

# NEMOCNICE VYŠKOV, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE

## REKONSTRUKCE BUDOVY B

### ZADÁVACÍ DOKUMENTACE STAVBY

#### B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

#### Obsah:

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>B.1</b> | <b>Popis území stavby .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>B.2</b> | <b>Celkový popis stavby.....</b>  | <b>6</b>  |
| B.2.1      | Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....                    | 6         |
| B.2.2      | Celkové urbanistické a architektonické řešení .....                               | 8         |
| B.2.3      | Celkové provozní řešení .....   | 8         |
| B.2.4      | Bezbariérové užívání stavby.....  | 10        |
| B.2.5      | Bezpečnost při užívání stavby .....   | 11        |
| B.2.6      | Základní charakteristika objektů .....  | 11        |
| B.2.7      | Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....             | 25        |
| B.2.8      | Požárně bezpečnostní řešení .....   | 63        |
| B.2.9      | Zásady hospodaření s energiemi .....  | 66        |
| B.2.10     | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ..... | 67        |
| B.2.11     | Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....                   | 67        |
| <b>B.3</b> | <b>Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>                               | <b>68</b> |
| <b>B.4</b> | <b>Dopravní řešení .....</b>  | <b>68</b> |
| <b>B.5</b> | <b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>                      | <b>69</b> |
| <b>B.6</b> | <b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....</b>               | <b>70</b> |
| <b>B.7</b> | <b>Ochrana obyvatelstva .....</b>   | <b>70</b> |
| <b>B.8</b> | <b>Zásady organizace výstavby.....</b>  | <b>70</b> |

#### Poznámka:

Projektová dokumentace byla vypracována podle ČSN, vyhlášek a zákonů platných v době jejího předání objednateli. Konkrétní specifikace výrobků a materiálů obsažené v projektové dokumentaci udávají technický standard stavby, přičemž je možné tyto po dohodě s investorem a projektantem zaměnit stejným nebo vyšším standardem.

Veškerá zařízení a dodávky budou dokompleťovány, nainstalovány či ukotveny a propojeny tak, aby byly při předání díla plně funkční. Součástí každé dodávky bude funkční odzkoušení jednotlivých částí zařízení i zařízení jako celku, příprava na komplexní zkoušky a provedení komplexních zkoušek. V případě zařízení či systémů, které to vyžadují, bude provedeno zaškolení obsluhy a údržby. Součástí dodávky stavby bude také zpracování výrobní dokumentace.

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika stavebního pozemku

Navrhované stavební úpravy jsou situovány ve stávající budově B, která čítá celkem 3 křídla, přičemž spolu s navazující budovou A tvoří hlavní komplex areálu Nemocnice Vyškov, a ve stávající samostatně stojící budově C, jež je s hlavním komplexem propojena průchozím podzemním koridorem. Lokalita se nachází na západním okraji zastavěného území města při ulici Purkyňova.

Samotné křídlo B2 je objektem o celkem třech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Bylo postaveno začátkem padesátých let minulého století, jakožto samostatně stojící budova s navazujícím jednopodlažním severním segmentem zakončeným kaplí. Ten byl koncem osmdesátých let nastaven o jedno další podlaží, čímž došlo k rozšíření užitného prostoru lůžkového oddělení neurologie v úrovni 2.NP o potřebné pracovní lékárny a společenské zázemí pacientů.

Objekt disponuje dvěma komunikačními vertikálami, jednou původní umístěnou uprostřed křídla (bude zrušena a nahrazena novou v koncové severní poloze) a druhou, která byla vybudována v roce 2009, jakožto předvoj následné přístavby křídla B1 z roku 2012.

Podzemní podlaží je využíváno jako archiv a skladové zázemí nemocnice s tím, že v jižní části východního traktu je umístěna ambulance ORL. V přízemí (vůči přilehlému terénu zvýšeném) je provozováno ORL oddělení s potřebnou lůžkovou kapacitou i zákrokovým sálem a v horních dvou nadzemních podlažích pak lůžková oddělení neurologie.

Stavebními úpravami dotčené křídlo C1 budovy C je objektem o celkem čtyřech nadzemních a jednom podzemním podlaží. Suterén je využíván z části jako gynekologický stacionář (se samostatným vstupem ze západní strany) a z části jako provozní zázemí se šatnami personálu. Vstupní 1.NP je dlouhodobě pronajato neziskové organizaci provozující stacionář mentálně postižené mládeže. V nadzemních podlažích jsou pak lůžkové jednotky s tím, že ve 2.NP je situováno šestinedělí, ve 3.NP CLR a ve 4.NP oddělení dlouhodobě nemocných.

Objekt disponuje jednou centrální komunikační vertikálou a dvěma dalšími evakuačními schodišti v koncových polohách křídel C2 a C3. V případě křídla C1 je evakuace zajištěna dodatečnou přístavbou venkovního schodiště u severní fasády.

Přilehlé zpevněné plochy (komunikace a chodníky) i okolní budovy jsou plně využívány provozem nemocnice. Ostatní plocha je zatravněná s občasným výskytem drobné zeleně i rostlých stromů. Pozemek je v podstatě rovinný a v rámci stavby nejsou navrženy žádné významné terénní modelace, které by tento charakter jakkoli měnily.

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

#### **Stavebně-technické průzkumy**

Vzhledem k charakteru navrhovaných stavebních úprav byly dostupné části budovy B podrobeny stavebně-technickému průzkumu zaměřenému na fyzický stav nosných konstrukcí (zpracovala společnost Průzkumy staveb s.r.o.), viz oddíl E – Dokladová část. Závěry jsou zohledněny v návrhu stavebně konstrukčního řešení. V případě křídla C1 budovy C, kde nejsou navrhovány zásahy do nosných konstrukcí, bylo provedeno pouze základní vizuální posouzení.

### **Průzkumy stávajících energetických zdrojů a sítí**

Vzhledem k nutnosti napojení řešeného objektu na vybrané inženýrské sítě a energetické zdroje, byly v rámci zpracování projektové dokumentace zjišťovány jejich aktuální stavy. Tyto byly konzultovány s kompetentními zástupci nemocnice a závěry zapracovány do příslušných oddílů PD.

### **Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum**

Charakter a povaha rekonstrukce stávající části křídla B2 budovy B a části křídla C1 budovy C nemá na založení objektu žádný vliv. Vzhledem k navrhovanému řešení přístavby na místě původního spojovacího segmentu mezi křídlem B2 a kaplí B3 (tedy na předpokládaném konsolidovaném podloží) nebyl inženýrsko-geologický průzkum prováděn. Ze závěrů IGP, které byly v areálu nemocnice prováděny v minulosti, lze v základové spáře očekávat jíl dle [5] třídy F6, tuhé až pevné konzistence. Tento předpoklad bude ověřen při realizaci stavby, po demolici původních konstrukcí.

### **Radonový průzkum**

V souvislosti s dřívější výstavbou v areálu nemocnice byl průzkumy stanoven nízký radonový index pozemku. Z hlediska pronikání radonu z podloží do objektu tedy není nutné řešit žádná zvláštní opatření.

### **Dendrologický průzkum**

Pro zpracování dokumentace byla k dispozici inventarizace dřevin s návrhem kácení od společnosti Projekce zahradní, krajinná a GIS, s.r.o. (viz oddíl E – Dokladová část). Údaje byly zohledněny v oddílu D1.14 – Příprava území.

### **Stavebně historický průzkum**

Stavebně historický průzkum není nutné s ohledem na charakter navrhované stavby (rekonstrukce s částečnou přístavbou na místě původní demolované stavby) provádět.

#### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Dotčené budovy a pozemky areálu se nenachází v žádném ochranném či bezpečnostním pásmu.

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

Lokalita je mimo záplavová území. Území není poddolované ani svážné.

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

##### **Negativní vlivy během realizace stavby**

Výstavba bude probíhat v uzavřeném areálu nemocnice. Dotčené budovy B a C, přilehlé zpevněné plochy (komunikace a chodníky) i okolní budovy jsou plně využívány. Ostatní plocha je zatravněná s občasným výskytem drobné zeleně i vrostlých stromů.

Odpojení rekonstruovaných částí křídla B2 a C1 od všech sítí musí být potvrzeno odpovědnými pracovníky nemocnice (technického oddělení). Další objekty areálu budou dotčeny pouze doplněním o trasy technických instalací, jež jsou pro provoz plánovaných pracovišť nezbytné. Jedná se de facto o křídlo B1, jímž budou vedeny přípojky ústředního vytápění, slaboproudých elektroinstalací a plynu. Žádné další okolní objekty ani území nebudou stavbou ovlivněny.

Během realizace dojde částečně ke zhoršení prostředí vlivem hluku a prašnosti v místě stavby a hlavně vlivem zvýšení intenzity dopravy v jejím okolí. Negativní vlivy stavby budou eliminovány použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu, kropením při bouracích pracích, apod.

Vybraný dodavatel stavby zpracuje, doloží a s investorem, uživatelem a případně hygienikem odsouhlasí uvažovaný způsob výstavby tak, aby byly negativní vlivy stavby maximálně eliminovány.

Staveniště bude oploceno a zabezpečeno proti vstupu nepovoláných osob. Stávající zeleň na staveništi a v jeho blízkosti bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby byl negativní dopad na okolí co nejvíce redukován. Komunikace budou průběžně čištěny a udržovány.

### **Vlivy způsobené užíváním a provozem zařízení**

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Jsou navrženy pouze materiály s atesty pro použití ve zdravotnictví bez škodlivých vlivů na okolní prostředí, splňující požadavky hygienických norem. V případě technických a technologických zařízení bude zabezpečena ochrana proti hluku a vibracím (podrobnosti viz Hluková studie doložená v oddílu E – Dokladová část).

Kvalita prostředí a ochrana pracovníků proti negativním vlivům bude v rekonstruovaných provozech výrazně vyšší než v provozech stávajících. Budou zde dodržovány standardní hygienické režimy. Při dodržení podmínek pracovního prostředí a technologické kázně nevznikne pro zaměstnance ani návštěvníky objektu zdravotní riziko.

Znečištění ovzduší vyvolané provozem stavby bude minimální. S ohledem na rozsah a charakter navrhované stavby a konfiguraci území jako celku nedojde k ovlivnění klimatických charakteristik.

### **Řešení ochrany okolí**

Realizace stavby nebude mít negativní vliv na faunu, flóru resp. ekosystémy. V dotčené lokalitě se sice nachází občasná zeleň (keře i vzrostlé stromy), která bude muset plánovanému záměru ustoupit, avšak tato bude adekvátně nahrazena novou výsadbou. Ostatní stávající zeleň bude po celou dobu výstavby chráněna proti poškození.

V areálu nemocnice ani v jeho blízkém okolí nebyly zjištěny žádné chráněné druhy rostlin či živočichů. Nebudou dotčena žádná chráněná území podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Podzemní voda ani jiné vodní zdroje nebudou ohroženy.

### **Vliv stavby na odtokové poměry v okolí**

Systém kanalizace je v areálu nemocnice oddílný a odvodnění objektů gravitační. Podstatou navrhovaného záměru je rekonstrukce stávajícího křídla B2 budovy B a jeho nová přístavba na místě původního demolovaného segmentu mezi křídlem B2 a kaplí B3. Provoz v jednotlivých podlažích se de facto nijak nemění, neboť zde i po rekonstrukci budou umístěna klasická lůžková oddělení. Totéž lze říci také o rekonstrukci 3.NP křídla C1 budovy C. Vzhledem k faktu, že se jedná o rekonstrukci stávajících provozů resp. v případě ORL a CLR o přesun oddělení z jedné budovy do druhé, nebude daný záměr navyšovat množství splaškových odpadních vod jako takových. Rekonstrukcí křídla B2 sice bude navýšen standard jednotlivých oddělení, ale nárůst lůžkové kapacity se neuvažuje a případné navýšení počtu zaměstnanců bude kompenzováno úbytkem čtyř lůžek (původně 24+21+27, nově 24+24+20). Lze tedy konstatovat, že nevznikají žádné zásadní nároky na zvýšení potřeby pitné vody a tudíž ani na odtok splaškových vod.

Dle ČSN 75 6406 z roku 1996, je rekonstrukce objektů (lůžkových oddělení neurologie, rehabilitace s cvičebnami a ORL) z hlediska předpokládaného výskytu choroboplodných zárodků v odpadních vodách, zařazena do II. kategorie. To znamená, že objekt není určen k izolaci a léčbě přenosných onemocnění a k manipulaci nebo zpracování infekčního materiálu, který obsahuje vodou přenosné původce chorob a kde se nepředpokládá významný výskyt těchto zárodků. Odpadní vody nebudou obsahovat znečištění radionuklidy. Tyto odpadní vody mohou být vypouštěny přímo do veřejné stokové

sítě, pokud je tato stoková síť napojena na čistírnu městských odpadních vod. Odpadní vody odtékající z objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod.

Nárůst zastavěné plochy přístavby budovy B o cca 10 % (75 m<sup>2</sup>) je z pohledu areálu nemocnice jako celku zcela zanedbatelný. Nijak zásadně se tedy nezvyšují ani nároky na odtok vod dešťových. Zdržení dešťových vod tedy není v rámci této akce navrhováno. Koncepce nakládání s dešťovými vodami v areálu nemocnice jako celku bude řešena komplexně, s ohledem na platné právní předpisy (zejména Vodní zákon), v rámci hospodářského plánu budoucích investičních akcí. Projektová dokumentace zasakování nebo retence dešťových odpadních vod bude zpracována dle Vyhlášky 62/2013Sb., na základě vyhodnocení hydrogeologického posudku zájmového území, kompletního polohového a výškového aktualizovaného zaměření funkčních stok areálové dešťové kanalizace a dále na základě údajů o dovoleném odtoku dešťových vod od správce veřejné části sítě (VaK Vyškov a.s.). V rámci uvedeného návrhu budou zohledněny platné právní a technické předpisy pro nakládání s dešťovými odpadními vodami, platné v době realizace investiční akce.

Odvodnění zpevněné plochy parkoviště bude řešeno stejně jako odvodnění plochy původního chodníku, tedy směrem na přilehlou vozovku, potažmo do stávajícího liniového žlabu s napojením na areálovou dešťovou kanalizaci.

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

##### **Požadavky na asanace**

V souvislosti s realizací stavby nevznikají žádné požadavky na asanace.

##### **Požadavky na demolice**

Součástí záměru je nezbytná demolice severní části křídla B2, která byla původně postavena jako přízemní samostatný dilatační celek sloužící pro vstup do navazující kaple. Ten byl koncem osmdesátých let nastaven o jedno další podlaží, čímž došlo k rozšíření užitého prostoru lůžkového oddělení neurologie ve 2.NP o potřebné pracovní lékárny a společenské zázemí pacientů. Jedná se tedy o kombinaci klasické zděné konstrukce a lehké ocelové konstrukce nástavby s mírně sklonitou sedlovou střechou.

V případě křídla C1 budovy C je pak navržena demolice původní výtahové šachty a navazující zastřešené manipulační rampy při severní fasádě. I zde se jedná o kombinaci zděných resp. betonových konstrukcí a konstrukcí z ocelových profilů.

##### **Požadavky na kácení dřevin**

V souvislosti s demolicí původního spojovacího segmentu mezi hlavní částí křídla B2 a kaplí B3 a jeho novou výstavbou a z důvodů přeložek venkovních inženýrských sítí (zejména vody a kanalizace) bude nutno odstranit jeden vzrostlý strom a další drobnou zeleň v podobě několika souborů křovin. Kácení bude provedeno mimo vegetační období a bude realizováno s ohledem na stávající objekty tak, aby nedošlo k jejich poškození. Strom bude odstraněn včetně pařezů (vykopáním či vyfrézováním).

V rámci projektové přípravy byla zpracována inventarizace dřevin. U stromu byly měřeny základní dendrometrické veličiny a stanovena sadovnická hodnota. Tento průzkum sloužil jako podklad pro návrh ke kácení a finanční ocenění následné výsadby nové zeleně. K odstranění je tedy navržen 1 strom a keřové skupiny o celkové ploše do 20 m<sup>2</sup>. O povolení ke kácení bude žádáno dle novely zákona 114/92 Sb.

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

V souvislosti s realizací stavby nedochází k záboru zemědělského půdního fondu ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu ani k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa.

**h) Územně technické podmínky****Napojení na dopravní infrastrukturu**

V rámci předkládaného záměru jsou uvažovány pouze nezbytné úpravy bezprostředně navazujících venkovních zpevněných ploch (přístupových chodníků a parkovacích stání) východně od křídla B2.

Zásahy do komunikací s přímou vazbou na veřejnou dopravní síť nejsou navrhovány. Dopravní řešení areálu tak zůstává zachováno beze změn.

**Napojení na technickou infrastrukturu**

Rekonstruované objekty budou využívat výlučně stávající technickou infrastrukturu areálu nemocnice. Žádné nové přípojky na veřejné inženýrské sítě nebudou zřizovány. Budou provedeny pouze vnitroareálové rozvody resp. přeložky, a to převážně formou tras vnitřních podstropních tras.

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

Navrhovaná investice nezakládá potřebu souvisejících staveb ani není jinou stavbou podmíněna.

Provoz v dotčené části areálu a budovách B a C bude částečně omezen důsledky vlastní stavební činnosti (doprava stavebních materiálů, odvoz sutí, atd.). K žádnému podstatnému omezení provozu v areálu nemocnice však nedojde.

Záměr bude realizován ve dvou fázích (etapách). V první fázi bude po vymístění stávajících provozů do provizorních prostor rekonstruováno křídlo B2. Do jeho spodních podlaží se po kolaudaci a zprovoznění přestěhuje centrum léčebné rehabilitace (CLR). Teprve potom bude možno přistoupit k realizaci druhé fáze, tedy rekonstrukci 3.NP křídla C1. Tato časová determinace však neplatí pro stavební úpravy v částech 1.NP a 1.PP křídla C1, jež nejsou přesunem CLR podmíněny.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

**a) Účel užívání stavby**

Předložená dokumentace pro zadávací řízení veřejné zakázky na výběr zhotovitele stavby řeší požadavek investora na modernizaci lůžkových oddělení neurologie ve 2.NP a 3.NP křídla B2 budovy B a přesun centra léčebné rehabilitace (dále jen CLR) z budovy C do křídla B2, konkrétně do 1.NP a části 1.PP. Dojde tím ke kýžené koncentraci veškerých pracovišť iktového centra, takže bude možno optimalizovat logistiku příjmu a transportu pacientů a napomoci tak větší efektivitě jeho provozu. Pracoviště ORL, dosud situované právě v 1.NP a části 1.PP křídla B2, naopak zaujme pozici CLR ve 3.NP křídla C1 budovy C, kde bude moci pro své zákroky využívat moderního zázemí operačního sálu gynekologicko-porodnického oddělení.

Nedílnou součástí návrhu je také řešení dotčených venkovních sítí technické infrastruktury, jejichž trasy jsou v mnoha případech původní, tedy za zenitem životnosti. V této souvislosti jsou potom řešeny také nezbytné úpravy přilehlých zpevněných resp. nezpevněných venkovních ploch.

## **b) Kapacity funkčních jednotek**

### **Základní údaje**

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Počet stávajících nadzemních podlaží křídla B2 .....   | 3                        |
| Počet stávajících podzemních podlaží křídla B2 .....   | 1                        |
| Původní zastavěná plocha křídla B2 .....   | 734 m <sup>2</sup>       |
| - z toho zastavěná plocha demolovaného segmentu navazujícího na kapli B3 .....                 | 142 m <sup>2</sup>       |
| Nová zastavěná plocha křídla B2 (vč. rozšíření stávající části o plochu zateplení) .....       | 818 m <sup>2</sup>       |
| - z toho ZP přístavby segmentu navazujícího na kapli B3 vč. venkovního schodiště a rampy ..... | 211 m <sup>2</sup>       |
| Původní obestavěný prostor křídla B2 .....   | 9.974 m <sup>3</sup>     |
| - z toho obestavěný prostor demolovaného segmentu navazujícího na kapli B3 .....               | 1.162 m <sup>3</sup>     |
| Nový obestavěný prostor křídla B2 .....  | 11.480 m <sup>3</sup>    |
| - z toho obestavěný prostor přístavby segmentu navazujícího na kapli B3 .....                  | 2.390 m <sup>3</sup>     |
| Počet stávajících nadzemních podlaží křídla C1 .....   | 4                        |
| Počet stávajících podzemních podlaží křídla C1 .....   | 1                        |
| Zastavěná plocha křídla C1 .....   | 578 m <sup>2</sup>       |
| Obestavěný prostor křídla C1 .....   | 9.410 m <sup>3</sup>     |
| Řešené zpevněné plochy komunikací .....  | 100 m <sup>2</sup>       |
| Řešené zpevněné plochy chodníků .....  | 30 m <sup>2</sup>        |
| Řešené plochy okapových chodníků .....   | 70 m <sup>2</sup>        |
| Řešené nezpevněné plochy (zatravnění) .....  | 390 m <sup>2</sup>       |
| Plocha řešeného území celkem .....   | cca 1.940 m <sup>2</sup> |

### **Podrobné údaje křídla B2**

|   |                      |
|---|----------------------|
| Nová zastavěná plocha 1.PP .....              | 765 m <sup>2</sup>   |
| Nová zastavěná plocha 1.NP .....              | 815 m <sup>2</sup>   |
| Nová zastavěná plocha 2.NP .....              | 781 m <sup>2</sup>   |
| Nová zastavěná plocha 3.NP .....              | 755 m <sup>2</sup>   |
| Zastavěná plocha podkroví (stávající) .....   | 610 m <sup>2</sup>   |
| Nový obestavěný prostor 1.PP .....            | 2.670 m <sup>3</sup> |
| Nový obestavěný prostor 1.NP .....            | 2.710 m <sup>3</sup> |
| Nový obestavěný prostor 2.NP .....            | 2.670 m <sup>3</sup> |
| Nový obestavěný prostor 3.NP .....            | 2.640 m <sup>3</sup> |
| Obestavěný prostor podkroví (stávající) ..... | 790 m <sup>3</sup>   |

### **Podrobné údaje křídla C1**

|                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| Řešená zastavěná plocha 1.PP .....   | 17 m <sup>2</sup>    |
| Řešená zastavěná plocha 1.NP .....   | 87 m <sup>2</sup>    |
| Řešená zastavěná plocha 3.NP .....   | 530 m <sup>2</sup>   |
| Řešený obestavěný prostor 1.PP ..... | 51 m <sup>3</sup>    |
| Řešený obestavěný prostor 1.NP ..... | 296 m <sup>3</sup>   |
| Řešený obestavěný prostor 3.NP ..... | 1.643 m <sup>3</sup> |

**Kapacity zdravotnických pracovišť, počty pracovníků pro provoz**

|                                 | vyšetřovny (poradny) / lůžka | personál (v jedné směně) |
|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Centrum léčebné rehabilitace    | 8 / 20                       | 10                       |
| Lůžkové oddělení neurologie I.  | 3 / 24                       | 11                       |
| Lůžkové oddělení neurologie II. | 2 / 24                       | 9                        |
| Oddělení ORL                    | 2 / 18                       | 8                        |

Provoz bude zajištěn stávajícími pracovními silami jednotlivých oddělení. Navýšení počtu pracovníků se nepředpokládá.

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení****a) Urbanistické řešení**

Plocha areálu nemocnice je dlouhodobě stabilizována ve schváleném, a v současné době platném, územním plánu města Vyškov a žádné podstatné změny ve vymezení účelu a funkčních ploch v dotčeném území se nepředpokládají. Stavebními úpravami vnitřních dispozic křídel B2 a C1 ani plánovanou přístavbou severní komunikační vertikály na místě původního demolovaného spojovacího segmentu směrem ke kapli B3 nebude urbanismus dané lokality nikterak ovlivněn.

**b) Architektonické řešení**

Ústředním bodem rekonstrukce z architektonického hlediska je nově řešená komunikační vertikála na severní straně budovy B. Ta spolu s hmotou přidružených pracovišť jednotlivých oddělení nahrazuje původní dvoupodlažní objekt, který byl významnou spojnici křídla B2 a kaple B3. Přístavba se třemi nadzemními podlažími výškově i tvarově navazuje na stávající křídlo a výrazně tak zvětšuje jeho užitnou plochu. Důležitou částí návrhu je zachování proporčních vztahů kaple a nové přístavby. S ohledem na velikost kaple a charakter jejího zastřešení byl přilehlý segment přístavby snížen na výšku dvou nadzemních podlaží a přizpůsoben rozměrům protilehlé apsidy. Součástí přístavby je logicky i nové řešení zádveří a krytého vstupu do kaple.

Tvarosloví samotného křídla B2 zůstane zachováno, což bude akcentováno i téměř totožným členěním nových výplní otvorů. Barevnost zateplených fasád objektu bude vycházet ze stávajícího stavu, přičemž bude jemně odlišná od křídla B1.

V případě křídla C1 budovy C je v rámci rekonstrukce 1.NP uvažováno s úpravou výplní vybraných otvorů severní fasády pro zajištění nezbytného denního osvětlení vyšetřovny. Návrh byl koordinován s nedávno realizovaným investičním záměrem zateplení celého objektu.

Pro návrh interiéru jednotlivých pracovišť jsou rozhodující především provozní a hygienické požadavky. Musí vycházet z kvalitativních a utilitárních požadavků stanovených v závislosti na funkčnosti jednotlivých prostor, požadované životnosti a nárocích na údržbu povrchů. Kvalita a barevnost materiálů podlahových krytin, keramických obkladů, nátěrů a maleb bude volena s ohledem na vytvoření optimálního pracovního prostředí jak pro personál, tak pro pacienty. Řešení bude odpovídat současným standardům staveb podobného charakteru.

**B.2.3 Celkové provozní řešení****Křídlo B2**

Návrh řeší modernizaci resp. přesuny již provozovaných funkčních celků – lůžkových jednotek. Dispozice jsou navrženy s jistou universálností, aby se jejich využití v budoucnu mohlo přizpůsobit momentálním



potřebám nemocnice. Budou řešeny v duchu současné moderní medicíny a standardů jednadvacátého století. Pokoje budou dvou a třílůžkové, každý s vlastním hygienickým zázemím.

Zásadním aspektem návrhu je zrušení původního středního schodiště a výtahu, které svým nevhodným umístěním do značné míry limitují optimální fungování jednotlivých oddělení, ale především nesplňují dnešní přísné požární bezpečnostní požadavky na zdravotnická zařízení skupiny LZ2 (lůžková zařízení). Tyto původní vertikální komunikační trasy budou nahrazeny novými, na severním konci křídla směrem ke kapli B3. Zde bude řešena zcela nová přístavba včetně schodiště a lůžkového výtahu v souladu s veškerou platnou legislativou.

Dispozice lůžkových oddělení neurologie v horních dvou nadzemních podlažích budou téměř totožné s tím, že se budou lišit pouze drobnými nuancemi ve využití nové užité plochy severní přístavby, kde jsou uvažovány pracovny a sklady. V západním traktu stávající části křídla B2 budou umístěny čtyři trojlůžkové a dva dvoulůžkové pokoje, sklad, čajová kuchyňka a denní pobyt pacientů, který svým řešením formou zálivu střední podélné chodby umožní její prosvětlení. Ve východním traktu pak budou zbývající čtyři dvoulůžkové pokoje a veškeré provozní a personální zázemí. Jedná se o stanoviště sester s navazující denní místností a hygienickým zázemím zaměstnanců, příprava, vyšetřovna, čistící místnost, úklid a lázeň pacientů.

Uspořádání CLR v 1.NP bude z velké části kopírovat dispozici horních podlaží, avšak s tím rozdílem, že na místě dvoulůžkových pokojů na severní straně východního traktu bude řešena elektroléčba a prostorná tělocvična, na něž bude v přístavbě navazovat místnost pro individuální cvičení.

V 1.PP pak budou soustředěny speciální terapeutické provozy CLR, tzn. dynamický chodník, vertikalizační přístroj a ergoterapie. Zbývající prostory budou sloužit jako provozní a technické zázemí (pracovny a šatny zaměstnanců, centrální archiv nemocnice, depo vysavačů, sklad, rozvodna NN a SLP a strojovna VZT).

### **Křídlo C1**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci lůžkové jednotky ve 3.NP tak, aby ji bylo možné využívat oddělením ORL o kapacitě 18 lůžek, které se do křídla C1 přesune z budovy B. Zásadním aspektem návrhu je respektování podélného systému stávající stavby. Oddělení je přímo přístupné z podesty hlavní komunikační vertikály v centrální části objektu. Mimo schodiště jsou ve vertikále situovány i dva výtahy umožňující bezbariérový přístup na oddělení a to včetně převozu pacientů na lůžku. Vstupní dveře na oddělení jsou svými rozměry pro takový provoz připraveny.

Lůžková kapacita bude rozdělena do celkem sedmi pokojů, z toho čtyř trojlůžkových (standardních), dvou dvojlůžkových pro pobyt rodičů s dětmi a jednoho dvojlůžkového (izolovaného) pokoje pro pacienty v terminálním stádiu. Liniově orientované pokoje jsou umístěny v jižním traktu tak, aby bylo možno využít přímého denního osvětlení okny. Podélná chodba bude zhruba v třetině rozšířena o prostorné stanoviště sester s bezprostřední vazbou denní místnost zaměstnanců a vyšetřovnu, která je situována u vstupu na oddělení. Vlevo od stanoviště pak bude situován zmíněný pokoj pro pobyt dětských pacientů, který je vybaven pozorovacím oknem z pracoviště sester. Na západním okraji jižního traktu je umístěno pracoviště staniční sestry a dokumentace.

V severním traktu jsou situována zbývající provozní zázemí oddělení v podobě čistící a úklidové místnosti, hygienického zázemí zaměstnanců, lázně pacientů, hygienického zázemí pacientů a izolačního pokoje. Ve dvou třetinách je pak chodba rozšířena pro umístění dvou stolů pro pobyt pacientů. Prostor zároveň slouží jako úniková cesta na vnější ocelové požární schodiště. Za tímto prostorem pak umístěny čajová kuchyňka a sklad materiálu, které odhlučňují dětskou hernu umístěnou mezi tyto dvě místnosti.

V části denního stacionáře mentálně hendikepované mládeže v 1.NP bude pro ORL oddělení vybudována ambulance s čekárnou a zákrový sál. Toto řešení bylo zvoleno z důvodu nedostatku prostoru ve 3.NP.

V současnosti nepoužívaný sklad v 1.PP křídla C1 pak bude přebudován na lékařský pokoj. Vzhledem k existenci všech potřebných sítí bude v rámci pokoje vybudováno i vlastní hygienické zázemí s umývadlem, WC a sprchovým koutem.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Jedná se o občanskou výstavbu se zaměřením pro zdravotnictví. Veškeré úpravy tedy musí splňovat podmínky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výjimkou jsou prostory výhradně technicko-provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

##### **a) Opatření uvnitř objektu**

- Pohyb osob bude řešen bezbariérově; nejsou uvažovány výškové rozdíly podlah větší jak 20 mm; propojení podlaží bude zabezpečeno výtahem s parametry pro dopravu imobilních osob (volné plochy před nástupními místy, rozměry klece, požadavky na řízení a ovladače); podélný sklon bezbariérové rampy vstupu do stávající kaple nepřesáhne poměr 1:16 (6,25 %).
- Nové prosklené stěny a dveře budou zaskleny bezpečnostním sklem pro zajištění ochrany proti mechanickému poškození vozíky či jinou transportní technikou.
- Nové prosklené stěny, dveře a okna s parapetem nižším jak 800 mm budou označeny ve výšce 800 až 1000 mm a současně ve výšce 1400 až 1600 mm kontrastním pásem šířky 50 mm nebo kruhovými terčíky o průměru 50 mm ve vzdálenosti max. 150 mm; a ve výšce 800 až 900 mm budou opatřeny vodorovným madlem na opačné straně, než je umístění závěsů.
- WC pro imobilní bude vybaveno mísou se sedátkem ve výšce 460 mm a dvěma sklopnými madly ve výšce 800 mm nad podlahou, každé ve vzdálenosti 300 mm od osy mísy; ovládání splachovače bude ve výšce max. 1200 mm nad podlahou v dosahu osoby sedící na záchodové míse a to na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse; v dosahu záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou bude ovladač signalizačního systému nouzového volání; umývadlo bude opatřeno stojánkovou baterií s pákovým ovládáním a bude umožňovat podjezd osobami na vozíku, jeho horní hrana bude ve výšce 800 mm; vedle umývadla bude jedno svislé madlo délky 500 mm.
- Sprchy s přístupem pacientů budou opatřeny nástěnnými madly, vodorovným délky nejméně 600 mm ve výšce 800 mm nad podlahou a svislým délky nejméně 500 mm; rovněž budou opatřeny sklopnými sedátky o rozměru 450 x 450 mm ve výšce 460 mm nad podlahou; v dosahu sedátka a to ve výšce 600 až 1200 mm a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150 mm nad podlahou bude ovladač signalizačního systému nouzového volání.
- V mokřích provozech je navržena podlahovina s protiskluznou povrchovou úpravou.

##### **b) Opatření na venkovních zpevněných plochách**

Nově řešené venkovní zpevněné plochy a komunikace budou navazovat na stávající, přičemž nebudou omezovat pohyb osob se sníženou schopností pohybu či orientace (podrobnosti viz oddíl D1.13).

Napojení všech vstupů z okolních komunikací a chodníků bude řešeno bezbariérovým způsobem. Podélné sklony chodníků nepřesáhnou hodnoty 8,33 %, příčné sklony pak hodnoty 2 %.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Při všech úkonech, které souvisejí s bezpečností a ochranou zdraví při práci je nutné postupovat v souladu se zákonem č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s nařízením vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích (dále pouze zákon 309/2006 Sb., a jeho prováděcí předpisy). Princip spočívá především ve vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohledu nad používáním bezpečnostních předpisů, skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby s kvalifikací, dodržení platných postupů, jištění, zabezpečení, apod.

Budou používána a zabudována pouze ta zařízení, která jsou ve vyhovujícím technickém stavu, s odpovídající dokumentací, technickými prohlídkami, ověření zda jsou podrobena potřebným revizím a obsluhují je kvalifikovaní pracovníci. Vybraní dodavatelé dílčích technických celků provedou řádné zaškolení uživatele tak, aby bylo ovládání, manipulace a případná údržba v souladu s bezpečnostními podmínkami příslušných zařízení. Obsluhu budou vykonávat kompetentní osoby s kvalifikací, při dodržení platných postupů, jištění, zabezpečení, apod.

Je nezbytné dodržovat úkony požární ochrany v souladu se zákonem o požární ochraně.

Provozovatel nemocnice musí mít před zahájením provozu zpracovány vnitřní směrnice pro dodržování bezpečnosti na pracovišti.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

#### **a) Stavební řešení – křídlo B2**

##### **Zemní práce, výkopy**

Po demolici původního demolovaného spojovacího segmentu směrem ke kapli B3, kácení dřevin a sejmutí ornice v rámci přípravy území bude hloubena jáma hrubých terénních úprav. Od úrovně HTÚ pak budou hloubeny jednotlivé figury pro základové pasy a patky. V případě bedněných základů budou výkopy rozšířeny o prostor pro jeho konstrukci.

V případě stávající části křídla B2 se bude jednat o vnitřní výkopy pro uložení nové ležaté kanalizace a o venkovní výkopy podél fasád pro následné provedení izolace soklu.

Všechny výkopy budou paženy dle platných norem a vyhlášek nebo budou zabezpečeny dočasným svahováním tak, aby byla zajištěna, ve smyslu platných norem a statických výpočtů, stabilita svahu. Dočasné výkopy je možno svahovat v poměru 1:0,5.

V průběhu prací je třeba dbát zvýšené opatrnosti ve smyslu ochrany stávajících inženýrských sítí. Tyto budou před zahájením vytyčeny a lokalizovány kopanými sondami. Provedené výkopy bude nutno před betonáží základů chránit proti vniku vody. Doporučuje se zvýšený dozor při zemních a základových pracích ve smyslu čl. 95 ČSN 73 0090.

Vytěžená zemina bude odvezena na skládku. Část bude složena na deponii v areálu nemocnice a následně použita pro konečné terénní modelace.

## **Základy**

### Stávající část

Založení stávající nosné konstrukce je předpokládáno na železobetonových podélných základových pasech. Charakter a povaha navrhované rekonstrukce nemá na založení budovy žádný vliv. Nové základové konstrukce nejsou uvažovány. V případě, že nebude možné použít stávající prostupy základovými konstrukcemi pro uložení nové ležaté kanalizace, budou realizovány prostupy resp. drážky nové.

### Přístavba

Vzhledem k navrhovanému řešení přístavby (na místě původního spojovacího segmentu mezi křídlem B2 a kaplí B3) nebyl inženýrsko-geologický průzkum prováděn. Ze závěrů IGP, které byly v areálu nemocnice prováděny v minulosti, lze v základové spáře předpokládat jíl dle [5] třídy F6, tuhé až pevné konzistence. Přístavba je tedy založena plošně na monolitických základových pasech z prostého betonu, lokálně pak z železobetonu. Tento předpoklad bude ověřen při realizaci stavby, po demolici původních konstrukcí.

Objekt bude založen plošně na monolitických základových pasech. Minimální šířka základů bude provedena dle výkresové dokumentace architektonicko-stavební části. Objekt bude založen na základových pasech z prostého betonu, v některých částech budou základy provedeny jako železobetonová konstrukce.

Základová spára obvodových základů bude minimálně 1000 mm pod upraveným terénem. Základy musí zasahovat minimálně 400 mm do rostlé zeminy. Základovou spáru bude nutno chránit proti promrzání a rozbídnutí, posledních 200 mm zeminy nad základovou spárou bude vykopáno ručně těsně před betonáží základu. Betonáž základů je třeba provádět ihned po provedení výkopů, aby nedošlo k vysychání, případně k rozbřednutí zeminy ve výkopu. Základová spára bude v celé ploše přístavby provedena ve stejných základových poměrech.

Základy budou provedeny z betonu C20/25-XC2.

Na železobetonové základové konstrukce nejsou z hlediska PBŘ kladeny žádné nároky.

### **Základová deska**

Nad základy bude provedena podkladní základová deska tl. 150 mm. Základová deska bude vyztužena kari sítí 5/150-5/150 při spodním povrchu, krytí 25 mm, stykování přesahem minimálně 300 mm. Prostupy základovou deskou budou provedeny dle projektů specialistů (ZTI, EL, atd.).

Základová deska bude provedena z betonu C20/25-XC2.

Na železobetonové základové konstrukce nejsou z hlediska PBŘ kladeny žádné nároky.

### **Svislé konstrukce**

#### Zděné konstrukce

Svislé obvodové i vnitřní zděné konstrukce budou provedeny jako jednovrstvé zděné konstrukce z keramických tvarovek tl. 400 mm minimální třídy pevnosti P10 na zdící maltu minimální třídy pevnosti M5 nanesenou celoplošně. V novém nosném zdivu není dovoleno provádět vodorovné drážky, mimo drážek uvedených na výkrese konstrukční části.

Konstrukce byly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUKOD, konstrukce vyhovuje na požadovanou požární odolnost dle PBŘ.

Betonové a železobetonové konstrukce

Ostění otvoru ve vnitřní stěně schodišťového prostoru směrem ke stávající budově B bude z důvodu nedostatečné únosnosti zdiva provedeny jako betonová konstrukce.

U stávající kaple budou provedeny železobetonové sloupy.

Železobetonové konstrukce budou provedeny z betonu C25/30-XC1.

Konstrukce byly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUROKOD, konstrukce vyhovuje na požadovanou požární odolnost dle PBŘ.

#### Ocelový sloup

Ocelový sloup podpírající střešní desku u vchodu do objektu bude proveden z ocelového válcovaného uzavřeného profilu 100/100/4,0. Ve zhlaví bude sloup pomocí ocelové desky přikotven k žb desce. V patě sloupu bude rám ukotven do základové patky pomocí patní desky a kotev.

Ocelová konstrukce bude provedena z oceli S235 JR+M dle ČSN EN 10025-2. Veškeré ocelové konstrukce jsou zařazeny třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Ocelové konstrukce nebyly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUROKOD. Požární odolnost bude zajištěna obklady nebo nátěry. Povrchová úprava ocelových konstrukcí bude nátěr. Povrchová úprava ocelových konstrukcí musí být v souladu s PBŘ a s architektonicko-stavební částí. Dodavatel navrhne konkrétní návrh povrchové úpravy každé ocelové konstrukce.

#### Stávající objekt B2 - úpravy ve stávající nosné konstrukci

##### *Stávající nosné konstrukce*

Při obhlídce nebyly zjištěny statické poruchy nebo trhliny. Na základě obhlídky je možné konstatovat, že stávající objekt je stabilní a nevykazuje žádné statické poruchy nebo nadměrné deformace. Stávající konstrukce je ve smyslu ČSN ISO 13822 „Zásady navrhování konstrukcí – Hodnocení existujících konstrukcí“ bezpečná a stabilní.

Stávající konstrukce, které nejsou porušeny, nejsou nadměrně deformovány a u konstrukcí, u kterých se nemění statický schéma nebo zatížení (zatížení je stejné nebo menší než původní zatížení) byly posouzeny a hodnocena dle ČSN ISO 13822. Stávající konstrukce nejsou přítěžovány a nemění se zatížení, stávající konstrukce dle ČSN ISO 13822 vyhovují.

Stávající konstrukce nebyly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUROKOD. Požární odolnost je řešena v PBŘ.

##### *Vybourání stávajících pilířů v 1.NP, 2.NP a 3.NP*

Z důvodu vybourání některých stávajících zděných a železobetonových sloupů bude nutné provést ocelové překlady a vyzdít nové zděné pilíře.

V 1.PP, 1.NP a 2.NP bude stropní konstrukce podepřena dvojicí ocelových válcovaných profilů I č.220 a ve 3.NP dvojicí profilů I č. 180.

Ocelový nosník v 1.PP u dveřního otvoru mezi místností B2-0.20 a B2-0.02 bude na jedné straně uložen na ocelový sloup. Ocelový sloup bude proveden z dvojice ocelových válcovaných profilů U č. 180 vzájemně svařených přírubami. Ve zhlaví bude sloup přivařen k ocelovým nosníkům. V patě sloupu bude rám ukotven do roznášecího betonového bloku pomocí patní desky a kotev.

Nosníky budou uloženy na betonové lože na nově vyzděných pilířích z cihel plných minimální třídy pevnosti P15 na zdící maltu třídy pevnosti minimálně M5 nanesenou celoplošně. Vyzděné pilíře budou průběžné až do základových konstrukcí.

Vybourání sloupů a výplňového zdiva bude provedeno postupně. Nejprve bude nosník proveden z jedné strany a poté co bude nosník aktivován doklínováním a dozděním bude proveden druhý nosník z druhé

strany. Zdivo v nadpraží nutno pečlivě doklínovat a vyplnit rozpínavou maltou (eventuálně zatlučenou jemnou betonovou směsí). Po osazení obou nosníků budou vzájemně spojeny ocelovými pásky.

Ocelová konstrukce bude provedena z oceli S235 JR+M dle ČSN EN 10025-2. Veškeré ocelové konstrukce jsou zařazeny třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Ocelové konstrukce nebyly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUROKOD. Požární odolnost bude zajištěna obklady nebo nátěry. Povrchová úprava ocelových konstrukcí bude nátěr. Povrchová úprava ocelových konstrukcí musí být v souladu s PBŘ a s architektonicko-stavební částí. Dodavatel navrhne konkrétní návrh povrchové úpravy každé ocelové konstrukce.

#### *Vybourání stávajícího schodiště*

Stávající výklenek schodišťového prostoru bude nutné vybourat současně s bouráním schodištěm. Bourání svislých konstrukcí bude nutné provádět po etapách tak, aby byla zajištěna stabilita zbylé části konstrukce. Zastřešení výklenku zůstane zachováno.

Nové svislé konstrukce budou provedeny jako jednovrstvé zděné konstrukce z keramických tvarovek tl. 450 mm minimální třídy pevnosti P15 na zdící maltu minimální třídy pevnosti M5 nanesenou celoplošně.

Nově vzniklý stropní otvor po vybourání stávajícího schodiště bude zastropen pomocí ocelových válcovaných profilů IPE č.140, které budou v osové vzdálenosti max. 1,20 m uloženy na betonové bloky. Na ocelové nosníky bude uložen trapézový plech 50/0,8 a budou přebetonovány 50mm betonu třídy C25/30-XC1 s vloženou kari sítí 6/150x6/150. Trapézové plechy budou provedeny spojitě minimálně přes dvě pole a bude uchycen k ocelovým nosníkům nástřelnými hřeby.

Ocelová konstrukce bude provedena z oceli S235 JR+M dle ČSN EN 10025-2. Veškeré ocelové konstrukce jsou zařazeny třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Ocelové konstrukce nebyly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUROKOD. Požární odolnost bude zajištěna obklady nebo nátěry. Povrchová úprava ocelových konstrukcí bude nátěr. Povrchová úprava ocelových konstrukcí musí být v souladu s PBŘ a s architektonicko-stavební částí. Dodavatel navrhne konkrétní návrh povrchové úpravy každé ocelové konstrukce.

#### *Vybourání stávajícího výtahu a provedení nového stropu*

Stávající výtah včetně navazujícího stropu bude vybourán a bude provedena nová stropní konstrukce. Prosto vybouraného výtahu bude zastropen pomocí ocelových válcovaných profilů IPE č.200, které budou ukotveny na stávající průvlaky pomocí L profilu a kotev v osové vzdálenosti max. 1,20 m. Na ocelové nosníky bude uložen trapézový plech 50/0,8 a budou přebetonovány 50mm betonu třídy C25/30-XC1 s vloženou kari sítí 6/150x6/150. Trapézové plechy budou provedeny spojitě minimálně přes dvě pole a bude uchycen k ocelovým nosníkům nástřelnými hřeby.

Ocelová konstrukce bude provedena z oceli S235 JR+M dle ČSN EN 10025-2. Veškeré ocelové konstrukce jsou zařazeny třídy provedení EXC2 dle ČSN EN 1090-2.

Ocelové konstrukce nebyly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUROKOD. Požární odolnost bude zajištěna obklady nebo nátěry. Povrchová úprava ocelových konstrukcí bude nátěr. Povrchová úprava ocelových konstrukcí musí být v souladu s PBŘ a s architektonicko-stavební částí. Dodavatel navrhne konkrétní návrh povrchové úpravy každé ocelové konstrukce.

Podrobná specifikace viz bod 6.

#### *Zabetonování stávajících prostupů ve stropě*

Stávající prostupy budou zabetonovány. Po obvodě bude proveden ocelový rám, který bude zavěšena na stávající žb konstrukci.

### *Provedení nových prostupů v stávajících stropech*

Nové prostupy budou provedeny z důvodů nových rozvodů instalací. Prostupy budou provedeny pouze řezáním nebo vrtáním, nesmí být použito příklepové bourací kladiva. Prostupy budou provedeny mimo stávající žebra. V místě větších prostupů budou pod žb deskou provedeny ocelové výměny.

### *Sanace střechy*

Dle stavebně technického průzkumu bude třeba provést drobné sanace narušených prvků krovu. Narušení je pouze povrchové a je většinou způsobeno dřevokazným hmyzem. Narušené části budou citlivě osekány a konstrukce krovu bude opatřena nátěrem proti dřevokaznému hmyzu a houbám.

## **Vodorovné konstrukce, schodiště, střecha**

### Přístavba

Střešní deska nad 3.NP bude provedena jako monolitická žb deska uložená na vnitřních a obvodových stěnách a pnutá v jednom směru. Tloušťka desky bude 180 mm.

Stropní desky nad 1.PP, 1.NP a 2.NP budou provedeny jako monolitické žb desky uložené na vnitřních a obvodových stěnách a pnuté v jednom směru. Tloušťka desek bude 230 mm.

Deska zastřešující vstup do objektu bude provedena jako monolitická žb deska uložená na obvodových stěnách a ocelovém sloupu. Deska bude křížem vyztužená, tl. 160 mm. V místě uložení desky budou použity prvky pro přerušení tepelných mostů.

Železobetonové konstrukce stropů budou provedeny z betonu C25/30-XC1.

Konstrukce byly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUKOKOD, konstrukce vyhovuje na požadovanou požární odolnost dle PBŘ.

### *Překlady*

Překlady nad otvory ve stěnách budou jak prefabrikované keramické (dle zvoleného systému zdiva), tak monolitické železobetonové.

Veškeré prostupy stropními konstrukcemi pro instalace budou po montáži rozvodů dobetonovány. Prostupy vodorovnými konstrukcemi mezi požárními úseky budou utěsněny požárně těsnícími vložkami a manžetami.

### *Střecha*

Pro zastřešení obou úrovní přístavby je navržena klasická jednoplášťová plochá střecha s fóliovou krytinou ve spádu 2 %, odvodněná venkovními svody. Střechy budou vybaveny certifikovaným systémem pro zachycení pádu při práci ve výškách.

### *Vnitřní schodiště*

Vnitřní schodiště budou provedeny jako monolitická železobetonová konstrukce. Schodišťová ramena budou vetknuta do mezipodesty a podesty. Schodišťová ramena budou betonovány jako celek včetně stupňů. Konstrukce budou provedeny z betonu třídy C25/30-XC1.

Konstrukce byly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUKOKOD, konstrukce vyhovuje na požadovanou požární odolnost dle PBŘ.

### *Venkovní schodiště a rampa*

Venkovní schodiště, navazující deska a rampa budou provedeny jako monolitická železobetonová konstrukce. Konstrukce budou provedeny z betonu třídy C30/37-XC4, XF1.

Konstrukce byly posouzeny na požární odolnost dle norem systému EUKOKOD, konstrukce vyhovuje na požadovanou požární odolnost dle PBŘ.

## **Příčky**

Nové příčky 1.PP v přímé návaznosti na stávající nosné zděné resp. betonové stěny budou řešeny systémem keramických bloků s perem a drážkou ve skladebné tloušťce 100 až 200 mm. Překlady nad otvory budou systémové. V případě konstrukcí na rozhraní požárních úseků budou příčky řešeny systémově včetně doběhů k nosným konstrukcím a těsnění prostupů.

Příčky v nadzemních podlažích jsou navrženy ze sádkokartonu. Budou realizovány systémově v tloušťkách dle potřeby. Budou opláštěny vždy dvojitě, a to protipožárními deskami tl. 12,5 mm (důvodem užití protipožárních desek je jejich větší pevnost a stabilita). Výplň bude provedena minerálními deskami tl. 40 resp. 75 mm vždy v souladu s pokyny zvoleného výrobce.

## **Podkladní a pomocné betonové konstrukce, násypy**

### Betonové konstrukce

Betonové mazaniny vyztužené ocelovými svařovanými sítěmi Bst 500KR se uplatní jako součásti skladeb podlah. Velikosti dilatačních celků max. 6x6 metrů.

Převážně jsou však navrženy podlahové vrstvy ze samonivelačního anhydritového betonu. Obecně se tyto provádí bez dilatačních spár, avšak pokud je poměr stran místností větší než 1:5, v zúžených profilech (dveře mezi místnostmi) apod., je nutné dilatační spáry provádět. Podlahy jsou pochůzné po 24 hodinách a z 50% zatížitelné po 48 hodinách. Doba vysychání je dle teplot 6 týdnů. Pevnost v tlaku min. 25 MPa, pevnost v tahu za ohybu min. 5 MPa. Při realizaci je nutno chránit veškeré ocelové prvky, neboť anhydritové směsi způsobují korozi.

Všechny podlahy budou provedeny jako plovoucí, tj. oddělené od svislých konstrukcí dilatačním materiálem, např. podlahovým páskem EPS tloušťky 15 mm, alternativně pásem z extrudovaného polyethylenu tl. 5 mm.

Nově řešené podkladní betony pod konstrukcemi podlah na terénu budou třídy C20/25 X0 s vyztužením ocelovými svařovanými sítěmi Bst 500KR při obou povrchích s krytím 50 mm. Obdobně budou provedeny nové podkladní betony i v místech po výkopech pro uložení nové ležaté kanalizace.

Dále budou řešeny drobné dobetonávky, např. podlahy po bourání původních příček v 1.PP stávající části křídla B2, soklíky a případné drobné základy technologických zařízení.

### Hutněné násypy a zásypy

Projekt předpokládá tyto parametry zeminy pro hutněné násypy a zásypy:  $C_u > 10$  (číslo nestejnozrnatosti),  $C_c = 1$  až 3 (číslo křivosti),  $f < 5\%$  (podíl jemných částic). Postup hutnění, zvolené prostředky pro hutnění a použitý materiál pro násyp bude nutno zvolit tak, aby bylo dosaženo požadované hodnoty  $E_{def} > 45$  MPa. Dle ČSN 721006:1998 musí mít hutněný násyp tyto minimální parametry: ulehlost  $ID > 0,90$  a modul přetvárnosti  $E_{def,2} > 45,0$  MPa a  $E_{def,2} / E_{def,1} < 2,5$ .

Pro ověření parametrů násypu je nutné provést statické zatěžovací zkoušky dle ČSN 721006:1998. Projektant předpokládá provedení 2 statických zatěžovacích zkoušek v každé hutněné vrstvě.

## **b) Stavební řešení – křídlo C1**

### **Stávající svislé konstrukce**

Při obhlídce nebyly zjištěny statické poruchy nebo trhliny. Je možné konstatovat, že stávající objekt je stabilní a nevykazuje žádné statické poruchy nebo nadměrné deformace. Stávající konstrukce je ve smyslu ČSN ISO 13822 bezpečná a stabilní.



## **Příčky**

Cihelné příčky dělící chodbu od jižního a severního traktu bude dotčeny bouráním. Dozdívky a budou realizovány z materiálu dle původní tloušťky, tj. Pálených cihel nebo lehčených keramických bloků (např. Porotherm 14 P+D). Překlady nad otvory v těchto příčkách budou prefabrikované keramické (dle zvoleného systému zdiva), tak zaomítané I nosníky.

Ostatní příčky v přístavbě budou sádkartonové, systémová skladba odpovídá tloušťkám příčky 100 a 150 mm, opláštěné dvěma protipožárními sádkartonovými deskami typu DF (dle ČSN EN 520: Sádkartonové desky) tl. 12,5 mm s výplní z minerálních desek.

Instalační příčky jsou pak zdvojené tl. 200 s prostorem pro vedení instalací event. zástavbou WC nebo umyvadlových podmítkových modulů (např. systém Geberit)

## **Střecha**

Stávající střecha nad centrální částí (nad. 5. NP) je pultová s dvoustranným spádem k vnitřní vpusti. Na střechě bude instalována VRV jednotka vzduchotechniky. Jednotka má instalovanou hmotnost cca 200 kg a bude umístěna na roznášecím rámu.

## **Podlahy**

V projektu jsou navrženy podlahy ze samonivelačního anhydritového potěru na bázi síranu vápenatého. Obecně se samonivelační anhydritový potěr provádí bez dilatačních spár. Pokud je poměr stran místností větší než 1:5 nebo u půdorysné nepříznivých geometrických tvarů, v zúžených profilech (dveře mezi místnostmi, sloupy, apod.), je nutné dilatační spáry provádět. Povrch podlahy je pochozí po 24 hodinách a dle podmínek vysychání zatížitelný již třetí den cca z 75%. Celková doba vysychání je podle teploty cca 6 týdnů. Anhydritové potěry nesmí přijít do styku s kovovými prvky - způsobuje korozi.

V jižním traktu dochází pouze k zalití drobných drážek, v severní části oddělení bude vybourána celá plocha podlahy a vytvořeno nové podlahové souvrství vč. akusticky oddělených příček.

Jako nášlapná vrstva je pro celé oddělení navrženo PVC (zátěžové, elektrostatické, protiskluzné apod.). V případě lepené nášlapné vrstvy je nutné provedení penetrace podkladu anhydritového potěru.

## **c) Konstrukční a materiálové řešení – křídlo B2**

### **Izolace proti vodě, drenáže**

#### Hydroizolace spodní stavby

Vzhledem k charakteru a povaze rekonstrukce stávající části křídla B2 bude hydroizolace spodní stavby řešena pouze tam, kde budou nahrazovány kompletní skladby podlah. Na penetrovaný povrch nového podkladního betonu tak bude aplikována jedna vrstva modifikovaného asfaltového pásu s parametry pro střední stupeň radonového rizika. Toto opatření je navrženo i přesto (resp. právě proto), že stavebně-technickým průzkumem nebyla v objektu klasická hydroizolace spodní stavby vůbec zjištěna.

Obdobně bude realizováno i doplnění podlah v místě výkopů pro uložení nové ležaté kanalizace (provedení vč. systémových těsnících manžet v místě prostupů potrubí).

Modifikovanými asfaltovými pásy budou izolovány rovněž veškeré spodní konstrukce přístavby pod úrovní upraveného terénu.

#### Hydroizolace střech

Hydroizolační vrstva bude tvořena folií z měkčeného PVC, vyráběnou technologií nanášení na nosnou vložku z netkané rohože tvořené syntetickými vlákny. Tloušťka folie 2,0 mm. Jedná se o izolaci vyšší kvality, jejíž systém obsahuje typové řešení vtoků se záchytnými koši, lemování prostupů pro instalace,

oplechování atik a říms a řešení dilatací pomocí kaširovaných plechů s možností přímého napojení fólie. Je uvažován ucelený vícevrstvý střešní systém.

#### Vnitřní hydroizolace

Vnitřní hydroizolace mokrých prostor (WC, úklid, technologická místnost, apod.) budou řešeny stěrkami. Je uvažována nátěrová izolační jednosložková fólie na bázi syntetické disperze, neobsahující rozpouštědla, vysoce elastická, přímo přelepitelná obkladem, vodotěsná, difúzně otevřená pro vnitřní použití, s přilnavostí k betonu, pórobetonu, omítce a sádkartonu. Izolace bude provedena s vytažením na stěnu do výšky min. 300 mm, v koutech a na rozích bude zesílena, prostupy instalací budou lemovány izolační manžetou. Podlahy nutno spádovat ke vpustím, ve větších místnostech a strojovnách alespoň ze vzdálenosti 1 m. Je nutné provádět kompletní podlahovou skladbu od jednoho výrobce – penetrace, hydroizolace i lepidlo krytiny a eventuálně také spárovací hmota.

#### Drenáž

Pro eliminaci případného hromadění spodní vody u podzemních částí přístavby (zejména dojezdu výtahu) bude před zásypem výkopu realizována liniová drenáž DN 100 mm z pevných systémových plnopřesakových tvarovek s rovnoměrně rozloženými vtokovými otvory po celém obvodu. Ta bude přes kontrolní šachtice  $\varnothing$  300 mm a zpětnou klapku napojena do stávající dešťové kanalizace. Napojení drenážních trub na šachtice, stejně tak i vzájemné spojování trub je nutné provádět systémově předepsanými spojkami resp. tvarovanými hrdly dle technologických pokynů výrobce.

### **Tepelné, akustické a protipožární izolace**

#### Tepelné a akustické izolace

##### *Izolace podlah*

Funkci tepelné resp. kročejové izolace nových podlah bude plnit vrstva pěnového polystyrenu EPS s pevností v tlaku 150 kPa. Podlaha stávající půdy bude po odstranění původní podlahy zateplena deskami tl. min 160 mm s překrytím OSB deskami tak, aby byla zajištěna její pochůznost.

##### *Izolace SDK přiček*

Součástí SDK přiček bude akustická izolace z minerálních desek, a to ve standardní tloušťce 40 mm nebo větších tloušťkách 75 a 100 mm. Minimální měrný odpor při proudění vzduchu  $5 \text{ kN.s/m}^4$ . Akustická izolace v podobě minerálních desek tl. 40 mm se pak uplatní také jako součást protihlukového SDK podhledu nové stropní konstrukce nad strojovnou VZT.

##### *Izolace fasád*

Po osazení nových okenních a dveřních výplní bude na fasády objektu aplikováno zateplení tloušťky 60 až 160 mm. Celková hodnota součinitele prostupu tepla takto navržené složené konstrukce obvodového pláště nepřesáhne hodnotu  $0,30 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ . Zateplení bude provedeno komplexním systémem kontaktního omítkového typu (dále jen KZS), natolik variabilním, aby bylo možné jej dané stavbě na míru přizpůsobit. Tepelná izolace systému musí být v případě zdravotnických lůžkových zařízení tvořena minerálními deskami splňujícími kritéria požárních norem. Sokl objektu bude zateplen extrudovaným polystyrenem pokračujícím pod úroveň upraveného, přičemž bude zároveň tvořit ochranu nové svislé hydroizolace.

##### *Izolace střech*

Tepelná izolace bude ve střešních pláštích realizována ve dvou úrovních. Spodní vrstva bude tvořena klíny ve spádu 2 % a druhá pak přímoou vrstvou v konstantní tloušťce. Celková hodnota součinitele prostupu tepla střešního pláště nepřesáhne hodnotu  $0,24 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ .

### Akustické izolace

Akustické izolace musejí zajistit v objektu požadované akustické neprůzvučnosti konstrukcí. Návrh musí být v souladu s hlukovou studií a uvažovaným zatížením podlah. Akustické izolace se uplatní v příčkách, podlahách, podhledech a jako izolace rozvodů, zejména kanalizace a VZT.

### Protipožární izolace

Protipožární izolace budou řešeny především na rozhraní požárních úseků. Veškeré prostupy stropními konstrukcemi budou kolem potrubí protipožárně utěsněny.

### **Podlahové krytiny, dlažby**

Pro výběr konkrétních typů podlahových krytin byly rozhodující provozní a hygienické požadavky. Hlavními povrchy podlah jsou tak PVC a keramické dlažby. V technickém a skladovém zázemí v 1.PP se pak uplatní betonové mazaniny s bezprašnými nátěry. Podlahoviny musí splňovat nároky na mechanické zatížení, chemickou odolnost a v případě PVC i odpovídající hodnotou elektrostatické vodivosti. V mokřích provozech musí být aplikována podlahovina s protiskluznou úpravou povrchu.

### **Podhledy**

Vzhledem k nutnosti zakrytí množství instalací budou podhledy řešeny téměř v celém rozsahu stavby. Budou převážně sádrokartonové nebo kazetové. Vybrané technické prostory budou naopak bez podhledů. Rozsah podhledů a materiálové řešení je zřejmé v legendách místností. Podrobně budou řešeny výkresy podhledů ve vyšším stupni projektové dokumentace.

### **Výrobky PSV**

Ve stavbě bude množství výrobků, a to zejména zámečnických, truhlářských a plastových. Dále se uplatní výrobky klempířské a také stínící prvky výplní otvorů v obvodovém plášti. Budou použity typové i atypické konstrukce jako okna, dveře, zárubně, prosklené stěny, zábradlí, sprchové zástěny, madla, větrací mřížky, žaluzie, čistící zóny, parapetní desky, vestavěné skříně, přechodové lišty a další pomocné a ochranné prvky.

Na rozhraní požárních úseků a CHÚC budou osazeny konstrukce s předepsanou požární odolností a případnými samozavírači, dle projektu požární ochrany.

### **Úpravy povrchů, fasáda objektu**

#### Vnitřní omítky

Vnitřní omítky budou klasické vícevrstvé vápenné s jemnozrnným štukem. Na lokálních železobetonových konstrukcích (sloupech) jsou uvažovány omítky tenkovrstvé plošně vyztužené mřížkou ze skelné tkaniny.

Na sádrokartonových stěnách resp. podhledech bude provedeno broušení povrchu, tmelení a malba.

#### Vnější omítky

Budou řešeny v rámci kontaktního zateplovacího systému (viz odstavec Fasáda objektu).

#### Malby a nátěry

##### *Malby*

V základním provedení jsou na omítnutých stěnách resp. sádrokartonech řešeny malby. Bude aplikována běžnými prostředky omyvatelná a ořezuvzdorná malba, propustná pro vodní páry, s odolností proti mytí min. 5000 cyklů.

Prostory s vyššími nároky na kvalitu a omyvatelnost povrchu budou řešeny plně omývatelnými nátěry nebo nástřiky stěn s odolností proti desinfekčním prostředkům ve zdravotnictví (před realizací bude provedena zkouška na veškeré prostředky používané investorem).

V případě požadavku barevného řešení interiéru budou vybrané stěny provedeny v příslušném matném pastelovém odstínu s předcházející impregnací.

#### *Nátěry*

Pro finální nátěry veškerých nových konstrukcí doporučujeme použít nátěrový systém jednoho výrobce z důvodů jednotné palety barev v pastelových odstínech.

Použití nátěrových systémů a kvalita natřených a lakovaných ploch bude před použitím konzultováno a odsouhlaseno projektantem.

#### Obklady

Jsou navrženy lokální obklady stěn za pracovními linkami ale i velkoplošné obklady celých stěn vybraných místností. Budou keramické ze sortimentu v kombinaci bílé a barevné, formát 200x200 mm (způsob kladení a další podrobnosti budou upřesněny vyšším stupněm projektové dokumentace). Vodorovné zakončení včetně svislých hran bude opatřeno ukončovými lištami. Lišty budou osazeny i na rozích. V koutech se doporučuje provedení s trvale pružnými tmely (tedy bez lišt).

#### Fasáda objektu

Převážná část fasádních ploch je uvažována s povrchovou úpravou jemně strukturovanou probarvenou silikonovou omítkou na kontaktním zateplovacím systému. Sokl objektu pak bude natažen speciální omítkou s kamínkovou strukturou.

#### **Zasklívání**

Konstrukce v obvodovém plášti budou zaskleny izolačním sklem (dvojsklem či trojsklem, dle technologických zásad vybraného dodavatele) s takovými parametry, aby výsledná hodnota součinitele prostupu tepla příslušné výplně otvoru nepřekročila  $1,2 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ .

Vnitřní stěny a dveře budou zaskleny tabulemi jednoduchými čirými, do výšky 2m bezpečnostními (tvrzenými), což nahrazuje mechanickou ochranu.

V souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou prosklené plochy v určené výšce opatřeny pruhy terčíků dobře viditelnými proti pozadí.

Stěny a dveře na rozhraní požárních úseků budou zaskleny sklem s požadovanou odolností s tím, že na konstrukci jako celek bude doložen příslušný atest.

#### **Bourací práce**

Před započítáním bouracích prací budou na rozhraní stavby a ostatních neřešených vnitřních prostor zřízena opatření na ochranu proti šíření hluku a prachu. Jedná se o utěsnění dveří či instalace přepážek ze sádkartonových nebo OSB desek na nosném rastru s vloženou PE fólií. Stávající podlahy, okna a další ohrožené konstrukce budou vhodným způsobem chráněny proti poškození.

Budou demontovány dotčené zařizovací předměty, vybraná otopná tělesa, koncové elementy silnoproudu a slaboproudu včetně původních povrchových instalací, s jejichž využitím se dále nepočítá. Rozvody sítí, které budou v průběhu rekonstrukce funkční, budou chráněny vhodným způsobem tak, aby nedošlo k poškození a následné havárii. V řešeném prostoru stávající části křídla B2 budou bourány veškeré nenosné příčky a demontovány výplně otvorů. V nosných konstrukcích budou bourány nové otvory, což bude v některých případech znamenat bourání celých pilířů (sloupů). Před bouráním budou realizovány

nové vyzdívky a osazeny překlady z ocelových profilů. V nadzemních podlaží budou odstraněny kompletní skladby podlah, podhledy i omítky. V 1.PP budou celé skladby podlah bourány pouze lokálně, a to tam, kde jsou v novém stavu plánována zdravotnická pracoviště. V ostatních plochách budou odstraněny pouze nášlapné vrstvy resp. broušeny stávající lité podlahy. Ve střední části křídla bude bouráno původní schodiště a výtah. V souvislosti s bouráním schodiště bude rozebrána i jeho čelní obvodová stěna. Do ostatních stávajících vodorovných nosných konstrukcí bude zasahováno jen minimálně. Jedná se o drobné průrazy (jádrové vývrty) či větší otvory pro prostupy technických instalací. Při provádění prostupů je třeba zohlednit skutečný stav nosných konstrukcí. V nejasných případech nutno způsob řešení konzultovat a odsouhlasit s projektantem stavebně konstrukční části.

Původní spojovací segment mezi křídlem B2 a kaplí B3 bude kompletně demolován, tedy včetně základových konstrukcí. Obnažené konstrukce nutno chránit proti povětrnostním vlivům.

Bourací práce je nutné provádět za dodržení bezpečnostních předpisů a s ohledem na nosný systém (ve sporných či nejasných případech nutno konzultovat se statikem). Přesun hmot bude realizován přímo do venkovního prostoru.

### **Zdvihací zařízení, výtahy**

Jednotlivá podlaží řešeného objektu budou propojena nejen novým schodištěm, ale také novým lůžkovým výtahem. Komunikační vertikála bude součástí přístavby s tím, že samotný výtah bude přizpůsoben jak pro přepravu osob na lůžku, tak pro přepravu osoby s omezenou možností pohybu a orientace.

#### Základní technická data

- pásový trakční lůžkový výtah se strojovnou dole v nejnižším podlaží vlevo vedle šachty
- šachta o světlych rozměrech 2500 x 3100 mm
- nástupiště ve 4 podlažích (1.PP až 3.NP)
- celkový zdvih 10,2 m
- nosnost min. 1600 kg (prioritní jsou však půdorysné rozměry kabiny – viz níže)
- výtah umožňující přednostní jízdu
- minimální světlé rozměry kabiny 1500 x 2500 x 2200 mm
- stěny kabiny nerezové včetně madel a sklopného sedátka, zadní stěna částečně zrcadlová (od úrovně madla výše), podlaha PVC se součinitelem smykového tření min 0,6, strop matné sklo s nepřímým osvětlením min 50 lx
- minimální světlé rozměry šachetních i kabinových dveří 1400 x 2100 mm
- dveře automatické, dvoudílné, teleskopické, nerezové, plné, s požární odolností EW 15 D1 - EPS

### **d) Konstrukční a materiálové řešení – křídlo C1**

#### **Izolace proti vodě**

Vnitřní hydroizolace mokřých provozů budou řešeny stěrkovými izolacemi (nátěrová izolační jednosložková fólie na bázi syntetické disperze, neobsahující rozpouštědla, vysoce elastická, přímo přelepitelná obkladem či dlažbou, vodotěsná, difúzně otevřená pro vnitřní použití, s přilnavostí k betonu, pórobetonu, omítce a sádkkartonu).

#### **Akustické a protipožární izolace**

##### Akustické izolace

Akustické izolace musejí zajistit v objektu požadované akustické neprůzvučnosti konstrukcí. Akustické izolace se uplatní v příčkách, podlahách, podhledech a jako izolace rozvodů, zejména kanalizace a VZT.

Izolace z minerálních desek bude také součástí SDK příček. Pro správné fungování akustické izolace v příčkách je nutné dodržet parametr měrného odporu proti proudění vzduchu  $r \geq 5 \text{ kPa.s.m}^{-2}$  a hlavně dilatování všech svislých konstrukcí, a to i příček, od podlah pomocí vloženého pásu před prováděním podlah.

#### Protipožární izolace

Protipožární izolace budou řešeny především na rozhraní požárních úseků. Veškeré prostupy stropními konstrukcemi budou kolem potrubí protipožárně utěsněny.

#### **Podlahové krytiny**

Pro výběr hlavních povrchů podlah jsou rozhodující provozní a hygienické požadavky. Je zvoleno PVC s nejvyššími nároky na kvalitu nášlapné vrstvy z hlediska mechanického zatížení, dostatečné chemické odolnosti a s odpovídající hodnotou elektrostatické vodivosti. V mokřích provozech bude aplikována podlahovina s protiskluznou úpravou povrchu.

#### **Výplně otvorů**

V rámci rekonstrukce budou v 1.NP upraveny vybrané výplně otvorů severní fasády, a to v místě původní (dnes již zdemolované) výtahové šachty. Ostatní výplně otvorů v obvodovém plášti budovy byly řešeny investiční akcí „Snížení spotřeby energií: Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace, Purkyňova 235/36, Nosálovice, Vyškov“.

#### **Podhledy**

Vzhledem k nutnosti zakrytí množství instalací budou podhledy řešeny v rozsáhlé ploše stavby. Podhledem nebudou vybaveny pouze lůžkové pokoje, u kterých se nemění účel užívání. Podhledy budou převážně sádkartonové nebo kazetové. Rozsah podhledů a materiálové řešení je zřejmé v legendách místností. Podrobně budou řešeny výkresy podhledů ve vyšším stupni projektové dokumentace.

#### **Výrobky PSV**

Ve stavbě bude množství výrobků, a to zejména zámečnických, truhlářských a plastových. Budou použity typové i atypické konstrukce jako dveře, zárubně, prosklené stěny, sprchové zástěny, madla, větrací mřížky, žaluzie, vestavěné skříně, přechodové lišty a další pomocné a ochranné prvky.

Na rozhraní požárních úseků a CHÚC budou osazeny konstrukce s předepsanou požární odolností a případnými samozavírači, dle projektu požární ochrany.

#### **Úpravy povrchů**

##### Vnitřní omítky

Vnitřní omítky budou klasické vícevrstvé vápenné s jemnozrnným štukem. Na lokálních železobetonových konstrukcích (sloupech) jsou uvažovány omítky tenkovrstvé plošně vyztužené mřížkou ze skelné tkaniny.

Na sádkartonových stěnách resp. podhledech bude provedeno broušení povrchu, tmelení a malba.

##### Malby a nátěry

##### *Malby*

V základním provedení jsou na omítnutých stěnách resp. sádkartonech řešeny malby. Bude aplikována běžnými prostředky omyvatelná a otěruvzdorná malba, propustná pro vodní páry, s odolností proti mytí min. 5000 cyklů.

Prostory s vyššími nároky na kvalitu a omyvatelnost povrchu budou řešeny plně omývatelnými nátěry nebo nástřiky stěn s odolností proti desinfekčním prostředkům ve zdravotnictví (před realizací bude provedena zkouška na veškeré prostředky používané investorem).

V případě požadavku barevného řešení interiéru budou vybrané stěny provedeny v příslušném matném pastelovém odstínu s předcházející impregnací.

#### *Nátěry*

Pro finální nátěry veškerých nových konstrukcí doporučujeme použít nátěrový systém jednoho výrobce z důvodů jednotné palety barev v pastelových odstínech.

Použití nátěrových systémů a kvalita natřených a lakovaných ploch bude před použitím konzultováno a odsouhlaseno projektantem.

#### Obklady

Jsou navrženy v prostorách hygienických zázemí a úklidů a také jako lokální bezespáré plochy stěn za pracovními linkami. Budou řešeny jednotným uceleným systémem PVC pásů v přímé návaznosti na podlahové krytiny. Svislé kouty budou provedeny s fabionem tak, aby byla zajištěna bezproblémová údržba. Způsob kladení a další podrobnosti jsou upřesněny barevným řešením.

#### **Zasklívání**

Vnitřní stěny a dveře budou zaskleny tabulemi jednoduchými čirými, do výšky 2m bezpečnostními (tvrzenými), což nahrazuje mechanickou ochranu.

V souladu s Vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb budou prosklené plochy v určené výšce opatřeny pruhy terčíků dobře viditelnými proti pozadí.

Stěny a dveře na rozhraní požárních úseků budou zaskleny sklem s požadovanou odolností s tím, že na konstrukci jako celek bude doložen příslušný atest.

#### **Bourací práce**

Před započítím bouracích prací budou na rozhraní stavby a ostatních neřešených vnitřních prostor zřízena opatření na ochranu proti šíření hluku a prachu. Jedná se o utěsnění dveří či instalace přepážek ze sádkartonových nebo OSB desek na nosném rastru s vloženou PE fólií. Stávající podlahy, okna a další ohrožené konstrukce budou vhodným způsobem chráněny proti poškození.

Budou demontovány dotčené zařizovací předměty, vybraná otopná tělesa, koncové elementy silnoproudu a slaboproudu včetně původních povrchových instalací, s jejichž využitím se dále nepočítá. Rozvody sítí, které budou v průběhu rekonstrukce funkční, budou chráněny vhodným způsobem tak, aby nedošlo k poškození a následné havárii.

Bourání bude prováděno šetrně, po záběrech, přičemž nesmí dojít k pádu větších částí na stávající konstrukce. Při bourání je třeba bourané a navazující konstrukce řádně zabezpečit (podepřít či jiným vhodným způsobem stabilizovat). Bourání bude prováděno odshora dolů. Bouraný materiál bude plynule odvážen mimo stavbu, nesmí dojít k hromadění na stávajících stropních konstrukcích. Bourání nosných konstrukcí nebo bourání konstrukcí ovlivňující statiku a stabilitu stavby musí být prováděno v součinnosti s vykládáním nových konstrukcí dle stavebně konstrukční části.

#### **e) Mechanická odolnost a stabilita**

Statický výpočet byl proveden na základě platných norem, vyhlášek a doporučení profesních organizací a sdružení. Výpočet dle mezního stavu únosnosti a mezního stavu použitelnosti byl proveden na základě stavební mechaniky, mechaniky zemin a pružnosti a pevnosti materiálů konstrukcí.

- Všechny konstrukce byly posouzeny na 1. mezní stav (únosnost). Konstrukce jsou navrženy na požadovanou únosnost a stabilitu dle platných norem – viz výše. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývající z účelu jednotlivých částí objektu.
- Všechny konstrukce byly posouzeny na 2. mezní stav (použitelnost). Konstrukce jsou navrženy na požadovanou deformaci (průhyb, sedání, pootočení) a šířku trhlin dle platných norem – viz výše. Konstrukce vyhovují všem kritériím ČSN a požadovaným hodnotám investora vyplývající z účelu jednotlivých částí objektu.
- Konstrukce jsou navrženy v souladu z požadavků ČSN tak, aby nedošlo k poškození jiných částí stavby nebo technického zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření.
- Konstrukce jsou navrženy v souladu z požadavků ČSN tak, aby nedošlo k poškození staveb, komunikací a inženýrských sítí v okolí stavby důsledku přetvoření.
- Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení (výbuch, náraz vozidla či letadla, atd.) nezpůsobil destrukci celé konstrukce. Konstrukce jsou navrženy tak, aby lokální poškození nosné konstrukce od mimořádných nepředpokládaných zatížení nezpůsobil nepřiměřené škody nebo následky.
- Konstrukce jsou navrženy tak, aby nedošlo k poškození stavby vlivem nepříznivých účinků podzemních vod vyvolaných zvýšením nebo poklesem hladiny přilehlého vodního toku nebo dynamickými účinky povodňových průtoků, případně hydrostatickým vztlakem při zaplavení.
- Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy a provedeny v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí, a to i předvídatelným mimořádným zatížením, která se mohou běžně vyskytnout při provádění i užívání stavby.
- Stavba je navržena tak, aby byla zajištěna stabilita okolních terénů a svahů.
- Konstrukce jsou navrženy v souladu s platným požárně bezpečnostním řešením stavby.
- Konstrukce je zařazena do třídy následku CC2.
- Objednatel nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně životnosti konstrukce. Ta je tedy navržena dle standardní 4. kategorie, tj. s informativní návrhovou životností 50 let.
- Stavba se nachází na území s charakteristikou „Velmi malé seizmicity“ a nemusí být posuzována na účinky přírodního zemětřesení dle metodiky uvedené v normě ČSN EN 1998-1.
- Objednatel nenárokoval žádné zvláštní požadavky ohledně mimořádného zatížení vozidly nebo výbuchem. Stavba není navržena na mimořádné zatížení dle ČSN EN 1991-1-7.
- Konstrukce se nenachází v záplavovém území. Konstrukce nejsou navrženy na mimořádné zatížení vyvolané povodní.
- Stavební pozemek se nenachází v blízkosti poddolovaného území. Stavba není posuzována dle ČSN 73 0039.

Na základě výše zmíněných faktů, které vycházejí ze statického výpočtu, je zřejmé, že stavba vyhovuje z hlediska mechanické odolnosti a stability.



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

### **a) Zdravotně technické instalace – křídlo B2**

#### **Kanalizace**

Systém kanalizace, v areálu nemocnice i v řešeném objektu B2, je oddílný. Odvodnění je v dotčené části objektu B2 gravitační. Odpadní vody odtékající z projektem řešené části objektu mají charakter běžných komunálních odpadních vod.

#### Množství dešťových vod

Množství dešťových vod se nemění, velikost odvodňované plochy je stejná. S ohledem na platné právní předpisy, zejména Vodní zákon, bude v areálu Nemocnice Vyškov, p.o., v rámci hospodářského plánu budoucích investičních akcí, komplexně a koncepčně řešeno nakládání s dešťovými vodami. Projektová dokumentace zasakování nebo retence dešťových odpadních vod, bude zpracována dle Vyhlášky 62/2013Sb., na základě vyhodnocení hydrogeologického posudku zájmového území, kompletního polohového a výškového aktualizovaného zaměření funkčních stok areálové dešťové kanalizace a dále na základě údaje o dovoleném odtoku dešťových vod od správce veřejné části sítě, VaK Vyškov a.s..

#### Množství splaškových vod

Množství odpadních vod splaškových je dán potřebou vody v objektu. Projektem řešený objekt nenavýšuje počet lůžek. Rekonstrukcí se zvyšuje standard provozu. Navýšení potřeby vody se nepředpokládá. Navýšení odpadních vod splaškových rekonstrukcí nevzniká.

#### Dešťová kanalizace

Pro odvádění srážkových vod ze střechy objektu přístavby jsou navrženy nové odpady, které budou zaústěny do systému ležaté kanalizace a následně pak do areálové dešťové kanalizace.

#### Splašková kanalizace

Pro odvod splaškových vod od jednotlivých zařizovacích předmětů a zařízení budou zřízeny nové odpady zaústěné do systému ležaté kanalizace a následně do areálové jednotné kanalizace. Potrubí bude vedeno v drážkách stěn a příček.

#### Ležatá kanalizace

Pod přístavbou bude zřízena nová ležatá kanalizace, která bude odvádět odděleně splaškové a dešťové vody z jednotlivých kanalizačních odpadů. Veškeré rozvody kanalizace se provedou z PE odpadního systému fy. Geberit. Potrubí jednotlivých kanalizací uložená v zemi, budou uložena do pískového lože o tl.100mm a budou obsypána pískem. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády. Výkop pro potrubí je v oblasti dosahu pásma potrubí zaplněn, min.30cm vrstvou nad vršek trubek, jemným materiálem - pískem. Tento materiál je navrstven do výše max. 20cm a pečlivě ručně upěchován. Strojové upěchování je přípustné od výše 30cm nad vrškem trubek, tedy nad pásmem potrubí.

Přechod z odpadního na svodné potrubí bude provedeno dvěma koleny 45°. Mezi tyto dvě tvarovky bude vřazen „zklidňující kus“ – prvek zvukové izolace systému. Tento přechodový útvar bude staticky zajištěn se zhuštěným podsypem a obetonováním tvarovek. Případná navržená redukce na tomto potrubí bude provedena v úrovni podlahy 1. PP.

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu a správným propojením svislého potrubí na ležaté se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařizovacích předmětů. V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody, popř. volně vedené potrubí

dle požadavku požární ochrany, bude potrubí opatřeno i izolací zvukovou, popř. požárně odolnou. Izolovány budou i dešťové odpady proti orosování.

#### Materiálové řešení, instalace

Veškeré rozvody kanalizace v objektu tj. stoupačky a přípojovací potrubí se provedou z PE odpadního systému fy. Geberit, včetně ležaté kanalizace v základech. Objekt bude odvodněn gravitačně.

Min. spád přípojovacího potrubí splaškové kanalizace je min. 3%. Odvod kondenzátu od FC bude odváděn potrubím PPR PN16, přes zápachovou uzávěrku s mechanickou zábranou proti pronikání zápachu v případě vyschnutí (max. 3ks FC/VZT do jedné ZU) do kanalizace, vedené pod stropem podlaží. Všechny FC jsou navrženy včetně čerpadel kondenzátu, dodávkou VZT. Přípojovací potrubí systému HT od ZU FC je vedeno v min. spádu 1%.

Systém kanalizace je a bude odvětrán nad úrovní střechy ventilačními hlavicemi. Pro zajištění čištění kanalizačního potrubí se na kanalizaci osadí čistící kusy dle ČSN EN a to v blízkosti změny směru odpadního potrubí a dle potřeby u předpokládaných kolizních bodů. Nové dešťové odpady jsou navrženy z kanalizačních trub PP odhlučněných. Potrubí dešťové kanalizace bude opatřeno izolací proti rosení. Pro uložení potrubí bude použito systémových prvků, objímky s pryžovou vložkou. Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními manžetami, případně utěsněny protipožárním tmelem odpovídající odolnosti.

#### **Vodovod**

##### Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby vody se stanovuje dle Vyhlášky Ministerstva zemědělství č.120/2011 Sb. Rekonstrukcí z pohledu potřeby vody je navýšen pouze standard provozu budovy. V rámci rekonstrukce objektu nevznikne nárůst potřeby vody (původně 24+21+27 lůžek, nově 24+24+20 lůžek). Rekonstrukcí bude navýšen standard provozu, nárůst v počtu lůžek se neuvažuje, případné navýšení v počtu zaměstnanců je kompenzováno úbytkem 4 lůžek oproti původnímu stavu před rekonstrukcí.

V řešených částech objektu bude zabezpečena požární bezpečnost hydranty s tvarově stálou hadicí, dle projektu PBŘ.

##### Instalace vodovodu

V objektu B2 bude provedena kompletní rekonstrukce vnitřního vodovodu. Na místo stávajícího systému horizontálního rozvodu v 1.PP a následně stoupacích potrubí k jednotlivým hygienickým místům bude proveden horizontální rozvod v 1.PP pouze k centrálnímu stoupacímu potrubí vody a následně pak k jednotlivé horizontální rozvody s přípojovacím potrubí v jednotlivých podlažích.

##### Příprava teplé vody

Ohřev vody je zajištěn ve stávající výměňkové stanici.

Předpokládaná potřeba teplé vody pro přístavbu:

Spotřeba teplé vody (60 stC) pro objekt B je stanovena na 3.400 m3/rok

##### Materiálové řešení, izolace

Rozvody studené, teplé a cirkulační vody v objektu budou navrženy z měděných trubek, s vnitřní ochrannou proti důlkové korozi a s atestem pro pitnou vodu (kvalita vody musí odpovídat ČSN, faktory podmiňující použití měděných trubek pro pitnou vodu – pH 6,5–9,0, CO<sub>2</sub> pod 44 mg/l.). Všechny armatury musí být vhodné pro potrubí z mědi (mosazné). Materiál má vysokou životnost a současně se projevuje nepřátelsky proti bakteriím. Potrubí bude ve všech svých částech izolováno dle platné vyhlášky

č. 193/2007 Sb.. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4.

Potrubí bude ve všech svých částech izolováno dle platné vyhlášky č. 193/2007 Sb.. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4.

Každá odběrní skupina je a bude opatřena uzavíracími ventily pro případnou odstávku v době případné opravy. Všechny uzávěry a zpětné klapky budou přístupné v podhledu, popř. za dvířky. Veškeré vývody na hadici, pro zdravotnickou technologii nebo např. hydrant, instalované do rozvodu pitné vody budou na odbočce připojovacího potrubí opatřeny armaturami proti zpětnému nasátí vody (EA ZV = EA zpětné ventily), označení min. EA dle ČSN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

#### Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou navrženy nové s uspořádáním a dle požadavku projektu stavební části, popř. i dodané technologie. Zařízení technologie se napojí podle montážních výkresů projektu zdravotnické technologie.

Zařizovací předměty musí plně vyhovovat standardům pro provoz nemocnice. Konkrétní typy je nutno před zakoupením odsouhlasit s investorem a zpracovatelem části interiér.

### **b) Zdravotně technické instalace – křídlo C1**

#### **Kanalizace**

Systém kanalizace, v areálu nemocnice i v řešeném objektu C, je oddílný. Odvodnění je v dotčené části objektu C gravitační. Odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace odvádějí odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a zařízení zdravotnické technologie.

#### *Množství splaškových vod*

Množství odpadních vod splaškových je dán potřebou vody v objektu. Projektem řešené části budovy C bude upraven standard prostor 3. NP a částečně 1.NP i 1.PP. Navýšení potřeby vody se nepředpokládá. Navýšení odpadních vod splaškových rekonstrukcí nevzniká.

#### *Množství dešťových vod*

Množství dešťových vod se nemění, velikost odvodňované plochy je stejná.

Veškeré rozvody kanalizace v objektu tj. stoupačky a připojovací potrubí se provedou z PE odpadního systému, včetně ležaté kanalizace v základech. Objekt bude odvodněn gravitačně.

Systém kanalizace je a bude odvětrán nad úrovní střechy ventilačními hlavicemi. Pro zajištění čištění kanalizačního potrubí se na kanalizaci osadí čistící kusy dle ČSN EN a to v blízkosti změny směru odpadního potrubí a dle potřeby u předpokládaných kolizních bodů. Před uvedením kanalizace do provozu se provede řádná technická prohlídka.

Nová odpadní potrubí budou v maximálním možném rozsahu napojena na odpady stávající. Pouze v případě nedostatečné dimenze stávajících odpadů bude nově vytvořený odpad až do prostoru 1. PP a následně propojen do splaškové kanalizace ve svodu, tedy pod podlahou 1. PP.

Montáž a upevnění svislého potrubí odpadního i ležatého pod stropem musí být provedeno podle montážních pokynů výrobce potrubí (vč. montáže všech tvarovek, pevných bodů, kluzných objímek apod.).

Řádným propojením odpadního potrubí na odvětrací potrubí nad střechu objektu a správným propojením svislého potrubí na ležaté se zabrání nežádoucím zvukům při používání soustavy zařizovacích předmětů. V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody, popř. volně vedené potrubí dle požadavku požární ochrany, bude potrubí opatřeno i izolací zvukovou, popř. požárně odolnou. Izolovány budou i dešťové odpady proti orosování.

Prostupy stoupaček přes stěny a stropy se ochrání izolační hadicí a obetonují se, popř. budou zapěněny protihlukovou pěnou. Na hranici požárního úseku budou osazeny požární ochranné manžety nebo u kanalizace menších profilů taková úprava, jež bude vyhovovat požadavku projektu požární bezpečnosti.

Navržená kanalizace bude odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu. Kanalizace musí plnit řádně svoji funkci, musí být dále vodotěsná, plynotěsná a větraná.

### **Vodovod**

Rekonstrukce rozsahu projektu bude v objektu C probíhat v co nejmenším zásahu do stávajících rozvodů.

Rozvody připojovacích potrubí ze stávajících stoupaček vodovodu budou provedeny z plastových trub, např. PPR-CT. Přeložky stoupací potrubí budou provedeny z trub stávajícího materiálu (předpoklad měď). Pokud jsou provedeny v pozinku, budou nahrazeny potrubím z plastu PPR-CT.

Potrubí bude ve všech svých částech izolováno dle platné vyhlášky č. 193/2007 Sb. Všechny rozvody budou upevněny a instalovány na závěsech, dle pokynů výrobce potrubí a ČSN EN 806-4.

Každá odběrní skupina je a bude opatřena uzavíracími ventily pro případnou odstávku v době případné opravy. Všechny uzávěry a zpětné klapky budou přístupné v podhledu, popř. za dvířky. Veškeré vývody na hadici, pro zdravotnickou technologii nebo např. hydrant, instalované do rozvodu pitné vody budou na odbočce připojovacího potrubí opatřeny armaturami proti zpětnému nasátí vody (EA ZV = EA zpětné ventily), označení min. EA dle ČSN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve veřejných vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

Ohřev vody je zajištěn ve stávající výměňkové stanici. V řešených částech objektu je zabezpečena požární bezpečnost hydranty s tvarově stálou hadicí.

Rozvod vody bude navržen tak, aby odpovídal potřebám dispozice a příslušným normám EN ČSN a ČSN platným v době zpracování návrhu.

Materiály potrubí musí být opatřeny atestem. Montáž, tlakové zkoušky a proplach potrubí, včetně náležitých protokolů, je třeba provést podle pokynů výrobce potrubí a podle platných norem.

### **Zařizovací předměty**

Zařizovací předměty budou navrženy nové s uspořádáním a dle požadavku projektu stavební části, popř. i dodané technologie.

Zařízení technologie se napojí podle montážních výkresů projektu zdravotnické technologie.

Zařizovací předměty budou navrženy převážně keramické, I. jakostní třídy, v barvě bílé (pokud projekt barevného řešení neurčí jinak), se zápachovou uzavírkou (dále jen ZU).

### **c) Vytápění – křídlo B2**

Projektová dokumentace řeší vytápění a rozvody tepla pro potřeby VZT, Potřeba chladu v objektu bude plně kryta přímým chlazením (centrální + lokální).

### Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro areál nemocnice je stávající plynová kotelna umístěná v samostatně stojící budově v severozápadní části areálu. Z kotelny je veden centrální rozvod předregulované otopné vody o parametrech 100/60°C celým areálem. Z tohoto rozvodu jsou napojeny předávací stanice v jednotlivých objektech.

V příslušném místě energokanálu je z centrálního rozvodu provedena stávající odbočka DN65 s kulovými uzavěři. Z této odbočky je napájena teplem (DN25 vč. uzavěrů a vypouštěcích kohoutů) VZT pro šatny v budově A6 – Interna. Dále je z této odbočky DN65 napojena přípojka zásobující teplem OPS objektu MEZIOBOROVÉ JIP (dva okruhy pro vytápění - 2x 30 kW, 35 kPa a jeden okruh pro TV (50 kW) a OPS pro objekty Neurologie, ORL, Kaple a Evakuačního výtahu, 2x ÚT, 2x Rezerva, 1x TV – přípojný výkon OPS (391) kW. Tyto OPS byla instalována v předchozích etapách celkové rekonstrukce nemocnice. OPS pro neurologii byla v roce 2012 přemístěna z archivu do technické místnosti v komunikační vertikále.

### OPS objektu MEZIOBOROVÉ JIP

|   |              |
|---|--------------|
| Otopná větev východ                           | 30 kW        |
| Otopná větev západ                            | 30 kW        |
| Modul přípravy teplé vody vč. 100 l akumulace | 50 kW        |
| Instalovaný výkon                             | <b>92 kW</b> |

### OPS pro objekty NEUROLOGIE, ORL, KAPLE a EVAKUAČNÍHO VÝTAHU

|   |        |
|---|--------|
| Otopná větev Neurologie                       | 240 kW |
| + přístavbu objektu evakuačního výtahu        | 20 kW  |
| Otopná větev Kaple                            | 30 kW  |
| Modul přípravy teplé vody vč. 100 l akumulace | 150 kW |

Rezerva DN25

Rezerva DN25

Instalovaný výkon **391 kW**

### Parametry médií

*Předregulovaná otopná voda (zvýšený ekviterm)*

Teplotní spád 100/60 °C

$\rho$  – hustota 972 kg/m<sup>3</sup>

$c$  – měrná tepelná kapacita 4 194 kJ/kg K

*Otopná (ekvitermní) voda ÚV + VZT*

Teplotní spád 70/50 °C

$\rho$  – hustota 983 kg/m<sup>3</sup>

$c$  – měrná tepelná kapacita 4 178 kJ/kg K

### Příprava TV

Teplotní spád 70/35 °C Tepelná bilance objektu, potřeby tepla

Tepelná bilance objektu, potřeby tepla, požadavky VZT

Tepelný výkon rekonstruovaného objektu byl vypočítán pro jednotlivé místnosti dle ČSN EN 12 831, pro oblastní výpočtovou venkovní teplotu  $-12^{\circ}\text{C}$ , pro krajinu bez intenzivních větrů a pro následující hodnoty tepelných odporů a součinitelů prostupu tepla „U“ jednotlivých konstrukcí, které byly zadány zpracovatelem stavební části dokumentace.

Tepelné ztráty rekonstruované budovy po navrhovaných úpravách činí 101,0 kW. Minimálního hygienického větrání vnitřních prostor budovy bude dosaženo převážně přirozeně, infiltrací a otvíráním příslušných oken. Prostory bez oken (zejména chodby) pak budou větrány pomocí mechanického větrání - VZT zařízení.

Požadavek na přivedené teplo (přípojný výkon)

- vytápění SEVEROVÝCHOD 55,0 kW
- + evakuační výtah 15,5 kW
- vytápění SEVEROZÁPAD 55,0 kW
- VZT – větrání + vytápění KAPLE 26,2 kW + 30,0 kW (stávající)
- Příprava TV vč. 100 l akumulace 150,0 kW (stávající)
- Celkem
- 1)  $Q = QT + QV + QR$  **185,5 kW**

$$1) Q = (QT + QV + QR) \cdot 0,7 + QV \quad \mathbf{280,0 \text{ kW}}$$

Předpokládaná roční potřeba tepla na vytápění ..... 780 GJ

Předpokládaná roční potřeba tepla pro VZT ..... 300 GJ

Předpokládaná roční potřeba tepla pro ohřev TV ..... 700 GJ

Předpokládaná roční potřeba tepla pro vytápění ev. výtahu ..... 123 GJ

Předpokládaná roční potřeba tepla pro rekonstruovanou

část budovy ..... **1 903 GJ**

*Nová větev OT jihovýchod + evakuační výtah* – oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček ( $70/50^{\circ}\text{C}$  – 71,5 kW)

Max. průtok otopné vody ..... 3,2 m<sup>3</sup>/hod

Max. tlaková ztráta na výstupu z OPS..... 30,0 kPa

*Upravená větev OT severozápad* – oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček ( $70/50^{\circ}\text{C}$  – 59,5,0 kW)

Max. průtok otopné vody ..... 2,7 m<sup>3</sup>/hod

Max. tlaková ztráta ..... 30,0 kPa

*Nová větev VZT + OT kaple* – ( $70/50^{\circ}\text{C}$  – 50,9 kW) - oběhové čerpadlo s plynulou regulací otáček

Max. průtok otopné vody ..... 2,3 m<sup>3</sup>/hod

Max. tlaková ztráta ..... 45,0 kPa

Stávající větev přípravy TV –  $70/35^{\circ}\text{C}$  – 150 kW (voda – 10 /  $55^{\circ}\text{C}$ )

Na vstupu do OPS je zajištěn tlak min. 30,0 kPa – čerpadla v kotelně

Zajištění paliva

Zemní plyn je a bude i nadále ve smluvním množství dodáván místní plynárenskou společností. Množství spotřebovaného paliva pro rekonstruovanou budovu „B“ bude přibližně 56 000 m<sup>3</sup>/rok.

Popis technické řešení

Pro rekonstruovanou budovu „B“ bude i nadále využívána stávající objektová předávací stanice, která po nezbytných úpravách bude vybavena kompletními směšovacími uzly. Po navržených úpravách budou využity i původní rezervy na R+S. Předávací stanice je umístěna v 1. PP (technická místnost) v, z jihu,

přiléhající komunikační vertikále. Do předávací stanice je odbočkou z páteřního areálového rozvodu přiváděna otopná voda regulovaná v KOTELNĚ na maximální parametry 95°C (viz výše – odd. 3) Zdroj a rozvody tepla). V OPS bude teplota vody pro vytápění doregulována dle potřeb ÚT v závislosti na venkovní teplotě tzv. ekviterm (východ, západ).

OPS je provedena jako kompaktní stanice umístěná na nosném rámu. Součástí OPS jsou filtry, teploměry, vypouštěcí a uzavírací armatury, regulační ventily a elektroventily vč. pohonů.

Objektová předávací stanice (OPS) je zařízení, které obecně slouží k předávání tepla z primárního otopného media do okruhů vytápění objektu v závislosti na venkovní teplotě, podle tepelně technických vlastností vytápěného objektu, podle požadavků VZT zařízení a pro přípravu teplé vody.

OPS je navržena ze tří sekcí – sekce vytápění, sekce VZT a sekce přípravy TV. Sekce jsou umístěny v nosném rámu z uzavřených ocelových profilů. ÚT a VZT v jednom společném rámu a příprava TV v samostatném rámu.

Rozvody, deskové výměníky a ostatní armatury jsou tepelně izolovány v souladu s platnými předpisy v době instalace (2005), nové rozvody a armatury pak budou izolovány s přihlédnutím k vyhlášce č. 193/2007Sb.

*Sekce vytápění* – slouží k úpravě teploty otopné vody pro vytápění

v závislosti na aktuální venkovní teplotě vzduchu. OPS bude obsahovat dvě otopné větve – 1x vytápění jihovýchod, 1x vytápění severozápad. Součástí instalovaných okruhů bude regulační armatura s elektropohonem, oběhové čerpadlo s elektronickou regulací otáček, uzavírací armatury, zpětná klapka, filtr, manometry, teploměry a případně měřič tepla.

Regulace výstupní teploty ÚT je řízena dvoucestným regulačním ventilem. Přívodní primární voda je směřována přes hydraulický zkrat s vratnou vodou z OT. Nucený oběh otopné vody systémem ÚT zajistí teplovodní čerpadlo s elektronickou regulací otáček. Pro možnost kontroly správné funkce OPS jsou na výstup a vrat osazeny bimetalové teploměry.

*Sekce VZT* – slouží k dopravě a možnému měření spotřeby otopné vody pro potřeby VZT centrální větrací jednotky a ústřední vytápění kaple v závislosti na aktuálních požadavcích. V upravené OPS bude jedna společná větev vyčleněna pro centrální větrací jednotku a směšovací uzel pro vytápění kaple. Součástí instalovaného okruhu bude oběhové čerpadlo s elektronickou regulací otáček, uzavírací armatury, zpětná klapka, filtr, manometry, teploměry a měřič tepla.

*Sekce přípravy TV* – je určena k rychloohřevu TV primární otopnou vodou. Je sestavena z deskového výměníku tepla, „nabíjecího“ čerpadla, regulační armatury s pohonem s havarijní funkcí, cirkulačního čerpadla TV a měřiče odběru studené vody určené pro výrobu TV. Z důvodu pokrytí odběrových špiček TV je součástí okruhu vyrovnávací nádrž o objemu 100 l. Sekce je navržena na přenášený okamžitý výkon 150 kW.

Příprava TV je regulačně vždy nadřazena, což znamená, že v případě špičkového odběru TV jde maximum primární otopné vody na přípravu TV a zbytek pro potřeby ÚV. Tato sekce nebude uvažovanou rekonstrukcí budovy „B“ dotčena.

*Okruh č. 1 - regulace otopné vody pro vytápění.*

Jedná se o ekvitermní regulaci otopné vody v závislosti na venkovní teplotě. Každý okruh bude řízen dle samostatného venkovního čidla (maximální teplotní spád 70/50°C). Regulační armatury budou ovládány elektrickým pohonem na napětí 24 V. Regulace bude prováděna na výstupní teplotu otopné vody, případně na průměr teplot otopné vody výstupní a vratné. Oběhová čerpadla budou vypínány při dosažení venkovní teploty stanovené po dohodě s provozovatelem. Dále je možno do programu

zařadit noční odstavení vytápění v závislosti na venkovní teplotě a noční pokles teploty otopné vody, jehož velikost si může stanovit provozovatel.

#### *Okruh č. 2 - příprava TV.*

Pro regulaci teploty TV je v základním zapojení použita regulační armatura, která řídí teplotu vody pro výrobu TV v závislosti na požadované teplotě TV, respektive odběru. Regulační armatura má i funkci havarijní. V případě, že teplota TV překročí nastavenou mez (60°C), případně při výpadku elektrické energie uzavře průchod primární otopné vody do deskového výměníku. Do provozu stávající přípravy TV nebude zasahováno.

#### *Okruh č. 3 - zabezpečení.*

- a) od ochran motorů čerpadel bude hlídán jejich chod a v případě výpadku signalizována porucha
- b) od teploměrů budou hlídány všechny zvolené teploty a v případě překročení nastavených mezí bude signalizována porucha
- c) dále bude sledována příslušnými čidly místnost OPS z hlediska zaplavení, min./max. tlak v soustavě a „přehřátí“ prostoru.

Havarijní stavy budou signalizovány stejným způsobem jako doposud. Hodnoty všech teplot se v paměti podstanice uchovávají ve volitelných intervalech pro případnou kontrolu činnosti předávací stanice (historická databanka).

#### Elektrická instalace

Předávací stanice má vlastní skříňový oceloplechový elektrorozvaděč o základních rozměrech 800 x 600 x 300 mm, s povrchovou úpravou "Komaxit", všechny vývody jsou vedeny vrchem. V rozvaděči je umístěn programovatelný automat. Mimo to rozvaděč obsahuje další příslušenství - zdroj malého napětí, pomocná relé, jističí prvky a jiné. Elektrorozvaděč je napojen přes samostatný přívod, s jištěním na 16 A.

Provozní napětí: - 230 V / 50 Hz

Instalovaný výkon: - 0,3 kW

Vypínatelnost: - hlavním vypínačem

El. rozvaděč je oceloplechový v krytí IP 42 při zavřených dveřích a IP 20 po otevření dveří. El. rozvaděč byl prostorově dimenzován na obsazení všech pěti uvažovaných větví.

Rozvody technologické a silové přívody k motorům jsou/budou vedeny kabely CYKY na roštu nebo na izol. příchýtkách po stěně k jednotlivým el. zařízením.

#### Ústřední vytápění

Ekvitermně regulovaná otopná voda o jmenovitém teplotním spádu 70/50°C bude přivedena ze směšovacích uzlů na OPS v předávací stanici v 1. PP (evakuační výtah) do navržených otopných těles ve vytápěných prostorách rekonstruované budovy. Z OPS bude vedeno potrubí pod stropem chodby v 1. PP. Následně budou provedeny odbočky ke stoupačkám, opatřené vyvažovacím ventilem s odlehčenou kuželkou s možností měření průtoku, tlaku a teploty média na vratném potrubí, kulovým uzávěrem na přívodním potrubí a dle potřeby vypouštěcími kohouty. Za patními uzávěry rozvody klesnou při zdi k otopným tělesům v 1. PP a dále budou stoupat přes stropní konstrukci k otopným tělesům v 1 ÷ 3. NP. Připojení OT v 1. PP bude provedeno při zdi z boku. Ve vyšších podlažích budou provedeny rozvody k instalovaným teplosměnným plochám v podlaze s dopojením otopných těles přes zeď. V podhledech a pod stropem 1. PP budou rozvody tepelně chráněny izolací z minerální vlny, mimo podhledy (stoupací potrubí a přípojky OT) bude potrubí natřeno i povrchovým emailem bílé barvy. Potrubí



ve vyšších podlažích v podlaze a jiných stavebních konstrukcích bude nutno opatřit izolací z pěnového polyetylenu pro vyrušení vlivu tepelné roztažnosti. Tloušťky izolací jsou uvedeny níže (odst. Tepelné izolace).

Páteční rozvody budou z ocelových trub nízkotlakých bezešvých závitových (ČSN 42 5710). Připojení OT v 1. PP bude provedeno při zdi z boku. OT ve vyšších podlažích budou teplem zásobovány z rozvodů vedených v podlaze s dopojením přes zeď. Rozvody pro vytápění vyšších podlaží budou v Cu – provedení. Potrubí vedené v podlaze a v ostatních stavebních konstrukcích je nutno opatřit izolací z pěnového polyetylenu tl. 20 mm pro vyrušení vlivu tepelné roztažnosti.

Vytápění jednotlivých prostor zajistí otopná tělesa podle nároků na čistotu provozu.

Navržena jsou otopná tělesa v provedení do prostředí s vyššími požadavky na hygienu a čistotu pro čisté prostory se spodním a bočním připojením, otopná tělesa běžného provedení pro prostory bez nároků na čistotu (obslužné prostory a archivy) – s bočním připojením a do koupelen, toalet a sociálního zázemí budou navíc instalovány žebříkové otopné tělesa pro zvýšení komfortu těchto prostor. Všechna otopná tělesa budou odsazena od zdiva cca 6,5 cm z důvodu snadného čištění, dále pak všechna tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi s pojistkami proti odcizení a ručními odvzdušňovacími ventily. Otopná tělesa s bočním připojením a žebříková otopná tělesa budou osazena termostatickým ventilem DN15, kVS=0,86 (přímý nebo rohový) a uzavíratelným šroubením s možností vypouštění (přímé nebo rohové), typy otopných těles se spodním připojením pak připojovací armaturou rohovou s možností vypouštění.

#### Vzduchotechnika

Projektová dokumentace řeší i připojení větrací vzduchotechnické jednotky, k rozvodům tepla pro zajištění požadovaného tepelného výkonu. Z OPS je proveden pod stropem chodby v 1. PP rozvod opatřený odpovídající tepelnou izolací pro potřeby VZT centrální jednotky instalované ve strojovně VZT (místnost č. -011-).

Ocelovým rozvodem opatřeným odpovídající tepelnou izolací bude otopná voda s tepelnými parametry (95/60°C) pro potřeby VZT jednotky dopravována oběhovým čerpadlem z OPS v 1. PP (evakuační výtah) k směšovacímu uzlu u VZT jednotky. Regulační okruh, který zajistí doregulaci otopné vody na aktuálně požadované provozní parametry, bude sestaven z čerpadla, dvoucestného regulačního ventilu, teploměrů, čidel pro potřeby MaR a zpětné klapky. Na přívodu bude jednotka opatřena dvojcestným kombinovaným tlakově nezávislým regulačním ventilem s omezovačem průtoku s možností měření průtoku, tlaku a teploty média se dvěma měřícími kuželkami PN16, Fc=15 kPa vč. elektropohonu  $0 \div 10$  V (kompletně dodá MaR), filtrem a kulovým uzávěrem a na zpátečce ručním kulovým kohoutem a vypouštěcím kohoutem. Přívodní i vratné potrubí bude opatřeno odvzdušněním v nejvyšším a vypouštěním v nejnižším místě jednotlivých úseků rozvodu. Před VZT jednotkou bude zařazen regulační ventily DN15, Kvs=1,8 (cca 50 l/hod) s možností měření průtoku, tlaku a teploty média pro zajištění rychlého přívodu tepla do VZT jednotek (jako ochranu proti zamrznutí).

Veškerá čerpadla instalovaná při této akci budou zálohovány tzv. „suchou“ stoprocentní zálohou, tzn., že budou skladem v areálu nemocnice.

Typy a velikosti otopných těles, armatury, trasy vedení a dimenze hlavních úseků jsou patrné z výkresové dokumentace. Dimenze všech úseků, hydraulické vyvážení otopné soustavy, výškové osazení rozvodů tras a potřebné výrobní detaily budou dopracovány v dalším stupni projektové dokumentace.

#### Potrubní rozvody

Páteční rozvody otopné vody pro budovy B2 (+ evakuační výtah), kapli a rozvody pro VZT zařízení budou provedeny z ocelových trub nízkotlakých bezešvých závitových běžných třídy 11 353.1 (ČSN 42 5710)

tepelně chráněných izolací dle níže uvedených pokynů. Za patními uzávěry jednotlivých stoupaček jsou rozvody navrženy v Cu - poloměkkém (pevnost 251÷290 N/mm<sup>2</sup>) provedení. Potrubí vedené v podlaze a ostatních stavebních konstrukcích je nutno opatřit izolací z pěnového polyetylenu tl. 20 mm pro vyrušení vlivu tepelné roztažnosti. Potrubí rozvodů tepla bylo navrženo dle ČSN EN 13 480 - 1,2).

Dle projeveného přání investora má být pro Cu rozvody použito kvalitní potrubí s těmito rozměry: 15x1; 18x1; 22x1; 28x1,5; 35x1,5 (vnější průměr x tl. stěny).

#### Demontáže stávajícího otopného systému

V současnosti je budova „B2“ vytápěna OT článkovými litinovými (typu SLÁVIA) s bočním připojením opatřených regulačním radiátorovým kohoutem „MYJAVA“. Stávající otopná soustava ústředního vytápění v celém objektu budovy B2 bude kompletně demontována, tzn. otopná tělesa, potrubí, izolace, konzoly uchycení, armatury, zařízení, rozvody, ..... Rovněž rozvod pro vytápění kaple DN32, vedený pod stropem chodby 1. PP budovy „B2“ bude až na hranici kaple demontován (rozvody budou směrem do kaple dočasně zaslepeny a znovu napuštěny upravenou vodou). Vypouštění stávajícího systému bude provedeno přes výše popisovanou OPS.

#### **d) Vytápění – křídlo C1**

##### **Tepelná bilance objektu:**

Instalovaný tepelný výkon rekonstruované části objektu byl stanoven při celkové rekonstrukci v 90. letech minulého století dle platných předpisů. Teplosměnné plochy jsou tvořeny článkovými OT (typ kalor 1) při teplotním spádu 80/60°C. Podrobně nebyl tepelný výkon přepočítáván, neboť obálka budovy zatím neprošla rekonstrukcí, pouze stávající okna budou vyměněna za nová plastová. Stávající instalovaný tepelný výkon bude i nadále, s dostatečnou rezervou, vyhovovat novému prostorovému uspořádání dispozic.

##### **Popis technického řešení**

Ekvitermně regulovaná otopná voda o jmenovitém teplotním spádu 80/60°C bude i nadále dopravována beze změny stávajícími rozvody otopné soustavy k jednotlivým otopným tělesům v budově.

Vytápění jednotlivých prostor zajistí převážně stávající otopná tělesa litinová článková (typ kalor). Tam kde původní OT nevyhovuje výkonově bude instalováno buď jinde v rámci akce demontované OT s odpovídajícím počtem článků, nebo nové OT ocelové deskové s bočním připojením v provedení vhodném pro čisté resp. velmi čisté prostory. Tam, kde původní OT nevyhovuje dispozičně, bude přesunuto do vhodnější polohy.

Osazena tedy budou otopná tělesa litinová článková v provedení výšky 600 (rozteč 500) šířky 160 a ocelová desková výšky 500 a 600 mm s bočním připojením. Do koupelny v 1.PP bude instalováno žebříkové otopné těleso. Všechna otopná tělesa budou odsazena od zdiva cca 3,5 ÷ 6,5 cm, dále pak všechna tělesa budou osazena termostatickým ventilem DN10 a DN15, kVS=2,5 (přímý) – pro samotížné soustavy a regulačním uzavíratelným šroubením s možností vypouštění (přímé), termostatickými hlavicemi s pojistkami proti odcizení a ručními odvzdušňovacími ventily resp. vypouštěcími kohouty.

Před započítáním práce na OT budou odpovídající stoupačkové ventily pod stropem 2. NP uzavřeny a ze stoupaček bude vypuštěna v potřebném množství otopná voda. Po skončení prací na OT budou tyto uzávěry otevřeny a přes stávající OPS bude otopná voda do soustavy opět doplněna dle požadovaných provozních podmínek (zjištěných před začátkem akce).

### 3.NP

V rámci tohoto podlaží budou dle výkresové dokumentace OT vybavena odpovídajícími armaturami, případně přesunuta, či články jednotlivých OT budou spojeny. Přípojky k OT budou v nutném rozsahu přizpůsobeny novým dispozicím.

### 1.NP

V tomto podlaží budou v místech demontovaných OT instalovány nové ocelové OT (pod okny na severní straně). V nově vzniklé přípravně bude instalováno nové OT. Ve vyšetřovně (na jižní straně budovy) budou stávající ocelová desková OT ponechána, budou však vybavena novými ventily a regulačními uzavíratelnými šroubeními.

### 1.PP

V nově vzniklém lékařském pokoji se sanitárním zázemím budou instalovány nová desková ocelová OT s otopným žebříkem. Jelikož se jedná o nejnižší tělesa budou tyto vybaveny i vypouštěcími kohouty.

### Potrubí a nátěry

Rozvody otopné vody budou provedeny z ocelových trub nízkotlakých bezešvých závitových běžných třídy 11 353.1 (ČSN 42 5710) tepelně chráněných izolací dle níže uvedených pokynů. Potrubí rozvodů tepla bylo navrženo dle ČSN EN 13 480 - 1,2).

### Tepelná izolace

Potrubí horizontálních a vertikálních rozvodů ústředního vytápění bude opatřeno tepelnou izolací odpovídající provozním podmínkám v tloušťkách dle Vyhlášky 193/2007 Sb.

Potrubní pouzdra z minerální vlny kaširovaná Al folií se součinitelem vodivosti  $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038 \text{ W/m.K}$  (např. Paroc Section ALU Coat)

Stoupací potrubí a dopojení jednotlivých otopných těles bude provedeno

při stavebních konstrukcích s povrchovým nátěrem bílé barvy (rozvody budou „přiznány“) u stávajících OT. Potrubí nebude izolováno.

### Demontáže stávajícího otopného systému

V rámci snížení investičních nákladů bylo rozhodnuto, že stávající rozvody ÚT a otopná tělesa budou v co největší míře využity. Demontovány budou tedy jen úseky, které nebylo možno z důvodu technického, estetického, či prostorového využít. Části rozvodů původní otopné soustavy, které je možné začlenit do rekonstruované otopné soustavy budou odizolovány, nově natřeny a uchycení bude překontrolováno případně vyspraveno.

Převážná většina stávajících článkových litinových otopných těles (v rekonstrukci dotčených prostorách bude před stavební rekonstrukcí demontována, zbavena připojovacích armatur, vypláchnuta, zaslepena pomocí zaslepovacích růžic, natřena emailem bílé barvy a uskladněna na suchém místě. Upevnění stávajících uchycovacích konzol bude prověřeno, případně stavebně vyspraveno, následně rovněž nově natřeno emailem bílé barvy. Po provedené stavební rekonstrukci budou původní článková OT znovu použita pro vytápění objektu.

Některá stávající článková litinová otopná tělesa budou kompletně demontována a dle zásad o hospodaření s odpadem „zlikvidována“.

**e) Silnoproudé elektroinstalace – křídlo B2**Hlavní technické standardy

rozvodná soustava

napájecí přívody 3 PEN AC 400 V / TN-C

vnitřní rozvody 3 NPE AC 400 V / TN-S, 1 NPE AC 230 V / TN-S

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN EN 61140 základní ochrana, ochrana při poruše

Ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ed.2

automatické odpojení od zdroje

dvojitá nebo zesílená izolace

Druhy obvodů

MDO, DO

DO obvody jsou provozovány v systému hlavního napájení ze základního napájení pro budovu ("normální provoz"), při poruše hlavního napájení nastane automatické přepnutí na záložní napájení (automatická přepínací jednotka) z dieselem zálohované části napájecího rozvodu v energobloku ("trvalý provoz") se samostatným napájecím vedením.

VDO obvody jsou provozovány z místní UPS s prodlouženou zálohovací dobou a s přepínací jednotkou na záložní napájení z DO rozvaděče

Instalace ve zvláštních případech

zdravotnické prostory dle ČSN 332000-7-710

umývárny, sprchy dle ČSN 332000-7-701 ed.2

umývací prostory dle ČSN 332130 ed.2

Umělé osvětlení

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (3/2012)

osvětlení chodeb a sociálního zázemí led svítidly s elektronickým předřadníkem

zářivková svítidla jsou uvažována s elektronickými předřadníky

ovládání lokální spínači z jednotlivých místností

podrobnosti viz legenda místností a legenda svítidel

Nouzové osvětlení

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838, ČSN EN 50-171 a ČSN EN 50-170

navržen je centrální systém s autonomií 1 h, s neadresným monitorováním výpadku napájení při běžném provozu a s adresným monitorováním nouzových svítidel při testování

referenční typ CEAG z důvodu zavedeného standartu v nemocnici

nouzová svítidla jsou k osvětlení únikové cesty, protipanického osvětlení, vyznačení směru úniku

Pospojování

hlavní pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.2

místní pospojování dle ČSN 332000-7-710, ČSN 332000-7-701 ed.2

Ochrana před bleskem, uzemnění

ochrana před bleskem dle ČSN 62305-1,2,3 ed.2 (část 4 není aplikována)

uzemnění dle ČSN 332000-5-54 ed.3

### Vnější vlivy

Jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace) a dále jsou uvedeny v legendě místností, s vyznačením případů podléhajících zvláštní předpisové normě a případů s vlivy vytvářejících nebezpečné a zvláště nebezpečné prostory (dopad na lhůty periodických revizí).

### Barvy zásuvek

(zavedené dle nyní již neplatné ČSN 332140)

MDO – bílá, DO – zelená

### Kompenzace účinníku

v rámci stavby není řešena (v napájecí trafostanici je centrální)

### Přepěťové ochrany

napájecí rozváděče T1+T2 (kombinovaný)

rozdávěče pro koncové obvody T2

### Předpokládané zkratové poměry

jsou stanoveny trafo 2x 630 a délku trasy 130 m (3x 240 AL), 110m (PPR500) programem Sichr

$I_k'' = 5,56 \text{ kA}$ ,  $I_p = 8,61 \text{ kA}$

### Příprava území pro stavbu, návaznosti na sousední objekty

Řešený objekt se nachází mezi pavilonem B1 a kaplí (B3). Spojovací část pavilonu B2 s kaplí v průběhu stavby demolována a nahrazena novostavbou. Ve spojovací části pavilonu s kaplí se momentálně nachází vstup do kaple a její zázemí včetně napájecího rozvaděče. Proto bude nutné zastavit provoz kaple po dobu stavebních prací na spojovací části pavilonu B2 s kaplí. V rámci stavby bude provedena i nová elektroinstalace kaple.

### Technické řešení objekt B2

Napájení budovy B2 je realizováno přívody provedenými v rámci výstavby pavilonu B1 v roce 2012. Pro napájení MDO se jedná o kabel 1-CXKH-J-V 3x95+70 a napájení DO je řešeno kabelem 1-CXKH-J-V 4x35. Tyto přívodní kabely jsou v pavilonu A odbočkou připojeny na areálový přípojnícový rozvod (PPR 500).

Výkonová bilance rekonstruovaného pavilonu je uvedena v samostatné tabulce, je zpracována dle dostupných podkladů a zahrnuje navržená technická zařízení budovy a rezervované nároky na technologické odběry. Vzhledem k předpokládanému navýšení odběru rekonstruovaného pavilonu na cca 150kW se překročilo ke kontrolnímu měření volného výkonu energobloku, které bohužel nebylo v době vypracování PD k dispozici. Z tohoto důvodu je možné, že bude nutné v rámci připojení rekonstruovaného pavilonu provést úpravu energobloku nemocnice.

Napájecí rozvodny nn jsou situovány v 01. pp budovy, MDO, DO a PO+centrála NO jsou v samostatných místnostech. Místnost pro PO+ centrálu NO je klimatizovaná.

Automatické přepínání napájení pro zálohovanou spotřebu v budově je navrženo v hlavním rozváděči RHD a dále v rozváděči RPO. Ostatní rozváděče jsou koncepčně jednoduché, s odděleně napájenou sekcí MDO, DO - viz schéma napájení.

Celá budova je rozdělena na oblasti, příslušející podružným rozvaděčům pro všeobecnou elektroinstalaci.

Technologické rozváděče se předpokládají pouze pro zařízení VZT a jsou obsazeny v profesi MaR.

Vnitřní napájecí rozvody jsou uspořádány do samostatné instalační vertikální trasy, část trasy určená pro rozvody se zachováním funkce při požáru je ve svislých úsecích umístěna do samostatné ochranné niky (umístění do ochranné niky je jedním ze způsobů možné realizace rozvodů dle požární technické normy, nevyžaduje zde použití speciálních úložných systémů).

Koncové obvody se předpokládají v celé budově skryté, nad podhledy na prefabrikovaných úložných konstrukcích. Výjimkou jsou technické prostory (rozvodny nn, strojovny), kde budou rozvody vedeny na povrchu. Ve schodišťových prostorech se předpokládají pohledové betony, instalace zde budou uloženy částečně do trubek.

#### Technické řešení kaple

Napájení kaple je řešeno z rozvaděče 1RS1 umístěným v místnosti určené jako zázemí faráře. Tento rozvaděč je napájen kabelem 1-CXKH-R 5x10 z hlavního rozvaděče RH objektu B2. Před započítáním bouracích prací stávající přístavby objektu B2 je nutné provést průzkum stávající elektroinstalace.

V nové elektroinstalaci bude zachována stávající funkce a pozice koncových prvků, tak aby se využilo v co největší míře stávajících tras (trubkování). Koncové obvody, které se nacházejí v nové přístavbě, budou skryté nad podhledem. Ostatní koncové obvody v kapli budou vedeny pod omítkou, viz výše.

Silnoproudé rozvody budou realizovány dle průzkumu stávající elektroinstalace, tak aby vyhověli novým požadavkům uživatele, tj. zejména navýšení počtu zásuvek ve stávajících místech.

Umělé osvětlení v prostoru kaple bude provedeno stávajícími svítidly. Výjimkou je prosvětlení velkého „falešného“ kruhového okna v prostoru galerie. To je realizováno osmi led svítidly umístěnými za hranou rámu po obvodu okna, tak aby vytvářeli v rámci možností dojem denního osvětlení. V prostoru vstupní haly jsou využity nová designová svítidla odpovídající návrhu architekta. Ovládání osvětlení se předpokládá místní spínači z jednotlivých místností, tzv. řízené osvětlení se neuvažuje.

#### Umělé osvětlení

Celkové osvětlení je navrženo pomocí kombinace zářivkových a led svítidel, kde led svítidla osvětlují komunikační prostory a sociální zázemí (WC, umývárny). Zářivky jsou uvažovány především T5 s vysokým měrným výkonem a vhodným barevným podáním. Na lůžkových pokojích se předpokládají lůžkové rampy s vestavěným osvětlením, doplňujícím celkové stropní a nástěnné noční osvětlení dle požadavku investora.

V dokumentaci pro územní řízení a stavební povolení je proveden koncepční návrh osvětlení pro vybrané typy prostorů v budově - vyšetřovny, lůžkové pokoje, chodby, WC + sprchy, schodiště, čekárny. V rámci projektu byl na tyto prostory zpracován světelně technický návrh včetně výpočtů (jsou k dispozici u projektanta a poskytují se na vyžádání), navržené řešení je zakresleno na samostatném výkrese. Součástí návrhu je i koncepční řešení nouzového osvětlení. V projektu pro provedení stavby je tento světelně technický návrh detailně dopracován.

Detailní požadavky na světelně technické řešení pro jednotlivé místnosti stavby jsou uvedeny v legendě místností.

Ovládání osvětlení je navrženo místní spínači z jednotlivých místností, tzv. řízené osvětlení se neuvažuje. Ovládání osvětlení v komunikačních prostorech (chodby) je řešeno pomocí impulzních relé tlačítka s doutnavkou.

#### Silnoproudé rozvody, pospojování, ochrana proti přepětí

Instalace jsou navrženy dle dostupných podkladů. Základem je technologický plán s požadavky na zásuvky a vývody, a požadavky profesí v projektovém teamu k zakázce.

Pospojování bude navrženo ochranné, s místní přípojnici v rozvodně nn a ve strojvnách vzduchotechniky a chlazení. Místní pospojování bude navrženo v místnostech se zdravotnickými prostory, dále v umývárkách a sprchách, a rovněž ve strojvnách.

Ochrana proti přepětí je navržena v rozsahu pevné instalace, tzn. kombinované svodiče bleskového proudu v napájecích rozvaděčích a s přepětovými ochranami v rozvaděčích ostatních. Přepětové ochrany v zásuvkových rozvodech se neuvažují, vzhledem k předpokládanému značnému počtu zásuvkových obvodů by byla takto provedená ochrana všeobecně na všechny obvody velmi nákladná, a nějaké konkrétní požadavky na výběrové osazení ochrany do přesně specifikované části rozvodů nebyly vzneseny. To ale není na překážku pro doplnění přepětových ochrany na detailně specifikovaná místa až později (např. v realizačním projektu, případně až během provozování budovy).

#### Hromosvod a uzemnění

Instalace je navržena na základě kalkulace rizika standardním programem Prozik, výpočet je přílohou TZ. Ochrana před bleskem bude provedena dle souboru norem ČSN EN 62305-1 až -4. Třída LPS III z hlediska ochrany osob. Jímací soustava bude provedena AlMgSi 8 mm jako hřebenová, doplněná tyčovými jímači. Povrchové svody z AlMgSi 8 mm (na podpěrách na fasádě) jímací soustavy budou připojeny na novou obvodovou uzemňovací soustavu. Vzdálenost mezi svody v průměru 15m. Napojení na uzemňovací soustavu bude přes zkušební svorku ve výšce cca 1,5m, napojenou na zaváděcí tyč dl.2m o průměru 18mm. Zaváděcí tyč bude k zemniči připojena vodičem FeZn 10 mm patřičnými svorkami.

Uzemnění bude společné pro uzemnění instalace nn a hromosvodu a bude typu B, tvořené obvodovým zemničem FeZn 30x4. Krytí zemniče min 0.8 m v rostlém terénu asi 1 m od objektu. V určených místech budou realizovány vývody pro připojení HOP a dalších vnitřních přípojníc pospojování z hlediska ČSN EN 62305-4.

Uzemnění bude dále vodivě spojeno se stávajícím uzemněním pavilonu B1 a kaple. Provedení musí vyhovět požadavkům ČSN 33 2000-5-54 ed.2 a ČSN EN 62305-3.

#### Hlavní technická zařízení silnoprůdu

napájecí rozvaděče - skříňové v rozvodnách, standardní stavebnicové konstrukce do 1000A, krytí pro kvalifikovanou obsluhu, rozměry polí v obvyklé řadě

podružné rozvaděče - stavebnicový systém pro vestavnou/nástěnnou/volně stojící montáž do 630 A, s velkou variabilitou rozměrů, krytí pro laickou obsluhu

rozvaděče umístění v chráněné únikové cestě a v prostoru LZ2 jsou v zapuštěném provedení do stěny, součástí rozvaděče je požární uzávěr (dveře zkoušené z hlediska požární bezpečnosti)

Poznámka: Dle nového znění ČSN 73 0810 vydané 7.2016 není nutné použít rozvaděče s požární odolností v prostoru LZ2. Nicméně z důvodu schvalování projektu v době platnosti předchozího znění ČSN 73 0810 jsou v prostoru LZ2 uvažovány rozvaděče s požární odolností.

NO - centrální napájecí systém s neadresným monitorováním poruchy napájení umělého osvětlení a s adresným monitorováním jednotlivých svítidel při testování

#### Silnoprůdové rozvody z hlediska požární bezpečnosti

Vypínání elektroinstalace je principiálně zakresleno na schématu napájení. Vypínací prvky jsou soustředěny do malé rozvodnice (RP1), umístěné v chráněné únikové cestě v blízkosti východu ven z budovy z 1.np. Samostatné vypínací prvky jsou pro spotřebu MDO, DO, dále jsou zde ovládače pro nouzové vypnutí zařízení UPS a NO, a pro rozvaděč požární ochrany.

"centrální stop" - nutno odpojit rozvaděče RH (mno), RHD (do)

"total stop" - nutno odpojit zařízení pro "centrál stop", a samostatně ještě rozvaděč RP, NO

Stávající napájecí kabely pro budovu v provedení (CXKH-J-V).

Pro rozvody v budově jsou navrženy vzhledem k značnému množství rozvodů kabely ve třídě reakce na oheň B2ca, s1, d0.

Odpojování provozní vzduchotechniky se předpokládá v profesi MaR. V profesi elektro je řešeno požární větrání (ovládání signálem EPS) a uzavírání požárních klapek na provozní vzduchotechnice, předpokládají se trvale napájené pohony, při přerušení napájení v rozváděči se klapky uzavřou nataženou pružinou - tzn. stačí zde kabelové rozvody standardní, bez funkčnosti při požáru. Kabelové rozvody ve třídě P60-R se předpokládají pro výstupní obvody centrály NO a pro požární větrání. Vývody pro centrálu NO + ústřednu EPS se předpokládají ve standardním provedení, jelikož se jedná o zařízení s vestavěnou baterií zajišťující funkci po celou požadovanou dobu provozu.

Zařízení jsou napojena dle dostupných podkladů a požadavků při zpracování projektu. Vzhledem k veřejné zakázce budou některé požadavky částečně upřesněny až na základě výběrového řízení, kde budou dodavatelem nabídnuta zařízení finálně stanovená pro realizaci.

#### **f) Silnoproudé elektroinstalace – křídlo C1**

##### **Hlavní technické údaje**

rozvodná soustava

napájecí přívody 3 PEN AC 400 V / TN-C

vnitřní rozvody 3 NPE AC 400 V / TN-S

##### ochrana před úrazem elektrickým proudem

dle ČSN EN 61140 základní ochrana, ochrana při poruše

##### ochranné opatření dle ČSN 332000-4-41 ed.2

automatické odpojení od zdroje

dvojitá nebo zesílená izolace

##### druhy obvodů

MDO, DO

**DO** obvody jsou provozovány stávajícím standartu řešené budovy, kdy je **napájení celé budovy řešeno pouze jako DO**. Do rozvaděčů pro koncové obvody je tedy přiveden jediný napájecí kabel pro napájení DO. Nicméně v nových rozvaděčích se provede prostorové rozdělení na část MDO a část DO, která bude navzájem propojena. Toto rozdělení je z důvodu budoucí možné celkové rekonstrukce budovy dle nových technických standardů, z tohoto důvodu je v řešených částech provedeno i barevné rozdělení zásuvek pro MDO a DO.

##### instalace ve zvláštních případech

zdravotnické prostory dle ČSN 332000-7-710

umývárny, sprchy dle ČSN 332000-7-701 ed.2

umývací prostory dle ČSN 332130 ed.2

##### umělé osvětlení

osvětlení pracovních prostorů dle ČSN EN 12464-1 (3/2012)

osvětlení chodeb a sociálního zázemí led svítidly s elektronickým předřadníkem

zářivková svítidla jsou uvažována s elektronickými předřadníky



ovládání lokální spínači z jednotlivých místností

podrobnosti viz legenda místností a legenda svítidel

#### nouzové osvětlení

nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838

navrženy jsou svítidla svítící při poruše, vybaveny vlastní baterií s autonomií 1 h a funkcí autotest  
nouzová svítidla jsou k osvětlení únikové cesty, k protipanickému osvětlení a k vyznačení směru úniku

#### pospojování

ochranné pospojování dle ČSN 332000-4-41 ed.2

místní pospojování dle ČSN 332000-7-710, ČSN 332000-7-701 ed.2

#### vnější vlivy

jsou určeny protokolárně (dokladová část dokumentace) a dále jsou uvedeny v legendě místností, s vyznačením případů podléhajících zvláštní předpisové normě a případů s vlivy vytvářejících nebezpečné a zvláště nebezpečné prostory (dopad na lhůty periodických revizí)

#### barvy zásuvek

(zavedené dle nyní již neplatné ČSN 332140 )

MDO – bílá, DO – zelená

#### kompensace účinníku

v rámci stavby není řešena (v napájecí trafostanici je centrální)

#### přepěťové ochrany

rozdávěče pro koncové obvody T2

### **Technické řešení**

Napájecí rozvody budou navrženy dle nové technické normy na elektrické instalace pro zdravotnické prostory (ČSN 332000-7-710). Z hlediska navrženého obsazení budovy zdravotnickými pracovišti jsou zde předpokládány zdravotnické prostory skupiny 0 a skupiny I.

Napájení pracovny lékařů v 01.pp a příjmové a zákrokové vyšetřovny v 1.np bude řešeno z prostorové rezervy hlavního rozvaděče v 01.pp společným kabelem pro napájení DO( z důvodu standartu v budově). Napájení rekonstruovaného 3.np bude provedeno ze stávajícího přívodu 1-AYKY 4x35mm.

Výkonová bilance nové budovy je uvedena v samostatné tabulce, je zpracována dle dostupných podkladů a zahrnuje navržená technická zařízení budovy a rezervované nároky na technologické odběry.

Koncové obvody se předpokládají v celé budově skryté, nad podhledy na prefabrikovaných úložných konstrukcích. Výjimkou jsou pokoje bez podhledu v 3.np, ve kterých budou koncové obvody taženy pod omítkou, popřípadě v SDK příčkách.

#### Umělé osvětlení

Celkové osvětlení je navrženo pomocí kombinace zářivkových a led svítidel, kde led svítidla osvětlují komunikační prostory a sociální zázemí. Zářivky jsou uvažovány především T5 s vysokým měrným výkonem a vhodným barevným podáním. Na lůžkových pokojích se předpokládají lůžkové rampy s vestavěným osvětlením, doplňujícím celkové stropní osvětlení.

V dokumentaci pro územní řízení a stavební povolení je proveden koncepční návrh osvětlení pro vybrané typy prostorů v budově - vyšetřovny, lůžkové pokoje, chodby, WC + sprchy, schodiště, čekárny. V rámci projektu byl na tyto prostory zpracován světelně technický návrh včetně výpočtů (jsou k dispozici u

projektanta a poskytují se na vyžádání), navržené řešení je zakresleno na samostatném výkrese. Součástí návrhu je i koncepční řešení nouzového osvětlení.

Detailní požadavky na světelně technické řešení pro jednotlivé místnosti stavby jsou uvedeny v legendě místností.

Ovládání osvětlení se předpokládá místní spínači z jednotlivých místností, tzv. řízené osvětlení se neuvažuje.

#### Silnoproudé rozvody, pospojování, ochrana proti přepětí

Instalace budou detailně navrženy v realizačním projektu. Pro jednotlivé prostory se předpokládá použití detailního technologického plánu s požadavky na zásuvky a vývody pro spotřebiče s pevným připojením. Zpracovány budou požadavky odborných profesí, stavby a samostatných technologických dodávek.

Místní pospojování bude navrženo v místnostech se zdravotnickými prostory, dále v umývárkách a sprchách, a rovněž ve strojovnách.

#### Hlavní technická zařízení silnoprůdu

podružné rozváděče - stavebnicový systém pro vestavnou/nástěnnou/volně stojící montáž do 630 A, s velkou variabilitou rozměrů, krytí pro laickou obsluhu

rozdávěče umístění v chráněné únikové cestě a v prostoru LZ2 jsou v zapuštěném provedení do stěny, součástí rozváděče je požární uzávěr (dveře zkoušené z hlediska požární bezpečnosti)

#### Silnoproudé rozvody z hlediska požární bezpečnosti

Řešená nová instalace nezasahuje do stávajícího konceptu vypínání instalace v případě požárního zásahu.

Pro rozvody v budově jsou navrženy vzhledem k značnému množství rozvodů kabely ve třídě reakce na oheň B2ca, s1, d0.

### **g) Slaboproudé elektroinstalace – křídlo B2**

SLP navazuje na předchozí etapy rekonstrukce. Projektová dokumentace řeší následující zařízení:

Elektronická kontrola vstupu (EKV) – rozšiřování stávajícího systému

Rozvody strukturované kabeláže (SK) - rozšiřování stávajícího systému

Jednotný čas (JČ) - rozšiřování stávajícího systému

Domácí rozhlas (DR) – rozšiřování stávajícího systému

Komunikační zařízení (KZ) – rozšiřování stávajícího systému

Společná TV anténa (STA)

Klinický alarm (KA)

Antény na objektu B – demontáž

#### Systém kontroly přístupu (EKV)

V nemocnici je používán přístupový systém fy DUHA. Tento bude dále rozšiřován.

Systém přístupu je založen na principu čteček identifikačních karet „Motorola Indala“ (terminálů) vzájemně propojených komunikační linkou přes převodník RS485/Ethernet na PC-server. Vyhodnocení probíhá pomocí SW vybavení na PC.

Přístup k databázi údajů je chráněn a korekce může vykonávat pouze osoba oprávněná k manipulaci s uvedenými údaji.

Aplikace pracuje nezávisle na sběru dat a tím umožňuje zpracování údajů včetně tisku sestav v libovolném čase. Obecná konfigurace systému.

Systém sestává z těchto částí:

PC vybavené SW pro zpracování dat a nastavení systému: dodá odběratel, datový koncentrátor s převodníkem RS 485/Ethernet 10Mb pro komunikaci s terminály, komunikační linka RS485, terminály, zdroj napájení, bezkontaktní identifikační karta Motorola Indala: odběratel již vlastní.

Systém zajišťuje v souhrnu tyto funkce: vstupy dat do systému, výstupy dat ze systému, údržbu a zabezpečení dat.

Držitel karty je jednoznačně identifikován identifikační kartou, veškeré informace o něm jsou "uloženy" v databázi systému.

Pro napájení systému budou použity dva zálohované zdroje: zdroj 12VDC/5A pro napájení zámků a zdroj 12VDC/2A pro napájení ostatní elektroniky EKV. V případě požáru bude signálem z EPS odpínáno napájení zámků (na straně 12VDC).

Propojení koncentrátoru a řídicích jednotek – komunikační sběrnice je provedena kabely U/UTP cat 5e, LS0H. Napájení zámků a řídicích jednotek bude provedeno kabelem 2x1,5 B2cas1d0. Kabely budou uchycovány pevně ke stavební konstrukci nebo budou ukládány v plastových lištách.

#### Rozvody strukturované kabeláže (SK)

Jedná se o univerzální provedení komunikační sítě, která je nezávislá na použité výpočetní technice a přenosovém protokolu. Umožňuje libovolnou kombinaci. Systém obsahuje metalické a optické kabely, konektory, adaptéry, propojovací pole, spojovací prvky, závěry, přepěťové ochrany, přizpůsobovací členy a modulární připojovací jednotky. Základem strukturované sítě je modulární řídicí jednotka, která zajišťuje komunikaci mezi: vstupními jednotkami (např. PC, Tel) a centrální jednotkou (server, telefonní ústředna). Díky univerzálnosti strukturované kabeláže lze provozovat například tyto přenosy: datový přenos, telefonní přenos, audio-video, průmyslová televize atd.

#### *Rozsah SK – horizontální rozvody*

Celá kabeláž je rozmístěna ve třech nadzemních a jednom podzemním podlaží při použití jednoho datového rozvaděče DRB2 instalovaném v m.č. B2-0.07 v 1.PP.

Všechny prvky použité v horizontálních rozvodech strukturované kabeláže budou kategorie 5e.

Vlastní kabeláž bude provedena 4-párovými kabely U/UTP 4P CAT5e LS0H ukončenými ve dvojbáskách CAT5e se zářezávacím přípojným systémem na jedné straně a na zářezových svorkovnicích patch panelů datového rozvaděče na straně druhé.

V 1.-3.NP budou na vstupech do podlaží instalována zvonková tabla. Ke zvonkovým tablím bude přivedena telefonní pobočková linka z telefonní ústředny, ve které bude využita funkce domácího telefonu. K DRB2 budou připojeny i zásuvky AP a zásuvky pro bezdrátový telefon DECT.

#### *Páteřní rozvod – vertikální rozvody*

Telefon - metalické kabely

Pro připojení pobočkových linek budou použity sdělovací kabely 2x SYKFY 50x2x0,5.

Jeden kabel 50 párů bude veden ze skříně RT3 - lékárna (viz. výkres Přípojky SLP) a bude ukončen v rozvodnici RTB2 v m.č. B2-0.07.

Druhý kabel, stávající, který je ukončen v rozvodnici GEWIS v 1.PP objektu B2 bude zkrácen a přepojen do rozvodnice RTB2.

Připojení rozvodnice RTB2 s rozvaděčem DRB2 bude provedeno rovněž kabely SYKFY50p.

### Počítačová síť - optické kabely

Datový rozvaděč DRB2 bude napojen na stávající optický rozvaděč RDH instalovaný v objektu A3, m.č. 025 24. vláknovým optickým kabelem SM 9/125  $\mu\text{m}$ .

Mezi páteřní rozvodny PC sítě patří rovněž propojení : DRB2 s RD3N - 8xSM 9/125  $\mu\text{m}$ , DRB2 s RD7E - 12xSM 9/125  $\mu\text{m}$ , DRH s RD7E - 24xSM 9/125  $\mu\text{m}$  a RD7E s DRC1.3 - 8xSM 9/125 $\mu\text{m}$ .

### Aktivní prvky

Budou použity aktivní prvky CISCO, které nemocnice standardně využívá a nelze je nahradit jinými.

Na základě požadavku lékařské a požadavků investora je nutno do LAN připojit 97 aktivních portů. Pro AP jsou navrženy aktivní prvky s PoE.

Rozvaděč bude vybaven následujícími aktivními prvky: 2x 48 portů, 1x 24 portů PoE

### Kabelové rozvody

Kabelové rozvody budou uloženy kovových kabelových žlabech, plastových lištách, případně v trubkách pod omítkou. Při ukládání kabelů (zejména souběhy a křížování vedení s rozvody silno) je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed. 2.

### Telefonní ústředna (TÚ)

Projektová dokumentace uvažuje s novými telefonními pobočkovými linkami takto: objekt B2- 55 linek, objekt C1- 18 linek.

Telefonní ústředna PBX Alcatel 4400 bude s rekonstrukcí B2 rozšířena o kartu analogových a kartu digitálních pobočkových linek vč. potřebného dalšího materiálu, instalačních prací a přeprogramování TÚ.

### Stávající datové rozvaděče

V souvislost rozvody optických kabelů je nutno doplnit stávající rozvaděče, ke kterým budou optické kabely připojovány takto:

rozvaděč RDH - 2x aktivní prvek 24 portů, 2x opt. vana, rozvaděč RD7E- 1x opt. vana, rozvaděč RD3N.

### Venkovní kabelová vedení

Ve výkopu realizovaném mezi objektem A-B2-C1 budou ukládány optické pro počítačovou síť nemocnice (LAN). Optické kabely budou ukládány následovně : mezi objektem "A" a B2 optický kabel 24xSM 9/125  $\mu\text{m}$ , mezi objektem "A" a C1 optický kabel 24xSM 9/125  $\mu\text{m}$  a mezi objektem B2 a C1 optický kabel 12xSM 9/125  $\mu\text{m}$ . Kabely budou ukončovány v rozvaděči RDH - z každého kabelu bude pigtaily a konektory ukončeno 12 vláken, v rozvaděči DRB2 - z kabelu 24SM bude ukončeno 12 vláken, z kabelu 12SM bude ukončeno všech 12 vláken. U rozvaděče RD7E v objektu C2 kabel ukončován nebude. V místnosti bude kabel uložen s dostatečnou rezervou tak, aby jej bylo možno v tomto rozvaděči ukončit při rekonstrukci objektu C1. Optické kabely budou po celé délce ukládány v kabelových HDPE chráničkách (výkop) nebo budou ukládány v tuhých plastových trubkách přichycených pevně ke stavební konstrukci (rozvody uvnitř objektů). Výkop pro kabelová vedení bude proveden dle výkresové dokumentace s přihlédnutím ke skutečným podmínkám. Je nutné dodržet předepsané hloubky výkopu dle ČSN 73 6005 a podmínky ukládání kabelů dle ČSN 33 2000-5-52. Zemní práce budou prováděny dle ČSN 73 3050. Kabely ve výkopu budou po celé své délce uloženy v kabelových chráničkách které vyústí v jednotlivých objektech. Uložení venkovních rozvodů je nutno koordinovat s ostatními venkovními rozvody. Uložení kabelů bude provedeno dle výkresů typických řezů.

Důležité upozornění - v zákonném termínu před zahájením výkopových prací je nutné požádat neopomenutelné organizace o vytyčení podzemních vedení v trase výkopu na místě samém - případně polohu upřesnit sondami. Vytyčit nutno především slaboproudé a silové kabely. Výkopové práce

v blízkosti inženýrských sítí je nutné provádět ručně, se zvýšenou opatrností, aby nedošlo k jejich narušení.

#### Jednotný čas (JČ)

Ve stávající místnosti datového rozvaděče komunikační vertikály jsou instalovány hlavní hodiny JČ, které budou využity i pro řízení podružných hodin instalovaných v objektu B2.

#### *Podružné hodiny*

Plastové kulaté hodiny o číselníku 28 cm s vypouklým akrylátovým krycím sklem pro univerzální použití.

Na chodbách budou použity oboustranné hodiny s horním nebo bočním závěsem.

POZOR - budou použity hodiny se sekundovým impulzem připojené na volný výstup hlavních hodin. Nepoužívat hodiny s minutovými pulzy.

#### *Kabelové rozvody*

Kabelové rozvody budou provedeny kabely 2x1,5 s třídou reakce na oheň B2cas1,d0. Kabely budou pevně uchyceny ke stavební konstrukci. Při ukládání kabelů (zejména souběhy a křížování vedení s rozvody silno) je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed. 2.

#### Domácí rozhlas (DR)

V objektu budou instalovány rozvody DR. DR slouží ke služebním a evakuačním hlášením. Rozmístění reproduktorů je provedeno v souladu s požadavky PBR.

V objektu budou vytvořeny 4 samostatně ovládané zón : 1.PP, 1.NP, 2.NP, 3.NP

Pro ozvučení budou použity nástěnné a podhledové reproduktory 100V/6W bez regulátorů hlasitosti vyhovující ČSN EN 54-24.

Kabely jednotlivých zón budou ukončeny v 1.PP objektu "A" v rozvodnici (RNZSB2) vyhovující požadavkům na vytvoření kabelové trasy s funkční integritou při požáru P-45R. Rozvodnice bude připojena na pátevní rozvod nouzového zvukového systému.

Kabelové rozvody ozvučovacích linek DR budou provedeny požárními kabely 2x1,5 splňující funkční schopnost kabelového systému P-45R dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2cas1d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb., dle vyhl. 268/2011 Sb, dle ČSN 73 0848 a dle ČSN 73 2710.

Uchycení kabelů bude provedeno jednotlivými příchytkami ke stavební konstrukci dle normové instalace.

Dle vyhlášky 23/2008 Sb. budou kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

Při ukládání kabelů (zejména souběhy a křížování vedení s rozvody silno) je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed. 2.

#### *Napojení na ústřednu Plena*

Objekt B2 bude napojena na ústřednu DR Plena instalovanou ve vrátnici areálu. Propojení bude provedeno kabelem 2x2,5 dle specifikace a uložení uvedeném v čl. 4.2.

Mezi objekty bude kabel uložen ve stávající chrániče.

#### Komunikační zařízení (KZ)

V nemocnici je používáno zařízení fy Codaco. Zařízení této firmy bude instalováno i v objektu B2.

Navrhované komunikační zařízení je určené pro lůžkové jednotky nemocnic, léčeben, domovů důchodců a obdobných zařízení s potřebou trvalého kontaktu přítomných osob s obsluhou - personálem.

Zařízení slouží pro zajištění přivolání pomoci zdravotnického personálu a hovorové komunikace pacientů z lůžkových pokojů prostřednictvím lůžkových hovorových jednotek, k akustické a optické signalizaci na hlavním terminálu a na pokojových terminálech sestry.

V objektu je navržen moderní systém komunikačního zařízení na bázi technologie VoIP.

#### *Sestava KZ:*

Zařízení KZ sestává z : hlavního terminálu s barevným dotykovým displejem je umístěn na pracovním stole v místnosti pracoviště sester, zásuvky hlavního terminálu, datového rozvaděče standardního rozměru 19“, který obsahuje nutné i volitelné prvky systému jako napájecí zdroj, určený k výrobě všech potřebných druhů napájení pro jednotlivé prvky systému, datové přepínače SWI, napájecí injektory POE, pokojový terminál s reproduktorem, pokojový terminál s reproduktorem a displejem (lékařské pokoje, využití pro Emergency Alarm), tlačítka a táhla nouzového volání - umísťují se v koupelnách a WC, zásuvka pacienta s reproduktorem - je umístěná na lůžkové rampě nad lůžkem slouží k připojení terminálu pacienta k rozvodům komunikačního zařízení, terminál pacienta ve tvaru telefonního sluchátka je určen pro aktivaci volání, hovorové spojení klienta se sestrou a poslech zábavných programů, svítidlo signalizační má tři barevně odlišná světla signalizující ve spojení s pokojovým terminálem stav na daném místě, router slouží pro zabezpečení datového spojení a zároveň fyzického oddělení sítí a dále IP radio, databázový server, telefonní interface, analog. VoIP brána, atd. V každém podlaží je instalován jeden datový rozvaděč DRKZ1-3 ve kterých budou ukončeny veškeré rozvody KZ. Kabelové rozvody budou provedeny kabely U/UTP cat 5e, LS0H, které budou ukládány jednak spolu s rozvody SK a jednak samostatně v lištách nebo v rampách lůžek. Při ukládání kabelů (zejména souběhy a křížování vedení s rozvody silno) je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed. 2.

#### Rozvody společné televizní antény (STA)

Na střeše objektu B2 bude instalována nová anténa pro příjem DVB-T a DVB-T2. Pro antény bude vytvořena kovová konstrukce procházející skrz krov (cca 2,5m) do pláště střechy tvořeného plechovou krytinou. Kovová konstrukce bude přichycena k plné vazbě krovu a průchod střešní krytinou bude utěsněn. Svod antén bude ukončen v rozvodnici HRSTAB instalované ve 2.NP objektu B2.

#### *Podružná rozvodnice STA*

Vybavení rozvodnice bude provedeno s ohledem na avizovaný přechod na digitální vysílání ve formátu DVB-T2. V rozvodnici budou instalovány potřebné zesilovače, rozbočovače, apod. z jejichž výstupů budou napojeny koaxiální zásuvky STA v objektu B2.

#### *Rozvody STA*

Propojení antén s rozvodnicí HRSTAB bude provedeno kabely 75Ω, útlum<13,1dB/100m/862MHz, FRNC. Rozvody k jednotlivým zásuvkám budou provedeny kabely 75Ω, útlum<18,6dB/100m/862MHz, FRNC. Kabely budou ukládány v kovových kabelových žlabech, plastových lištách a v elektroinstalačních trubkách pod omítkou. Při ukládání kabelů (zejména souběhy a křížování vedení s rozvody silno) je nutno dodržet ČSN 34 2300 ed. 2. propojení snímačů tlaku se signalizačním panelem klinického nouzového alarmu SP pomocí el. kabelů (typ SYKFY 2x2x0,5). Snímače tlaku jsou umístěny ve ventilových skříních (VS) před sledovaným pracovištěm.

1.NP – SP umístěn v m. č. B2-1.09 Stanoviště sester

2.NP – SP umístěn v m. č. B2-2.09 Stanoviště sester

3.NP – SP umístěn v m. č. B2-3.09 Stanoviště sester

Pozn.: Přívodní svorkovnice technologických prvků není možné používat k rozbočování (smyčkování) vedení elektroinstalací!

Všechny snímače tlaku jsou rozsahu 0-10 V.

#### Klinická alarm (SZ)

propojení snímačů tlaku se signalizačním panelem klinického nouzového alarmu SP pomocí el. kabelů (typ SYKFY 2x2x0,5). Snímače tlaku jsou umístěny ve ventilových skříních (VS) před sledovaným pracovištěm. 1.NP – SP umístěn v m. č. B2-1.09 Stanoviště sester, 2.NP – SP umístěn v m. č. B2-2.09 Stanoviště sester a 3.NP – SP umístěn v m. č. B2-3.09 Stanoviště sester.

Pozn.: Přívodní svorkovnice technologických prvků není možné používat k rozbočování (smyčkování) vedení elektroinstalací!

Všechny snímače tlaku jsou rozsahu 0-10 V.

#### Antény na objektu B - demontáž

Na objektu B jsou instalovány antény, které jsou nefunkční a budou demontovány vč. ekologické likvidace.

### **h) Slaboproudé elektroinstalace – křídlo C1**

Dokumentace pro ohlášení stavby (dále jen DOS) zpracovává návrh slaboproudých zařízení (dále jen SLP) v objektu „Nemocnice Vyškov, p.o. – Rekonstrukce ORL“.

Projektová dokumentace řeší následující zařízení:

- Elektronická kontrola vstupu (EKV) – rozšiřování stávajícího systému
- Rozvody strukturované kabeláže (SK) - rozšiřování stávajícího systému
- Jednotný čas (JČ) - rozšiřování stávajícího systému
- Domácí rozhlas (DR) – rozšiřování stávajícího systému
- Komunikační zařízení (KZ) – rozšiřování stávajícího systému
- Společná TV anténa (STA)

Jako podklad pro zpracování projektová dokumentace sloužily:

- stavební a výkresová dokumentace v \*.dwg souborech.
- průzkum na místě.

#### **Systém kontroly přístupu (EKV)**

V areálu nemocnice je realizován přístupový systém fy DUHA. Tento bude dále rozšiřován.

Systém přístupu je založen na principu čteček identifikačních karet „Motorola Indala“ (terminálů) vzájemně propojených komunikační linkou přes převodník RS485/Ethernet na PC-server. Vyhodnocení probíhá pomocí SW vybavení na PC.

Přístup k databázi údajů je chráněn a korekce může vykonávat pouze osoba oprávněná k manipulaci s uvedenými údaji. Aplikace pracuje nezávisle na sběru dat a tím umožňuje zpracování údajů včetně tisku sestav v libovolném čase.

Systém sestává z těchto částí:

- PC vybavené SW pro zpracování dat a nastavení systému: dodá odběratel.
- Datový koncentrátor s převodníkem RS 485/Ethernet 10Mb pro komunikaci s terminály
- Komunikační linka RS485
- Terminály

- Zdroj napájení
- Bezkontaktní identifikační karta Motorola Indala.

**Rozvody strukturované kabeláže (SK)**

Celá kabeláž je rozmístěna ve dvou nadzemních podlažích při použití dvou datových rozvaděčů:

- stávajícího rozvaděče umístěného v 1.PP objektu C, na který bude napojeno 1.NP, C1 a
- nového rozvaděče DRC1.3, který bude umístěn v m.č. C1-3.15.

Vlastní kabeláž bude provedena 4-párovými kabely U/UTP 4P CAT5e LSZH ukončenými ve dvojzásuvkách CAT5e se zařezávacím přípojným systémem na jedné straně a na zářezových svorkovnicích patch panelů datových rozvaděčů na straně druhé.

Ve 3.NP bude na vstupu ze schodiště komunikační vertikály instalováno 3 tlačítkové zvonkové tablo.

Ke zvonkovým tablům bude přivedena telefonní pobočková linka z telefonní ústředny, ve které bude využita funkce domácího telefonu.

**Jednotný čas (JČ)**

V objektu C3 ve 2.NP jsou umístěny hlavní hodiny na které je napojen celý objekt C. S rekonstrukcí křídla C1 budou podružné hodiny JČ 1. a 3. NP napojeny na tyto stávající hlavní hodiny.

**Domácí rozhlas (DR)**

V objektu budou instalovány rozvody DR. DR slouží ke služebním a evakuačním hlášením. Reproduktry nebudou vybaveny regulátory hlasitosti.

Rozmístění reproduktorů je provedeno v souladu s požadavky PBR.

V objektu budou vytvořeny 2 samostatně ovládané zón :

- 1.NP
- 3.NP

Pro ozvučení budou použity nástěnné reproduktory 100V/6W bez regulátorů hlasitosti.

Kabely jednotlivých zón budou ukončeny v 1.PP objektu "C" v rozvodnici vyhovující požadavkům na vytvoření kabelové trasy s funkční integritou při požáru. Rozvodnice bude připojena na pátevní rozvod nouzového zvukového systému.

**Komunikační zařízení (KZ)**

V nemocnici je používáno zařízení fy Codaco. Zařízení této firmy bude instalováno i v předmětném objektu.

Navrhované komunikační zařízení je určené pro lůžkové jednotky nemocnic, léčeben, domovů důchodců a obdobných zařízení s potřebou trvalého kontaktu přítomných osob s obsluhou - personálem.

Zařízení slouží pro zajištění přivolání pomoci zdravotnického personálu a hovorové komunikace pacientů z lůžkových pokojů prostřednictvím lůžkových hovorových jednotek, k akustické a optické signalizaci na hlavním terminálu a na pokojových terminálech sestry.

V objektu je navržen moderní systém komunikačního zařízení na bázi technologie VoIP . V budoucnu se uvažuje o propojení všech komunikačních systémů tohoto druhu. A to z důvodu připojení k databázovému serveru, který ukládá historii volání a z důvodu možného připojení k serveru internetového rádia.



**Rozvody společné TV antény (STA)**

Na střeše objektu C1 bude instalována nová anténa pro příjem DVB-T a DVB-T2. V blízkosti antén bude instalována hlavní rozvodnice HRTVC, která bude připravena na postupné připojování objektů C1, C2 a C3.

**i) Rozvody medicinálních plynů – křídlo B2**

Projektová dokumentace řeší návrh potrubních rozvodů medicinálního kyslíku - O<sub>2</sub> a jejich přívod ke zdrojovým napájecím jednotkám na rekonstruovaných podlažích 1.PP až 3.NP křídla B2 budovy B. Součástí řešení je také snímání tlaku v potrubí za uzavíracími ventily úseků (klinická signalizace) a návrh zdrojových napájecích jednotek (nástěnné lůžkové rampy).

**Zdroje**

Zdrojem medicinálního kyslíku a vakua budou stávající zdroje a centrální rozvody medicinálních plynů v areálu nemocnice. Rozvody medicinálních plynů musí odpovídat ČSN EN ISO 7396-1. Napojení rekonstruovaného křídla B2 na rozvody medicinálních plynů, je na stávající rozvody kyslíku (O<sub>2</sub>), které jsou již v tomto křídle přivedeny. Napojení na rozvody vakua (Vac) je před ventilovou skříň pod stropem, v části objektu B1. Potrubí O<sub>2</sub> a Vac je přivedeno do společné stoupací šachty a v 1.PP je pro každý plyn vsazen uzávěr stoupacího potrubí a na nejnižším místě rozvodu umístěny odkalovací armatury. Stoupací potrubí je dále z 1.PP vedeno stoupací šachtou až do 3.NP. V každém patře jsou na odbočce ze stoupacího potrubí medicinálních plynů osazeny uzávěry větve (patra) pro možnost uzavření celého podlaží od rozvodů. Za uzavíracími ventily větve (patra) jsou rozvody medicinálních plynů v 1. – 3.NP rozděleny do dvou samostatných úseků. Na každý úsek musí být vsazena ventilová skříň (obsahuje pro každý plyn: uzávěr, vstup pro nouzové napojení, lineární snímač tlaku a manometr), pro možnost odstavení a zálohování jednotlivých pracovišť. Každý samostatně uzavíratelný úsek bude opatřen nouzovým klinickým alarmem, který indikuje tlak v potrubí za uzavíracím ventilem úseku, který se odchyluje více než o  $\pm 20\%$  od jmenovitého distribučního tlaku. Signalizační panel klinického alarmu (signalizace) je umístěn na pracovišti se stálou obsluhou. Ukončení rozvodů medicinálních plynů je navrženo v nástěnných lůžkových rampách a v nástěnných terminálních panelech s rychlospojkou. Před napojením nových potrubních rozvodů medicinálních plynů na stávající, musí být ve spolupráci s technickým oddělením nemocnice naplánována odstávka páteřních rozvodů. Technické oddělení zajistí náhradní napájení (tlakovými lahvemi) všech pracovišť, které jsou závislé na dodávce medicinálních plynů z těchto rozvodů. Odstávky mohou být prováděny pouze takovým způsobem, aby nenarušovaly plynulý chod nemocnice, a musí být provedeny pouze na dobu nezbytně nutnou.

**j) Rozvody medicinálních plynů – křídlo C1****Zdroje medicinálních plynů**

Zdrojem medicinálního kyslíku budou stávající zdroje a centrální rozvody v areálu nemocnice.

**Potrubní rozvody medicinálních plynů**

Napojení rekonstruovaného křídla C1 na rozvody medicinálního kyslíku, je na stávající rozvody kyslíku (O<sub>2</sub>) vedené pod stropem 1.PP. Na potrubí O<sub>2</sub> je v 1.PP osazen uzávěr stoupacího potrubí a odkalovací armatura a dále je potrubí vedeno pod stropem k místu stoupací šachty.

Stoupací potrubí je dále z 1.PP vedeno stoupací šachtou až do 3.NP. V 1. a 3.NP jsou na odbočce ze stoupacího potrubí medicinálních plynů osazeny uzávěry větve (patra) pro možnost uzavření celého podlaží od rozvodů kyslíku.

Za uzavíracími ventily větve (patra) jsou rozvody medicinálních plynů v 1. a 3.NP rozděleny do samostatných úseků. Na každý úsek musí být vsazena ventilová skříň (obsahuje pro každý plyn: uzávěr, vstup pro nouzové napojení, lineární snímač tlaku a manometr), pro možnost odstavení a zálohování jednotlivých pracovišť.

Každý samostatně uzavíratelný úsek bude opatřen nouzovým klinickým alarmem, který indikuje tlak v potrubí za uzavíracím ventilem úseku, který se odchyluje více než o  $\pm 20\%$  od jmenovitého distribučního tlaku. Signalizační panel klinického alarmu (signalizace) je umístěn na pracovišti se stálou obsluhou.

Ukončení rozvodů medicinálních plynů je navrženo v nástěnných lůžkových rampách, nástěnných terminálních panelech s rychlospojkou a ve stropním stativu.

Před napojením nových potrubních rozvodů medicinálních plynů na stávající, musí být ve spolupráci s technickým oddělením nemocnice naplánovaná odstávka páteřních rozvodů. Technické oddělení zajistí náhradní napájení (tlakovými lahvemi) všech pracovišť, které jsou závislé na dodávce medicinálních plynů z těchto rozvodů. Odstávky mohou být prováděny pouze takovým způsobem, aby nenarušovaly plynulý chod nemocnice, a musí být provedeny pouze na dobu nezbytně nutnou.

### **Zdrojové napájecí jednotky**

Ukončení rozvodů medicinálních plynů bude navrženo v nástěnných lůžkových rampách, terminálních nástěnných jednotkách a ve stropním stativu. V technologii budou na základě požadavků projektu zdravotnické technologie osazeny vývody medicinálních plynů (kyslíku a vakua), elektro zásuvky 230V, svorky uzemnění, osvětlení (nepřímé, noční a přímé), slaboproudé zásuvky, dorozumívání sestra – pacient a případně zavěšeno příslušenství pro monitory, infuzní techniku apod.

### **k) Plynoinstalace – křídlo B2**

Předložený projekt plynoinstalace řeší úpravu na rozvodu vnitřního plynovodu pro objekt ozn. B2.

V rámci rekonstrukce objektu bude nově řešen vnitřní plynovod pro napojení tří plynových vaříčů se dvěma hořáky v prostoru čajových kuchyňek v 1., 2 a 3.NP.

|                  |                                    |      |        |
|------------------|------------------------------------|------|--------|
| Spotřebiče nové: | 3 x plynový vaříč se čtyřmi hořáky | 1,46 | m3/hod |
|                  | Celková potřeba plynu              | 4,38 | m3/hod |
|                  | Redukovaná potřeba plynu           | 2,53 | m3/hod |

V 1. PP je v chodbě budovy B pod stropem veden stávající vnitřní plynovod. U stávajícího trubního rozvodu z objektu A1, do objektu B2, vedený přes B1, bude potrubí zkontrolováno a bude provedena tlaková zkouška. Na základě kladné revize bude v objektu B2 plynovod přiveden novým potrubím k novému stoupacímu potrubí P1. Stávající horizontální rozvod vedený archivem k „zpruhování“ v areálu bude demontován. Areálový plynovod bude odstaven v zemi, již před objektem C. Pro nově navržené stoupací potrubí pro připojení nových spotřebičů v 1., 2. a 3.NP budou odbočky opatřeny uzávěry KV DN20. Nově navržena stoupačka a potrubí ke spotřebičům bude vedena v SDK přičce. Příčka i přilehlé podhledy budou příčně provětrány min. dvěma mřížkami na ploše (mřížka 150/400mm). Příčka do prostoru jídelny a podhledy do prostoru jídelny a kuchyňky. Prostup stropem a SDK příčkou bude opatřen chráničkou.

Dle TPG G704 01 (resp. ČSN 38 6441) "Odběrní plynová zařízení na svítiplyn a zemní plyn v budovách" jsou před plynoměry a spotřebiči navrženy uzávěry.

Podle projektu je splněna podmínka instalace spotřebiče v provedení A (samostatný plynový vaříč se dvěma hořáky) v bytových jednotkách s více místnostmi, tzn. prostor ve kterých je navržen, má větší objem jak 10 m3. Prostor kuchyňky není přímo větratelný. Prostor kuchyňky bude proto propojen s přímo

větratelnou místností (jídlna), u podlahy mřížkou ve dveřním křídle a pod stropem nad kuchyňskou linkou směrem k jídelně.

Pro plynovod jsou navrženy trubky ocelové černé, spojované svařováním. Plynovod musí být opatřen trojnásobným nátěrem žluté barvy. Plynovodní potrubí bude vyspádováno k plynovodní přípojce.

#### **I) Plynoinstalace – křídlo C1**

V rámci rekonstrukce objektu bude nově řešen vnitřní plynovod pro napojení nové polohy plynového vaříče se dvěma hořáky v prostoru čajové kuchyňky ve 3. NP.

|                  |                                   |      |                     |
|------------------|-----------------------------------|------|---------------------|
| Spotřebiče nové: | 1 x plynový vaříč se dvěma hořáky | 0,73 | m <sup>3</sup> /hod |
|                  | Celková potřeba plynu             | 0,73 | m <sup>3</sup> /hod |

#### **Technické řešení a materiály potrubí**

Rekonstrukcí 3.NP bude provedena přeložka stávajícího stoupacího potrubí plynovodu. Pod stropem 2.NP bude provedena přeložka do nové polohy SDK příčky. Pod stropem 3.NP bude přeložena zpět ke stávajícímu stoupacímu potrubí. Příčka i podhledy budou příčně provětrány min. dvěma protilehlými mřížkami na ploše. Příčka do prostoru jídelny a podhledy do prostoru jídelny a kuchyňky. Prostup stropem bude opatřen chráničkou.

Dle TPG G704 01 (resp. ČSN 38 6441) "Odběrní plynová zařízení na svítiplyn a zemní plyn v budovách" jsou před plynoměry a spotřebiči navrženy uzávěry.

Podle projektu je splněna podmínka instalace spotřebiče v provedení A (samostatný plynový vaříč se dvěma hořáky) v bytových jednotkách s více místnostmi, tzn. prostor ve kterých je navržen, má větší objem jak 10 m<sup>3</sup>. Prostor kuchyňky je přímo větratelný.

Pro plynovod jsou navrženy trubky ocelové černé, spojované svařováním. Viditelné části rozvodu musí být natřeny žlutým nátěrem. Plynovodní potrubí bude vyspádováno k plynovodní přípojce.

Montážní práce mohou provádět pouze pracovníci mající k těmto úkonům oprávnění. Svařování ocelového potrubí mohou provádět pouze svářeči s úřední zkouškou dle ČSN EN 287-1. Každý svar musí být opatřen značkou příslušného svářeče.

Dle vyhlášky ČÚBP 21/1979 musí být zpracován provozní řád a obsluha musí být proškolená. Dodavatel musí zajistit před uvedením do provozu výchozí revizi plynu a vyhotovení zprávy o revizi. Pro uvedení do trvalého provozu dodá montážní organizace revizní knihu dle ČSN 07 0703 čl. 13. 3.

#### **m) Venkovní kanalizace**

V rámci rekonstrukce objektu B bude řešena rekonstrukce a úprava areálové kanalizace, jak dešťové, tak splaškové. Dešťová kanalizace bude rozšířena o nové body napojení. Splašková kanalizace západně od budovy B bude demontována a nahrazena novým areálovým rozvodem upraveným dle požadavku nových dispozic budovy B. Na východ od budovy B nebude kanalizace splašková, vlivem úpravy dispozic, využívána.

#### **Množství splaškových vod**

Množství odpadních vod splaškových je dán potřebou vody v objektu. Projektem řešený objekt nenavýšuje počet lůžek. Rekonstrukcí se zvyšuje standard provozu. Navýšení potřeby vody se nepředpokládá. Navýšení odpadních vod splaškových rekonstrukcí nevzniká.

### Množství dešťových vod

Množství dešťových vod se nemění, velikost odvodňované plochy (stávající zpevněné plochy, střecha x střecha vestavby) je stejná.

### Potrubí

Potrubí jednotlivých kanalizací uložená v zemi, budou uložena do pískového lože o tl.100mm a budou obsypána pískem. Dno výkopu musí být vykopáno v souladu s předepsanými spády. Minimální krytí potrubí kanalizace v zatravněné ploše terénu bude dle ČSN 73 6005 vč. následných změn.

### Kanalizační šachty

Na trase areálové splaškové kanalizace budou instalovány tři nové kanalizační šachty DN1000. Na trase areálové dešťové kanalizace bude instalována jedna nová kanalizační šachty D425. Kanalizační šachty DN1000 budou včetně dna betonové prefabrikované o vnitřním průměru 1 000 mm. Tloušťka stěn skruží bude 90 mm, spojování dílců se bude provádět pryžovým těsnícím profilem.

Šachty umístěné v zeleni budou mít vstupní část šachty stabilizovanou obetonováním a poklop šachty bude převýšen min. 100 mm nad upraveným terénem. Všechny prostupy potrubí přes stěnu šachty budou opatřeny šachtovou vložkou. Šachtová dna budou kladena na betonovou podkladní desku tl. 150 mm z betonu C16/20. Průtočná část dna šachet bude upravena do žlábků se zvýšenou nástupnicí, nástupnice bude zvýšena do výšky celého profilu. Kyneta a nástupnice bude betonová s ochranným nátěrem. Pro vstup do šachet bude osazen poklop D 400 do rámu a stupačky ocelové s PE povlakem. Rám šachtového poklopu případně i vyrovnávacího prstence budou osazeny na maltu na cementové bázi. Kanalizační šachta musí být provedena z dílů jednoho výrobce. Kanalizační šachta D425 bude provedena dle montážního návodu výrobce.

Trasa kanalizace bude prováděna v rýze, opatřené pažením – typ pažení bude přizpůsoben konkrétním podmínkám. Při hloubce výkopu do 2,5 m se předpokládá pažení příložené s rozepřením, při větších hloubkách se předpokládá použití pažících boxů (provádění pažení v souladu s platnými předpisy).

Nepředpokládá se dotčení podzemních vod.

Výkopy budou prováděny od úrovně HTÚ a předpokládá se třída 3 výkopových zemin.

Výkopy budou ohraničeny, zajištěny, za snížené viditelnosti osvětleny, při záhozu řádně zhutněny. Při provádění je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy pro příslušné práce.

Materiál z výkopů bude odvezen a rozprostřev na určených plochách v areálu nemocnice Vyškov a na pozemku investora.

Hutněné zasypy rýhy budou prováděny po úroveň terénu, od kterého byly prováděny výkopy (HTÚ).

## **n) Venkovní vodovod**

Předložený projekt areálového vodovodu řeší přeložku areálového vodovodu do chráničky pod vestavbou mezi objekty B2 a B3.

### Bilance potřeby vod

Výpočet potřeby vody se stanovuje dle Vyhlášky Ministerstva zemědělství č.120/2011 Sb. Rekonstrukcí z pohledu potřeby vody je navýšen pouze standard provozu budovy. V rámci rekonstrukce objektu nevznikne nárůst potřeby vody (původně 24+21+27 lůžek, nově 24+24+20 lůžek). Rekonstrukcí bude navýšen standard provozu, nárůst v počtu lůžek se neuvažuje.

Pod přístavbou mezi objekty B2 a B3 je dnes veden stávající areálový vodovod. Areálový vodovod bude nově vložen do ocelové chráničky a veden pod podlahou 1.PP. Před a za objektem přístavby bude vodovod opatřen uzávěry se zemní soupřavou.

Přeložka vodovodu je navržena z materiálu PE100RC SDR11 d160x14,5 mm v celkové délce 22 m. Napojení na stávající TH DN125 potrubí bude provedeno systémovou spojkou potrubí. Za napojením bude osazeno uzavírací šoupátko DN 125 s teleskopickou zákopovou soupravou. Spojování potrubí, tvarovek a armatur bude prováděno svařováním pomocí elektrotvarovek.

Trasa potrubí vodovodu / resp. chráničky bude prováděna v rýze, opatřené pažením – typ pažení bude přizpůsoben konkrétním podmínkám. Při hloubce výkopu do 2,5 m se předpokládá pažení příložené s rozepřením, při větších hloubkách se předpokládá použití pažících boxů (provádění pažení v souladu s platnými předpisy). Nepředpokládá se dotčení podzemních vod.

Chránička pro potrubí vodovodu se uloží do pískového lože a obsype se pískem do výšky 0,3 m nad vrch potrubí. Nad potrubí se osadí vodící kabel přivedený do šoupátkového poklopu. Nad potrubí a pískový zásyp se uloží výstražná fólie.

Před zasypáním se provede zkouška vodotěsnosti potrubí dle ČSN 75 5911, doložená protokolem a desinfekce a proplach potrubí. Krytí potrubí v zelené ploše bude min. 1,5 m.

#### **o) Zpevněné plochy**

Po dokončení hlavních prací na samotné rekonstrukci a přístavbě budou provedeny potřebné bezprostředně navazující zpevněné plochy. Jedná se o nové parkoviště pro 4 vozidla a obnovení chodníku zajišťujícího přístup do nové komunikační vertikály křídla B2 a stávající kaple. Obě tyto řešené plochy budou navazovat na stávající vnitroareálovou komunikaci vedoucí podél východní fasády budovy B. Podrobné vymezení jednotlivých ploch je zakresleno v příloze D1.13-101 – Situace.

#### **Řešené kapacity**

|  |                   |
|--|-------------------|
| Parkovací plocha s krytem z betonové zámkové dlažby v celkové tl. 420 mm ..... | 80 m <sup>2</sup> |
| Chodníky s krytem z betonové zámkové dlažby v celkové tl. 250 mm .....         | 30 m <sup>2</sup> |
| Komunikace s živičným krytem v celkové tl. 450 mm .....                        | 38 m <sup>2</sup> |

#### **Technické řešení**

##### Nová parkovací plocha

Východně od křídla B2, v blízkosti vstupu do stávající komunikační vertikály B1-B2, je navržena nová parkovací plocha s šikmým stáním pro 4 osobní automobily. Plocha bude provedena s krytem ze zámkové dlažby tl. 80 mm a spádem v rozmezí od 1,0 do 2,5 % odvodněna směrem na přilehlou stávající vnitroareálovou komunikaci, potažmo do stávajících vpustí v ní osazených. Parkoviště bude po obvodu vymezeno silničními obrubami ABO 100/15/25 osazenými do betonového lože a převýšenými +100 mm s tím, že rozhraní s vozovkou bude tvořeno silničními obrubami zapuštěnými.

##### Nové resp. renovované chodníky

Na místě původní zpevněné plochy před vstupem do stávající kaple je navržena plocha nová, která zajistí jak přístup do samotné kaple (přesněji řečeno k vyrovnávacímu schodišti a rampě před jejím vstupem), tak do nově navrhované komunikační vertikály. Tento chodník bude proveden s krytem z betonové zámkové dlažby tl. 60 mm a spádem cca 1,0 % odvodněn směrem na přilehlou stávající vnitroareálovou komunikaci, potažmo do stávajících vpustí v ní osazených. Bude lemován chodníkovými obrubami ABO 100/10/25 osazeným do betonového lože a převýšenými +80 mm s tím, že rozhraní s vozovkou bude tvořeno obrubami silničními ABO 100/15/25 s převýšením +20 mm.

##### Lokální renovace stávající komunikace

Pro možnost provedení nové přípojky a šachty dešťové kanalizace východně od budovy je v rámci přípravy území (oddíl D1.14) navrženo vybourání pruhu stávající komunikace s živičným krytem. Po

realizaci kanalizace a patřičném zhutnění zpětných násypů bude komunikace obnovena v původních výškových poměrech i původním spádováním.

#### Zpřístupnění zpevněných ploch osobám se sníženou schopností pohybu a orientace

Veřejně přístupné zpevněné plochy budou provedeny dle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Ke všem veřejným vstupům do objektů bude zajištěn bezbariérový přístup. Pochozí plochy budou v příčném spádu do 2,0%, podélný spád nepřesahuje 8,33%.

V místech křížení pěších tras s komunikacemi bude obrubník zapuštěn do výšky 20 mm nad vozovku. Jako vodící linie pro nevidomé a slabozraké budou využity převýšené obrubníky a svislé stavební konstrukce. Vodící pásy z hmatové dlažby nejsou navrhovány.

#### Dopravní značení

Parkovací stání budou vymezena nástřikem vodorovné značky V10b. Stání pro imobilní osoby bude navíc zvýrazněno vodorovným nástřikem příslušného symbolu V10f a svislou dopravní značkou IP12+O1. Svislé dopravní značení bude provedeno z ocelového pozinkovaného plechu FeZn s 2x zahnutými okraji, v reflexní úpravě tř. R1 v souladu s TKP, uchyceného na sloupek resp. budovu či jiný příhodný objekt.

#### Zemní práce

Zemní práce spočívají v odkopu kufru. Pláň bude pod pojezďenými plochami hutněna na modul přetvárnosti  $E_{\text{def},2}$  o hodnotě min. 45 MPa, pod pochozími plochami pak o hodnotě min. 30 MPa. Dle možnosti hutnění na požadovaný modul bude provedena úprava podloží vápněním. O nutnosti a přesném množství pojiva bude rozhodnuto přímo na stavbě po odkrytí zemní pláně.

### **p) Příprava území**

Před zahájením samotných stavebních prací budou provedeny veškeré přípravné práce pro uvolnění a vyčištění staveniště. Jedná se především o sejmutí ornice, bourání zpevněných ploch a kácení zeleně. Současně bude potřeba v maximální možné míře ochránit stávající zeleň v místě stavby. Veškerým pracím bude předcházet přesné vytyčení stávajících objektů technické infrastruktury (podzemní kolektory a inženýrské sítě)! Podrobné vymezení jednotlivých ploch je zakresleno v příloze D1.14-101 – Situace.

#### **Řešené kapacity**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Sejmutí ornice v tloušťce cca 200 mm .....                                      | 420 m <sup>2</sup> |
| Bourání komunikace s živičným krytem v tloušťce cca 450 mm .....                | 38 m <sup>2</sup>  |
| Bourání chodníku s krytem z betonové zámkové dlažby v tloušťce cca 250 mm ..... | 10 m <sup>2</sup>  |
| Bourání chodníků (vč. okapových) z betonové dlažby v tloušťce cca 150 mm .....  | 205 m <sup>2</sup> |
| Odstranění plochy tvořené plaveným říčním kamenivem v tloušťce cca 200 mm ..... | 10 m <sup>2</sup>  |
| Bourání betonového obrubníku .....  | 70 m               |
| Řezání živičného krytu tloušťky cca 100 mm .....                                | 75 m               |
| Odstranění skupin keřů .....  | 15 m <sup>2</sup>  |
| Kácení dřevin s obvodem nad 80 cm ve výčetní výšce .....                        | 1 ks               |
| Ochrana stávajících dřevin bedněním .....                                       | 3 ks               |

#### **Technické řešení**

##### Sejmutí ornice

V místě uvažované přístavby, plánovaných zpevněných ploch i ploch dotčených zemními trasami řešených inženýrských sítí bude sejmuta ornice v předpokládané tloušťce cca 200 mm (tloušťka může

kolísat dle lokálních podmínek). Ornice bude přemístěna a uložena na deponii v rámci areálu nemocnice pro možnost následného použití při ohumusování.

#### Bourání konstrukcí zpevněných ploch

V místě nově navrhovaných objektů budou bourány původní zpevněné plochy resp. jejich části. Přesné skladby jednotlivých konstrukcí nejsou známy (uvedené tloušťky jsou pouze orientační). Zvýšené opatrnosti je třeba dbát v plochách nad trasami podzemních sítí technické infrastruktury, kde může být tloušťka bouraných vrstev omezena. Vybouraný materiál z asfaltových ploch může být po úpravě použit do podkladních vrstev nových zpevněných ploch. Stejně tak lze opětovně použít i původní betonové obrubníky chodníků, avšak pouze za předpokladu šetrné demontáže bez jakéhokoli poškození.

#### Odstranění zeleně

Součástí přípravy území je i kácení stromů a mýcení křovin. Kácení bude provedeno mimo vegetační období a bude realizováno s ohledem na okolní stávající objekty tak, aby nedošlo k jejich poškození. Stromy budou odstraněny včetně pařezů (vykopáním či vyfrézováním).

V rámci projektové přípravy byla zpracována inventarizace dřevin (viz oddíl E – Dokladová část). U stromů byly měřeny základní dendrometrické veličiny a hodnocena sadovnická hodnota. Tento průzkum sloužil jako podklad pro návrh stromů ke kácení a jejich následné finanční ocenění. K odstranění je navržen jeden jediný strom a keřové skupiny o celkové ploše do 10 m<sup>2</sup>. O povolení ke kácení bude žádáno dle novely zákona 114/92 Sb.

#### Ochrana stromů při stavební činnosti

Ochrana stávajících stromů proti poškození stavební činností bude zřízena podle ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Bude použito bednění 2x2x2 m kolem kmene stromu. Stromy budou chráněny po celou dobu výstavby, takže bednění bude odstraněno až po dokončení veškerých stavebních prací.

*Ochrana stromů a jejich kořenových zón bude prováděna následujícími způsoby:*

- a) ochrana kořenové zóny dřevin,
- b) ochrana stromů před mechanickým poškozením,
- c) ochrana kořenové zóny při navážce půdy,
- d) ochrana kořenového prostoru při hloubení výkopů.

#### **q) Výčet technologických zařízení**

##### **Zdravotnická technologie – křídlo B2 (není předmětem řešení této PD)**

Vybavení zdravotnickou technologií je řešeno v souladu s příslušnými směrnici, vyhláškami a normami vztahujícími se na výstavbu a vybavení zdravotnických zařízení. Ve výkresech jsou zakresleny zařizovací předměty a technologická zařízení a to zejména vybavení větších rozměrů a přístroje mající vliv na dispoziční a stavebně instalační přípravu. Je zakresleno rovněž nábytkové vybavení všech místností, které jsou řešeny v rámci tohoto technologického projektu. Položky jsou uvedeny v sumárním seznamu. Obsahují veškerou technologii požadovanou uživatelem, včetně technologie nekreslené (ta není ve výkresech vyznačena). Seznamy jsou zpracovány položkově, s označením názvu, počtu kusů a u větších technologií rozměru. Nedílnou součástí projektové dokumentace jsou tabulky nároku energií. V tabulce jsou po místnostech sumárně uvedeny počty vývodů a celková spotřeba jednotlivých médií, počty předmětů sanitární techniky (umyvadla, dřezy apod.), nároky na povrchy stěn, stropů a podlah, eventuálně požadavky na vzduchotechniku, maximální transportní průchody, maximální váha přístroje a

další specifické požadavky. Pro snazší orientaci jsou k tabulkám přiloženy vysvětlivky významu symbolů a údajů v jednotlivých sloupcích.

#### 1.PP

V prvním podzemním podlaží se nachází archivy jednotlivých oddělení, lékařský pokoj, Dynamický chodník, Ergoterapie a Vertikalizační přístroj. Archivy (a sklady) jsou vybaveny shodně regály pro uložení potřebného materiálu. Lékařský pokoj je navržen na dvě pracovní místa a je vybaven běžným kancelářským vybavením. Místnost Dynamický chodník je určena pro stávající přístroj ZEBRA, který slouží k nácviku chůze. Tento přístroj bude přemístěn ze stávajících prostor. Je umístěn tak, aby bylo kolem přístroje dostatek místa pro manipulaci s pacientem. Shodně tak bude řešen i Vertikalizační přístroj. Ke každému přístroji je počítáno s potřebnou elektroinstalací pro zapojení přístrojů. V místnosti Ergoterapie jsou pracovní stoly pro nácvik motorických dovedností, kuchyňská pracovní linka pro simulaci práce v běžném životě a pracovní místo s PC.

#### 1.NP

V prvním nadzemním podlaží je navržena lůžková jednotka rehabilitace. V tomto oddělení jsou dvou a třílůžkové pokoje v celkovém počtu dvacet lůžek. Lůžka jsou vybavena polohovatelnými lůžky, nástěnnými rampami s vývody kyslíku a elektroinstalací silnoproudu a slaboproudu a osvětlením. U každého lůžka je noční stolek s jídelní deskou, v pokojích je sklopný jídelní stůl a TV. Lůžkové pokoje jsou zařazeny dle ČSN 332000-7-710 do skupiny 1. Na rehabilitačním oddělení je umístěna místnost Tělocvična. Je vybavena žíněnkami, ribstolemi a dalším běžným cvičebním vybavením. Je zde také rotoped a běžecký pás. Pro speciální rehabilitační cvičení je zde široké cvičební lehátko, nad kterým je navržen topný závěsný systém. Tento systém je zavěšen na konstrukci, která je připevněna ke stropu. Vedle Tělocvičny je umístěna místnost Elektroléčba, kde jsou dvě místa (lehátka) pro určená pro elektroléčebnou terapii (například ultrazvuková terapie, magnetoterapie apod.). S touto místností je spojena místnost individuální cviky kde jsou dvě široká lehátka pro individuální terapii. Uprostřed lůžkové jednotky je zázemí pro personál. Je zde dohledová místnost s administrativním pracovištěm, vyšetřovny a přípravnou. Místnosti jsou vybaveny standardním zdravotnickým nábytkem a mobiliářem. Ve vyšetřovnách je elektrostaticky vodivá podlaha, pracovní linka se dřezem, umyvadlem a pracovním místem pro lékaře. Ke všem pracovištím jsou navrženy potřebné přívody silnoproudu a slaboproudu. Vyšetřovna je dle ČSN 33 2000-7-710 zařazena do skupiny 1. Pacienti vyžadující asistovanou lázeň jsou umyty v místnosti Asistovaná lázeň, kde je mycí lůžko. Na oddělení je Čistící místnost s vyplachovacím dezinfektorem mís a nerezovým dřezem. Čisté a špinavé prádlo je uloženo v samostatných skladech. Čaj pro pacienty se připravuje v Čajové kuchyňce, která je vybavena kuchyňskou linkou s dřezem a umyvadlem a plynovým sporákem pro přípravu čaje. Dále je na oddělení denní místnost pro zaměstnance, která je vybavena kuchyňskou linkou s dřezem a umyvadlem.

#### 2.NP a 3. NP

Na druhém a třetím nadzemním podlaží se nachází lůžkové jednotky CLR. Jsou vybaveny shodně jako oddělení rehabilitace. Není zde tělocvična, elektroléčba a individuální cviky. V těchto místnostech jsou dvoulůžkové pokoje.

#### **Zdravotnická technologie – křídlo C1 (není předmětem řešení této PD)**

Dtto popis křídla B2.

#### 1.NP

V první nadzemním podlaží je navržena zákroková ambulance ORL a ambulance ORL. V zákrokové ambulanci je navržen „T“ stativ pro vývody silnoproudu a slaboproudu a pro vývod kyslíku. Ambulance je



vybavena pracovním místem pro lékaře, pracovní plochou s umyvadlem a dřezem a dalším běžným zdravotnickým mobiliářem. Pro výkony na pacientovi je počítáno s ORL křeslem. Ambulance je vybavena standardním způsobem

### 3.NP

V třetím nadzemním podlaží je navržena lůžková jednotka ORL. V tomto oddělení jsou dvou (s doprovodem) a třílůžkové pokoje v celkovém počtu osmnáct lůžek. Lůžka jsou vybavena polohovatelnými lůžky, nástěnnými rampami s vývody kyslíku a elektroinstalaci silnoproudu a slaboproudu a osvětlením. U každého lůžka je noční stolek s jídelní deskou, v pokojích je sklopný jídelní stůl a TV. Lůžkové pokoje jsou zařazeny dle ČSN 332000-7-710 do skupiny 1. Uprostřed lůžkové jednotky je zázemí pro personál. Je zde dohledová místnost s administrativním pracovištěm, vyšetřovny a přípravnou. Místnosti jsou vybaveny standardním zdravotnickým nábytkem a mobiliářem. Ve vyšetřovně je elektrostaticky vodivá podlaha, pracovní linka se dřezem, umyvadlem a pracovním místem pro lékaře. Na žádost uživatele je zde navržen i ORL unit, který bude v pravém horním rohu místnosti. Pro tento unit je počítáno s přívodem vody (upravené dle parametrů výrobce unitu) odpad a elektroinstalace. Ke všem pracovištím jsou navrženy potřebné přívody silnoproudu a slaboproudu. Vyšetřovna je dle ČSN 33 2000-7-710 zařazena do skupiny 1. Pacienti vyžadující asistovanou lázeň jsou umyty v místnosti Asistovaná lázeň, kde je mycí lůžko. Na oddělení je Čistící místnost s vyplachovacím dezinfektorem mís a nerezovým dřezem. Čisté a špinavé prádlo je uloženo v samostatných skladech. Čaj pro pacienty se připravuje v Čajové kuchyňce, která je vybavena kuchyňskou linkou s dřezem a umyvadlem a plynovým sporákem pro přípravu čaje. Dále je na oddělení denní místnost pro zaměstnance, která je vybavena kuchyňskou linkou s dřezem a umyvadlem.

### **Vzduchotechnika – křídlo B2**

Projekt řeší větrání chodeb a přilehlých skaldů a kuchyněk, větrání chráněných únikových cest, větrání sociálních zařízení pokojů, chlazení pokojů, místnosti SLP a baterií. Projektová dokumentace vychází z požadavků investora a platných zákonů a nařízení. Větrání pokojů je přirozené (okny).

#### Dělení vzduchotechniky na zařízení

1. Větrání chodeb
2. až 4. Chlazení pokojů a vyšetřoven
5. Větrání sociálních zařízení, lázní a čistících místností
6. Větrání CHÚC
7. Větrání strojovny vzduchotechniky
8. a 9. Chlazení baterií, SLP

#### Větrání chodeb

Zařízení slouží k větrání chodeb, přilehlých skaldů, kuchyněk a vybraných prostor. Větrání je navrženo jako rovnotlaké. V prostoru chodeb bude zajištěna výměna vzduchu 3x/h. Vždy bude přiváděno 100% čerstvého vzduchu. Vzduch přiváděný do prostorů chodeb bude filtrován filtrací F7. Vzduchotechnická jednotka bude ve složení: přívodní a odvodní ventilátor, frekvenční měniče, filtrace F7, deskový rekuperační výměník, vodní ohříváč, přímý chladič, uzavírací klapky a připojovací manžety. Vzduchotechnická jednotka bude v hygienickém provedení. Vzduchotechnická jednotka bude umístěna ve strojovně vzduchotechniky v 1.PP. Pro chlazení vzduchu budou k přímému chladiči vzduchotechnické jednotky připojeny dvě kondenzační jednotky v invertorovém provedení. Připojení jednotek bude předizolovaným chladivovým potrubím. Sání čerstvého vzduchu z venkovního prostředí bude přes protidešťovou žaluzii, umístěnou v anglickém dvorku před strojovnou vzduchotechniky. Odvod

znehodnoceného vzduchu bude nad střechu budovy. Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným nebo kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Na výstupech ze vzduchotechnické jednotky budou umístěny tlumiče hluku. Potrubní rozvody budou v celém rozsahu izolovány tepelnou izolací pro zamezení tepelných ztrát a kondenzace na potrubních rozvodech. V potrubí při průchodu do jiného požárního úseku budou umístěny požární klapky, nebo bude potrubí izolováno požární izolací odpovídající odolnosti. Jako distribuční elementy budou použity vířivé vyústě a talířové ventily. Napojení koncových distribučních elementů bude zvukově izolačními ohebnými hadicemi.

#### Chlazení pokojů a vyšetřoven

Pro chlazení pokojů a vyšetřoven bude použito klimatizační zařízení typu VRV. Zařízení je složeno z jedné venkovní kondenzační jednotky a několika vnitřních jednotek. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na střeše budovy. Vnitřní nástěnné jednotky budou umístěné v chlazených místnostech. Ovládání vnitřních jednotek bude kabelovými ovladači umístěnými vedle vypínačů osvětlení u dveří. Montáž ovladačů a jejich kabelové propojení je součástí dodávky. Propojení vnitřních jednotek s venkovní jednotkou bude předizolovaným chladivovým potrubím a komunikačním kabelem.

#### Větrání sociálních zařízení, lázní a čistících místností

Větrání sociálních zařízení, lázní a čistících místností bude nucené podtlakové. Odvod vzduchu zajistí odvodní potrubní ventilátory. Odvod vzduchu bude vyveden nad střechu budovy pomocí sběrných stoupacích potrubí. Přívod chybějícího vzduchu bude zajištěn přefukem z okolních místností.

Sociální zařízení jsou podtlakově odsávána dle platných předpisů:

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| WC           | 50m <sup>3</sup> /h  |
| umyvadlo     | 30m <sup>3</sup> /h  |
| buňka pokoje | 150m <sup>3</sup> /h |

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Na vstupu a výstupu z odvodních ventilátorů budou umístěny tlumiče hluku. Jako distribuční elementy budou použity talířové ventily. Napojení všech koncových distribučních elementů bude zvukově izolačními ohebnými hadicemi. V potrubí při průchodu do jiného požárního úseku budou umístěny požární klapky, nebo bude potrubí izolováno požární izolací odpovídající odolnosti. Odvodní ventilátory budou spouštěny s osvětlením, s doběhem 2-20 minut.

#### Větrání CHÚC

Prostor schodiště bude sloužit jako chráněná úniková cesta typu „B“. Pro zajištění platných norem a požadavků projektanta PBR je navrženo samostatné větrání zajišťující v tomto prostoru výměnu vzduchu 15x za hodinu a přetlak 25-100 Pa. Připojení na el. síť musí být provedeno přes náhradní zdroj kabely se zaručenou odolností. Spouštění bude ovládat EPS. Přívod vzduchu bude zajištěn přívodním potrubním ventilátorem umístěným v nejnižším podlaží. Odvod vzduchu bude přefukem do venkovního prostředí v nejvyšším podlaží pod střechou. Před ventilátorem a na odvodním potrubí budou umístěny těsné uzavírací klapky se servopohony 230V. Na servopohonech bude zaaretována poloha otevření pro zajištění požadovaného přetlaku. Rozvody vzduchu budou provedeny čtyřhranným nebo kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Potrubní rozvody budou izolovány tepelnou izolací pro zamezení tepelných ztrát a kondenzace na potrubních rozvodech.

#### Větrání strojovny vzduchotechniky

Pro větrání strojovny vzduchotechniky a odvod tepelné zátěže budou v prostoru strojovny vzduchotechniky umístěny ventilátory pro přívod a odvod vzduchu.

### Chlazení baterií, SLP

Pro chlazení baterií a SLP budou použita klimatizační zařízení typu SPLIT - INVERTER. Chlazení místností je navrženo pro pokrytí tepelných zisků technologických zařízení, proto je nutné, aby chlazení bylo v provozu nejméně do -15°C venkovní teploty. Zařízení je složeno z venkovní kondenzační jednotky a vnitřní nástěnné jednotky. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na fasádě budovy vedle. Ovládání klimatizačních jednotek bude infraovladači. Propojení vnitřní jednotky s venkovní jednotkou bude předizolovaným chladivovým potrubím a komunikačním kabelem.

### **Vzduchotechnika – křídlo C1**

Projekt řeší větrání sociálních zařízení a chlazení pokojů. Projektová dokumentace vychází z požadavků investora a platných zákonů a nařízení. Větrání pokojů je přirozené (okny).

#### Dělení vzduchotechniky na zařízení

1. Chlazení vyšetřoven a čekárny 1.NP
2. Chlazení pokojů 3.NP
3. Větrání sociálních zařízení, lázní a čistících místností

#### Chlazení vyšetřoven a čekárny 1.NP

Pro chlazení vyšetřoven a čekárny bude použito klimatizační zařízení typu MULTISPLIT. Zařízení je složeno z jedné venkovní kondenzační jednotky a několika vnitřních jednotek. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na fasádě budovy. Vnitřní nástěnné jednotky budou umístěné v chlazených místnostech. Ovládání vnitřních jednotek bude infraovladači. Propojení vnitřních jednotek s venkovní jednotkou bude předizolovaným chladivovým potrubím a komunikačním kabelem.

#### Chlazení pokojů 3.NP

Pro chlazení pokojů bude použito klimatizační zařízení typu VRV. Zařízení je složeno z jedné venkovní kondenzační jednotky a několika vnitřních jednotek. Venkovní kondenzační jednotka bude umístěna na střeše budovy. Vnitřní nástěnné jednotky budou umístěné v chlazených místnostech. Ovládání vnitřních jednotek bude kabelovými ovladači umístěnými vedle vypínačů osvětlení u dveří. Montáž ovladačů a jejich kabelové propojení je součástí dodávky. Propojení vnitřních jednotek s venkovní jednotkou bude předizolovaným chladivovým potrubím a komunikačním kabelem.

#### Větrání sociálních zařízení, lázní a čistících místností:

Větrání sociálních zařízení, lázní a čistících místností bude nucené podtlakové. Odvod vzduchu zajistí odvodní potrubní ventilátory. Odvod vzduchu bude vyveden nad střechu budovy pomocí sběrných stoupacích potrubí. Přívod chybějícího vzduchu bude zajištěn přefukem z okolních místností.

Sociální zařízení jsou podtlakově odsávána dle platných předpisů:

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| WC           | 50m <sup>3</sup> /h  |
| umyvadlo     | 30m <sup>3</sup> /h  |
| buňka pokoje | 150m <sup>3</sup> /h |

Rozvody vzduchu budou provedeny kruhovým SPIRO potrubím z pozinkovaného plechu sk.I. Na vstupu a výstupu z odvodních ventilátorů budou umístěny tlumiče hluku. Jako distribuční elementy budou použity talířové ventily. Napojení všech koncových distribučních elementů bude zvukově izolačními ohebnými hadicemi. V potrubí při průchodu do jiného požárního úseku budou umístěny požární klapky, nebo bude potrubí izolováno požární izolací odpovídající odolnosti. Odvodní ventilátory budou spouštěny s osvětlením, s doběhem 2-20 minut.

## **Měření a regulace – křídlo B2**

Předmětem tohoto provozního souboru je Měření a regulace pro zařízení vzduchotechniky (VZT) a zařízení objektové předávací stanice (OPS).

### *Popis technologického zařízení*

Pro rekonstruovanou budovu „B“ bude upravena a doplněna stávající objektová předávací stanice. OPS je umístěna v 1.PP v místnosti předávací stanice. OPS sestává ze tří sekcí, sekce vytápění, sekce VZT a sekce přípravy TV. Sekce vytápění bude obsahovat tři ekvitermně regulované topné větve – jednu stávající pro ÚT kaple (větev D), druhou pro ÚT na západ orientovaných místností (větev C) a třetí pro ÚT na východ orientovaných místností objektu (větev E). Větev D je kompletně vybavena instrumentací, potřebnou kapacitou stávajícího ŘS a stávajícím SW. U větve C bude vyměněn regulační ventil se servopohonem, ostatní je stejné jako větve D. Větev E bude kompletně nová. Sekce VZT bude nová a bude obsahovat jednu neregulovanou topnou větev, regulace teploty topné vody bude prováděna až regulačním uzlem VZT zařízení. Sekce ohřevu TV je stávající a je sestavena z deskového výměníku tepla, nabíjecího čerpadla, regulační armatury s pohonem s havarijní funkcí, cirkulačního čerpadla TV a měřiče odběru studené vody určené pro přípravu TV. Z důvodu pokrytí odběrových špiček TV bude součástí okruhu vyrovnávací nádrž o objemu 100 l. Tato větev je kompletně vybavena instrumentací, potřebnou kapacitou stávajícího ŘS a stávajícím SW.

### *Popis okruhů MaR pro OPS*

- 3x směšovací okruh ÚT pro ekvitermní regulaci teploty
- 1x nesměšovaný a neregulovaný okruh pro VZT
- 1x nesměšovaný okruh pro přípravu TV
- řídit přípravu TV dle teploty na výstupu z výměníku a ve vyrovnávací nádrži, havarijní termostát (stávající)
- řízení chodu cirkulačního čerpadla TV (stávající)
- přenos dat na centrální dispečink MaR
- instalace přístroje pro signalizaci poruch předizolovaného potrubí včetně zapojení signalizačních vodičů (krabice v blízkosti vstupu potrubí do objektu)
- řízení dopouštění do systému (stávající)
- signalizace havarijních stavů - přehřátí, zaplavení, pokles tlaku v topné soustavě, atd. (stávající)
- optimalizovat a oživit systém vytápění
- ovládání chodu oběhových čerpadel
- měření množství tepla

Řídicí systém (ŘS) pro zařízení OPS je soustředěn do stávajícího rozváděče MaR DT umístěného přímo v místnosti předávací stanice. ŘS má dostatečnou kapacitu pro rozšíření o požadované okruhy. Stávající ŘS je již propojen prostřednictvím komunikační linky RS485 (N2-BUS) s řídicí centrálou na dispečinku MaR.

### *Koncepce MaR*

Pro měření a regulaci uvedených technologických zařízení je navržen decentralizovaný, objektově orientovaný řídicí systém představovaný autonomními volně programovatelnými digitálními regulátory umístěnými v příslušných rozváděčích MaR. Ty řídí jednotlivá technologická zařízení (objekty) a jsou propojeny komunikační sběrnici mezi sebou navzájem a s nadřazenou řídicí centrálou (PC) na dispečinku. Navržený ŘS bude rozšiřitelný o další regulátory. Pro MaR uvedených nových

technologických zařízení bude navržen ŘS stejného výrobce jako u stávajícího ŘS z důvodu kompatibility se stávajícím ŘS a řídicí centrálou používanými v Nemocnici Vyškov.

#### *Provedení silnoproudých rozvodů a rozvodů MaR*

Předmětem tohoto projektu jsou rozvody z rozváděčů MaR DT1 a DT2 k jednotlivým zařízením MaR a příslušným silnoproudým zařízením. Napájení uvedených rozváděčů z nadřazeného silnoproudého rozváděče objektu je předmětem silnoproudu. V technických místnostech, nad podhledy a v instalačních šachtách budou rozvody MaR a příslušného silnoproudu provedeny kabely uloženými v kabelových žlabech nebo v plastových trubkách. Pro přístroje umístěné na stěnách (snímače vlhkosti a teploty v prostoru klimatizovaných místností, apod.) budou rozvody uloženy pod omítkou nebo obklady. Prostupy kabelových rozvodů požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností do EI90 podle normy ČSN EN 13501-2 (odpovídající požární odolnosti požárně dělicí konstrukce), viz. Technická zpráva PBR. Před provedením ucpávek musí být nadměrně velké otvory prostupů nejdříve dozděny (zajistí stavební část).

#### **Elektrická požární signalizace – křídlo B2**

V objektu nemocnice je použita ústředna essertronic 8007 (č.1) firmy ESSER instalovaná ve vrátnici areálu. Ve IV. etapě rekonstrukce byla instalována další ústředna EPS 8000M (č.2) - v 1.PP, m.č. 036. Na tuto ústřednu bude napojena požární smyčka zajišťující objekt B2.

#### *Ústředna*

Ústředna je stávající, umístěná v objektu A6, 1.PP. Je instalována v místnosti, kde není 24 hod. služba, je však propojena do sítě essernet® s ústřednou č.1 (vrátnice) a s ústřednou č.3 (objekt C3). Ve vrátnici areálu je 24 hodinová služba. Ústředna č.1 je v pozici master kam jsou přenášeny veškeré informace z připojených ústřed 2 a 3 (slave).

#### *Hlásiče*

Pro zachycení vznikajícího požáru budou použity samočinné procesně analogové hlásiče (dále jen PAM) série IQ8Quad a tlačítkové hlásiče pro ruční ohlášení poplachu.

#### *Náhradní zdroj*

Pro zajištění chodu ústředny a posilovacího zdroje v případě výpadku elektrické energie dle ČSN 34 2710 čl. 6.8.4. jsou ústředna i zdroj vybaveny akumulátory. Vestavěný síťový zdroj ústředny s obvodem pro dobíjení baterie je schopen dle ČSN-EN 54-4 dodávat proud pro nabíjení externí baterie a rovněž napájet zařízení při plných poplachových podmínkách.

#### *Kabelové rozvody*

Kabelové rozvody požární smyčky a ovládání požárních zařízení budou provedeny požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému P-45R dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2cas1d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb. a dle ČSN 73 0848. Uchycení kabelů bude provedeno jednotlivými příchytkami ke stavební konstrukci dle normové instalace. Dle vyhlášky 23/2008 Sb. budou kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

#### *Ovládání protipožárních zařízení*

Systém EPS ovládá či monitoruje některá dále uvedená zařízení:

- Případné uzávěry otvorů (požární uzávěry při provozu otevřené - přidržované elektromagnety - budou v případě požáru uzavřeny).

- Na signál EPS budou uzavřeny požární klapky na prostupech VZT potrubí (bez ohledu na průřez potrubí) požárně dělicími konstrukcemi do požárních úseků lůžkových jednotek a navazujících únikových cest,
- V případě požáru musí evakuační výtah sjet do podlaží, kde je výstup na terén (1.NP), na signál EPS nebo pomocí klíčového spínače, v případě požáru musí výtahy zůstat vyřazený z normálního provozu a být ovladatelné pomocí zvláštního ovládání výtahové klece.
- v případě požáru musí neevakuační výtah sjet do podlaží, kde je výstup na terén, a uveden mimo provoz
- spouštění požárního poplachu – domácí rozhlas
- na signál EPS bude vypnuta veškerá provozní vzduchotechnika mimo VZT rozvody pro nucené větrání CHÚC
- na signál EPS bude spuštěna vzduchotechnika pro nucené větrání CHÚC

#### *Vyhlašování poplachu*

Vyhlašování poplachu bude řešeno prostřednictvím nouzového zvukového systému (viz. samostatné PD) a dalšími prostředky uvedenými ve Směrnici o činnosti pracovníků v případě požárního poplachu.

#### **Elektrická požární signalizace – křídlo C1**

V objektu C nemocnice byla při "Rekonstrukce a nástavba budovy gynekologie" instalována ústředna essertronic 8000C (ústředna č.3). Jedná se o 1. smyčkovou ústřednu, která není již dále rozšiřitelná. Detektory EPS instalované v 1NP a 3NP budou připojeny na stávající poplachovou smyčku.

#### *Ústředna*

Ústředna je stávající, umístěná v objektu C3, 1.PP. Ústředna EPS je instalována v místnosti, kde není 24 hod. služba, je však propojena do sítě essernet® s ústřednou č.1 (vrátnice) a s ústřednou č.2 (objekt A6). Ve vrátnici areálu je 24 hodinová služba. Ústředna č.1 je v pozici master kam jsou přenášeny veškeré informace z připojených ústřed 2 a 3 (slave).

#### *Hlásiče*

Pro zachycení vznikajícího požáru budou použity samočinné procesně analogové hlásiče (dále jen PAM) série IQ8Quad a tlačítkové hlásiče pro ruční ohlášení poplachu.

#### *Náhradní zdroj*

Pro zajištění chodu ústředny a posilovacího zdroje v případě výpadku elektrické energie dle ČSN 34 2710 čl. 6.8.4. jsou ústředna i zdroj vybaveny akumulátory. Vestavěný síťový zdroj ústředny s obvodem pro dobíjení baterie je schopen dle ČSN-EN 54-4 dodávat proud pro nabíjení externí baterie a rovněž napájet zařízení při plných poplachových podmínkách.

#### *Kabelové rozvody*

Kabelové rozvody požární smyčky a ovládání požárních zařízení budou provedeny požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2cas1d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb. a dle ČSN 73 0848. Uchycení kabelů bude provedeno jednotlivými příchytkami ke stavební konstrukci dle normové instalace. Dle vyhlášky 23/2008 Sb. budou kabely s funkční odolností při požáru instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi a dílci.

#### *Ovládání protipožárních zařízení*

- na signál EPS bude vypnuta veškerá provozní vzduchotechnika

- na signál EPS bude spuštěn domácí rozhlas
- na signál EPS budou uzavřeny požární klapky na prostupech VZT potrubí (bez ohledu na průřez potrubí) požárně dělícími konstrukcemi

#### *Vyhlašování poplachu*

Vyhlašování poplachu bude řešeno prostřednictvím nouzového zvukového systému (viz. samostatné PD) a dalšími prostředky uvedenými ve Směrnici o činnosti pracovníků v případě požárního poplachu.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

#### **a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**

##### **Křídlo B2**

Pro zamezení šíření ohně a kouře ve stavbě je stávající objekt dělen do požárních úseků v souladu s požadavky technických předpisů. Samostatné požární úseky musí tvořit chráněné únikové cesty, strojovna VZT, lůžkové jednotky, ambulance, instalační šachty, elektrické rozvaděče, elektrorozvodny, požární rozvodna, výměňková stanice, skladovací prostory, archívy apod.

Dle ČSN 73 0834 se rekonstrukce objektu B2 řeší jako změna stavby skupiny III – objekt se mění přístavbou.

Objekt B2 je řešen v souladu s čl. 4.3.b) ČSN 73 0835 jako lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2 v návaznosti na ČSN 73 0802.

Ambulantní provozy v 1.PP a 2.NP jsou ve smyslu čl.4.2b) ČSN 730835 jako ambulantní zdravotnické zařízení skupiny AZ2.

Místnosti technického využití jsou řešeny dle ČSN 73 0802.

##### **Křídlo C1**

Pro zamezení šíření ohně a kouře ve stavbě je stávající objekt dělen do požárních úseků v souladu s požadavky technických předpisů. Hranice požárních úseků se nemění. Jsou jimi Lůžková jednotka ve 3.NP, ambulantní a vyšetřovací provozy v 1.PP a v 1.NP a stávající chráněná úniková cesta.

1.PP a 1.NP objektu nemocnice je řešeno podle ČSN 73 0835, jedná se o zdravotnické zařízení skupiny AZ2.

Lůžková jednotka ve 3.NP je řešena v souladu s čl. 4.3.b) ČSN 73 0835 jako lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2 v návaznosti na ČSN 73 0802.

#### **b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**

##### **Křídlo B2**

Jednotlivé požární úseky byly posouzeny a zařazeny do následujících stupňů požární bezpečnosti:

##### 1.PP

|             |                                |
|-------------|--------------------------------|
| 1B-P1.01/N3 | CHÚC-B č.1 (stávající) III.SPB |
| 2B-P1.02/N3 | CHÚC-B č.2 III.SPB             |
| P1.03       | strojovna VZT II.SPB           |
| P1.04       | ergoterapie III.SPB            |
| P1.05       | archiv VII.SPB                 |
| P1.06       | archiv VII.SPB                 |
| P1.07       | archiv VII.SPB                 |

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| P1.08 | archivy VII.SPB                |
| P1.09 | chodba + depo vysavačů III.SPB |
| P1.10 | elektrozvody III.SPB           |
| P1.11 | sklad V.SPB                    |
| P1.12 | instalační chodba III.SPB      |

#### 1.NP

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| N1.01 | lůžková jednotka IV.SPB |
|-------|-------------------------|

#### 2.NP

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| N2.01 | lůžková jednotka IV.SPB |
| N2.02 | motomed II.SPB          |

#### 3.NP

|       |                         |
|-------|-------------------------|
| N3.01 | lůžková jednotka IV.SPB |
|-------|-------------------------|

### **Křídlo C1**

Rekonstrukcí lékařských pracovišť a lůžkové jednotky nedochází ke zvětšení požárního zatížení ani ke zvětšení stupně požární bezpečnosti.

Lékařské pracoviště v 1.PP má v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0835  $p_v = 28 \text{ kg/m}^2$ ...uvažuje se III. SPB

Ambulantní a vyšetřovací složky v 1.NP mají v souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0835  $p_v = 35 \text{ kg/m}^2$ ...uvažuje se III. SPB

Lůžkové jednotky v souladu s čl. 8.2.1 ČSN 730835 musí být zařazeny nejméně do IV.SPB.

### **c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

#### **Křídlo B2**

Veškeré nové i stávající konstrukce jsou druhu DP1. Stávající i nové konstrukce budou vyhovovat požadované požární odolnosti (některé konstrukce s opatřeními). Budou splněny požadavky na povrchové úpravy a konstrukce ČSN 73 0835.

Konstrukce jsou navrženy a vyhovují požadované požární odolnosti stanovené v projektu PBŘ.

#### **Křídlo C1**

Stavebními úpravami prostorů není zasahováno do konstrukcí zabezpečujících nosnost a stabilitu objektu. Nově zřízené požární uzávěry jsou navrženy na 30 minut. Nedochází ke zvýšení požární výšky objektu. Stávající i nové konstrukce vyhovují požadované požární odolnosti.

### **d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**

#### **Křídlo B2**

Evakuace osob bude zajištěna nechráněnými únikovými cestami ústími do chráněné únikové cesty s výstupem na volné prostranství. Chráněná úniková cesta typu B (schodiště až po výstup na volné prostranství) bude upravena tak, aby vyhovovala současným normovým požadavkům, a to ve všech podlažích. Evakuace osob z řešených částí objektu je nově posouzena a vyhovuje požadavkům ČSN.

#### **Křídlo C1**

Evakuace osob je zajištěna stávajícími nechráněnými únikovými cestami ústími do chráněných únikových cest s výstupy na volné prostranství. Stávající nechráněné únikové cesty nejsou nijak



dispozičně upraveny. V řešených prostorech nedochází ke zmenšení počtu evakuovaných osob. Evakuace osob z řešených částí objektu není zhoršena a považuje se za vyhovující.

**e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

**Křídlo B2**

Od řešených prostor je odstup od požárně otevřených ploch je stanoven pro % požárně otevřených ploch v jednotlivých podlažích.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do sousedních objektů. Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru okolních objektů. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky. Odstupové vzdálenosti zasahují na obvodové stěny a požárně otevřené plochy sousedních požárních úseků. Tomuto bude zabráněno opatřeními v souladu s ČSN 73 0802. Odstupové vzdálenosti se považují za vyhovující.

**Křídlo C1**

Stavebními úpravami dochází ke zvýšení požárního rizika a požárně otevřené plochy nejsou zvětšeny.

**f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

**Křídlo B2**

Vnější odběrná místa jsou možná z podzemních hydrantů v areálu nemocnice na potrubí DN 100. Vnitřní odběrná místa jsou navržena o průměru 19 mm. Jejich umístění je znázorněno ve výkresech PO s ohledem na délku hadice 30 m a dostřik 10 m.

**Křídlo C1**

Rekonstrukcí objektu se nemění požadavky za zásobování objektu požární vodou. Zdroje požární vody jsou stávající.

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

**Křídlo B2**

Rekonstrukcí objektu není zhoršen případný zásah jednotek požární ochrany. Přístupové komunikace jsou stávající. Vnější zásahové cesty nejsou požadovány (na střeche je přístup z CHÚC). Vnitřní zásahové cesty tvoří CHÚC-B.

**Křídlo C1**

Rekonstrukcí objektu není zhoršen případný zásah jednotek požární ochrany. Přístupové komunikace a zásahové cesty jsou stávající.

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

**Křídlo B2**

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 73 0802 a ČSN 730872. Dělení do požárních úseků je řešeno vždy standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou umístěny požární klapky. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností. V případě prostupu VZT potrubí bez výustek na VZT potrubí jiným PÚ může být provedena protipožární izolace potrubí dle ČSN 73 0872. V řešených prostorech budou upraven potrubí a pozice

vzduchotechnických vyústek vzhledem k nové dispozici a dále bude zajištěno požární větrání chodby mezi schodišti v souladu s čl. 8.4.1.1 ČSN 73 0835. Elektroinstalace bude provedena v souladu s kapitolou 12.9 ČSN 73 0802 a v souladu s ČSN 73 0848.

V prostoru chráněné únikové cesty bude zajištěno přetlakové větrání.

#### **Křídlo C1**

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 73 0802 a ČSN 730872. Dělení do požárních úseků je řešeno vždy standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou umístěny požární klapky. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností. V případě prostupu VZT potrubí bez výustek na VZT potrubí jiným PÚ může být provedena protipožární izolace potrubí dle ČSN 73 0872. V řešených prostorech budou upraven potrubí a pozice vzduchotechnických vyústek vzhledem k nové dispozici a dále bude zajištěno požární větrání chodby mezi schodišti v souladu s čl. 8.4.1.1 ČSN 73 0835. Elektroinstalace bude provedena v souladu s kapitolou 12.9 ČSN 73 0802 a v souladu s ČSN 73 0848.

#### **i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**

##### **Křídlo B2**

Rekonstrukcí objektu vznikají požadavky na požárně bezpečnostní zařízení. V objektu bude nově instalována EPS a bude zajištěno přetlakové větrání chráněných únikových cest.

##### **Křídlo C1**

Řešené prostory budou dovybaveny stávajícím zařízením EPS s domácím rozhlasem. Dojde k dopojení stávající smyčky ze stávající vedlejší ústředny EPS v objektu C3, která je napojena na stávající hlavní ústřednu na vrátnici, kde je zajištěna stálá služba. EPS musí zůstat v případě demontáže a zpětné montáže v provozu. Po dokončení zpětné montáže bude provedena zkouška funkčnosti. Provozuschopnost zařízení EPS bude u kolaudace doložena revizí EPS.

#### **j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

##### **Křídlo B2**

U výstupů na terén budou instalovány značky "Únikový východ".

Hlavní uzávěr vody a hlavní vypínač elektrické energie musí být označeny příslušnou tabulkou. Místa, kde jsou hasicí přístroje, musí být označena tabulkou "hasicí přístroj".

Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČSN ISO 3864.

##### **Křídlo C1**

Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČSN ISO 3864.

### **B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi**

#### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

Při návrhu bylo dbáno na ekonomiku provozu a minimalizaci energetických nároků. Veškeré nově navržené konstrukce a výplně otvorů obvodových plášťů splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla U dle ČSN 73 05 40 - 2. V případě křídla B2 je výpočet tepelně technických vlastností jednotlivých konstrukcí „obálky budovy“ doložen spolu s průkazem energetické náročnosti budovy

v oddílu E – Dokladová část. Snížení energetické náročnosti křídla C1 jako celku není předmětem řešení této projektové dokumentace.

**b) Energetická náročnost stavby****Křídlo B2**

|                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| Plocha obálky budovy               | 3.250,60 m <sup>2</sup>             |
| Objemový faktor tvaru A/V          | 0,32 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> |
| Celková energeticky vztažná plocha | 2.927,81 m <sup>2</sup>             |
| Celková dodaná energie             | 191 kWh/(m <sup>2</sup> rok)        |
| Neobnovitelná primární energie     | 379 kWh/(m <sup>2</sup> rok)        |

**Křídlo C1**

Vzhledem k charakteru a povaze stavby (změna dokončené stavby se zásahy do obálky budovy v rozsahu menším než 25% dle zákona č.406/2000 Sb.) není nutné celkovou energetickou náročnost prokazovat. Dílčí bilance jsou uvedeny v jednotlivých kapitolách příslušných profesí.

**c) Posouzení využití alternativních zdrojů**

Využití alternativních zdrojů se neuvažuje.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí****a) Zásady řešení parametrů stavby**

Kvalita prostředí a ochrana pracovníků proti negativním vlivům bude v nových provozech výrazně vyšší než v provozech stávajících. Budou zde dodržovány standardní hygienické režimy. Při dodržení podmínek pracovního prostředí a technologické kázně nevznikne pro zaměstnance ani návštěvníky objektů zdravotní riziko.

**b) Zásady řešení vlivu stavby na okolí**

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Jsou navrženy pouze materiály s atesty pro použití ve zdravotnictví bez škodlivých vlivů na okolní prostředí, splňující požadavky hygienických norem. V případě technických a technologických zařízení bude zabezpečena ochrana proti hluku a vibracím (podrobnosti viz Hluková studie v oddílu E – Dokladová část).

Znečištění ovzduší vyvolané provozem stavby bude minimální. S ohledem na rozsah a charakter navrhované stavby a konfiguraci území jako celku nedojde k ovlivnění klimatických charakteristik.

**B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Vzhledem k charakteru lokality a dalším zjištěním není nutné provádět žádná speciální opatření na ochranu objektů před vnějšími vlivy. S výjimkou sanace vybraných dřevěných prvků krovu a úpravě izolace soklu stávající části křídla B2 v souvislosti se zateplením obvodového pláště zůstává zabezpečení objektu nezměněno.

**a) Ochrana před pronikáním radonu s podloží**

Ve řešených objektech se předpokládají stávající funkční protiradonová opatření, která budou v případě křídla B2 v ploše nově řešených skladeb podlah posílena vložení nové hydroizolace s parametry pro

střední stupeň radonového rizika. Stejnou hydroizolací pak budou ošetřeny i konstrukce spodní stavby přístavby.

**b) Ochrana před bludnými proudy**

S ohledem na skutečnosti známé z dříve realizovaných staveb nejsou na zvláštní či mimořádné opatření ve věci protikoroze ochrany konstrukcí a kabelových vedení kladeny žádné požadavky. Vše bude řešeno standardními metodami (ocelové konstrukce po provedení montážních svárů budou důkladně ošetřeny antikoročním nátěrem, na kabelové trasy budou použity rozvody s ochranným PVC obalem, atd.).

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Vzhledem k charakteru lokality není nutno ochranu před technickou seizmicitou posuzovat ani řešit.

**d) Ochrana před hlukem**

Jelikož budou v rámci stavby instalována technická zařízení produkující hluk, bude nutno realizovat adekvátní ochranná opatření. Součástí předkládané projektové dokumentace je tak i hluková studie křídla B2 (viz oddíl E – Dokladová část), která navržené úpravy podrobněji analyzuje. Vstupní údaje (hodnoty akustických tlaků) jsou však pouze orientační, přičemž reálné hodnoty budou záviset na skutečně dodaných zařízeních.

Řešené prostorové celky, provozní vazby a technologická zařízení jsou navrženy včetně příslušných konstrukčních opatření tak, aby byly splněny hygienické limity pro chráněný venkovní prostor a chráněný vnitřní prostor stavby dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými podmínkami hluku a vibrací. Pakliže vybraný dodavatel toho kterého zařízení nebude schopen dodržet hlukovou studii deklarované parametry akustického tlaku, musí výše zmíněné limity zajistit jinými účinnými doplňkovými protihlukovými opatřeními. Návrhy těchto eventuálních opatření musí konzultovat s investorem, projektantem i zpracovatelem hlukové studie.

Hluk vznikající při samotné výstavbě není posuzován. Vybraný dodavatel stavby bude maximálním možným způsobem minimalizovat hluk na staveništi užitím vhodných technologií a respektovat požadavky uživatelů okolních objektů.

**e) Protipovodňová opatření**

Vzhledem k faktu, že se daná lokalita nachází mimo záplavová území, není nutné protipovodňová opatření navrhovat.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Rekonstruované objekty budou využívat výlučně stávající technickou infrastrukturu areálu nemocnice. Žádné nové přípojky na veřejné inženýrské sítě nebudou zřizovány. Budou provedeny pouze vnitroareálové rozvody resp. přeložky, a to převážně formou vnitřních podstropních tras.

## **B.4 Dopravní řešení**

**a) Popis dopravního řešení**

Budova B se nachází v centrální části areálu, přičemž spolu s navazující budovou A tvoří hlavní komplex areálu Nemocnice Vyškov. Je dostupná prostřednictvím stávající vnitroareálové komunikace, která ji

lemuje jak z východní, tak západní strany, a navazuje na systém obslužné trasy s napojením na hlavní vjezd do areálu z ulice Purkyňovy.

Budova C leží na severní hranici areálu a je rovněž dostupná po vnitroareálových komunikacích.

#### **b) Napojení objektu na dopravní infrastrukturu**

V rámci předkládaného záměru rekonstrukce křídla B2 budovy B jsou uvažovány pouze nezbytné úpravy bezprostředně navazujících venkovních zpevněných ploch s napojením na stávající vnitroareálové komunikace. Jedná se o chodník před vstupem do nové koncové komunikační vertikály a sousedního zádveří kaple a parkovací plochu pro osobní automobily východně od budovy. Napojení budovy C je stávající. Zásahy do komunikací s přímou vazbou na veřejnou dopravní sféru nejsou navrhovány. Dopravní řešení areálu tak zůstává zachováno beze změn.

#### **c) Doprava v klidu**

##### **Odstavná stání**

U staveb nebytového charakteru určuje potřebný počet odstavných stání investor. Vzhledem k faktu, že se jedná o rekonstrukce stávajících budov (resp. jejich částí) v rámci funkčního areálu nemocnice, nebude počet odstavných stání navyšován.

##### **Parkovací stání**

Zajištění potřebného počtu parkovacích stání, bude v případě křídla B2 řešeno reorganizací přilehlých ploch východně od budovy s tím, že budou vytvořena čtyři stání. V případě křídla C1 je ponechán stávající stav.

#### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Není uvažováno s budováním žádných zpevněných ploch, které by navazovaly na veřejné pěší či cyklistické stezky.

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

#### **a) Terénní úpravy**

Po skončení stavební činnosti a dokončení zpevněných ploch u křídla B2 budou provedeny terénní úpravy. Jedná se o dosypání zeminy ke stavebním prvkům (stěnám přístavby resp. stávajícího objektu, obrubníkům, atd.), rozrušení ulehlého terénu a drobné domodelování. Modelace nebudou nijak výrazné, de facto půjde o uvedení přilehlého okolí budovy do původního stavu.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Není uvažováno užití žádných významných vegetačních prvků. Po dokončení terénních úprav budou dotčené plochy ohumusovány vrstvou ornice tl. 150 mm a zatravněny. Plocha bude obohacena hnojivem v množství 0,04 kg/m<sup>2</sup> (alt. půdním kondicionérem v množství 0,1 kg/m<sup>2</sup>), upravena hrabáním do potřebné roviny a utužena válcováním. Poté bude proveden výsev travního semene (0,035 kg/m<sup>2</sup>) při teplotě půdy min 8°C a následná závlaha (10 l vody/m<sup>2</sup>). Případné další sadové úpravy budou řešeny po dohodě s investorem.

#### **c) Biotechnická opatření**

Vzhledem k charakteru a povaze stavby není potřeba řešit žádná biotechnická opatření.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Projektem jsou navrženy pouze materiály s atesty pro použití ve zdravotnictví, bez škodlivých vlivů na prostředí. U technických zařízení je zabezpečena ochrana proti hluku a vibracím. Nejsou navržena média, která poškozují ozonovou vrstvu Země.

Kvalita prostředí a ochrana pracovníků proti negativním vlivům bude v souladu s platnými právními předpisy a ČSN. Budou dodržovány standardní hygienické režimy.

### b) Vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu. Ekologické funkce a vazby v krajině nebudou dotčeny.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v blízkosti chráněných území Natura 2000 a tudíž nebude mít na soustavu chráněných území Natura 2000 žádný vliv.

### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacích řízení nebo stanoviska EIA

Vzhledem k charakteru a povaze stavby není zjišťovací řízení či stanovisko EIA vyžadováno.

### e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných předpisů

V rámci navrhované stavby nevznikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Projekt byl posouzen ve smyslu vyhlášky MV č. 380/2002 Sb. k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Vzhledem k charakteru stavby (přístavba a částečná nástavba stávající budovy s pouze minimálním navýšením kapacity zaměstnanců a hospitalizovaných pacientů) a s ohledem na koncepci území jako celku, není její využití k ochraně obyvatelstva navrhováno. Není uvažováno ani s žádnými lokálními úpravami pro případné improvizované ukrytí ve smyslu § 22 vyhlášky č. 380/2002 Sb. tak, aby prostory odpovídaly metodické pomůcce pro orgány státní správy, územní samosprávy, právnické osoby a podnikající fyzické osoby v souladu se zákonem č. 239/2000 Sb. o integrovaném záchranném systému. S ohledem na fakt, že se jedná o zdravotnický provoz, nevzniká riziko závažných havárií a tím ani potřeba řešení prevence těchto havárií.

## B.8 Zásady organizace výstavby

### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Elektrická energie a voda pro stavbu bude zajištěna ze stávajících rozvodů dotčených budov areálu. Odběry budou měřeny a fakturovány. Potřebný elektrický příkon je odhadován na 30 až 50 kW.

Zhotovitel stavby navrhne a po dohodě s investorem zajistí provizorní deponii vytěžené resp. nepotřebné či přebytečné zeminy. Zajistí rovněž odvoz stavební sutě a dalších materiálů ze stavební činnosti na příslušné skládky resp. do recyklačních středisek.

**b) Odvodnění staveniště**

Vzhledem k charakteru stavby není potřeba žádná zvláštní opatření pro odvodnění staveniště řešit.

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

Staveniště bude rozděleno na dvě části. V první fázi jím bude křídlo B2 budovy B a jeho bezprostředně přilehlé okolí (předpokládaný rozsah viz situace C4 resp. situace oddílu D1.14 – Příprava území). Ve druhé fázi potom 3.NP, část 1.NP a část 1.PP křídla C1 budovy C spolu s vymezenou plochou při západní fasádě. Staveniště budou dostupná prostřednictvím stávající vnitroareálové komunikace ve směru od jihozápadního vjezdu do hospodářské části areálu. Administrativní část staveniště je uvažována na zpevněné ploše poblíž nevyužívaného křídla F5 budovy F (bývalá uhlárna). V případě potřeby využití alternativní přístupové trasy, východní branou z ulice Maxima Gorkého, budou v místě křížení s trasou podzemního koridoru vedoucího z budovy A do budovy C provedena povrchová stabilizační opatření v podobě velkoplošných roznášecích panelů tak, aby bylo možné tuto trasu využít i pro těžké mechanismy (autojeřáb, domíchávač, apod.).

**Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu**

Elektrická energie a voda pro první fázi stavby bude zajištěna ze stávajících rozvodů křídla B1 budovy B, a to ze suterénních technických prostor. Pro druhou fázi pak ze stávajících rozvodů křídla C1 budovy C, vždy v příslušném řešeném podlaží. Napojení dočasných objektů zařízení staveniště na technické sítě (elektrická energie, voda a kanalizace) bude provedeno dle konkrétních potřeb zhotovitele a možností investora.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Výstavba bude probíhat v uzavřeném areálu nemocnice. Dotčené budovy, přilehlé zpevněné plochy (komunikace a chodníky) i okolní budovy jsou plně využívány. Ostatní plocha je zatravněná s četným výskytem drobné zeleně i vrostlých stromů. Vzhledem k výše uvedenému a faktu, že se jedná o rekonstrukce, budou jedinými přímo dotčenými budovami výhradně stávající objekty areálu nemocnice, konkrétně budovy B a C. Žádné další okolní objekty ani území nebudou stavbou ovlivněny.

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

Veřejný zájem je definován v § 132 odst. 3 stavebního zákona. Rozumí se jím požadavek, aby stavba neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, životní prostředí, zájmy státní památkové péče, archeologické nálezy a sousední stavby, popř. nezpůsobovala jiné škody či ztráty. Při výstavbě a užívání stavby a stavebního pozemku je nutno předcházet důsledkům živelných pohrom nebo náhlým haváriím a čelit jejich účinkům, resp. snížit nebezpečí takových účinků.

Je nutné dbát na to, aby byly odstraněny stavebně bezpečnostní, požární, hygienické, zdravotní nebo provozní závady na stavbě nebo stavebním pozemku, včetně překážek bezbariérového užívání stavby.

Při vlastní realizaci stavby, tj. rekonstrukce křídla B2 budovy B a křídla C1 budovy C, a řešení okolních zpevněných ploch, tedy objektů situovaných uvnitř areálu nemocnice, nebude narušen veřejný zájem.

**Ochranná pásma s hlediska ochrany přírody**

Do vlastního řešeného území nezasahuje žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody dle zákona, ani žádný významný krajinný prvek. Taktéž řešeným územím neprochází ani do něho nezasahuje žádný prvek ÚSES (územní systém ekologické stability).

V území dotčeném stavbou ani v jeho blízkém okolí se nevyskytují žádná zvláště chráněná území (chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky) ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo jiná chráněná území či fenomény (např. chráněná naleziště nebo památné stromy). Řešené území nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č. 114/1992 Sb. To znamená, že se nenachází na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

V prostoru lokality stavby nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (dle přílohy č. II. a III. zák. č. 114/1992 Sb.).

### **Ochrana kulturních památek**

Stavbou dotčené stávající budovy nejsou kulturními památkami, neleží v památkové rezervaci či památkové zóně.

### **Oplocení staveniště**

Po odklizení drobných předmětů v rámci přípravy území bude plocha staveniště (jak u budovy B, tak u křídla C1 budovy C) vymezena oplocením výšky min. 2 m na pevných a mobilních stojkách tak, aby bylo zamezeno vniku nepovolaných osob. Oplocení bude provedeno z neprůhledných prvků tvořících akustickou zástěnu, ze strany staveniště pohlívkou, bez mezer mezi jednotlivými poli. V místech vjezdů budou osazeny brány s dostatečnou šířkou odvozenou z obalových křivek největšího dopravního prostředku, který bude při výstavbě využíván.

### **Hospodaření s vybouranými materiály**

V rámci stavby, ať už v budově B nebo C, budou prováděny bourací práce resp. odstraňovány celé části objektů. Způsob nakládání s odpady a likvidace vybouraných materiálů viz kapitola B.8.g.

Na staveništi nesmí být pálen hořlavý odpadní materiál (dřevo, asfaltová lepenka, igelit apod.).

#### **f) Maximální zábory pro staveniště**

Prostor staveniště je uvažován v minimálním rozsahu umožňujícím realizaci stavby. Staveniště bude dočasné a po ukončení stavby budou zabrané prostory uvedeny do původního stavu.

Vymezené volné plochy budou využity jako manipulační a skladovací pro předzásobení materiálem.

Pro administrativní a hygienické zázemí staveniště je uvažována zpevněná plocha poblíž nevyužívaného křídla F5 budovy F (bývalá uhlárna).

Na staveništi nebude vyráběna betonová směs, bude zabezpečena dovozem z centrálních výroben.

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

##### **Negativní vlivy během realizace stavby**

Během realizace dojde částečně ke zhoršení prostředí vlivem hluku a prašnosti v místě stavby a hlavně vlivem zvýšení intenzity dopravy v jejím okolí. Negativní vlivy stavby budou eliminovány použitím mechanismů s malou hlučností, dodržováním nočního klidu, kropením při bouracích pracích, apod.

Vybraný dodavatel stavby zpracuje, doloží a s investorem, uživatelem a případně hygienikem odsouhlasí uvažovaný způsob výstavby tak, aby byly negativní vlivy stavby maximálně eliminovány.

Staveniště bude zabezpečeno před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti staveniště bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby byl negativní dopad na okolí co nejvíce redukován. Komunikace budou průběžně čištěny a udržovány.



### **Nakládání s odpady vzniklými při realizaci stavby**

Při stavební činnosti vzniknou odpady kategorie „O“ – ostatní, které budou částečně využity při stavebních úpravách resp. částečně recyklovány, a odpady kategorie „N“ – nebezpečné, které budou likvidovány v příslušném zařízení k tomu určeném (sklárky odpadů). Výskyt materiálů s obsahem asbestu se nepředpokládá.

#### *Odpad kategorie "O" ostatní*

- beton, keramika, sádra - budou likvidovány resp. recyklovány v zařízeních tohoto účelu určených,
- kovy, slitiny kovů, dřevo, sklo, plasty - budou nabídnuty k dalšímu využití.

#### *Odpad kategorie "N" nebezpečný*

- asfalt, dehet, izolační materiály a směsný stavební demoliční odpad

Za odstraňování odpadu při výstavbě je zodpovědný jejich původce, tedy dodavatel stavby, který zajistí jejich roztřídění a likvidaci. Podrobnosti bude obsahovat ZOV vybraného dodavatele. Ten předloží doklady o způsobu nakládání s odpady v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. a návaznými předpisy s ním souvisejícími.

Množství odpadních látek nelze jednoznačně určit. Rozhodujícím dokladem pro určení skutečného množství budou údaje získané ze zákonné evidence a vážních dokladů ze zařízení pro využívání resp. odstraňování odpadů, které budou při kolaudačním řízení předloženy místně příslušnému orgánu státní správy v oblasti odpadového hospodářství.

### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Vytěžená zemina z výkopů, potřebná pro zpětný zásyp a čisté terénní úpravy, bude dle možnosti uložena vedle výkopu resp. na investorem odsouhlasené provizorní deponii v rámci areálu nemocnice.

Žádné trvalé deponie nebudou zřizovány.

### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

V oblasti ochrany životního prostředí bude při realizaci všech činností na staveništi postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodrženy příslušné zákonné předpisy:

- zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí (obecně)
- zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zejména z hlediska § 31 Označování obalů a výrobků s regulovanými látkami a další povinnosti
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zejména § 7 a § 8 o ochraně a kácení dřevin
- nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emise hluku, (např. u stavebních strojů)

Je třeba provést opatření, kterými se minimalizují dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska hluku, vibrací, prašnosti (akustické přepážky, prachotěsné přepážky, atd.).

Při likvidaci odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, a bude vedena evidence o nakládání s odpady podle § 39. Tato evidence bude součástí dokumentace předkládané ke kolaudačnímu řízení. Speciální pozornost bude věnována vzniku nebezpečného odpadu (všechny materiály, které obsahují složky uvedené v příloze 5 zákona) a dalším jmenovitým typům odpadů jako jsou oleje, maziva, baterie, azbest, apod.

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

U vstupu na staveniště bude umístěna informační tabule se základními údaji stavby a s uvedením zodpovědných pracovníků investora a zhotovitele včetně kontaktů.

Na viditelném místě u vstupu na staveniště musí být vyvěšeno oznámení o zahájení prací, toto musí být vyvěšeno po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání.

Způsob označení a zabezpečení stavby a režim vstupu pracovníků na staveniště bude stanoven ve smluvním vztahu mezi investorem a zhotovitelem, nejpozději při předání staveniště. Na staveništi musí být vývěskou oznámena telefonní čísla nejbližší požární stanice, první pomoci a policie.

**Přípravné práce**

Před zahájením samotných stavebních (bouracích) prací bude nutné zabezpečit provozní schopnost sousedních pracovišť, tzn. oddělit prostor stavby prachotěsnými a protihlukovými stěnami, zajistit transport materiálu a odvoz sutí bez omezení přístupových resp. únikových cest a zabezpečit funkčnost technických instalací.

**Hlučnost provozu stavby**

Poněvadž budou stavební práce prováděny za plného provozu nemocnice, neměla by hlučnost stavby překročit hygienické normy. Noční klid bude dodržován. Hlučné práce budou předem konzultovány s investorem a uživatelem.

**Provoz investora**

Ve všech prostorách a objektech sousedících se stavbou bude probíhat nepřetržitý provoz nemocnice, který nesmí být omezován. Stěhování dotčených oddělení, jejich provizorní provoz a jiná opatření potřebná pro plynulé zajištění nezbytných služeb pro pacienty řeší uživatel.

Při provádění bouracích prací je třeba postupovat s ohledem na stav nosných konstrukcí a nosné konstrukce před bouráním provizorně podchytit. Dodavatel bude v co největší míře dbát na snižování hlučnosti a zejména prašnosti při stavebních pracích (především při demolicích).

Souběh více dodavatelů na stavbě bude koordinovat generální dodavatel stavby.

**Likvidace zařízení staveniště**

Po dokončení a předání stavby budou všechny pozemky, které byly využívány pro staveniště uvedeny do původního stavu, nebo po dohodě s vlastníkem jinak vhodně upraveny.

Před uvedením do provozu bude mezi dodavatelem stavby a uživatelem uzavřena dohoda, kde bude stanoven postup a předávání dokladů jednotlivých dodávek, zvláště dodávek se záruční lhůtou (předávání dokladů o zárukách).

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ve smyslu §15 zákona č. 309/2006 Sb. (dále jen Plán BOZP) bude zpracován v součinnosti s vybraným dodavatelem stavby. Zásadním účelem Plánu BOZP je potřeba zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce na staveništi, a to z hlediska koordinace v časové potřebě i způsobech provedení. Plán BOZP je dokumentem zpracovávaným diferencovaně podle druhu a velikosti stavby a musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během provádění stavby. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v §7 písm. c) stanovuje, že koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen koordinátor) během přípravy stavby zabezpečuje, aby Plán BOZP obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné práce a aby byl odsouhlasen všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování Plánu BOZP známi.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

V obou případech, tedy jak v první fázi budovu B, tak ve druhé fázi budovu C, se jedná o občanské stavby se zaměřením pro zdravotnictví. Veškeré úpravy tedy musí splňovat podmínky dané vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výjimkou jsou prostory výhradně technicko-provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

Realizace navržených stavebních úprav neomezí žádné stávající přístupy a nijak neovlivní ani komunikační či transportní trasy uvnitř dotčených objektů. Dočasné uzavírky spojené s budováním nových zpevněných ploch budou předem avizovány a konzultovány s investorem.

Na stavbě samotné se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, takže nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitrostaveništních komunikací a dočasných objektů zařízení staveniště.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

K omezení provozu na veřejných komunikacích nedojde a není tedy nutné řešit žádná dopravní inženýrská opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby**

Vzhledem k charakteru a povaze stavby nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro její provádění.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Záměr bude realizován ve dvou fázích (etapách). V první fázi bude po vymístění stávajících provozů neurologie a ORL do provizorních prostor rekonstruováno křídlo B2. Do jeho spodních podlaží se po dokončení (kolaudaci a zprovoznění celého křídla) přestěhuje centrum léčebné rehabilitace (CLR) z budovy C. Teprve potom bude možno přistoupit k realizaci druhé fáze, tedy rekonstrukci 3.NP křídla C1. Tato časová determinace však neplatí pro stavební úpravy v částech 1.NP a 1.PP křídla C1, jež nejsou přesunem CLR podmíněny. Práce v těchto spodních podlažích tak mohou proběhnout již v první fázi nebo bezprostředně po jejím dokončení.

Realizace stavby a její postup bude ovlivněn aktuálními finančními možnostmi investora. Následující odhad je vztažen k optimálnímu průběhu výstavby:

- zahájení stavby / první fáze (rekonstrukce křídla B2) ..... únor 2019
- dokončení první fáze ..... leden 2020
- kolaudace a zprovoznění křídla B2, přesun CLR ..... leden až březen 2020
- zahájení druhé fáze (rekonstrukce 3.NP křídla C1) ..... březen 2020
- dokončení druhé fáze / stavby ..... červenec 2021
- předpokládaná lhůta prací ..... 17 měsíců

Na realizaci bude dodavatelem stavby vyhotoven přesný harmonogram prací, podle kterého bude určen případný rozsah provizorních opatření k zajištění stávajícího provozu.