


HLAVNÍ ING. PROJEKTU	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	MĚŘÍTKO :	 <small>projektový a inženýrský s. r. o.</small>
LIBOR KLUBAL, DiS.	ING. PAVEL TŮMA	LIBOR KLUBAL, DiS.	FORMÁT : A4	
			DATUM : 19.09.2016	
INVESTOR : OBLASTNÍ NEMOCNICE NÁCHOD, A.S., PURKYŇOVA 446, 547 69 NÁCHOD				
AKCE: NEMOCNICE BROUMOV – STAVEBNÍ ÚPRAVY 2NP NIP, DIOP Na parcele st.p.č. 308/1, p.p.č. 300/1, 300/6 Katastrální území BROUMOV B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				ZPRACOVATEL: INS spol. s.r.o. Projektový a inženýrský atelier Parkány 413 547 01 Náchod Tel.: 491 422 226 ins.atelier@insnachod.cz www.insnachod.cz
PROJEKT PRO PROVEDENÍ STAVBY Č.PARÉ:				EV. Č. AKCE 1492 07 16
NÁZEV PŘÍLOHY: SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PŘÍLOHY 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 předpisů⁵⁾,**
- 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 staveništem 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 kategorie ZPF</i>	<i>vlastník</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 kategorie ZPF</i>	<i>vlastník</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 trať, realizace nového kabelového vedení od nového trať do stávající pojistkové skříně.

Vyvolané investice

Nejsou.

Související investice

Nejsou.

Časové údaje o realizaci stavby

Zahájení: 01/2017

Dokončení: 01/2020

2 Celkový popis stavby

2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby

Účel užívání – nemocnice. Účel užívání objektu zůstane zachován.

Základní kapacity funkčních jednotek

1. Podzemní podlaží

- Konstrukční výška podlaží: 3,30 m
- Světla 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

V rámci stavebních úprav 1. etapy bude do m.č. 0064 umístěna UPS vč. bateriového boxu. Od stávající pojistkové skříně PS2 do elektrorozvodny bude doplněn nový kabel AYKY 3x240+120, včetně rezervního kabelu AYKY 2x240+120. Od elektrorozvodny jsou navrženy stoupačky do 2NP.

V m.č. 0078 bude na stávající rozdělovač a sběrač doplněna nová větev topení pro VZT, která bude vedena novou stoupačkou do 2NP a 3NP.

V 1PP budou provedeny nové rozvody stlačeného vzduchu a a příprava pro vakuum.

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

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

2. Nadzemní podlaží

- Konstrukční výška podlaží: 3,900 m
- Světlá výška podlaží: 2,60 – 3,60 m
- Podlahová plocha: 1886 m²

Stávající stav

V 2. Nadzemním podlaží je schodiště, úklidové místnosti, oddělení interny, oddělení multidisciplinární jednotky intenzivní péče, pracovny lékařů, 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

Součástí navrhovaných stavebních úprav je částečná rekonstrukce stávajících prostor lůžkového oddělení ve kterém vzniknou prostory následné intenzivní péče (NIP) a dlouhodobé intenzivní péče, včetně potřebného zázemí. Dále bude vytvořen nový strop nad 2x místnostmi současné JIP.

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.

3. Nadzemní podlaží (půda)

- Konstrukční výška podlaží: 3,70 m
- Světlá výška podlaží: 3,35 m
- Podlahová plocha: 1740 m²

Stávající stav

V 3. Nadzemním podlaží se nachází schodiště, 2x lůžkové výtahy, oddělení rehabilitace, oddělení lůžek následné péče, pokoje zřízenců a lékařů, nevyužívané půdní prostory.

Navrhované stavební úpravy

Ve 3. Nadzemním podlaží bude do stávajícího volného krovu nad stávajícími pokoji JIP vybudována nová strojovna vzduchotechniky a technická místnost slaboproudu. Zbylá část půdy bude zachována ve stávajícím stavu a bude sloužit jako prostorová rezerva pro budoucí rozvoj strojovny vzduchotechniky.

Krov

- Světlá výška podlaží: 2,45 m
- Podlahová plocha: 516 m²

Stávající stav

V prostoru krovu se nachází strojovna výtahu a nevyužívaná půda.

Navrhované stavební úpravy

Vestavbou do stávajícího nevyužívaného půdního prostoru vzniknou technické místnosti pro vzduchotechniku, elektroinstalaci slaboproud. Zbylá část krovu, která není pro potřeby projektu využita, zůstane zachována stávající.

Inženýrské objekty:

Nové přípojky nejsou v projektu navrhovány, zůstanou zachovány stávající.

Provozní soubory

V projektové dokumentaci je 1x provozní soubor PS 01 Lékařská technologie.

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

Provozní řešení objektu bude vycházet ze současného stavu. Oddělení NIP a DIOP vznikne nově. Součástí pro NIP, DIOP bude nové zázemí – tj. toalety pro pacienty, personál, čistící místnosti, sklad, přípravná apod.

Pro potřebnou vzduchotechniku jsou ve 3NP navrženy nové strojovny (vestavba do stávajícího nevyužívaného podkroví).

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.

D.1 Stavební objekty

D.1.1 SO 01 Stavební úpravy NIP, DIOP

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, kermických obkladů, vybourání dveří a stávajících překladů, odstranění části stávajících klempířských konstrukcí. Vybourání dlažeb, podhledů, podlahových krytin, stávajícího dřevěného stropu mezi 2NP a krovem + vytvoření manipulačního otvoru v krovu pro vložení nové vzduchotechnické jednotky.

Nad stávající pultovou střechou schodiště bude realizována nová ocelová konstrukce plošiny pro usazení venkovních vzduchotechnických jednotek. V rámci ukotvení ocelové konstrukce bude nutné částečně rozebrat stávající souvrství pultové střechy a střechy nad chodbou 3010.

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 úplat, případně se odvezou do sběrný 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.

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 zajištěno 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 vysekat 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, dozdění, 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 pláštěů, 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 cihlami CDM. Tloušťky zdiva se pohybují od 700 – 450 mm.

Vnitřní příčky jsou tvořeny plnými cihlami, CDM tvarovkami, popř. dutinovými cihlami. V podkroví použity sádrokartonové 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 ze sádrokartonu, jednoduchá příčka s dvojitým opláštěním z desek 2x12,5 mm, osová rozteč profilů 625 mm, $r_w=50$ 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).

Nová vnitřní příčka tl. 150 mm ze sádrokartonu, jednoduchá příčka s dvojitým opláštěním z desek 2x12,5 mm, osová rozteč profilů 625 mm, $r_w=55$ 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).

V prostoru krovu budou stávající plné vazby opatřeny sádrokartonovými předstěrami s požadovanou požární odolností EI 30.

V případě sádrokartonových příček je nutné při jejich realizaci vložit kotevní prvky pro lůžkové rampy (viz díl Medicinální plyny).

Vodorovné konstrukce

Stávající stav

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

Stropní konstrukce mezi 2NP a JIP+internou je tvořena obdobným stropem jako je mezi 2NP a 1NP.

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

Navrhované řešení

Prostupy pro vzt

Nové prostupy „Hurdiskovými“ jsou navrženy pomocí ocelových výměn. Každou výměnu tvoří dvojice válcovaných nosníků, jejichž dimenze vychází ze světlého rozpětí místnosti. Oba nosníky jsou vždy propojeny příčným prutem typu IPE 120. Uložení ocelových nosníků na zdivo bude minimálně 200mm na podlití tloušťky minimálně 30mm popřípadě podbetonování výšky 150mm s vloženou kari sítí.

Nové prostupy dřevěnými stropy je nutné půdorysné přizpůsobit tak, aby nedošlo k přerušení stropního trámu, vstup potom bude procházet pouze dřevěným záklopem, který lze bez dalšího zesílení odstranit.

Zesilování stávajících konstrukcí

Zesílení stávajících konstrukcí je navrženo především ve 2.NP, kde jsou v důsledku odstranění několika příčných stěn navrženy ocelové výměny pro vynesení horní stavby. V levé části objektu bude po vybourání stěny tloušťky 320mm osazena výměna tvořená 2 nosníky IPE 240 (na světlé rozpětí 5,085m).

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.

Nová stropní konstrukce nad 2.np

V levé části objektu bude v úrovni stropu nad 2.NP odstraněn stávající strop včetně svislých konstrukcí zasahujících do půdních prostor ve 3.NP. Na místo původního stropu bude proveden nový strop navržený pomocí ocelových nosníků typu IPE 240. Na ocelový nosník bude uloženo ztracené bednění z trapézového plechu TR 40/160x0,75mm s nadbetonovanou deskou tloušťky 60mm (nad vlnu). Nadbetonovaná deska bude vyztužena jednou vrstvou KARI síť průměru 8mm s roztečemi 150x150mm umístěné na střed desky. Trapézový plech bude přistřelen k ocelovým nosníkům. V místě přitížení nového stropu reakcí od krovu je navrženo zesílení v podobě zdvojení ocelového nosníku.

Nová konstrukce podlahy ve 3.np

V nově budovaných technických místnostech strojoven VZT ve 3.NP bude provedena nová podlaha. Nová podlaha je navržena ve dvou variantách v závislosti na pozici vazných trámů krovu. Novou podlahu tvoří ocelové nosníky, jejichž dimenze vychází ze světlého rozpětí, na které jsou ukládány dřevěné hranolky o rozměrech 60x60 osově po 500mm. Na dřevěné hranolky je následně uložen záklop 1xOSB deska tloušťky 22mm, kročejová izolace tloušťky 30mm, 2x OSB deska tloušťky 2x18mm a PVC + lepidlo. V místech, kde je možné přímé uložení ocelových nosníků z obvodového na vnitřní stěnu, jsou ocelové nosníky podlahy zapuštěny mezi stávající vazné trámy krovu s ponechanou mezerou mezi trámem a hranolkem 20mm. V místech, kde z důvodu šikmo připojených vazných trámů není možné přímé uložení ocelových nosníků ze stěny na stěnu, jsou ocelové nosníky osazeny až nad vazné trámy s mezerou 20mm. V úrovni střední stěny, kde v důsledku zvýšené výšky uložení ocelových nosníků podlahy, bude nutné lokálně provést podezdívku. Dřevěné hranolky budou na ocelové nosníky připojeny pomocí předem přivařených plechu P5. Obě varianty nové skladby podlahy ve 3.NP jsou patrné ze schématu – viz statický výpočet.

- 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: skladba podlahy pod příčkami ve 2.NP – lehčený beton s objemovou hmotností do 1400kg/m³
- výztuž: B500b
- výztuž sítí: BSt 500M (B500b)
- dozdivky stávajících konstrukcí: cihla pálená plná P15 na maltu M5
- dřevo pevnostní třídy C24
- chemické kotvení

Technologické postupy pro realizaci nových stropů, prostupů pro VZT apod. jsou uvedeny v stavebně konstrukční části projektové dokumentace.

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. Stejně tak i jednoramenné točité schodiště mezi 2NP a krovem. V prostoru krovu bude stávající ocelové schodiště opatřeno novým nátěrem.

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, přípravně a dalších místnostech jsou do výšky 2,0 m navrženy syntetické nátěry stěn.

Venkovní omítky

Zůstanou zachovány stávající, dle potřeby budou provedeny jejich úpravy. Týká se zejména části stavby v místě budování nasávání pro vzduchotechniku. Dále pak v místě realizace nové venkovní ocelové plošiny.

Podhledy

Nové sádkartonové podhledy jsou navrženy v čajové kuchyňce, toaletách, hygienickém zázemí, pracovně lékařů, půdních vestavbách. 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 - NIP+DIOP

1) NIP, DIOP – chodby

Hygienický akustický stropní systém se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,95$, α_p 125Hz =0,45. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin ISO 16000-6, třída VOC A+.

Panely systému s natřenou rovnou boční hranu, tloušťka panelu 15mm a rozměrem panelu v rastru 600x600 mm. Systémový rošt viditelný vyrobený z pozinkované oceli s povrchovou úpravou. Hmotnost celkové konstrukce do 3 Kg/m². Panely s nehořlavým vnitřním jádrem vyrobené z minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Viditelný povrch kazety pokryt omyvatelnou hygienickou skelnou tkaninou v bílé barvě nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 84%. Zadní strana panelu s přírodně zbarvenou sklovláknennou tkaninou. Panely s odolností trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C dle (ISO 4611). Povrch s odolností proti nečistotám a běžnému hygienickému čištění, odolný proti parám peroxidu vodíku. Systém stropního podhledu splňující požadavky klasifikace čisté místnosti dle třídy ISO 5. Systém klasifikován do tříd B5 pro zónu 4 dle normy NF S 90-351.

2) NIP, DIOP - pokoje

Hygienický akustický stropní systém se součinitelem zvukové absorpce dle klasifikace EN ISO 11654 $\alpha_w=0,75$, α_p 125Hz =0,45 pro tl. 20mm. Klasifikace systému dle obsahu těkavých organických sloučenin ISO 16000-6, třída VOC A+. Důležitým parametrem pro zachování udržitelnosti podhledu jsou hygienické klipy držící kazetu v rastru proti jejímu vyražení při čištění.

Panely systému s natěrem rovné boční hrany, tloušťka panelu 20mm a rozměrem panelu 600x600 mm. Systémový rošt a komponenty z galvanizované oceli splňující požadavky korozivní třídy C3 dle EN ISO 12944-2. Hmotnost celkové konstrukce je do 4 Kg/m². Panely s nehořlavým vnitřním jádrem z minerální vlny vysoké hustoty s pojivem na rostlinné bázi, třídy A2-s1 d0 dle EN 13501-1. Povrch kazety se skelnou tkaninou v bílé barvě nejbližší barevný vzorek NCS S 0500-N, světelná odrazivost 85%. Koeficient zpětného odrazu je 63 mcd/(m²lx). Lesk < 1. Zadní strana panelu je pokryta folií. Panely odolné proti trvalé relativní vlhkosti prostředí do 95% při 30°C bez rizika vydouvání, deformace nebo oddělování jednotlivých vrstev (ISO 4611). Stropní podhled odolný při použití běžných dezinfekčních prostředků a vůči parám peroxidu vodíku. Stropní podhled splňující požadavky třídy B1,B5 a B10 zóny 4 dle NF S90-35. Mikrobiologická rezistence třída 0 podle normy ASTM G 21-96.

Stropní podhledový systém navržen tak, aby zamezil úniku vzduchu při rozdílu tlaku. Uvedené hodnoty platí pro tlakové rozdíly až 50Pa , tj. proudění vzduchu z místností do stropního podhledu a naopak.

Výplně otvorů

Okna

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

Stávající okna v m.č. P2031 a P2032 budou opatřena po dobu stavby sádkartonovými předstěrami, aby nedošlo k jejich poškození.

Dveře

Stávající dveře na balkóny zůstanou zachovány. Jedná se o dřevěné balkonové dveře se zdvojeným sklem. Ostatní stávající dveře, které nevyhovují nové dispozici budou odstraněny včetně zárubní.

Vnější dveře nejsou v projektové dokumentaci navrženy.

Pro nové vnitřní dveře nejsou tepelně technické nároky stanovovány. V dokumentaci jsou navrženy nové dřevěné vnitřní dveře, do ocelových zárubní, 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.

Podlahy

Stávající podlahové krytiny budou odstraněny, zachováno zůstane stávající teraso na hlavních chodbách.

Vnitřní teracové podlahy v chodbách zůstanou zachovány. Proveďte se spárování trhlin v podlahách a následně samonivelační stěrky a pokládka nové podlahové krytiny – přírodní linoleum tl. 2,50 mm s vytahovaným soklem.

Stávající trhliny v teracu zacetit epoxidovou penetrací. trhlinu proříznout, vysát nečistoty, trhlinu vyplnit epoxidovou penetrací. v případě nestabilních trhlin proříznout kolmo na trhlinu drážku a vložit vlnité nerezové plíšky nebo závitovou tyč + zalít epoxidem.

Do pokojů NIP, DIOP je navržena nová elektrovedivá povlaková krytina z homogenního neválcovaného PVC ve čtvercích (pokoje NIP+DIOP), 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 mokřím 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.

Konstrukce tesařské

Stávající stav

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

Krov dostavby je tvořený vaznými trámy z ocelových válcovaných nosníků I č. 220, I č. 280 + dřevěná vázaná konstrukce krovu z pozednic, sloupků, vaznic, pásků, krokví, šikmých vzpěr a kleštín.

Navrhované řešení

V rámci 3NP je navržena nová vestavba do stávající nevyužívané půdy. Jedná se o vestavbu nové technické místnosti serverovny a strojovny vzduchotechniky. Půdní vestavba je navržena nad JIP. Vlastní nosná tesařská konstrukce střechy zůstane zachována. Zateplení celého krovu není navrženo, pouze se provedou sádkartonové vestavby pro technické místnosti, zbylý krov zůstane zachován. Nad vestavbami 3075, 3019 bude doplněna dřevěná revizní lávka.

V levé části objektu bude v úrovni stropu nad 2.NP odstraněn stávající strop včetně svislých konstrukcí zasahujících do půdních prostor ve 3.NP. Na místo původního stropu bude proveden nový strop navržený pomocí ocelových nosníků typu IPE 240. Na ocelový nosník bude uloženo ztracené bednění z trapézového plechu TR 40/160x0,75mm s nadbetonovanou deskou tloušťky 60mm (nad vlnu). Nadbetonovaná deska bude vyztužena jednou vrstvou KARI sítě průměru 8mm s roztečemi 150x150mm umístěné na střed desky. Trapézový plech bude přistřelen k ocelovým nosníkům. V místě přitížení nového stropu reakcí od krovu je navrženo zesílení v podobě zdvojení ocelového nosníku.

S ohledem na nově umístěné technologie VZT ve 3.NP (půdní prostory) bude nutné lokálně upravit výškovou pozici kleštín krovu. Nové kleštiny budou provedeny ve stejných dimenzích jak stávající. Stávající kleštiny budou odstraněny v prostoru mezi svislými sloupky (s přesahem cca 150mm). Ponechané části kleštín (od krokve ke sloupku + přesah 15mm) budou spřaženy se středovou vaznicí. Spřažení bude provedeno pomocí ocelového kování navrženého z pásoviny P4

šířky 40mm zajištěné pomocí svorníku M16. Sprázení kleštín a vaznice je patrné ze schématu – viz statický výpočet.

V místě bouraného a nově budovaného stropu na 2.NP dojde k nastavení stávajícího svislého sloupku krovu. Stávající sloupek o rozměrech 200x200mm bude nastaven pomocí nového dřevěného sloupku o stejných rozměrech jako původní. Obě části budou propojeny pomocí ocelových přílozek navržených z dvojice válcovaných nosníků typu UPE 220. Příložky budou vzájemně propojeny pomocí svorníků M16. Nový prodloužený sloupek bude uložen na novém stropě nad 2.NP, který je zde lokálně zesílen zdvojením stropních nosníků. Prodloužený sloupek bude aktivován, například vyklínováním.

V nově budovaných technických místnostech strojoven VZT ve 3.NP bude provedena nová podlaha. Nová podlaha je navržena ve dvou variantách v závislosti na pozici vazných trámů krovu. Novou podlahu tvoří ocelové nosníky, jejichž dimenze vychází ze světlého rozpětí, na které jsou ukládány dřevěné hranolky o rozměrech 60x60 osově po 500mm. Na dřevěné hranolky je následně uložen záklop 1xOSB deska tloušťky 22mm, kročejová izolace tloušťky 30mm, 2x OSB deska tloušťky 2x18mm a PVC + lepidlo. V místech, kde je možné přímé uložení ocelových nosníků z obvodového na vnitřní stěnu, jsou ocelové nosníky podlahy zapuštěny mezi stávající vazné trámy krovu s ponechanou mezerou mezi trámem a hranolkem 20mm. V místech, kde z důvodu šikmo připojených vazných trámů není možné přímé uložení ocelových nosníků ze stěny na stěnu, jsou ocelové nosníky osazeny až nad vazné trámy s mezerou 20mm. V úrovni střední stěny, kde v důsledku zvýšené výšky uložení ocelových nosníků podlahy, bude nutné lokálně provést podezdívku. Dřevěné hranolky budou na ocelové nosníky připojeny pomocí předem přivařených plechu P5. Obě varianty nové skladby podlahy ve 3.NP jsou patrné ze schématu – viz statický výpočet.

Pro možnost vložení nových vzduchotechnických jednotek do 3NP bude nutné částečně rozebrat stávající pálenou střešní krytinu, prkenné bednění a provést vyřezání části krokví aby byl vytvořen montážní otvor pro vložení VZT jednotek. Při realizaci stavby je nutné dočasně zajistit střechu proti dešti (provizorní zakrytí). Po osazení jednotek bude střecha opětovně doplněna (tzn. doplněny části krokví, prkenného bednění, difúzní fólie a položení původní střešní krytiny).

Nad stávajícím schodištěm 3016 je stávající pultová střecha. Část střechy bude nutné rozebrat, aby bylo možné ukotvit prvky nové nosné ocelové konstrukce venkovní plošiny, na které budou umístěny nové venkovní kondenzační jednotky. Stávající skladba pultové střechy nebyla ověřena sondou – předpokládána skladba (střešní fólie, tepelná izolace, prkenné bednění, krokve, sádkartonový podhled).

Veškeré prvky tesařské konstrukce, které budou zasahovat do nových půdních vestaveb, budou ošetřeny nátěry proti dřevokazným škůdcům a houbám. Při realizaci vestaveb je nutné prověřit stávající tesařské konstrukce (spoje, napadení apod.) a v případě potřeby provést sanaci dřevěných prvků (výměnu, příložkování, plátování apod.).

Podrobné řešení viz díl D.1.1.1.

D.1.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Rekonstrukce objektu spočívá především v úpravě vnitřní dispozice druhého a třetího nadzemního podlaží (rozšiřování a posuny otvorů, úprava rozmístění vnitřních nenosných stěn – příček, apod.). Součástí stavebních prací je dále výstavba technických místností pro nové vzduchotechnické jednotky a elektrorozvaděče umístěné do nevyužívaných půdních prostor ve 3.NP.

PROSTUPY PRO VZT

Nové prostupy „Hurdiskovými“ jsou navrženy pomocí ocelových výměn. Každou výměnu tvoří dvojice válcovaných nosníků, jejichž dimenze vychází ze světlého rozpětí místnosti. Oba nosníky jsou vždy propojeny příčným prutem typu IPE 120. Uložení ocelových nosníků na zdivo

bude minimálně 200mm na podlití tloušťky minimálně 30mm popřípadě podbetonování výšky 150mm s vloženou kari sítí.

Nové prostupy dřevěnými stropy je nutné půdorysné přizpůsobit tak, aby nedošlo k přerušení stropního trámu, vstup potom bude procházet pouze dřevěným záklopem, který lze bez dalšího zesílení odstranit.

ROZŠÍŘOVÁNÍ A ÚPRAVA NADPRAŽÍ OTVORŮ

V rámci stavebních úprav dojde k rozšiřování a případnému posunu otvorů. Nová nadpraží otvorů budou tvořit ocelové válcované nosníky. Dimenze jednotlivých nosníků jsou závislé na světlem rozpětí otvoru a přitížení 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 světlem rozpětí na podlití min tloušťky 30mm ($LN < 2,0m$) nebo na podbetonování výšky 150mm ($LN > 2,0m$) s vloženou KARI sítí.

ZESILOVÁNÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Zesílení stávajících konstrukcí je navrženo především ve 2.NP, kde jsou v důsledku odstranění několika příčných stěn navrženy ocelové výměny pro vynesení horní stavby. V levé části objektu bude po vybourání stěny tloušťky 320mm osazena výměna tvořená 2 nosníky IPE 240 (na světlem rozpětí 5,085m).

Do stávajících nosných stěn je dále navrženo několik otvorů pro osazení větších elektrorozvaděčů. Aby nedošlo k 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.

NOVÁ STROPNÍ KONSTRUKCE NAD 2.NP

V levé části objektu bude v úrovni stropu nad 2.NP odstraněn stávající strop včetně svislých konstrukcí zasahujících do půdních prostor ve 3.NP. Na místo původního stropu bude proveden nový strop navrženy pomocí ocelových nosníků typu IPE 240. Na ocelový nosník bude uloženo ztracené bednění z trapézového plechu TR 40/160x0,75mm s nadbetonovanou deskou tloušťky 60mm (nad vlnu). Nadbetonovaná deska bude vyztužena jednou vrstvou KARI síť průměru 8mm s roztečemi 150x150mm umístěné na střed desky. Trapézový plech bude přistřelen k ocelovým nosníkům. V místě přitížení nového stropu reakcí od krovu je navrženo zesílení v podobě zdvojení ocelového nosníku.

NOVÁ KONSTRUKCE PODLHY VE 3.NP

V nově budovaných technických místnostech strojoven VZT ve 3.NP bude provedena nová podlaha. Nová podlaha je navržena ve dvou variantách v závislosti na pozici vazných trámů krovu. Novou podlahu tvoří ocelové nosníky, jejichž dimenze vychází ze světlého rozpětí, na které jsou ukládány dřevěné hranolky o rozměrech 60x60 osově po 500mm. Na dřevěné hranolky je následně uložen záklop 1xOSB deska tloušťky 22mm, kročejová izolace tloušťky 30mm, 2x OSB deska tloušťky 2x18mm a PVC + lepidlo. V místech, kde je možné přímé uložení ocelových nosníků z obvodového na vnitřní stěnu, jsou ocelové nosníky podlahy zapuštěny mezi stávající vazné trámy krovu s ponechanou mezerou mezi trámem a hranolkem 20mm. V místech, kde z důvodu šikmo připojených vazných trámů není možné přímé uložení ocelových nosníků ze stěny na stěnu, jsou ocelové nosníky osazeny až nad vazné trámy s mezerou 20mm. V úrovni střední stěny, kde v důsledku zvýšené výšky uložení ocelových nosníků podlahy, bude nutné lokálně provést podezdívku. Dřevěné hranolky budou na ocelové nosníky připojeny pomocí předem přivařených plechu P5. Obě varianty nové skladby podlahy ve 3.NP jsou patrné ze schématu – viz statický výpočet.

ÚPRAVY STÁVAJÍCÍHO KROVU

S ohledem na nově umístěné technologie VZT ve 3.NP (půdní prostory) bude nutné lokálně upravit výškovou pozici kleštín krovu. Nové kleštiny budou provedeny ve stejných dimenzích jak stávající. Stávající kleštiny budou odstraněny v prostoru mezi svislými sloupky (s přesahem cca 150mm). Ponechané části kleštín (od krokve ke sloupku + přesah 15mm) budou spřaženy se středovou vaznicí. Spřažení bude provedeno pomocí ocelového kování navrženého z pásoviny P4 šířky 40mm zajištěné pomocí svorníku M16. Spřažení kleštín a vaznice je patrné ze schématu – viz statický výpočet.

V místě bouraného a nově budovaného stropu na 2.NP dojde k nastavení stávajícího svislého sloupku krovu. Stávající sloupek o rozměrech 200x200mm bude nastaven pomocí nového dřevěného sloupku o stejných rozměrech jako původní. Obě části budou propojeny pomocí ocelových přílozek navržených z dvojice válcovaných nosníků typu UPE 220. Příložky budou vzájemně propojeny pomocí svorníků M16. Nový prodloužený sloupek bude uložen na novém stropě nad 2.NP, který je zde lokálně zesílen zdvojením stropních nosníků. Prodloužený sloupek bude aktivován, například vyklínováním.

OCELOVÁ PLOŠINA VZT

Pod novou kondenzační jednotku a venkovní klimatizační jednotku, které se nacházejí na střeše (nad schodištěm) v levé části objektu, bude provedena ocelová plošina.

Ocelová plošina je navržena jako ocelová z válcovaných nosníků. Hlavní nosné prvky plošiny tvoří 3x nosníky IPE 120 a jeden IPE 120 vevařený kolmo k nim. Hlavní nosníky jsou uloženy na sloupcích z TR 60x3,5, které budou kotveny přes ocelovou plotnu na stávající zdivo. Před osazením plošiny je nutné zkontrolovat stav nosného zdiva, v případě že zdivo v místě uložení nebude vyhovující, bude nutné provést nové podbetonování tloušťky minimálně 150mm. V případě vyhovujícího stavu zdiva bude provedeno uložení plošina podlití tloušťky minimálně 30mm. Konce hlavních nosníků IPE 120 budou připevněny ke stávajícím krokvím krovu. Proto je nezbytné rozebrat část stávající střešní krytiny, aby bylo možné připevnit ocelovou konstrukci. Pod vlastní vzduchotechnické jednotky jsou navrženy ocelové rozpěry z IPE 80. Mezi sloupky TR 60x3,5 a IPE 120 jsou navrženy výztuhy z P10. Venkovní plošina je navržena i vč. zábradlí, tvořeného sloupky TR 60x3,5. Pochozí vrstvu tvoří porořost typu SP-30/4-34/38, který bude povrchově žárově zinkovaný. Část zábradlí bude otevíravá, aby byl umožněn přístup pro servis vzduchotechnických jednotek. Celá konstrukce plošiny je navržena jako svařované s povrchovou úpravou žárově zinkování.

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

Místo stavby: Broumov, parcela st.p.č. 308/1, p.p.č 300/1 a 300/6

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)
vítr pro:		I. větrovou oblast $v_{b0} = 22,5 \text{ m/s}$, kategorie terénu III
Užitné v obytných budovách A1:		2,0 kN/m ² (pokoje)
Užitné v obytných budovách A2:		3,0 kN/m ² (chodby a schodiště)
Užitné pro průmyslové objekty E2:		2,0 kN/m ² (technické místnosti VZT)

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

- 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: skladba podlahy pod příčkami ve 2.NP – lehčený beton s objemovou hmotností do 1400kg/m³
- výztuž: B500b
- výztuž sítí: BSt 500M (B500b)

- dozdvíky stávajících konstrukcí: cihla pálená plná P15 na maltu M5
- dřevo pevnostní třídy C24
- chemické kotvení

Podrobné řešení viz díl D.1.1.2.

D.1.1.4 Zdravotní technika

Rekonstrukce a stavební úpravy oddělení bude probíhat za provozu ostatních oddělení. Z tohoto důvodu je nutné dbát zvýšené pozornosti na bezpečnost při pracovních postupech a na maximální ohleduplnost při práci (hluk, prašnost). Zásah do stávajících prostor, které nesmí být úpravami omezeny, bude proveden po koordinaci investora s dodavatelem a provozovateli (nájemci) jednotlivých oddělení, a to po včasné upozornění a koordinaci všech zúčastněných.

Bourání a demontáž konstrukcí :

Část oddělení se vystěhuje. Proveďte se demontáž zařizovacích předmětů a otopných těles. Ve všech místnostech se provedou zednické výpomoci (sekaní rýh a průrazů) pro rozvody nových inženýrských sítí. Otlučou se všechny keramické obklady a odstraní se nátěry na stěnách a vrchní vrstva podlah. Probourají se stropní konstrukce pro nové instalační rozvody.

Vybourané hmoty se odvezou na řízenou skládku za úplaty, případně se odvezou do sběrných druhotných surovin.

Vzhledem k tomu, že není zachována přesná dokumentace týkající se kanalizace v objektu i mimo objekt, může dojít k odchylkám oproti předpokládaným trasám dle tohoto projektu. Toto se bude řešit po odkrytí stávajících sítí konzultací projektanta s dodavatelem a investorem.

Ostatní oddělení zůstanou po celou dobu stavebních úprav v provozu !

Projekt řeší také napojení jednotlivých technologických zařízení. Tato budou řešena podle technologického projektu. V době zpracování této dokumentace nebyly k dispozici přesné polohy napojovacích bodů (okótování, poloha,..). Před realizací budou veškeré připojovací body odsouhlaseny na stavbě s dodavatelem technologie, případně aktuálně upraveny podle nových požadavků !!! Při realizaci požadují koordinaci dodavatele, investora, a projektanta !!

Kanalizace

Venkovní 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 přípojky vedeny. Dokumentace řeší pouze vnitřní části přípojek, vnější kanalizace není předmětem řešení této dokumentace.

Před započítáním vlastních úprav doporučuji provést kamerový průzkum přípojek z řadu do objektu, za účelem zjištění její průchodnosti a případné netěsnosti. 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 areálovém řadu.

Vnitřní kanalizace

Splašková kanalizace

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.

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 HT, případně ze zvukově izolačního („tichého“ potrubí). Z tichého potrubí budou provedeny veškeré nová stoupačí potrubí vnitřní kanalizace, případně veškerá volně vedená potrubí vnitřní kanalizace vedená pod stropem jednotlivých podlaží.

Veškerá stoupačí potrubí v dotčených prostorách budou vyměněna, dojde k přepojení stávajících potrubí nad podlahou 3.NP. Některá stoupačí 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 schemat kanalizace. Některá stoupačí potrubí budou vyměněna pouze v rámci 2.NP, a to z důvodu nemožnosti zásahu ve spodních podlažích. Nutný zásah do některých ambulantních prostor ve 1.NP, případně 1.PP !! Toto je nutné řešit po koordinaci s jednotlivými uživateli oddělení (zajistí investor po dohodě s dodavatelem stavby).

Dešťová kanalizace

Stávající, venkovními dešťovými svody.

Ležaté svody kanalizace

Zásah pod podlahu kromě stoupačky č. 4 (napojení na ležatou kanalizaci pod podlahou 1.PP) nepředpokládám. Dále dojde k úpravám ležatých rozvodů pod stropem 1.PP (zejména chodba 065 až 067), dále ležaté rozvody (podchytávky) pod stropem 1.NP, případně 2.NP). Potrubí pod stropem 1.PP může být provedeno z plastového systému, ostatní pochyty ve vyšších podlažích budou provedeny z odhlučného systému.

Návrhové parametry – hydraulické výpočty

20 lůžek 50 m3/rok tj. 136,9 l/lůžko,den

$Q_{den} = 2\,739 \text{ ltr/den}$

$Q_{max.roční} = 1\,000 \text{ m3/rok}$

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 zařizovací předměty 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. Volně vedené potrubí bude tepelně izolováno dle příslušných ČSN. Všechny stoupačky budou opatřeny uzavíracími armaturami s možností vypouštění, u cirkulace s možností zaregulování.

Hlavní ležaté rozvody

Hlavní rozvody vody jsou stávající a jsou vedeny pod stropem suterénu objektu. Některé nové stoupačí potrubí jsou kompletně přivedena z 1.PP, a pod stropem 1.PP napojena na stávající odbočky z páteřního rozvodu vody, případně vysazeny odbočky nové. V některých místech bude potrubí zakryto sádkartonem. Potrubí v konstrukci bude provedeno z plastových trub PPR PN16 (20).

Stoupačí potrubí

Rozvody byly v rámci zpracování PD koordinovány. Vodovodní potrubí bude kompenzováno ohyby při odskocích. V místě odboček je nutné potrubí kotvit pevnými body. Na ležatý rozvod bude stoupačí potrubí připojeno vždy přes uzavírací ventil s vypouštěním. Každé

stoupací potrubí bude na odbočce z páteřního rozvodu vybaveno uzavíracími armaturami, na cirkulaci bude osazen regulační ventil.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí do jednotlivých sekcí bude vedeno v drážce ve stěně, popř. v předstěněch. Na každé odbočce bude osazen kulový kohout.

Výtokové armatury a koncová zařízení

Výtokové armatury budou standardní řady – pákové směšovací stojánkové nebo nástěnné, dle standardu investora. Venkovní vývody nejsou požadovány. V hromadných sprchách pro učně budou osazeny tlačné ventily na jednu vodu. Směšování bude provedeno přes směšovací ventily umístěné v blízkosti odběrných míst.

Příprava TV

Ve strojovně ÚT je připravována TeV pomocí stávající výměnové předávací stanice (viz projekt ÚT). Zapojení zásobníku na studené, teplé i cirkulační vodě je stávající.

Zásobování požární vodou

Vnitřní – stávající požární hydranty s minimálním požadovaným průtokem 0,3 l/s; dle PBŘ stávající řešení vyhovující, zásah tedy nepředpokládám. Na nejneprůzračněji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému bude zajištěn přetlak (hydrodinamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$.

Návrhové parametry – hydraulické výpočty

20 lůžek 50 m³/rok tj. 136,9 l/lůžko,den

$Q_{\text{den}} = 2\,739 \text{ ltr/den}$

$Q_{\text{max.roční}} = 1\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zařizovací předměty

Bude použito zařizovacích předmětů dle standardů investora.. Zařizovací předměty – tuzemská keramika, WC v závěsném provedení se sedátkem v bakteriologickém provedení, výlevka závěsná s instalačním modulem, pisoáry s integrovaným radarovým splachovačem, vanička plastové akrylátové, případně zděné s vpustí se suchou ZU. Baterie nástěnné popř, stojánkové tuzemské výroby, u některých umývadel (dle projektu technologie) s bezdotykovým ovládáním. Podlahové vpusti jsou vybaveny nerez mřížkou, dále suchou zápachovou uzávěrkou.

Podrobné řešení viz díl D.1.1.4.

D.1.1.5 Elektroinstalace silnoproud

ENERGETICKÁ BILANCE INSTALOVANÉHO A MAXIMUM SOUDOBÉHO PŘÍKONU

Měření příkonu externí firmou bylo provedeno v období 23.8. – 6.9. 2016. Dle tohoto měření je maximální příkon objektu 110kVA. Stávající DA o špičkovém výkonu 250kVA má dle měření výkonovou rezervu cca 20kVA. Elektroinstalace v celém objektu (vyjma prostoru kuchyně, která má vlastní fakturační měření) je zálohován pomocí DA.

Vzhledem k těmto hodnotám je nutná výměna DA nebo odpojení části objektu (spotřebičů které dle ČSN EN 2000-7-710 není nutné zálohovat přes DA) od záložního zdroje (DA).

Investor požaduje (z důvodu úspory finančních prostředků) odpojení části objektu od DA. V elektrorozvodně bude provedeno přepojení vývodu napájecího rentgen a sterilizátor na obvody MDO (obvody bez zálohování DA). Tímto bude docíleno snížení zatížení DA stávajícími odběry a nově bude možno napájet stávajícím DA novou technologii v rekonstruovaných prostorech.

Navýšení příkonu o 136kVA si vyžádá navýšení příkonu z distribuční soustavy. Do doby předání této projektové dokumentace nebylo známo stanovisko ČEZ k navýšení instalovaného příkonu. Projektant předpokládá, že stávající sloupový transformátor bude distribuční společností vyměněn za nový o větším jmenovitém výkonu. Investor na své náklady provede úpravu rozvaděče transformátoru (fakturační měření na straně NN).

ZPŮSOB PŘIPOJENÍ NA VEŘEJNÝ ROZVOD EL.ENERGIE

Stávající stav:

Objekt nemocnice je napájen z distribučního sloupového transformátoru umístěného v areálu nemocnice. Elektroměrový rozvaděč je umístěn pod transformátorem v rozvaděči transformátoru. Nadproudová spoušť je nastavena na hodnotu 360A. Z elektroměrového rozvaděče je kabely 2x AYKY 3x240+120 napojena stávající pojistková skříň PS2, umístěná ve venkovním prostoru u DA. Z této PS2 je kabelem AYKY 3x185+95 napojena stávající ATS a dále stejným kabelem rozvaděč R-DA. V rozvaděči R-DA je provedeno jištění stávajících rozvaděčů v objektu (prostory 2.np, částečně prostory s této PD nerekonstruované). Z rozvaděče R-DA je kabelem AYKY 3x185+95 proveden vývod do rozvaděče RH umístěného v rozvodně objektu. Tento kabel (AYKY 3x185+95) je v prostoru DA napojen do stávající pojistkové skříně (PS3) kde je provedeno paralelní propojení AYKY 3x185+95 až do stávající pojistkové skříně umístěné v elektrorozvodně (PS4). Z PS3 do PS4 je tedy napájecí vedení provedeno kabelem 2xAYKY 3x240+120. V pojistkové skříně PS4 v elektrorozvodně je provedeno paralelní spojení přívodních 2xAYKY 3x185+95 a vývod do RH je proveden kabelem AYKY 3x185+95.

Z RH umístěného v elektrorozvodně je provedeno napojení stávajících rozvaděčů umístěných v rekonstruovaných i nerekonstruovaných prostorech.

Nové napojení objektu:

Investor požaduje rozdělení napájení objektu na obvody zálohované (důležité obvody a velmi důležité obvody) a obvody nezálohované (méně důležité obvody).

Výměnu transformátoru, úpravu rozvaděče trafostanice a nové vedení od trafostanice k pojistkové skříně PS2 je řešeno v textu níže.

Do nové pojistkové skříně PS2, která bude umístěna na místě původní pojistkové skříně (parapet minimálně 600mm nad definitivně upraveným terénem) budou zapojeny stávající prodloužené vývody (AYKY 3x120+70 – ATS k DA). Z této pojistkové skříně bude nově kabelem 3xAYKY 3x240+120 napojen nový rozvaděč RH-MDO, který bude umístěn vedle stávajícího (přesunutého) rozvaděče RH-DO v elektrorozvodně (m.č. 0076)

Z nového rozvaděče RH-DO bude provedeno napojení nových rozvaděčů umístěných v rekonstruovaných prostorech a stávajících rozvaděčů a vývodů, které investor požaduje zálohovat chodem DA. Seznam (soupis) stávajících obvodů je patrný ze schématu zapojení rozvaděče RH-DO a R-MDO.

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 neoptimálnější řešení.

Projektant elektro navrhuje následující postup (tento postup je zohledněn ve výkazu výměr):

Před výměnou transformátoru bude provedeno uložení nových napájecích kabelů (4xAYKY 3x240+120) dle situace elektro až k PS2.

Výměna transformátoru, úprava fakturačního měření, výměna stávající pojistkové skříně PS2 za novou bude prováděna při provozu objektu na stávající DA o výkonu 250kVA. Vzhledem k tomu že v objektu se bude nacházet funkční oddělení JIP doporučuje projektant zajistit další DA jako zálohu v případě selhání stávajícího DA. Předpokládaná doba provozu pouze na DA je 1 týden.

V elektrorozvodně bude instalován nový rozvaděč R-DO, který bude napájen stávajícími (přepojenými) 2xAYKY 3x185+95 (napájeny z DA přes rozvaděč R-DA a PS3). Do tohoto rozvaděče budou zapojeny vývody napájející rozvaděče důležitých obvodů a rozvaděč RH-VDO (rozvaděč UPS).

Z nové (vyměněné) pojistkové skříně PS2 bude nově kabely 3xAYKY 240+120 napájen rozvaděč RH-MDO, který bude umístěn v elektrorozvodně objektu vedle rozvaděče RH-DO.

Úprava stávající elektrorozvodny do které bude nově umístěn nový rozvaděč RH-DO, RH-MDO a ve které je umístěn rozvaděč RH a PS4 bude provedena následujícím způsobem. Na stávající (prodloužený, naspojovaný) kabel AYKY 3x185+95, který je veden vnějškem objektu bude nově napojen rozvaděč R-dočasný. Tento rozvaděč bude umístěn na chodbě v 1.pp co nejbližší stávající elektrorozvodně a bude nově uzemněn a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci. Stávající vývody ze stávajícího rozvaděče RH budou prodlouženy (naspojovány) a napojeny do rozvaděče R-dočasný. Tímto způsobem bude zajištěno napájení stávajících odběrů v době rekonstrukce elektrorozvodny. Následně bude demontován stávající rozvaděč RH a stávající pojistková skříň PS4. V prostoru elektrorozvodny bude umístěn nový rozvaděč RH-MDO, do kterého budou zapojeny již připravené nové kabely 3xAYKY 240+120. Do nového rozvaděče RH-DO bude zapojen stávající kabel AYKY 3x185+95 (veden vně objektu z PS4) a stávající kabel AYKY 3x185+95 napájející R-dočasný (kabel ze stávající PS4, který vede pod objektem kuchyně bude zkrácen)

Po provedení výše popsaného postupu je možné přistoupit k rekonstrukci 2.np a dalších prostor.

Odpojování a připojování stávajících vývodů musí být prováděno v době posílené pracovní směny na lůžkové části nemocnice a v době kdy již ambulantní část objektu není v provozu. Přesný termín je nutné předem odsouhlasit s investorem. Předpokládají se odpolední a brzké ranní hodiny, případně víkendy a svátky.

DRUH OSVĚTLENÍ A ÚDAJE O POŽADOVANÉ INTENZITĚ

Osvětlení je řešeno dle ČSN EN 12464-1. V místech, kde nejsou navržena světla se vývody musí ukončit z bezpečnostních důvodů WAGO svorkami. V těchto místech bude výběr typu svítidel ponechán na přání investora. Bližší informace o intenzitách osvětlení v jednotlivých místnostech a o typech svítidel jsou popsány ve výkresové části této projektové dokumentace. Navržené hodnoty intenzit osvětlení v jednotlivých místnostech splňují požadavky výše citované normy ČSN EN 12464-1.

Nouzové osvětlení je v objektu nemocnice řešeno dle ČSN 1838, ČSN 33 2000-7-710 a vyhl. 268/2011 sb. V objektu jsou v prostorech únikové cesty a jednotlivých místnostech instalována nouzová svítidla 8W (s vlastním autonomním zdrojem a dobou zálohy minimálně 3h). Nouzová svítidla budou napojena na samostatně vypínané vývody jednotlivých světelných obvodů z důvodu snazšího provádění kontrol a revizí. Hlavní osvětlení v celém rekonstruovaném prostoru je napájeno na DA. Jeho napájení bude tedy obnoveno do 15sec.

Svítidla budou v jednotlivých místnostech ovládána vypínači umístěnými u vstupů. Osvětlení na chodbách bude ovládáno v režimu provozu den/noc.

V jednotlivých pokojích budou nade dveřmi a nad nouzovým svítidlem umístěno svítidlo očního osvětlení, které bude ovládáno vypínačem umístěným u dveří. Hlavní osvětlení pokoje bude ovládáno na dvě části vypínače u dveří. Pacientské prostředí bude osvětleno čtecím světlem, které bude v případě použití rampy součástí této rampy. U lůžek kde nebude použita rampa budou použita svítidla s přímou vyzařovací charakteristikou (stmívatelné LED svítidlo pro čtení) a nepřímou vyzařovací charakteristikou (zákrskové osvětlení). Svítidla nad umyvadlem v koupelnách budou umístěna mimo umývací prostor nebo ve výšce min. 180cm nad čistou podlahou. V opačném případě je nutné zajistit ochranu proti mechanickému poškození svítidla.

V technické části 3.np a 1.pp budou použita svítidla zářivková průmyslová, která budou ovládána vypínači umístěnými u vstupu do místnosti.

Osvětlení ostatních prostor zůstane beze změny.

OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Automatickým odpojením od zdroje podle ČSN 33 2000-4-41ed.2, stávajícími proudovými chrániči, jističi, pojistkami, uzemněním, hromosvody, pospojením, svodiči přepětí, elektrostatickým PVC a novými jističi, svodiči přepětí a izolačními transformátory pro zdravotnickou izolovanou soustavu. Elektroinstalace musí být provedena zejména dle ČSN EN 33 2000-7-710.

Zdravotnická izolovaná soustava bude vybavena hlídači izolačního stavu a zatížení transformátoru.

V místnostech navržených vybavit doplňujícím pospojením se umístí ve výšce 15cm instalační krabice KT250, do kterých se napojí jednotlivá pospojení místností. Toto pospojení se musí napojit 2x drátem CY25zž na hlavní PE a PA přípojnicí v jednotlivých rozvaděčích, ze kterých se pospojení napojí. Na PE přípojnicí se napojí všechna el. zařízení a na PA přípojnicí se napojí všechna kovová, vodivá neelektrická zařízení nutná v místnostech popojit a antistatické PVC, které je v místnostech použito. Obě přípojnice budou umístěny v každé popisované inst. krabici KT250.

Na pospojení se musí napojit všechna zařízení dle výkresové dokumentace. Pospojení se provede vodičem CY1.5zž, CY2.5zž, CY4zž, CY16zž a CY25zž.

V místnostech nebo před nimi, kde bude provedeno z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem ochranné pospojení (prostory s vanou nebo sprchou) budou umístěny krabice KO97, do kterých se napojí pospojení místností (pospojení je v jednotlivých místnostech – koupelna). Toto pospojení se napojí drátem CY10zž na popisovanou ochrannou přípojnicí prostoru. Místní pospojení bude provedeno vodičem CY4zž a CY2.5zž v souladu s ČSN 33 2000-7-701ed.2. Vodiče hlavního a doplňkového ochranného pospojování budou uloženy v trasách napájecích kabelů elektroinstalace, pod omítkou. V souladu s 415.2 ČSN 33 2000-4-41ed.2, pokud jsou v koupelně a prádelně namontovány plastové trubky pro vodovod, plyn, ÚT, kanalizaci apod., doporučujeme odměřit přechodový odpor mezi předmětnými plastovými trubkami a přípojnicí PE v rozvodnici R1. Pokud je naměřená hodnota odporu menší jak 50kOhm, je nutné předmětné trubky napojit vodičem CY4zž na místní ochranné doplňkové pospojení podle ČSN 33 2000-7-701ed.2 a ČSN 33 2000-4-41ed.2.

PRŮŘEZY VODIČŮ

Průřezy vodičů vnitřní elektroinstalace se stanovují podle zatížení s ohledem na úbytek ve smyslu předpisů ČSN 33 2000-1ed.2 a 33 2000-5-52ed.2 jsou zakresleny v jednotlivých schématech zapojení rozvaděčů, které jsou součástí této projektové dokumentace. Průřezy vodičů se určují na základě jejich dovolené teploty, dovoleného úbytku napětí, elektromechanických účinků v důsledku zkratových proudů, na základě nejvyšší impedance s ohledem na funkci ochrany před zemními poruchovými proudy a zkraty.

ROZVADĚČE

Rozměry a provedení rozvaděčů je detailněji popsáno na výkresech jednotlivých rozvaděčů. Schémata zapojení jednotlivých rozvaděčů jsou předmětem této projektové dokumentace.

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 zajištěn 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.

V místnostech navržených vybavit doplňujícím pospojením se umístí ve výšce 15cm instalační krabice KT250, do kterých se napojí jednotlivá pospojení místností. Toto pospojení se musí napojit 2x drátem CY25zž na hlavní PE a PA přípojnicí v jednotlivých rozvaděčích, ze kterých se pospojení napojí. Na PE přípojnicí se napojí všechna el. zařízení a na PA přípojnicí se napojí všechna kovová, vodivá neelektrická zařízení nutná v místnostech popojit a antistatické PVC, které je v místnostech použito. Obě přípojnice budou umístěny v každé popisované inst. krabici KT250.

Na pospojení se musí napojit všechna zařízení dle výkresové dokumentace. Pospojení se provede vodičem CY1.5zž, CY2.5zž, CY4zž, CY16zž a CY25zž.

Na velmi důležité obvody (zalohováno UPS) budou napojeny vývody pro elektricky ovládané dveře umístěné u schodiště a v zákrskovém sálu. Profese elektro provede pouze napojení těchto dveří.

Pro napájení elektrického pisoáru bude v elektroinstalační krabici v jeho blízkosti umístěn transformátor. Profese elektro zajistí osazení elektroinstalační krabici a propojení jednotlivých prvků.

Na vybraných oknech budou použity předokenní žaluzie ovládané elektricky. Profese elektro zajistí napájení těchto zařízení.

Napojení jednotlivých technologií ostatních profesí je zapracováno v PD a požadavky jsou přílohou této PD.

Kabelová trasa v prostoru hlavní chodby bude provedena ve dvou úrovních. Ve vrchním žlabu budou vedeny obvody s požární funkčností (kabely VDO a kabely napájející zařízení EPS). Tato kabelová trasa bude v provedení s požární odolností. Kabelová trasa v nižší úrovni bude sloužit 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).

Rozvaděč AS1 se nachází v místě kde se budou v nové dispozici nacházet dveře. Z důvodu provozu jednotky intenzivní péče nebylo možné sejmut masku rozvaděče a ověřit vývody (dimenze a typy kabelů).

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.

PŘIPOJENÍ OBJEKTU K ELEKTRICKÉ ENERGII

Z důvodu navýšení elektrického příkonu je nutná výměna napájecího transformátoru. Výměnu transformátoru provede firma ČEZ na základě podané žádosti a zaplacení (uhrazení) poplatku za rezervovaný příkon. Profese elektro provede propojení nového transformátoru s novým rozvaděčem R-trafo, kde bude umístěno nepřímé měření (MTP 650/5 0,5S), jistič před elektroměrem o hodnotě B630/3. V rozvaděči R-Trafo budou na výstupu z rozvaděče umístěny pojistky (pojistkové odpojovače) pro připojení 4xAYKY 3x240+120. Nově budou do rozvaděče R-Trafo napojeny kabely 4xAYKY 3x240+120, které budou uloženy ve výkopu 500x1200mm (ŠxH), pod stávajícím asfaltem bude proveden protlak v hloubce 1200mm (řízený). Kabely AYKY 3x240+120 budou zapojeny do nové (vyměněné) pojistkové skříně PS2.

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 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.

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 hlavicí. Systém není pravděpodobně tlakově zaregulován.

Zájmový prostor této dokumentace je v části 2.NP – NIP a DIOP. Pro potřeby tepla do VZT jednotky je zájmový prostor rozšířen o část 3.NP, stoupačku přes 1.NP a část 1.PP.

Tato část řeší prostory pokojů NIP a DIOP. Stávající tělesa budou demontována do šrotu, včetně armatur a šroubení. Po provedených stavebních úpravách se osadí nová desková tělesa dvouřadá v hygienickém provedení. 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. Na některé radiátorové ventily se osadí elektrické hlavice, které jsou dodávkou M+R – označení TRPE. Ovládány budou pomocí čidla v místnosti a řídicího systému. V některých místnostech se ventily osadí termostatickou kapalinovou hlavicí – označení TRP. Na zpětné potrubí u otopných těles se instaluje uzavírací a regulační šroubení. Hlavní stoupační rozvody zůstanou zachovány. Tělesa se nově připojí na stávající odbočky. Na připojení nového tělesa se provede úprava přípojky, případně se potrubí zaseká do zdiva.

Potrubí od stoupačka č.5 k tělesu bude vedeno v podlaze. Potrubí od stoupaček č.3 a č.9 k tělesům budou vedeny v podlaze, nebo zasekány do zdiva.

Dále je nutné přivést topnou vodu z 1.PP do 3.NP a připojit VZT jednotku.

Napojovací bod topné vody 60x3 pro VZT je na zadních částech rozdělovače a sběrače topné vody ve strojovně tepla č.0078. Na potrubí se instalují uzavírací klapky DN 50, vypouštěcí kohouty G ½“ a teploměry. Následně potrubí stoupne pod strop a pod stropem vedle hlavního přívodu topné vody projde až ke stoupačce č.“VZT“. V tomto prostoru potrubí projde přes 1.NP a 2.NP pod strop 2.NP. Pod stropem chodby 2.NP potrubí projde až ke stoupačce VZT2, kde stoupne do strojovny VZT ve 3.NP. Ve strojovně VZT projde potrubí topné vody pod strop, kde bude zaslepeno. Potrubí pod stropem 2.NP bude na závěsech upevněno kluzně a to z důvodu délkové roztažnosti. Maximální délková roztažnost potrubí pod stropem 2.NP bude 40 mm. Tato roztažnost bude eliminována v přirozených ohybech, hlavně do stoupačky VZT. Z hlavní trasy ve strojovně VZT se provede odbočka G 5/4“ a připojí se VZT jednotka. Ze zaslepeného potrubí lze v budoucnu napojit další VZT jednotky. Na potrubí za nynější VZT jednotkou se provede zkrat osazený kulovými kohouty a omezovačem teploty zpětné vody. Z hlavního potrubí se připojí nyní jedna VZT jednotka. Ohřívač a dohřívač se osadí regulačním uzlem, který se skládá z oběhového čerpadla, trojcestné armatury, uzavíracích kulových kohoutů, zpětné klapky, vypouštěcího kohoutu a teploměrů. 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.

Regulace teploty topné vody do jednotlivých topných okruhů zůstane zachována. Teplota topné vody do jednotlivých okruhů je řízena dle venkovní teploty.

Teplota vzduchu v jednotlivých místnostech bude udržována na požadované hodnotě pomocí elektrických hlavice na otopných tělesech, čidla v místnosti a nového řídicího systému.

Teplota v některých místnostech bude udržována pomocí termostatických hlavice

Výpočtové hodnoty

venkovní výpočtová teplota	-18 °C
navýšení příkonu pro VZT	24,1 kW
navýšení příkonu pro VZT v budoucnu	55,0 kW
Příkon lze zajistit ze stávajícího topného rozvodu	
Teplotní spád vytápění objektu – ekvitermní	80/60 °C
Teplotní spád přívodní topné vody	90/60 °C

Podrobné řešení viz díl D.1.1.6.

D.1.1.7 Medicinální plyny

Zdroj kyslíku – O₂:

Jako hlavní zdroj kyslíku bude stávající odpařovací stanice – tuto stanici projekt neřeší.

Záložní zdroj kyslíku – O₂:

Záložní zdroj kyslíku je stávající – tuto stanici projekt neřeší.

Zdroj stlačeného vzduchu – pro dýchání pacientů - Air4bar

Jako zdroj stlačeného vzduchu bude na požadavek uživatele, použita stávající kompresorová stanice.

Tato stanice nesplňuje normu ČSN EN ISO 7396-1. Doporučujeme dát stanici do souladu s touto normou před dokončením projektovaného oddělení.

Zdroj vakua - Vac

Zdroj vakua není projektován a není v objektu umístěn. Rozvody budou řešeny pouze jako příprava. V 1.PP bude rozvod vakua zaslepen.

Vnitřní rozvody

Rozvody medicinálních plynů v objektu

Upozornění: Rozvody kategorie A - tzn. O₂ a N₂O - nesmí být vedeny prostorami chráněných únikových cest podle ČSN EN ISO 7396-1, ČSN 73 0802.

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

1. podzemní podlaží

viz. výkres č. D.1.1.7.3

Potrubí kyslíku bude stávající. Stoupačka S bude nově přepojena.

Potrubí stlačeného vzduchu bude nově protaženo od stoupačky S k stanici stlačeného vzduchu. U stanice bude potrubí napojeno na stávající rozvod vycházející z kompresorové stanice.

Před stoupačkou bude na každém potrubí umístěn uzavírací ventil stoupačky. Za uzavíracím ventilem bude umístěn kontrolní manometr. Pod potrubím budou umístěny ventily pro možné vypouštění kondenzátu. U stoupačky bude potrubí vakua zaslepeno.

Stoupačkou projde potrubí do dalších pater objektu.

Veškeré horizontální potrubí je vedeno na konzolkách.

1. nadzemní podlaží

viz. výkres č. D.1.1.7.4

Patrem prochází stoupačka do 2.NP

2. nadzemní podlaží

viz. výkres č. D.1.1.7.5

Na stoupačce S budou provedeny odbočky O₂, Air4bar a Vac. Na odbočkách bude umístěn uzavírací ventil patra. Za uzavíracím ventilem bude umístěn kontrolní manometr.

Od stoupačky bude potrubí O₂, Air4bar a Vac vedeno k ventilovým krabicím. Každá ventilová krabice uzavírá část oddělení a je propojena s panelem klinické signalizace.

Monitorovací a alarmové systémy v návaznosti na ČSN EN ISO 7396-1

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

Klinický - nouzový alarm O₂, Air4bar, Vac

Monitoruje nám tlak v potrubí za každým výstupním ventilem - ventilové krabice, který se odchyluje více než o $\pm 20\%$ od jmenovitého distribučního tlaku v potrubí.

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

Čidla klinického - nouzového alarmu jsou propojena se signalizačními indikačními panely umístěnými v jednotlivých podlažích dle PD. Napájení ze sítě pro signalizační panely bude připraveno z krabic 230 V z obvodu DO, samostatně jištěné, cca 1500 mm nad čistou podlahou - řeší projekt elektro.

Charakteristika alarmu

Klinický - nouzový alarm - okamžitá reakce na nebezpečnou situaci - postup musí být stanoven přesným provozním předpisem pro personál uvažovaného oddělení.

Tlakové hodnoty pro klinický - nouzový alarm

- dolní mez 320 kPa, horní mez 500 kPa

- dolní mez nad 60 kPa - pro vakuum

Technická data rozvodu - dle ČSN EN ISO 7396-1

Středotlaká část:

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

Tlakový snímač dvojité DMK 331 (0,4÷0,6 MPa) dle druhu plynu, PN 16

Podrobné řešení viz díl D.1.1.7.

D.1.1.8 Vzduchotechnika

Navržený komfort vychází z účelu a zátěže jednotlivých prostorů, s přihlédnutím k požadavkům investora. Pro dodržení hygienických předpisů, zejména vyhovujících parametrů stavu vzduchu pro pobyt osob v prostoru, je vhodné/nutné v některých prostorách instalovat vzduchotechnické zařízení.

Při splnění výše uvedených požadavků a zásad je návrh proveden tak, aby byly investiční náklady co nejnižší a poměr investičních a provozních nákladů co nejvýhodnější, a to při zachování standardní kvality a funkčnosti zařízení. Zařízení je navrženo tak, aby splňovalo dané požadavky komfortu prostředí a vyhovovalo funkci a provozu daného typu. Návrh řešení respektuje hygienické normy a zásady větrání prostředí. Místnosti, které nejsou uvedeny v následujícím popisu, budou větrány přirozeně okny. Projekt řeší:

- **Větrání NIP a DIOP.** 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. 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 neotevíratelná okna ve všech čistých prostorech!**

Vlhčení přiváděného vzduchu bude parní. Bude použit odporový parní vyvíječ k přímému nebo k nepřímému vlhčení vzduchu, kompletně sestavený v práškové lakované skříni odolné korozi, pro montáž na svislou konstrukci. Automaticky produkuje bezzápachovou, sterilní a minerálů prostou vodní páru o atmosférickém tlaku. Je konstruován pro provoz s běžnou pitnou vodou nebo plně demineralizovanou vodou o tlaku 1 až 10 bar a teplotě 1 až 40 °C. Provozní rozsah tlaku vzduchu ve VZT potrubí je od -1000 až +1500 Pa bez nutnosti modifikovat vyvíječ. Mikroprocesorová regulace umožňuje plynulou regulaci parního výkonu v rozsahu 0 až 100 %. Přesnost regulace vlhkosti do +/- 5 % v celém regulačním rozsahu a za všech provozních stavů při provozu s pitnou vodou. Parní vyvíječ bude vybaven autonomní regulací s možností řízení nadřazeným systémem automatické regulace po komunikačním protokole MODBUS.

- **Větrání hygienického a technického zázemí.** Technické zázemí tvoří sklady, strojovny VZT a podobně. 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 střechem 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.

- **Technologické chlazení.** Chlazení místností bude řešeno samostatným systémem typu SPLIT pro každou chlazenou místnost. Venkovní kondenzační jednotky budou umístěny na fasádě budovy a na střechách objektu v její zadní části (směrem na dvůr). S cirkulační jednotkou umístěnou přímo v chlazené místnosti bude venkovní jednotka propojena měděným chladičovým potrubím – izolovaná dvoutrubka. Zvolený systém umožňuje chladit technologické místnosti i při venkovních teplotách pod bodem mrazu (do teploty – 15 °C).

Podrobné řešení viz díl D.1.1.8.

D.1.1.9 Elektroinstalace slaboproud

Předmět dokumentace:

- Strukturovaná kabeláž (včetně přípravy pro instalaci managementu sítě na fyzické vrstvě [MIIM] – MIIM ready), optická a telefonní páteř (SK)
- IP telefonie
- Hlasová komunikace - IP vrátníky - příprava (HK)
- Společná televizní anténa IP streaming (STA)
- Jednotný čas IP (JČ)
- IP Komunikační systém sestra – pacient (SSP)
- Systém lokalizace osob (SLO)
- IP kamerový systém – příprava (CCTV)
- Kamerový systém pro dohled nad JIP lůžky pacientů (CCTV)
- Elektronická kontrola vstupu – příprava (EKV)
- Příprava kabeláže pro EPS

Rekonstrukce objektu bude probíhat ve 2 etapách.

1. etapa – Stavební úpravy NIP, DIOP

V rámci 1. etapy bude provedena instalace hlavních prvků všech systémů v prostorech NIP a DIOP.

V rámci strukturované kabeláže bude vybudována Serverovna (3075) ve 3.NP a instalace datových rozvaděčů v místnosti Telefonní ústředny (2098) ve 2.NP. Bude zrealizováno propojení datových rozvaděčů v těchto serverovnách optickým a telefonním kabelem. Napojení Serverovny (3073) bude provedeno v rámci etapy 2.

Vedení a rozsah jednotlivých SLP systémů je patrný z výkresové části jednotlivých podlaží a blokového schéma.

2. etapa – Stavební úpravy JIP, LNP

V rámci 2. etapy bude provedeno rozšíření systémů do prostor JIP a LNP.

Bude vybudována Serverovna (3073), která bude napojena optickými a telefonními kabely na rozvody instalované v 1. etapě.

Vedení a rozsah jednotlivých SLP systémů je patrný z výkresové části jednotlivých podlaží a blokového schéma.

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 objektu bude umístěn hlavní datový rozvaděč RD01 v místnosti Telefonní ústředny (2098). Podružné datové rozvaděče RD02 a RD03 budou umístěny v Serverovnách (3073 a 3075) ve 3. NP. V datových centrech budou 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.

	. etapa	. etapa
RD01-1	přípojů U/FTP C6A	258 přípojů U/FTP C6A
RD02.1	138 přípojů U/FTP C6A	164 přípojů U/FTP C6A
RD03.1	0 přípojů U/FTP C6A	125 přípojů U/FTP C6A

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 přípojů na rozvaděč je 576 přípojů. 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 přípojů strukturované kabeláže. Výška instalace datových zásuvek bude koordinována se silovými zásuvkami!

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

Management sítě na fyzické vrstvě

V rámci rekonstrukce – 1. a 2. etapa bude provedena instalace strukturované kabeláže v rozsahu MIIM ready. Vlastní systém MIIM bude instalován v případě potřeby v budoucnu.

Kabelové trasy

Hlavní úložné kabelové trasy budou vedeny prostorem stropních podhledů. Od stoupacího vedení budou ve 2.NP vedeny drátěné žlaby 300 x 100 mm. Drátěné žlaby budou využity i pro uložení kabeláže v prostorech všech serveroven. V prostoru 3.NP včetně krovu budou pro instalaci využity oceloplechové žlaby MARS 250 x 100 mm. Z těchto žlabů budou prováděny odbočky kabeláže k účastnickým zásuvkám. Tyto kabely budou uloženy do skupinových držáků OBO grip v podhledu. Svod do instalační krabice KO68 bude proveden trubkou to23, která bude uložena pod omítkou nebo v SDK příčce. V případě čisté vestavby sálů budou v panelech připraveny trubky a instalační krabice. Na pokojích budou rozvody strukturované kabeláže zavedeny do lůžkových ramp.

Stoupací vedení budou provedena na kabelových žebřících, kabely budou připevněny pomocí Sonapek. Niky pro stoupací vedení včetně demontovatelného zakrytí jsou v dodávce stavby. V místě Serveroven 3073 a 3075 budou mezi 3.NP a 1PP připraveny niky 500 x 250 mm. V místě Telefonní ústředny 2098 bude připravena nika 400 x 250 mm.

Kabely budou svazkovány dle příslušnosti k propojovacímu panelu do svazku po 24 kabelech.

Požadavek investora na označování kabelů: každý kabel optické a telefonní páteřní trasy bude na svém začátku a konci označen štítkem s číslem a popisem, velikost textu 10mm, životnost štítku 10 let, dále tento štítek bude každých 10m.

Přístrojové zásuvky

Ve všech místnostech jsou přístrojové zásuvky v nestíněném provedení. Jejich umístění a počet odpovídá požadavku zákazníka a ostatních profesí – viz výkresy jednotlivých podlaží. V budově budou instalovány zásuvky v designu ABB Reflex SI, barva bílá.

Při zapojení telefonních přístrojů do zásuvek strukturované kabeláže je nutné původní konektory RJ11 (příp. RJ12) male u přívodního kabelu telefonního přístroje nahradit konektory RJ45 male. Jinak dojde k poškození konektoru RJ45 female v zásuvce strukturované kabeláže a dodavatel kabeláže neručí za jeho spolehlivost.

Napojovací body DATA + Telefon

Stávající napojovací body datového a telefonního připojení jsou umístěny v místnosti Telefonní ústředny (2098) ve 2.NP.

Datové připojení je zakončeno ve stávajícím datovém rozvaděči. Telefony jsou zakončeny na hlavním telefonním rozvodu (HRTU).

Telefonní páteř

Napojení datového rozvaděče RD01-2 bude provedeno z HRTU. Propojení bude provedeno telefonním kabelem 50x2x0,5. Telefonní kabel bude zakončen na telefonním propojovacím panelu s konektory RJ45.

Napojení datových rozvaděčů RD02-2 a RD03-2 bude provedeno z rozvaděče RD01-2. Propojení bude provedeno telefonním kabelem 25x2x0,5. Telefonní kabel bude zakončen na telefonním propojovacím panelu s konektory RJ45.

Optická páteř

Datové napojení rozvaděče RD01-2 bude provedeno ze stávajícího rozvaděče v místnosti telefonní ústředny.

Optická páteř na propojení rozvaděčů RD01-2, RD02-2 a RD03-2 bude provedena do kruhu optickými kabely SM 9/125 24 vláken.

V 1. etapě bude z RD01-2 napojen pouze rozvaděč RD02-2.

Ve 2. etapě bude provedeno uzavření kruhové topologie optické páteře napojením rozvaděče RD03-2 z rozvaděčů RD01-2 a RD02-2.

IP telefonie

V rekonstruovaných prostorech bude proveden přechod na IP telefonii. Na základě tohoto požadavku bude provedena dodávka požadovaného počtu telefonních přístrojů. Popis přístrojů a počty viz výkaz výměr.

Hlasová komunikace – IP vrátníky

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 - IPTV řešení

Popis řešení

Na střeše objektu nad serverovnou (3075) bude instalován anténní stožár - trubka pr. 40mm, délka 2m, nerez provedení. Na stožár bude instalována soustava antén pro příjem signálu DVB-T. Ve 3.NP v Serverovně (3075) bude instalována nástěnná skříň o velikosti 15U/500. Označení STA. V rozvaděči bude instalována technologie IP STA včetně přepěťových ochran a aktivní prvek (switch), který bude zajišťovat propojení do počítačové sítě.

Jednotný čas

V objektu budou instalovány hodiny jednotného času. Hodiny budou v IP provedení. V rámci instalace rozvodů strukturované kabeláže budou pro instalaci IP hodin připraveny přípoje SK.

Pro synchronizaci přesného času bude využit stávající NTP server : IP 172.21.68.12)

Provedení hodin viz popis ve výkazu výměr.

Nouzový komunikační systém sestra-pacient

Pro systémové switchy SSP budou ve vyznačených místech v podhledu připraveny přípoje strukturované kabeláže (napojení do počítačové sítě). Rozvod kabeláže ke koncovým bodům (služební sesterský terminál, pokojový komunikační terminál, lůžkový patientský terminál) bude proveden kabely F/UTP C5e (max. délka 60m). Vedení sběrnice mezi nouzovými a potvrzovacími tlačítky a pokojovými světly bude provedeno kabelem U/UTP C5E (max. délka 1200m). V systému budou instalovány napájecí zdroje 230VAC / 24VDC, vedení ke switchům bude provedeno kabely 2x2,5 (např. Praflasafe).

Při montáži je nutné se řídit montážním návodem výrobce.

Systém lokalizace osob

Vybraná skupina klientů bude vybavena mobilními osobními prvky (náramek/přívěšek) pro přivolání pomoci. Bezdrátové prvky zvyšují dostupnost přivolání pomoci mimo lůžko či sociální zařízení. Bezdrátový náramek/přívěšek umožní přivolání pomoci s identifikací osoby a lokalizací oblasti místa vzniku události. Popis události bude přenesen na zobrazovací prvky systému nouzové komunikace (pokojové terminály, sesterské terminály, DECT ...).

V objektu budou na chodbách instalovány RF readery, které monitorují oblast pohybu osob vybavených identifikačním médiem. U východů z oddělení (2.NP) budou instalovány LF readery, které zajistí identifikaci opuštění oddělení a následné vyhlášení alarmu. Prvky budou v provedení pro montáž do podhledu.

K readerům budou v rámci rozvodů strukturované kabeláže z datového rozvaděče RD01-1 přivedeny přípoje se zakončením zásuvkou 1xRJ45.

IP kamerový systém

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.

IP kamerový systém – monitorování pacientů JIP

Na odděleních NIP a DIOP bude provedena instalace autonomního IP kamerového systému, za účelem monitorování pacientů na lůžcích.

Systém bude postaven na topologii server-client. V instalaci bude použito vnitřních antivandal fixních skrytých kamer. Navržená místa instalace kamer byla konzultována se zástupcem uživatele. Rozmístění a počet kamer viz výkresová dokumentace. Jedná se o komplexní video dohledové řešení pro profesionální IP kamerové systémy zaměřené na plné využití potenciálu kamer, otevřené standardy a distribuovanou video inteligenci.

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

Elektronická kontrola vstupu

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 elektrickou požární signalizaci

V prostorech oddělení NIP a DIOP bude provedena instalace kabeláže pro pozdější nasazení systému elektrické požární signalizace. Kabely z rekonstruovaných prostor budou vyvedeny do chodby P2023, 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.

Kabelové trasy s funkční integritou

Kabelové trasy musí být provedeny tak, aby byla v případě požáru zajištěna požadovaná doba bezpečného napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost stavby a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Funkčnost kabelových tras je splněna, pokud nevznikne v kabelových trasách zkrat ani přerušování toku elektrického proudu.

Přehled požárně bezpečnostních zařízení a zařízení, která musejí zůstat v případě požáru funkční, s uvedením třídy funkčnosti kabelové trasy dle zkoušky podle ZP-27/2008:

Elektrická požární signalizace – krátkodobá funkce kabelové trasy, třída funkčnosti P15-R

Funkčnost celé kabelové instalace v případě požáru je zaručena pouze při použití předepsaných nosných prvků a kabelových spojek. Bližší podrobnosti viz požadavky výrobce kabelu na nosné systémy (normové a nenormové instalace).

Kabely zajišťující napájení zařízení, která musí být při požáru ve funkci a kabely zajišťující ovládání jednotlivých zařízení, u nichž je to požadováno, musí vést zcela samostatnými trasami (tj. nikoli společně s kabely, které tato zařízení nenapájí).

Kabely pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí vyhovět požadavkům vyhlášky 23/2008 Sb., ČSN 73 0848 a ČSN 73 0804 čl. 13.10.2. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů jsou uvedeny v příloze č. 2 vyhlášky 23/2008. Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti a požadavek na třídu reakce na oheň B2cas1d1, s (bez) funkční schopnosti.

Vodiče a kabely pro elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí splňovat požadavky ČSN 73 0804 čl. 13.10.3 a 13.10.2.

Navržené typy kabelů:

- adresná linka s optickými senzory a požárními tlačítky - sdělovací kabel 2x2x0,8mm, nízkofrekvenční, stíněný, B2cas1d1, např. JE-H(St)H 2x2x0,8
- adresná linka s adresnými vstupně výstupními prvky a sirénami v patkách hlásičů - sdělovací kabel 2x2x0,8mm, nízkofrekvenční, stíněný, se zachováním funkčnosti při požáru, B2cas1d1, P15-R, např. PRAFlaGuard 2x2x0,8

- ovládaná zařízení systémem EPS - sdělovací kabel 2x2x0,8mm, nízkofrekvenční, stíněný, se zachováním funkčnosti při požáru, B2cas1d1, P15-R, např. PRAFlaGuard 2x2x0,8 NEBO silový kabel 2x1,5mm², se zachováním funkčnosti při požáru, B2cas1d1, P15-R, např. PRAFlaDur-O 2x1,5 (pro ovládání 230V AC)

Podrobné řešení viz díl D.1.1.9.

D.1.1.10 Elektrická požární signalizace

Není předmětem této dokumentace.

D.1.1.11 Měření a regulace

Projekt se zabývá

- automatickou regulaci 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

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 NIP+DIOP (m.č. 2017, 2.NP)

Rozvaděč 3BA1

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 ... $P_i = P_v = 1000 \text{ W}$

DO ... $P_i = 8,0 \text{ kW} / P_v = 7,6 \text{ kW}$

MDO ... $P_i = \text{max. } 34,0 \text{ kW} / P_v = \text{cca } 27,5 \text{ kW}$

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

Přívod 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.2 Inženýrské objekty

Nejsou předmětem této dokumentace.

D.3 Provozní soubory

D.3.1 PS 01 Lékařská technologie – PS 01

DIOP a NIP se nachází v horní části budovy. Je zde devět lůžek (5 DIOP, 4 NIP). Dva jednolůžková, dva dvoulůžkové a jeden trojlůžkový pokoj. Pokoje jsou vybaveny elektrickými polohovatelnými pojezdovými lůžky, nástěnnou zdrojovou rampou s vývody silnoproudých zásuvek (ZIS, VDO) a slaboproudých zásuvek (LAN, dorozumívací zařízení), lištou na uchycení přístrojů. Na rampě jsou vývody medicínálních plynů (kyslík, stlačený vzduch a vakuum). Na každém pokoji je skříň pro potřeby pacienta, pracovní pojezdová linka, police a další zdravotnický mobiliář. V každém pokoji je TV na nástěnném držáku. TV je ve výšce cca 2000mm a u každé je vývod společné antény a zásuvky. Pokoje jsou dle ČSN EN 332000-7-710 zařazeny do skupiny č. 2 a mají elektrostaticky vodivou podlahu. Dohled na pacienty v této části vykonává personál ze stávající sesterny na oddělení JIP. V této části je přípravná vybavená lékárnami, pracovní plochou a pracovním místem s PC a s právní linkou s dvojdrézy a umyvadlem. Ke každému pracovišti jsou přivedeny potřebné vývody médií. Zázemí k tomuto pracovišti tvoří čisté sklady, sklady, vybavené regály a skříněmi, čajová kuchyňka (pracovní linky, dřez chladnička), asistované mytí pacientů, které je vybaveno sprchovým lůžkem a dalším zdravotnickým vybavením a čistící místnost sloužící po mytí podložních mís a manipulaci se špinavým materiálem. Čistící místnost je vybavena mycím nerezovým dvojdrézem, skříněmi na dezinfekční materiál a na čisté podložní mísy, umyvadlem a výlevkou.

Podrobné řešení a závěry viz PS 01 – SO 01

b) konstrukční a materiálové řešení,

Stávající objekt nemocnice je složen ze 2x historických objektů, které byly v 70. letech 20. století propojeny dostavbou. V historické části objektu je navrženo nové oddělení NIP+DIOP (levá část půdorysu).

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)

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: skladba podlahy pod příčkami ve 2.NP – lehčený beton s objemovou hmotností do 1400 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

a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Stávající dělení se nemění, jsou v **SPB III**, kromě CHÚC a výtahů, které jsou 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 – není předmětem stavebních úprav:

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

1.NP – přízemí – není předmětem stavebních úprav:

N 01.01 – N 01..... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

2.NP – patro – nové požární úseky:

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

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

N 02.11 – telefonní ústředna 2098

2.NP – patro – není předmětem stavebních úprav:

N 02.02 – N 02.06..... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

N 02.08 – N 02.10..... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

N 02.12 – N 02..... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

3.NP – druhé patro – nové požární úseky:

N 03.05 – strojovna VZT č.1

N 03.06 – technická místnost slaboproudu

3.NP – druhé patro – není předmětem stavebních úprav:

N 03.01 – N 03.04... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

N 03.07 – N 03..... – stávající požární úseky, nejsou předmětem stavebních úprav

- 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,**
V souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2 lze konstatovat, že v objektu **nedohází ke „Změně užívání objektu, prostoru nebo provozu z hlediska požární bezpečnosti staveb“** a stavební úpravy jsou **Změnou staveb skupiny I**, jejímž předmětem je pouze:
- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí
 - žádné konstrukce se nemění
 - nové požární dveře jsou označeny na výkrese
 - b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy může být nově vybudována:
 - strojovna osobních výtahů – NE
 - vnější osobní nebo lůžkový výtah – NE
 - strojovna VZT – ANO
 - v objektu jsou 2 nové strojovny VZT, které tvoří samostatné požární úseky; na prostupu požárními stěnami a stropy jsou osazeny požární klapky
 - kotelna do 140 kW s kotlem do 70 kW – NE
 - hygienické zařízení s p_n do 5 kg/m² – ANO
 - vodovod, kanalizace, ústřední vytápění – ANO
 - solární panely – NE
 - c) dodatečné tepelné izolace – NE
 - d) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení – ANO

- e) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² může vzniknout rozdělením původně většího prostoru – NE, žádná místnost s podlahovou plochou větší než 100 m² nevzniká

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,

Druh a počet PHP je stanoven v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. a v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 (společně pro více požárních úseků v jednom NP).

2.NP – plocha chodby, NIP a DIOP je $S = 290 \text{ m}^2$

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c) = 0,15 \cdot (290 \cdot 1,0 \cdot 1,0)^{1/2} = 2,55 \dots 3 \text{ ks (18 HJ)}$$

Na chodbě NIP a DIOP jsou:

3 ks práškových PHP 6 kg 21 A ($3 \cdot 6 = 18 \text{ HJ}$)

1 ks práškový PHP 6 kg 21 A v místnosti telefonní ústředny 2098

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

1 ks práškový PHP 6 kg 21 A (6 HJ) před strojovnou VZT

1 ks práškový PHP 6 kg 21 A (6 HJ) v místnosti SLP

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 není žádné požárně bezpečnostní zařízení vyžadující ovládání pomocí EPS. V objektu není EPS.

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

Na oddělení NIP a DIOP je nový rozvod medi plynů (kyslík a stlačený vzduch).

Vzduchotechnika

V objektu je nová strojovna VZT, která tvoří samostatný požární úsek. Na prostupu požárními stěnami a stropy jsou umístěny požární klapky.

i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,

V objektu není žádné požárně bezpečnostní zařízení vyžadující ovládání pomocí EPS. V objektu není EPS.

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 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.

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.).

SO 01 Stavební úpravy JIP, NIP, DIOP

SO 02 Stavební úpravy LNP

Větrání

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 zákrokovém 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 na zákrokovém sále	40-60	%
Relativní vlhkost v pobytových místnostech JIP, NIP, DIOP	30-70	%
Relativní vlhkost v LNP a ostatních prostorech	nestanovena (nebude upravována)	

letní extrém

Teplota v chlazených místnostech	26 ±2	°C
Teplota na operačním sále	24 ±2	°C
Teplota v ostatních místnostech	nestanovena (nebude upravována)	
Relativní vlhkost na zákrokovém sále	40-60	%
Relativní vlhkost v pobytových místnostech JIP, NIP, DIOP	30-70	%
Relativní vlhkost v LNP a ostatních prostorech	nestanovena (nebude upravována)	

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 – ostatní čisté prostory	ISO 8
Proudění vzduchu	turbulentní
Umístění odsávacích výustek	v podhledu
Kontrola předfiltrů	čtvrtletně
Měření částic	měsíčně
Požadovaný přetlak	dle tabulky místností
VZT jednotka	hygienické provedení

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 NIP, DIOP	30	m ³ /hod
Množství větracího vzduchu na zaměstnance	50	m ³ /hod
Minimální množství větracího vzduchu na šatní skříňku	20	m ³ /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC	50	m ³ /hod
Množství větracího vzduchu na pisoár	25	m ³ /hod
Množství větracího vzduchu na umývadlo	30	m ³ /hod
Množství odsávaného vzduchu na sprchu	100	m ³ /hod
Množství odsávaného vzduchu na koupelnu - pokoje	60	m ³ /hod
Množství odsávaného vzduchu na WC - pokoje	30	m ³ /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

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.

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 řadu, litinové potrubí DN80 mm, přivedeno do prostoru stávající výměňkové stanice. Hlavní uzavěr a měření jsou v suterénu objektu. Zůstává vše stávající.

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 uvažuji s rekonstrukcí vnitřní kanalizace a vedení ve stejných trasách, v jakých jsou stávající přípojky 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.

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 nejnižší 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.

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 lůžkových pokojů apod. jsou dle ČSN 73 0532, tabl. 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

$L_{pAmax} = 40$ dB (A) pro zdroje z budovy

$LA_{eq,T} = 40$ dB (A) pro zdroje zvenčí

Hluk na pracovištích

$LA_{eq,T} = 85$ 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

Navrhované stavební úpravy nemají vliv na ovzduší.

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.

Silnoproud

Stávající napojení elektro zůstane zachováno bez úprav.

Slaboproud

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.

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 objektu 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 :

Před započítím rekonstrukce bude personál poučen o prováděných pracích a o jednotlivých stavebních opatřeních.

SO 01 NIP, DIOP

- 1) V rámci 2NP vzniknou v místě současných pokojů nové pokoje pro nově vzniklé oddělení NIP (následnou intenzivní péči) a DIOP (dlouhodobou intenzivní péči). Na oddělení NIP vznikne 5x pokojů, na oddělení DIOP vzniknou 4x pokoje. Součástí stavebních úprav bude i nezbytné zázemí pro NIP + DIOP (sklady, čistý sklad, hygienické zázemí pro pacienty, čajová kuchyňka, přípravná, toaleta pro personál, asistované mytí, čistící místnost, sklad špinavého prádla). Součástí stavebních prací budou i nové rozvody elektroinstalace silnoproud a slaboproud, elektrické požární signalizace, rozvodů vody a kanalizace, vytápění, medicinálních plynů, měření a regulace, vzduchotechniky.
- 2) Pro personál je navržena šatna s vlastním hygienickým zázemím (toaleta, sprcha). V šatně jsou umístěny uzamykatelné skříňky. Hlavní centrální stávající šatna pro zaměstnance je umístěna v 1. Podzemním podlaží v místnostech 0041, 0045, 0049.
- 3) V rámci 2NP budou v páteřních chodbách (P2026, P2024, P2023, P2048, P2063, P2103) protaženy páteřní trasy elektroinstalace silnoproud, elektroinstalace slaboproud, vytápění. Do stavebních úprav je zahrnuta i telefonní ústředna, která bude doplněna o datový rozvaděč. Na chodbách a v telefonní ústředně budou následně páteřní trasy zakryty novým minerálním podhledem. Do podhledu budou umístěna nová svítidla.
- 4) Nad m.č. P2031 a P2032 je navržena nová stropní konstrukce, původní strop bude odbourán. Pro vybudování nového stropu budou tyto 2x místnosti zabrány, aby bylo možné strop realizovat.
- 5) Do SO 01 jsou zahrnuty i stavební úpravy v:
 - a) 1. Podzemním podlaží. Zde bude do m.č. 0064 umístěna UPS vč. bateriového boxu. Od stávající pojistkové skříň PS2 do elektrorozvodny bude doplněn nový kabel AYKY 3x240+120, včetně rezervního kabelu AYKY 2x240+120. Od elektrorozvodny jsou navrženy stoupačky do 2NP. V m.č. 0078 bude na stávající rozdělovač a sběrač doplněna nová větev topení pro VZT, která bude vedena novou stoupačkou do 2NP a 3NP. V 1PP budou provedeny nové rozvody stlačeného vzduchu a a příprava pro vakuum.
 - b) 1. Nadzemním podlaží. Zde budou provedeny stoupačky eletro silnoproud, vytápění a medicinálních plynů. V místnosti recepce budou umístěny tlačítka Central a Total stop.
 - c) Ve 3. Nadzemním podlaží bude do stávajícího volného krovu nad stávajícími pokoji JIP vybudována nová strojovna vzduchotechniky a technická místnost slaboproudu. Zbylá část půdy bude zachována ve stávajícím stavu a bude sloužit jako prostorová rezerva pro budoucí rozvoj strojovny vzduchotechniky.
 - d) Nad stávajícím schodištěm vedle JIP a NIP+DIOP je navržena nová venkovní ocelová plošina, která bude umístěna nad pultovou střechou

- schodiště. Na plošinu budou osazeny venkovní vzduchotechnické jednotky.
- e) Na stávající střechu budou osazeny stožáry společné televizní antény, odvětrávací hlavice vzduchotechniky.
- 6) Po dokončení stavebních prací budou jednotlivá oddělení vybavena nábytkem a potřebnou lékařskou technologií.

Pro potřebu ploch volných skládek je navržena volná plocha za 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 určené 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 staveniště 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, trasy 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 (kropící 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 předpisů5),

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 přístrojů 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 sádrokartonovými příčkami a časovým uspořádáním prací (hlučné práce v dohodnuté době, popřípadě o víkendech).

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Zahájení: 01/2017

Dokončení: 01/2020

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 popisovány 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 obydlanou 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 nejnižší nebo srovnatelný standard kvality. Zadavatel 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 .