou kanalizaci. Napojené do nejbližších kanalizačních šachet, případně do stávající odbočky na areálovém řadu.

Páteční svody splaškové kanalizace jsou vedeny pod podlahou nebo pod stropem suterénu (1.PP objektu). Zásah pod podlahu objektu nepředpokládám (kromě napojení nové stoupačky č. 4, která bude napojena na ležatou kanalizaci pod podlahou 1.PP).

Před započítáním vlastních úprav doporučuji provést kamerový průzkum přípojek z řadu do objektu, za účelem zjištění její průchodnosti a případné netěsnosti (zejména st. č. 61, 63, 72). V případě že kamerový průzkum vykáže bezproblémové další užívání, ležatá kanalizace vně objektu zůstane jako stávající. V opačném případě bude řešeno operativně podle výsledků kamerového průzkumu.

Dimenze přípojek je DN100 - 200. Jsou vedeny vně objektu nejbližší trasou na areálovou kanalizaci. Napojené do nejbližších kanalizačních šachet, případně do stávající odbočky na řadu.

Vnitřní kanalizace bude provedena běžným způsobem dle ČSN 736760 a dalších norem a prováděcích předpisů. Nové zařizovací předměty budou napojeny na stávající odpadní potrubí vedoucí ve zdi, popř. na nové odpadní potrubí protažené ze spodních podlaží. Současně dojde k pročištění části stávajících potrubí.

### **Odpady**

Při provozu objektu bude vniklý odpad likvidován dle schváleného programu na zacházení a likvidaci odpadu pro celou nemocnici. Veškerý odpad bude tříděn a ukládán s následně likvidován dle výše uvedené směrnice.

Emise z vytápění nebude objekt produkovat. Vytápění je navrženo dálkové z centrální plynové kotelny. Z vytápění objektu tak nevznikají škodlivé emise.

### **Vibrace**

VZT jednotky jsou s potrubím spojeny pružnými manžetami

Ventilátory jsou s potrubím spojené hadicemi, případně pružnými manžetami.

Ventilátory jsou kotveny k pevnému zdivu

Uložení ventilátorů je přes pryžové podložky

### **Hluk**

Návrh vzduchotechniky objektu je tvořen tak, aby došlo k co nejnížší hlukové expozici ve všech prostorech stavby.

Vzduchotechnika splňuje požadavky nařízení vlády 272/2011, kde jsou stanoveny přípustné hlukové expozice ve vnitřních chráněných prostorech stavby.

### **Hluk zařízení**

Některé části vzduchotechniky produkují hluk. Jedná se zejména o vzduchotechnické jednotky, klimatizační jednotky a ventilátory. Všechny součásti vzduchotechniky jsou navrženy tak, aby byly splněny hygienické limity o hluku.

### **Návrh hygienických limitů hluku**

Ve smyslu NV 272/2011 ze dne 24. 8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, navrhuji:

Venkovní chráněný prostor, venkovní chráněný prostor staveb:

DEN LAeq= 50 dB(A)

NOC LAeq= 40 dB(A)

Hluk ve vnitřních chráněných prostorech stavby

LpAmax = 40 dB (A) pro zdroje z budovy

LAeq,T = 40 dB (A) pro zdroje zvenčí

Hluk na pracovištích

Laeq,T = 85 dB (A)

Poznámka: K základním hladinám hluku je třeba přičíst korekce.

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Druh chráněného vnitřního prostoru	Doba pobytu	Korekce v dB
Nemocniční pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-15
Lékařské vyšetřovny, ordinace	po dobu používání	-5
Obytné místnosti	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	0+)
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	-10+)
Hotelové pokoje	doba mezi 6.00 a 22.00 hodinou	+10
	doba mezi 22.00 a 6.00 hodinou	0
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení	po dobu používání	5

Vzduchotechnika není zdrojem hluku do venkovního prostředí. Zařízení bude splňovat hygienické limity hluku, není nutné vytvářet žádná protihluková opatření.

### **Protihluková opatření**

Před i za VZT jednotkami a ventilátory jsou umístěny tlumiče hluku

Před i za ventilátory jsou umístěny hadice v úpravě tlumící a izolující hluk. Minimální délka hadic je 1,5 metru.

Před distribučními elementy jsou použity hadice v úpravě tlumící a izolující hluk

Na určených místech jsou provedeny hlukové izolace

### **Prašnost**

Vzhledem k tomu, že realizace stavebních prací bude probíhat za provozu, musí být stavební práce prováděny s maximálním ohledem na provoz nemocnice.

Zároveň musí být maximálně omezena prašnost a hlučnost stavební činnosti, aby nedocházelo k obtěžování sousedních objektů. Zhotovitel stavby bude jednotlivou stavební činnost koordinovat se zástupci nemocnice.

Při realizaci stavebních prací je nutné vytvořit dočasné sádkartonové příčky, které budou oddělovat stavbu od části nemocnice, která bude v provozu. Výstavba těchto dočasných konstrukcí bude koordinována s nemocničním provozem.

## **2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

Protiradonová opatření zůstávají zachována stávající. V 1PP je navrženo nucené odvětrávání s přistáváním a odsáváním na fasádu. V rekonstruované části 1PP nejsou žádné pobytové místnosti.

### **b) ochrana před bludnými proudy,**

Bludné proudy se v době zpracování PD nevyskytovaly.

### **c) ochrana před technickou seizmicitou,**

Netýká se.

### **d) ochrana před hlukem,**

Stávající okna zůstanou zachována. Jedná se o plastová okna s izolačním dvojsklem, případně okna dřevěná, zdvojená.

Stávající dřevěné dveře budou odstraněny a nahrazeny novými dřevěnými dveřmi. Požadavek na zvukovou izolaci dveří do lékařských pokojů, lůžkových pokojů, operačních sálů apod. jsou dle ČSN 73 0532, tab. 1 –  $R_w = 27$  dB.

Před i za VZT jednotkami a ventilátory jsou umístěny tlumiče hluku

Před i za ventilátory jsou umístěny hadice v úpravě tlumící a izolující hluk. Minimální délka hadic je 1,5 metru.

Před distribučními elementy jsou použity hadice v úpravě tlumící a izolující hluk

Na určených místech jsou provedeny hlukové izolace

Venkovní chráněný prostor, venkovní chráněný prostor staveb:

DEN LAeq = 50 dB(A)

NOC LAeq = 40 dB(A)

Hluk ve vnitřních chráněných prostorech stavby

LpAmax = 40 dB (A) pro zdroje z budovy

LAeq,T = 40 dB (A) pro zdroje zvenčí

Hluk na pracovištích

LAeq,T = 85 dB (A)

### **e) protipovodňová opatření,**

V dokumentaci nejsou navrhována protipovodňová opatření.

### **f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).**

Netýká se.

## **3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) napojovací místa technické infrastruktury,**



V dokumentaci nejsou navrhovány nové přípojky inženýrských sítí, stávající přípojky zůstanou zachovány. Napojovací body nových vnitřních rozvodů budou vycházet ze stávajících.

Objekt je v současnosti napojen na přípojku kanalizace, elektro, vodovod, dálkové teplo, sdělovací kabel.

**b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

**Přípojovací rozměry**

Zůstanou zachovány stávající.

**Výkonové kapacity a délky**

Výměna trať, realizace nového kabelového vedení od nového trať do stávající pojistkové skříně.

## **4 Dopravní řešení**

**a) popis dopravního řešení,**

Dopravní řešení zůstane zachováno stávající – tj. příjezdy a přístupy k objektu.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,**

Pro převoz stavebního materiálu se předpokládá s využitím převážně automobilové nákladní dopravy středních i menších nákladních vozidel o max. hmotnosti do 3,5 t ale také vozidel osobních.

Příjezd a výjezd stavební techniky do areálu nemocnice bude směřován ulicí Smetanova.

**c) doprava v klidu,**

Počet parkovacích míst zůstane zachován stávající – nemění se. Parkovací stání jsou umístěna v těsné blízkosti stávajícího hlavního vjezdu do areálu z ulice Smetanova.

**d) pěší a cyklistické stezky.**

Pěší a cyklistické stezky nejsou v projektu navrhovány.

## **5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

**a) terénní úpravy,**

Netýká se – v projektu nejsou navrženy sadové a terénní úpravy.

**b) použité vegetační prvky,**

Netýká se – v projektu nejsou navrženy sadové a terénní úpravy.

**c) biotechnická opatření.**

Biotechnická opatření nejsou v projektové dokumentaci navrhována.

## **6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

**a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

Negativní vlivy vnějšího prostředí na danou stavbu se nepředpokládají. Způsob vytápění objektu zůstává zachován, připojení na inženýrské sítě taktéž.

**Ovzduší**

V rámci stavebních prací bude provedena úprava stávajícího odvodu nad střechu od větrání vzduchotechniky.

**Hluk**

Ve smyslu NV 272/2011 ze dne 24. 8.2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, navrhuji:

Venkovní chráněný prostor, venkovní chráněný prostor staveb:  
DEN LAeq= 50 dB(A)  
NOC LAeq= 40 dB(A)

Hluk ve vnitřních chráněných prostorech stavby  
LpAmax = 40 dB (A) pro zdroje z budovy  
LAeq,T = 40 dB (A) pro zdroje zvenčí

Hluk na pracovištích  
Laeq,T = 85 dB (A)

Před i za VZT jednotkami a ventilátory jsou umístěny tlumiče hluku  
Před i za ventilátory jsou umístěny hadice v úpravě tlumící a izolující hluk. Minimální délka hadic je 1,5 metru.  
Před distribučními elementy jsou použity hadice v úpravě tlumící a izolující hluk  
Na určených místech jsou provedeny hlukové izolace

### **Odpady**

Při provozu objektu bude vniklý odpad likvidován dle schváleného programu na zacházení a likvidaci odpadu pro celou nemocnici. Veškerý odpad bude tříděn a ukládán s následně likvidován dle výše uvedené směrnice.

Emise z vytápění nebude objekt produkovat. Vytápění je navrženo dálkové z centrální plynové kotelny. Z vytápění objektu tak nevznikají škodlivé emise.

### **Půda**

V rámci stavebních prací nebudou vytvářeny nové výkopy, terénní úpravy apod. Stavební úpravy jsou navrženy především uvnitř objektu a na jeho obvodovém plášti.

- b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,**  
Netýká se.
- c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,**  
Stavba nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.
- d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,**  
Netýká se.
- e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**  
Nová ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v projektové dokumentaci navržena. Požárně nebezpečný prostor zůstává zachován stávající.

## **7 Ochrana obyvatelstva**

- a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.**  
Řešení stavby zůstává z hlediska ochrany obyvatelstva původní.

## **8 Zásady organizace výstavby**

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**

Zajištění přípojky elektrické energie a vody pro stavbu bude přes podružné staveništní rozvaděče se samostatným fakturačním měřením. Napojovací body jsou vyznačeny v situaci C 05 Situace ZOV a upřesněny budou při předání staveniště zhotoviteli stavby.

Harmonogram postupu stavebních prací, který bude obsahovat i vazby jednotlivých činností, bude vypracován vybraným zhotovitelem stavby a předložen k odsouhlasení investorovi.

V rámci staveniště bude na viditelném místě instalována po celou dobu stavby informační cedule se základními identifikačními údaji o stavbě.

**b) odvodnění staveniště,**

Navrhované stavební úpravy se budou realizovat uvnitř stávajícího objektu. Odvodnění staveniště bude řešeno stávajícími dešťovými svody. Voda z plochy kolem objektu bude odtékat stávajícím způsobem po povrchu zpevněných ploch do stávající kanalizace.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,  
Napojení na dopravní infrastrukturu**

Pro převoz stavebního materiálu se předpokládá s využitím převážně automobilové nákladní dopravy středních i menších nákladních vozidel o max. hmotnosti do 3,5 t ale také vozidel osobních.

Příjezd a výjezd stavební techniky do areálu nemocnice bude směřován ulicí Smetanova.

**Napojení na technickou infrastrukturu**

*Vodovod*

Stávající přípojka vodovodu zůstane zachována beze úprav.

*Kanalizace*

Stávající přípojka kanalizace zůstane zachována bez úprav.

*Silnoprůd*

Stávající napojení elektro zůstane zachováno bez úprav.

*Slaboprůd*

Stávající napojení na telefonní kabely zůstane zachováno bez úprav.

*Dálkové teplo*

Stávající napojení zůstane zachováno bez úprav.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Po dobu provádění stavebních prací lze předpokládat v nejbližším okolí zvýšenou hlukovou zátěž od provozu stavebních strojů, bouracích prací apod. Zároveň bude v daném místě zvýšený provoz stavebních strojů, které budou odvážet vybouraný materiál a přivážet nové stavební materiály na staveniště.

Výstavbou nedojde k ohrožení okolních staveb a pozemků.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

V době zpracování této dokumentace nebyl ještě znám základní dodavatelský ani subdodavatelský systém. Vzhledem k tomu byl návrh ZOV proveden podle základních standardních principů, kde byly stanoveny konkrétní požadavky na zařízení staveniště dle předpokládaných kapacitních a technologických možností s přihlédnutím k nákladům stavby a lhůtě výstavby. Před vlastní stavbou bude po výběru zhotovitele vypracován dodavatelskou firmou podrobný harmonogram stavebních prací, který bude zahrnovat i vazby jednotlivých činností.

**Důležitou výchozí informací je skutečnost, že realizace stavebních úprav v nemocnici bude probíhat za jejího plného provozu. Z tohoto důvodu je nutné koordinovat postup prací**

**ve spolupráci s nemocnicí. Je nutné od sebe dočasně stavebně oddělit části nemocnice, které zůstanou v provozu od rekonstruované části.**

Vlastní provozní zázemí stavby je nutné vyčlenit mimo objekt nemocnice (jedná se zejména o šatnu, WC, umývárnu, ale také o kanceláře a úložné prostory). K bude bude přistavěn stavební výtah, kterým bude do objektu dopravován stavební materiál. Využití stávajících nemocničních výtahů není pro dopravu stavebního materiálu možné. Tyto výtahy musí zůstat volné pro nemocniční provoz. Stejně tak i stávající schodiště nebude možné využívat pro dopravu materiálu.

Vzhledem k umístění stavby lze naopak konstatovat, že je zabezpečena dostupnost lékařské péče a pomoci pro případ úrazu nebo újmy na zdraví.

### **Návrh provozního zařízení staveniště :**

Etapizace stavby je dána požadavkem na splnění hygienických a hlukových norem a zejména na zachování provozu zbylých provozů. Před započatím rekonstrukce bude personál poučen o prováděných pracích a o jednotlivých stavebních opatřeních.

Stavební práce budou probíhat postupně po částech, které jsou vyznačeny v situaci ZOV a které jsou popisovány níže.

### ***SO 01 – etapa 2A1***

V rámci prací předcházejících vlastním stavebním úpravám dojde na výměnu transformátoru. V 1PP je navržena výměna stávajícího diesellagregátu za nový.

V 1PP bude zrušena a vyklizena stávající strojovna vzduchotechniky, veškeré strojní zařízení bude demontováno.

Stávající oddělení JIP bude kompletně vyklizeno. Původní využitelné vybavení bude uskladněno v areálu nemocnice.

Na chodbě JIP bude od výtahu do oddělení NIP, DIOP zřízena provizorní sádrokartonová prachotěsná příčka se stropem tak, aby nevníkal prach koridoru, kudy bude zajištěno spojení k výtahu. Tento koridor musí být vytvořen tak, aby jím bylo schopno projet nemocniční lůžko a musí být v provozu po celou dobu stavebních prací.

V rámci bouracích prací budou kompletně odstraněny stávající dveře i se zárubněmi, podlahové krytiny, vybourány příčky, odstraněny podhledy, otopná tělesa.

Následně budou vytvořeny nové skladby podlah, vedení instalací (zejména stoupačky ZTI, které zasahují až do 1PP). Dále budou provedeny nové sádrokartonové příčky, vnitřní rozvody instalací na chodbách a do místností sousedících s chodbou.

Pro vedení vzduchotechnického potrubí bude nutné vytvořit prostupy skrze stávající stropní konstrukci mezi 3NP a 2NP.

V krovu bude částečně rozebrána střešní krytina tak, aby bylo možné do prostorové rezervy ve strojovně vzduchotechniky vložit novou vzduchotechnickou jednotku pro JIP a zákrokový sál. Střecha bude poté opětovně opravena do původní podoby.

Zároveň bude připravena ocelová konstrukce pro osazení kondenzačních jednotek nad střechu schodiště.

### ***SO 01 – etapa 2A2***

Stávající místnosti budou kompletně vyklizeny. Původní využitelné vybavení bude uskladněno v areálu nemocnice.

Na chodbě bude od zřízena provizorní sádrokartonová prachotěsná příčka se stropem tak, aby nevníkal prach do koridoru, kudy bude přístup k současnému zákrokovému sálu, který bude po dobu rekonstrukce etapy 2A2 v provozu. Tento koridor musí být v provozu po celou dobu stavebních prací.

V rámci bouracích prací budou kompletně odstraněny stávající dveře i se zárubněmi, podlahové krytiny, vybourány příčky, odstraněny podhledy, otopná tělesa.

V rámci 2NP budou vytvořeny nové skladby podlah, vedení instalací. Dále budou provedeny nové sádrokartonové příčky, vnitřní rozvody instalací na chodbách a do místností

sousedících s chodbou.

Následně budou vytvořeny nové skladby podlah, vedení instalací (zejména stoupačky ZTI, které zasahují až do 1PP). Dále budou provedeny nové sádkartonové příčky, vnitřní rozvody instalací na chodbách a do místností sousedících s chodbou.

### **SO 01 – etapa 2B**

Stávající prostory operačních sálů a přilehlých místností budou kompletně vyklizeny a zároveň bude odstraněno i původní vzduchotechnické potrubí.

V rámci bouracích prací budou kompletně odstraněny stávající dveře i se zárubněmi, podlahové krytiny, vybourány příčky, odstraněny podhledy, otopná tělesa.

V rámci 2NP budou vytvořeny nové skladby podlah, vedení instalací. Dále budou provedeny nové sádkartonové příčky, vnitřní rozvody instalací na chodbách a do místností sousedících s chodbou.

Zároveň bude připravena ocelová konstrukce pro osazení kondenzačních jednotek nad střešou schodiště.

Na úplný závěr stavebních prací bude provedena čistá vestavba zákrokového sálu a sterilizace.

Pro potřebu ploch volných skládek je navržena volná plocha za i před objektem. Plocha definovaná zábořem v rámci staveniště před objektem nemocnice pak bude využívána pouze jako omezená plocha „hotovostních“ skládek pro vyložení a naložení materiálu z transportních prostředků a to na dobu, než dojde k uložení prvků a materiálu na místo určení v objektu.

Zařízení staveniště bude po dobu realizace stavby provizorně oploceno. Vstupy do budovy budou v rámci výstavby lešení dostatečně chráněny. V době kdy bude stanoviště u příslušných východů z objektu, nebude možné je využívat, aby nedošlo ke zranění procházejících osob. Pacienti a personál budou využívat vchody, do kterých nebude staveniště zasahovat.

Pro svislou dopravu materiálu se dále počítá s umístěním nákladního výtahu přistaveného k fasádě objektu. Stavební materiál bude z výtahu převážen provizorními sjezdy skrze okenní otvor do příslušného podlaží.

Podél výtahové šachty bude umístěno zařízení na shoz vybouraného materiálu, které bude zaústěno do mobilního kontejneru malého nákladního automobilu.

Stávající vnitřní schodiště bude zhotovitel stavby využívat minimálně, pouze k dopravě osob, nikoliv k dopravě stavebního materiálu. Zhotovitel nebude pro dopravu stavebního materiálu stávajících vnitřních výtahů. Tyto výtahy musí zůstat k dispozici pacientům a personálu nemocnice.

V rámci staveniště bude umístěno malé míchací centrum s míchačkou o objemu max. do 500 l pro výrobu omezeného množství maltové nebo betonové směsi. Potřeba většího množství uvedených hmot bude pokrývána dovozem z centrálních betonárek nebo ze základny zhotovitele.

Na ploše staveniště se předpokládá s ponecháním volného prostoru pro možné vyložení nebo naopak naložení stavebního materiálu.

Potřeba kanceláří a uzamykatelných skladovacích prostor bude pokryta v rámci staveništních buněk.

### **Návrh sociálního zařízení staveniště :**

Staveniště bude vybaveno mobilními buňkami hygienického zázemí (WC, umývárna, šatny...).

### **Stavební stroje a zařízení**

Pro navrženou úpravu v daném objektu se předpokládá s využitím standardní montážní techniky. Současně je však třeba zdůraznit, že pro transport některých těžkých materiálů do objektu bude třeba využít i další speciální zdvihací techniky. S ohledem na omezené možnosti pro umístění této techniky před objektem dané situováním objektu k okolní zástavbě, bude třeba krátkodobě využít mobilního jeřábu s dostatečným dosahem a únosností. Jedná se např. o mobilní kolový jeřáb.

S jeho umístěním se počítá v místě definované odstavné plochy na komunikaci, pravděpodobně ještě krátkodobě rozšířené na úkor okolní komunikace. Technické detaily včetně doby využití, trasu příjezdu a odjezdu a další, bude třeba projednat v přestihu mezi zhotovitelem a zástupci nemocnice.

Jako zásobovacích vozidel se stavebním materiálem se předpokládá využití malých nákladních vozidel do 3,5 t. Odtud bude materiál přemísťován buď přímo do budovy nebo na skladovací plochy v rámci zařízení staveniště. Vzhledem k velmi omezeným podmínkám stavby z hlediska odstavení vozidel, je třeba veškeré tyto činnosti důsledně koordinovat, aby nedocházelo k omezování provozu v areálu nemocnice.

V místě míchacího centra bude umístěna míchačka do 500 l pro výrobu drobného množství maltových a betonových směsí.

#### **Asanace**

Nejsou v projektu navrženy.

#### **Demolice**

Nejsou v projektu navrženy.

#### **Kácení dřevin**

Není v projektu navrženo.

#### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),**

Zábory veřejných ploch se nepředpokládají, staveniště je umístěno ve stávajícím objektu nemocnice. Zařízení staveniště je na okolních pozemcích kolem objektu, které jsou ve vlastnictví investora.

#### **g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**

Při výstavbě budou vznikat obvyklé druhy odpadů typické pro výstavbu obdobných objektů. V průběhu výstavby nevznikne výrazný problém v oblasti nakládání s odpady. Za způsob nakládání s odpady při výstavbě (využití, recyklace a regenerace, skládkování, spalování, skladování, popř. likvidace vzniklých odpadů v souladu s příslušnou legislativou) je zodpovědný jejich původce – zhotovitel stavby, který musí dodržet zákonné povinnosti ohledně nakládání s odpady. Původce je také povinen předcházet vzniku odpadů, a pokud již vzniknou, minimalizovat jejich množství. Realizace uvažovaného záměru si vyžádá vytvoření zázemí - zařízení staveniště. V obecné poloze lze konstatovat, že bude dodržen princip minimalizace dopadů těchto zařízení, resp. vlivů odpadů v těchto zařízeních na okolní prostředí. Použité obaly (jedná se o papír, eventuelně plastové obaly) je třeba třídit a nabízet k využití, popř. zajistit odstranění jednotlivých druhů odpadů (recyklační dvory, skládka TKO). Nebezpečné odpady skladovat zvlášť, zajistit evidenci odpadů a případné zneškodnění pomocí oprávněných osob.

Nakládání s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajišťovat dodavatel stavby.

Místa definitivního umístění odpadů během realizace záměru budou stanoveny zhotovitelem stavby. Dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a dle jeho prováděcích předpisů je k převzetí odpadů oprávněna pouze právnická osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu, nebo osobě, která je provozovatelem zařízení podle § 14 odst.2 zákona nebo za podmínek stanovených v § 17 též obec. V tomto případě zajistí odstranění odpadů prostřednictvím oprávněné osoby dodavatel stavby.

Ke kolaudaci stavby je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

#### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**

V rámci stavby nebudou zřízeny trvalé deponie. V dokumentaci nejsou navrhovány zemní práce.

**i) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu, která je situována v centru města s jeho obydlenou částí, je nutné striktně respektovat a dodržovat určité zásady pro její realizaci. Jedná se hlavně o určitou regulaci stavební činnosti s ohledem na minimalizaci omezení provozu dané lokality. Dále jde o provedení protihlukových opatření a omezení prašnosti a tím snížení znečišťování bezprostředního, ale i vzdálenějšího okolí.

V místě staveniště se nachází vzrostlá zeleň (stromy a keře), pro které je potřeba vytvářet opatření pro jejich ochranu (obalení geotextilií, prkenným bednění apod.).

V průběhu provádění prací je třeba dbát na udržování čistoty vozovek a vozidel a zabránit tak nánosu nečistot a z toho vyplývající nadměrné prašnosti a zhoršování pracovního prostředí jak pracovníků stavby, tak jeho okolí. Je zakázáno vypouštět ropné produkty do terénu a zapříčinit tak jimi kontaminaci půdy či spodních vod. Na stavbě bude též zakázáno spalování stavebních zbytků.

*Hluk*

Hlučné práce budou prováděny výhradně jen v příslušných vymezených hodinách. Budou dodrženy platné limity pro hluk ze stavební činnosti a limity pro chráněné prostory. Stavební úpravy mající vliv do venkovního prostoru budou prováděny ručními nástroji, které nebudou pracovat postupně.

*Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti*

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí a pod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

Zhotovitel stavby rovněž zajistí techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací

**Odpady ze stavební činnosti**

Budou odstraňovány v souladu s platnou legislativou (viz. Část souhrnné technické zprávy týkající se hospodaření s odpady) na základě platných oprávnění.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů),**

Výčet nejdůležitějších právních předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci při provádění stavebních prací

zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce - stanovuje odpovědnost zaměstnavatele za zaměstnance, stanovení rizik, zabezpečení pracoviště, evidenci pracovních úrazů a odpovědnost za ně (a další); stanovuje i práva a povinnosti zaměstnance v oblasti bezpečnosti práce.

vyhl. č. 50/1978 Sb. ve zn. pozd předpisů o kvalifikaci v elektrotechnice.

vyhl. č. 20/1979 Sb. V TZ elektrická.

nař. vl. č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz strojů a nástrojů a nářadí.

nař. vl. 494 /2001 Sb., kterým se stanovuje způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu....

nař. vl. č. 495/2001 Sb., který se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP.

nař. vl. č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

nař. vl. č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nař. vl. č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost ochrany zdraví při práci na staveništích.

Vyhl. č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Zák. č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

vyhl. č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií.

vyhl. č. 178 /2001 Sb. ve zn. vyhl. č. 523/2002 Sb. a č. 441/2004 Sb.. Ochrana zdraví při práci.

nař. vl. č. 11/2005 Sb. bezpečnostní značky

zák. č. 133/1985 Sb. ve zn. pozd. předpisů - zákon o požární ochraně.

vyhl. č. 246/2001 Sb. o požární prevenci.

vyhl. č. 87/2000 Sb. bezpečnostní opatření pro svářečí a asfaltérské práce

ČSN 73 8101 Lešení. Společná ustanovení

Při výstavbě lešení je nutné dbát na dodržení níže uvedených norem a ustanovení:

- ČSN 73 8102 Pojízdna a volně stojící lešení
- ČSN 73 8105 Dřevěná lešení
- ČSN 73 8106 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 8107 Trubková lešení
- ČSN EN 12 812 (73 8108) Podpěrná lešení – Požadavky na provedení a obecný návrh
- ČSN EN 12810 – 1,2 (73 8111) Fasádní dílcová lešení
- ČSN 73 8112 Pojízdna pracovní dílcová lešení. Materiály, součásti, rozměry, zatížení a bezpečnostní požadavky
- ČSN EN 1298 (73 8113) Pojízdna pracovní lešení – pravidla a zásady pro vypracování návodu a
- montáž a používání

#### *Koordinátor bezpečnosti stavby*

Vzhledem k tomu, že se na staveništi předpokládá současné působení zaměstnanců více jak jednoho zaměstnavatele, určí zadavatel stavby v dostatečném předstihu před zahájením stavby dle §14 zákona č. 309/2006 sb. koordinátora bezpečnosti práce.

Současně nejpozději do 8 dnů před zahájením stavby doručí zadavatel stavby inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení práce, jehož náležitosti stanoví příslušný prováděcím předpis.

#### *Odpovědnost za stavbu*

##### *Zhotovitel – (stavební podnikatel)*

Zhotovitel bude zajišťovat koordinaci bezpečnostních činností na staveništi, bude iniciovat porady bezpečnosti a ochrany zdraví se správou objektu za účelem předání informací o rizicích, která lze při prováděných pracích předpokládat a bude vést obecnou dokumentaci BOZP celé stavby.

Zhotovitel stavby zajistí oplocení staveniště a seznámí s hranicemi zařízení staveniště.

Zhotovitel je povinen seznámit své zaměstnance s místní požární poplachovou směrnicí pro případ vzniku požáru a zajistit, aby všichni jeho zaměstnanci byli řádně prokazatelně seznámeni se způsobem použití hasicích přístrojů. Je povinen zajistit na místo stavby dostatečný počet hasicích přístrojů.

Zhotovitel je plně zodpovědný za realizaci a dodržování bezpečnostních opatření, která vyplývají z požadavků těchto pokynů, z vlastních interních předpisů (rizika činností) nebo bezpečnostního technika zadavatele stavby. Je odpovědný za bezpečné chování svých zaměstnanců (nebo podnikajících fyzických osob, které pro něj pracují) na Staveništi a za předložení povinných dokumentů (rizika činností a ochrana proti jejich působení, školení pracovníků, revizní zprávy používaných strojů a přístrojů). Je odpovědný za své zaměstnance, že setrvávají na pracovišti, že respektují vymezený prostor staveniště.

Je odpovědný za provádění technologických postupů se zřetelem na bezpečnost práce.



- k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**  
Úpravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se neuvažují.  
V průběhu stavby bude zajištěno zamezení přístupu nepovolaných osob do prostor staveniště, aby nemohlo dojít k jejich ohrožení a zranění.  
Veškeré veřejné plochy nebo plochy sousední, dotčené stavbou budou po ukončení stavebních prací uvedeny do původního stavu. (Jedná se mimo jiné o komunikace a chodníky). Dispoziční řešení staveniště a stavby je patrné z výkresu situace ZOV.
- l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,**  
Dojde k částečnému omezení provozu na areálových komunikacích.  
Dočasné záборы veřejného prostranství (chodníku, veřejné komunikace) nejsou v projektové dokumentaci uvažovány, kolem staveniště se nachází pozemky investora, vhodné pro zařízení staveniště.  
Po dobu stavebních prací dojde ke zvýšení provozu na místní komunikaci zásobování stavby.  
Nákladní automobily dodavatele musí respektovat stav použitých komunikací ( tonáž, rychlost atd. ).
- m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),**  
Uspořádání staveniště je navrženo standardním způsobem a nepředpokládá se, že průběh realizace by zásadním způsobem negativně ovlivňoval okolí z hlediska ochrany veřejných zájmů.  
**Důležitou výchozí informací je skutečnost, že realizace stavebních úprav v nemocnici bude probíhat za jejího plného provozu. Z tohoto důvodu je nutné koordinovat postup prací ve spolupráci s nemocnicí.**  
Při realizaci stavebních prací je nutné od sebe oddělovat jednotlivé provozy které bude nemocnice požadovat ponechat v chodu od stavby. Toto oddělení je možné např. dočasnými sádkokartonovými příčkami a časovým uspořádáním prací (hlučné práce v dohodnuté době, popřípadě o víkendech).
- n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**  
**Etapa 2B**  
6x měsíců
- o) požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby,**  
Zhotovitel stavby zajistí výrobně technickou dokumentaci výztuží železobetonových konstrukcí a ocelových prvků, tesařských konstrukcí, dílenská dokumentace nových truhlářských výrobků, nového ocelové konstrukce venkovní plošiny apod. Dále bude zhotovitel informovat v dostatečném časovém předstihu investora o technologických postupech plánovaných prací a jejich návaznostech.
- p) požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,**  
Vzhledem k tomu, že se na staveništi předpokládá současné působení zaměstnanců více jak jednoho zaměstnavatele, určí zadavatel stavby v dostatečném předstihu před zahájením stavby dle §14 zákona č. 309/2006 sb. koordinátora bezpečnosti práce.  
Současně nejpozději do 8 dnů před zahájením stavby doručí zadavatel stavby inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště oznámení o zahájení práce, jehož náležitosti stanoví příslušný prováděcím předpis.
- q) podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb,**

V blízkosti objektu vedou stávající podzemní inženýrské sítě, jejich vedení je informativně zakresleno v koordinačním výkrese stavby.

Objekt, ve kterém jsou navrhovány stavební úpravy, leží v blízkosti centra města Broumov.

Informace o základních ochranných pásmech inženýrských sítí jsou popisována v bodě 1c.

Ve všech případech je potřeba respektovat nadzemní a podzemní vedení inženýrských sítí a kontrolovat podjezdnou výšku stavebních strojů.

Před a v rámci realizace si musí zhotovitel přizvat správce sítí před zahájením venkovních prací a řídit se dle jejich podmínek.

**r) zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.,**

Nejsou.

**s) ochrana životního prostředí při výstavbě.**

Vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu, která je situována v centru města s jeho obydlenou částí, je nutné striktně respektovat a dodržovat určité zásady pro její realizaci. Jedná se hlavně o určitou regulaci stavební činnosti s ohledem na minimalizaci omezení provozu dané lokality. Dále jde o provedení protihlukových opatření a omezení prašnosti a tím snížení znečišťování bezprostředního, ale i vzdálenějšího okolí.

Objekt nemocnice leží v CHKO Broumovsko.

V prostoru lokality stavby nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Na území dotčené stavbou nezasahují vymezené bonitované půdně ekologické jednotky (BPEJ), půdní pokryv nepodléhá ochraně zemědělského a lesního půdního fondu.

V projektu není navrženo žádné kácení vzrostlých stromů apod.

V průběhu provádění prací je třeba dbát na udržování čistoty vozovek a vozidel a zabránit tak nánosu nečistot a z toho vyplývající nadměrné prašnosti a zhoršování pracovního prostředí jak pracovníků stavby, tak jeho okolí. Je zakázáno vypouštět ropné produkty do terénu a zapříčinit tak jimi kontaminaci půdy či spodních vod. Na stavbě bude též zakázáno spalování stavebních zbytků.

### *Hluk*

Hlučné práce budou prováděny výhradně jen v příslušných vymezených hodinách. Budou dodrženy platné limity pro hluk ze stavební činnosti a limity pro chráněné prostory. Stavební úpravy mající vliv do venkovního prostoru budou prováděny ručními nástroji, které nebudou pracovat postupně.

### *Ochrana proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti*

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí a pod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět.

Zhotovitel stavby rovněž zajistí techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací

### *Ochrana kulturních památek*

Objekt, ve kterém jsou navrhovány stavební úpravy, není památkově chráněným objektem ve smyslu zákona č. 20/1987 o státní památkové péči.

*Případné odchylky od projektové dokumentace, nebo nejasnosti nutno konzultovat s projektantem.*

*V případě, že jsou ve výkazu výměr a další navazující dokumentaci uvedeny u navrhovaných výrobků a řešení odkazy na obchodní firmy, názvy nebo jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, popřípadě její organizační složku, odkazy na patenty a vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, jedná se o referenční resp. srovnatelný výrobek nebo řešení, které určují nejvyšší nebo srovnatelný standard kvality. Zadavatel a autor projektové dokumentace umožní pro plnění veřejné zakázky použití i jiných kvalitativně a technicky stejných případně kvalitnějších řešení nebo výrobků.*

*Materiálové a technologické specifikace jsou popsány obecně a s ohledem na zajištění rovných podmínek pro jednotlivé uchazeče v zadávacím řízení. V dokumentaci jsou uvedeny minimální požadované kvalitativní, technické a fyzikální parametry jednotlivých materiálů a technologií, které budou na stavbě použity. Konkrétní materiálová a technologická skladba konstrukcí podléhá odsouhlasení v rámci kontrolních dnů za účasti investora, technického dozora investora, projektanta .*