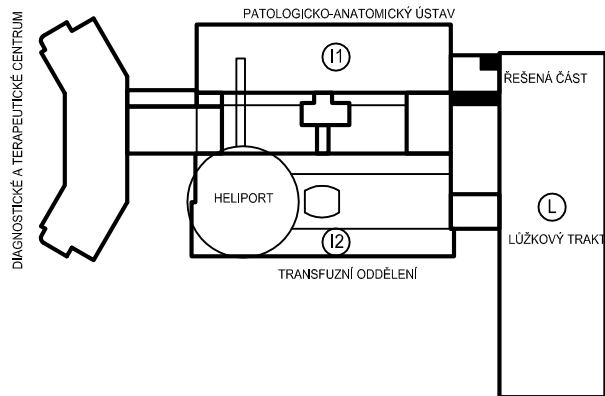


# FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO



Investor:



Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20, 625 00 Brno  
+420 532 231 111  
fnbrno@fnbrno.cz

Generální projektant:



LT PROJEKT a.s.  
Kroftova 45  
616 00 Brno  
www.ltprojekt.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILAN TOMEK

Vedoucí projektant zakázky:

ING. FILIP SPÁČIL

Profese:

Zpracovatel dílu:

LT PROJEKT a.s., Kroftova 45, 616 00 Brno  
Tel: +420 533 445 505 Fax: +420 533 445 506  
E-mail: milan.tomek@ltprojekt.cz

Autorizace / revize:

Odpovědný projektant:

Vypracoval:

Kontroloval:

ING. MILAN TOMEK

ING. MILAN TOMEK

ING. MILAN TOMEK

Akce:

**FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO**  
**REKONSTRUKCE PRACOVISTĚ IKK V BUDOVĚ I1**

Zakázkové číslo:

JDS 22 - 2016

Paré:

Datum:

06 - 2016

Objekt:

Stupeň:

DSP + DPS

Obsah:

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Oddíl:

**B**

**FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO**  
**REKONSTRUKCE PRACOVIŠTĚ IKK V BUDOVĚ I1**  
DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVEDENÍ 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>4</b>  |
| B.2.1      | Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....                    | 4         |
| B.2.2      | Celkové urbanistické a architektonické řešení .....                               | 5         |
| B.2.3      | Celkové provozní řešení, technologie výroby .....                                 | 5         |
| B.2.4      | Bezbariérové užívání stavby.....                                                  | 6         |
| B.2.5      | Bezpečnost při užívání stavby .....                                               | 6         |
| B.2.6      | Základní charakteristika objektů .....                                            | 6         |
| B.2.7      | Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....             | 14        |
| B.2.8      | Požárně bezpečnostní řešení .....                                                 | 20        |
| B.2.9      | Zásady hospodaření s energiemi .....                                              | 21        |
| B.2.10     | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí ..... | 21        |
| B.2.11     | Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....                   | 22        |
| <b>B.3</b> | <b>Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>                               | <b>22</b> |
| <b>B.4</b> | <b>Dopravní řešení .....</b>                                                      | <b>22</b> |
| <b>B.5</b> | <b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>                      | <b>23</b> |
| <b>B.6</b> | <b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</b>                | <b>23</b> |
| <b>B.7</b> | <b>Ochrana obyvatelstva.....</b>                                                  | <b>24</b> |
| <b>B.8</b> | <b>Zásady organizace výstavby.....</b>                                            | <b>24</b> |

**Poznámka:**

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

Veškerá zařízení a dodávky budou dokončovány, nainstalovány či přikotveny a propojeny tak, aby byly při předání plně funkční. Součástí každé dodávky je i funkční odzkoušení jednotlivých částí zařízení a zařízení jako celku - individuální zkoušky v rámci jednotlivých profesí samostatně. Součástí dodávky je i příprava na komplexní zkoušky a provedení komplexních zkoušek. Součástí dodávky zařízení a systémů, které to vyžadují, je i zaškolení obsluhy a údržby.

Součástí dodávky stavby je i zpracování dodavatelské dokumentace stavby.

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika stavebního pozemku

Předložená dokumentace pro provedení stavby a výběr zhotovitele "Fakultní nemocnice Brno – Rekonstrukce pracoviště IKK v budově I1" řeší stavební úpravy objektu I1 v areálu FN Brno. Budova I1 je součástí nové zástavby areálu Fakultní nemocnice Brno. Objekt stojí mezi budovami X, I2 a L, je součástí komplexu budov CH, I1, I2, L, O, X a Z.

Budova má v současné době tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Na východní straně je propojena s budovou L, na západní straně s budovami I2 a X a na jižní straně s budovou I2. Budova je napojena na systém transportních chodeb.

Budova slouží pro Ústav patologie a pro Interní kardiologickou kliniku. V 1.PP je umístěna pitevní část Ústavu patologie a prochází zde transportní chodba, v 1.NP je umístěna diagnostika, ambulance a stacionář Interní kardiologické kliniky a v současné době v posledním nadzemním podlaží - ve 2.NP jsou umístěny laboratoře a řídicí úsek Ústavu patologie. V roce 2010 byla budova rozšířena o 2 nadzemní podlaží, ve 3.NP byla vybudována spinální jednotka a traumatologická JIP, ve 4. NP pak strojovny. V úrovni 3.NP byla budova přímo propojena s heliportem.

Hlavní vstup do budovy je situován ve středu severní části v úrovni 1.NP, vstup je zde doplněn o zastřešení umožňující pohodlné vystoupení pacientů ze sanitních vozů. Vstup ústí do čekárny IKK. Samostatný vstup je i pro Ústavní patologii situován v severozápadní části objektu, taktéž v úrovni 1.NP. V úrovni 1.NP je ještě jeden vstup ústící do komunikační vertikály spojující budovu I2 a L. V úrovni 1.PP jsou další vstupy do budovy, sloužící pro únikové cesty z objektu. V budově jsou tři komunikační vertikály, dvě shodně tvořené třiramennými schodišti a dvojicí lůžkových výtahů a jedna sloužící pouze pro účely Ústavní patologie obsahují pouze nákladní výtah.

Objekt I1 je z hlediska inženýrských sítí kompletně připojen na stávající areálové sítě v dostatečných dimenzích a neuvažuje se s novými přípojkami.

Stávající objekt I1 není památkově chráněn a neleží v památkově chráněném území.

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

Pro zpracování projektové dokumentace byly investorem poskytnuty podklady stávajícího stavu dotčeného objektu budovy CH. Jednalo o původní tištěnou výkresovou dokumentaci, převážně v měřítku 1:50 a 1:100. Vzhledem k neúplnosti a stáří podkladů proběhlo doměření stávajících stavů a vybrané části budov byly podrobeny základním stavebně-technickým průzkumům zaměřeným hlavně na fyzický stav konstrukcí, povrchů a vnitřního vybavení. Závěry a dopady průzkumných prací, byť omezených stávajícím provozem, jsou obsaženy v dokumentaci.

Hydrogeologický průzkum - pro řešené stavební úpravy není potřebný a nebyl vypracován.

Geologický průzkum - pro řešené stavební úpravy není potřebný a nebyl vypracován.

Stavebně historický průzkum - pro řešené stavební úpravy není potřebný a nebyl vypracován.

### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Samotná budova I1 se nenachází v žádném stávajícím ochranném a bezpečnostním pásmu.

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

V místě stávající budovy I1 v areálu Fakultní nemocnice Brno není poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

Staveniště se nenachází v záplavovém území.

**e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území****Negativní vlivy během realizace stavby**

Navrhované stavební úpravy části 1.NP-3.NP budovy I1 jsou situovány v obvodu uzavřeného areálu fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k situování stavby a organizačním opatřením budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

Stavební práce budou vždy realizovány pouze ve vyhrazené části, která bude stavebně důsledně oddělena od zdravotnického provozu.

Během realizace stavby dojde částečně ke zhoršení prostředí vlivem hluku a prašnosti v místě stavby a hlavně s ohledem na zvýšení intenzity dopravy v okolí stavby. 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 budou oplocena a zabezpečena před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti staveniště bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby negativní dopad na okolí byl maximálně omezen. Komunikace budou průběžně čištěny a udržovány.

**Vlivy způsobené užíváním a provozem zařízení**

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimální. Jsou navrženy pouze materiály s atestem 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. Nejsou uvažována média, která by poškozovala ozónovou vrstvu Země.

Kvalita prostředí a ochrana pracovníků proti negativním vlivům bude v nových provozech výrazně vyšší než v provozech stávajících. Budou zde dodržovány standardní hygienické režimy. Významně se pak zlepší i provozní podmínky budovy. 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 stavby a konfiguraci území jako celku nedojde k ovlivnění klimatických charakteristik.

**Řešení ochrany okolí**

V areálu Fakultní nemocnice Brno nejsou řešeny žádné ochrany přírody a krajiny. Veškerá zeleň v blízkosti staveniště a na staveništi bude chráněna proti poškození.

Vodní zdroje a léčebné prameny se v blízkosti budovy I1 nenachází.

**Vliv stavby na odtokové poměry v okolí**

Vzhledem k tomu, že dílčí rekonstrukce budovy I1 je řešena převážně v uvnitř stávajícího objektu, nebudou tedy změněny odtokové poměry dešťové vody.

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

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy I1 nejsou požadovány žádné asanace.

**Požadavky na demolice**

Bourací práce budou prováděny jen v rámci úprav 1.NP-3.NP stávající budovy I1.

**Požadavky na kácení dřevin**

V souvislosti s realizací stavebních úprav 1.NP-3.NP budovy I1 není požadováno žádné kácení dřevin.

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

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy I1 nedojde k záboru zemědělského fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.

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

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. Budova I1 je součástí areálu FN.

**Napojení na technickou infrastrukturu**

Obdobně je tomu i s technickou infrastrukturou. V rámci stavebních úprav bude provedení napojení instalací výhradně v budově.

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

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice nejsou. Pouze dojde v rámci rekonstrukce k přeložení chladících jednotek a úpravy odtahu ze sousední magnetické rezonance.

## **B.2 Celkový popis stavby**

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

Předložená dokumentace pro provedení stavby a výběr zhotovitele "Fakultní nemocnice Brno – Rekonstrukce pracoviště IKK v budově I1" řeší stavební úpravy objektu I1 v areálu FN Brno. Budova I1 je součástí nové zástavby areálu Fakultní nemocnice Brno. Objekt stojí mezi budovami X, I2 a L, je součástí komplexu budov CH, I1, I2, L, O, X a Z.

Budova má v současné době tři nadzemní podlaží a jedno podzemní. Na východní straně je propojena s budovou L, na západní straně s budovami I2 a X a na jižní straně s budovou I2. Budova je napojena na systém transportních chodeb.

Budova slouží pro Ústav patologie a pro Interní kardiologickou kliniku. V 1.PP je umístěna pitevní část Ústavu patologie a prochází zde transportní chodba, v 1.NP je umístěna diagnostika, ambulance a stacionář Interní kardiologické kliniky a v současné době v posledním nadzemním podlaží - ve 2.NP jsou umístěny laboratoře a řídicí úsek Ústavu patologie. V roce 2010 byla budova rozšířena o 2 nadzemní podlaží, ve 3.NP byla vybudována spinální jednotka a traumatologická JIP, ve 4. NP pak strojovny. V úrovni 3.NP byla budova přímo propojena s heliportem.

Předmětem rekonstrukce pracoviště kliniky IKK v budově I1 je ve vybudování nových administrativních, kancelářských a skladovacích prostor.

Pro realizace nových prostor bude použita část komunikační vertikály budovy I1 v návaznosti na budovu L, kde bude využit nepoužívaný prostor vedle schodiště v úrovni 2.NP a 3.NP a nově vytvořený prostor v nástavbě nad transportní chodbou v 1.PP v úrovni 1.NP a 2.NP.

#### **Kapacita funkčních jednotek – pracovní místa**

|                                                   |                   |
|---------------------------------------------------|-------------------|
| 1.NP – simulační centrum s dvěma simulátory ..... | 5 pracovních míst |
| 1.NP – sekretariát .....                          | 1 pracovní místo  |
| 2.NP – pracovna lékařů .....                      | 2 pracovní místa  |
| 2.NP – kardiovaskulární imaging .....             | 3 pracovní místa  |
| 2.NP – pracovna lékařů v severní části .....      | 2 pracovní místa  |

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

#### **a) Urbanistické řešení**

S ohledem na skutečnost, že se jedná o stavební úpravy budovy I1 situované v areálu Fakultní nemocnice Brno zůstává stávající urbanistické řešení areálu nedotčeno.

#### **b) Architektonické řešení**

Budova I1 stojí v zástavbě areálu fakultní nemocnice Brno – Bohunice. Uvažovaná rekonstrukce bude prováděna téměř výhradně uvnitř objektu, architektonické řešení nebude zásadně dotčeno.

Rozsah stavebních úprav zasahuje i do stávající nevyužité venkovní terasy v prostorách atria mezi budovami I1 a I2. V severní části atria vznikne realizací nástavby v úrovni 1.NP a 2.NP nová terasa o patro výše ve 3.NP. S ohledem na stávající řešení fasád bude nová nástavba-přístavba respektovat původní architektonické řešení včetně barevnosti i skladby okenních výplní.

Dispoziční uspořádání se plně podřizuje provozním, technickým i ekonomickým požadavkům na vybudování funkčního oddělení a to v dnešní době odpovídajícímu standardu.

Všechny navržené úpravy odpovídají potřebám nového provozu a dnešním standardům, jsou vhodně začleněny do objektu tak, aby původní výraz celé stavby zůstal zachován.

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

Předložená dokumentace pro vydání stavebního povolení a provedení stavby řeší rekonstrukci pracoviště kliniky IKK v budově I1, která spočívá ve vybudování nových administrativních, kancelářských a skladovacích prostor.

Pro realizace nových prostor bude použita část komunikační vertikály budovy I1 v návaznosti na budovu L, kde bude využit nepoužívaný prostor vedle schodiště v úrovni 2.NP a 3.NP a nově vytvořený prostor v nástavbě nad transportní chodbou v 1.PP v úrovni 1.NP a 2.NP.

V úrovni 1.NP bude v realizované nástavbě vytvořeno simulační centrum kliniky se dvěma simulátory a převlékacím boxem a v její východní koncové části sekretariát. Simulační centrum bude v době mimo výuky používáno jako pracovna s pěti pracovními místy. Přístup bude z komunikační vertikály.

V úrovni 2.NP bude v realizované nástavbě rozdělené na dvě místnosti vytvořena pracovna lékařů se dvěma pracovními místy a kardiovaskulární imaging se třemi pracovními místy. Přístup bude opět z komunikační vertikály.

Prostor vedle schodiště v úrovni 2.NP v severní části komunikační vertikály bude využit pro vybudování pracovny lékařů se dvěma pracovními místy s přístupem opět z komunikační vertikály.

Prostor vedle schodiště v úrovni 3.NP v severní části komunikační vertikály bude využit pro vybudování skladového prostoru opět přístupného z komunikační vertikály.

Jako zázemí personálu bude sloužit dnešní zázemí situované v budově I1 v úrovni 1.NP. Jedná se o pobytovou místnost zaměstnanců, hygienické zázemí, úklidovou místnost apod.

#### **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 používání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, platnou v době vydání stavebního povolení. Výjimkou jsou prostory výhradně technicko-provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob. Pohyb pacientů v budově je bezbariérový, nejsou zde výškové rozdíly větší jak 2 cm, propojení podlaží je výtahy s parametry pro dopravu imobilních osob.

#### **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, Nařízení 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), především vytvoření správných podmínek pro dodržení příslušných předpisů, tj. proškolení zaměstnanců, dohledu nad používáním bezpečnostních předpisů, skutečností, aby příslušné práce vykonávaly osoby, které k ní mají kvalifikaci, dodržení platných postupů, jistění, 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.

Je nutné dodržení úkolů požární ochrany v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů o požární ochraně.

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

##### **a) Stavební řešení**

##### **Zemní práce, výkopy**

V rámci řešené části stavebního objektu nejsou žádné nové zemní a výkopové práce.

## **Základy**

V rámci řešené stavební úpravy objektu nejsou žádné nové základy.

## **Svislé konstrukce a vodorovné konstrukce**

Objekt I1 je nový objekt postavený kolem r. 2001. Nosná konstrukce objektu je provedena z železobetonového monolitického bezprůvlakového skeletu z betonu tř. C 25/30 a oceli 10505. Nosnou konstrukci tvoří kruhové betonové sloupy a stropní desky s hlavicemi v místě sloupů. Ve směru podélném a příčném má konstrukce různé moduly - sloupy osově od 3 do 8 m.

Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové kruhové sloupy profilu 300, 400 a 500 mm, železobetonové stěny výtahových jader, zavětrovací železobetonové stěny a zděné nosné stěny.

Nové obvodové nenosné zdivo v nové přístavbě na terasách bude zděné z přesných tvárnic z autoklávaného pórobetonu P4-500, s dvojítm perem a drážkou tloušťky 300 mm.

Překlady nad otvory v obvodové stěně budou železobetonové monolitické z betonu C 25/30 XC1 s betonářskou výztuží B 500B. Betonáž bude provedena do ztraceného bednění tvořeného tvarovkami taktéž z autoklávaného pórobetonu třídy P4-500. Zděné stěny se v horní úrovni ukončí ztužujícím železobetonovým monolitickým věncem, který bude řešen ve stejném duchu jako překlady.

Zdivo bude dilatováno od stávajících objektů polystyrenem tl. 50 mm.

## **Stavebně konstrukční řešení – nosné konstrukce**

Hlavní nosné prvky nové stropní konstrukce nad 1.NP tvoří ocelové nosníky IPE 160 navržené v osově vzdálenosti cca 1200 mm. Na horní pásnice ocelových nosníků je přistřelen trapézový plech sloužící jako ztracené bednění pro železobetonovou desku, která je vyztužena prutem ØR10 v každé spodní vlně a KARI sítí Ø6x150x150 při horním povrchu.

Stropnice jsou na jedné straně kotveny do nového železobetonového věnce pomocí chemických kotev, na druhé straně jsou nosníky uloženy na ocelový průvlak navržený z profilu HEB. Nový průvlak je uložen na ocelových konzolách, které jsou pomocí chemických kotev uloženy do stávajícího kruhového sloupu a stávající železobetonové stěny.

Hlavní nosné prvky nové stropní konstrukce nad 2.NP tvoří ocelové nosníky IPE 140 navržené v osově vzdálenosti cca 1500 mm. Na horní pásnice ocelových nosníků je přistřelen trapézový plech, který tvoří nosnou konstrukci pláště.

Stropnice jsou na jedné straně kotveny do nového železobetonového věnce pomocí chemických kotev, na druhé straně jsou nosníky uloženy na ocelový průvlak navržený z profilu HEB. Nový průvlak je uložen na ocelových konzolách, které jsou pomocí chemických kotev uloženy do stávajícího kruhového sloupu a stávající železobetonové stěny.

Nové zdivo je navrženo v místě zdiva v 1.PP. Nad okny je navržen železobetonový průvlak betonovaný do ztraceného bednění z pórobetonových tvarovek šíře 300 mm a výšky 250 mm. Věnce jsou navrženy v provedení stejným způsobem jako překlady.

## **Příčky**

Nové příčky 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. V případě mokrých provozů (umývárny, sprchy atd.) budou použité desky impregnované typem DFH2.

Použité budou též sádkartonové šachtové stěny a sádkartonové předsazené stěny v požadovaných konstrukčních případech.

Pomocí sádkartonových předsazených stěn bude taktéž řešený porotipožární pás v chráněné únikové cestě centrálního schodiště v místě nové vestavby. Skladba bude odpovídat požadované požární odolnosti předepsané zprávou požárně bezpečnostního řešení. Předsazená stěna bude realizována v místě okenního otvoru v předepsané šířce okna. Vzhledem k tomu, že konstrukce okna je z nehořlavého materiálu, řeší se požární pás pouze ze strany interiéru a nemusí tedy dojít k výměně stávajícího okna.

Sádkartonové příčky a konstrukce budou řešené v kompletním systému výrobce za dodržení jeho technologických zásad a postupů (typové řešení detailů dilatací přechodů, spojů, revizních dvířek atd.).

Do příček je nutné zabudovat též instalační komplety pro umyvadla. V místech zavěšených těžkých předmětů je potřeba již během montáže zesílit konstrukci příčky přídatnými nosnými profily do požadovaného místa.

Všechny příčky budou založené na nosné stropní konstrukci a dilatačně oddělené od konstrukce podlahy dilatačním páskem.

Rozhraní dvou stavebních materiálů či drážky po instalacích je nutné vyztužit mřížkou ze skelné tkaniny.

Ve stávající obvodové stěně bude vyzdívka po vybouraném okenní konstrukci řešena příčkou z tvárnice autoklávaného pórobetonu tl. 150 mm se systémovými překlady. Překlad nad novou prosklenou stěnou ve 3.NP bude řešen ocelovými nosníky osazenými do stávajícího zdiva.

## **Střecha**

Pro zastřešení přístavby nad 2.NP je navržena klasická jednoplášťová plochá střecha s minimálním spádem 3%. Bude použit hydroizolační pás, homogenní, vyztužený polyesterovou tkaninou, vícevrstvý, v tloušťce min. 1,5 mm s odolností proti povětrnostním vlivům a účinkům slunečního záření na bázi měkčeného polyvinylchloridu PVC-P, mechanicky kotvený do nosné stropní konstrukce, do požárně nebezpečného prostoru (zkouška  $B_{ROOF}(t3)$ ).

Jedná se o izolaci vyšší kvality, jejíž systém obsahuje typové řešení vtoků se zachytnými koši, lemování prostupů pro instalace, oplechování atik a říms a řešení dilatací pomocí kaširovaných plechů s možností přímého napojení fólie. Jedná se o ucelený vícevrstvý střešní systém.

Střecha je navržena jako mechanicky kotvená s odvodněním vnitřními svody. Střecha bude přístupná z 3.NP objektu I1 z prostoru schodiště. Sklon střešních rovin je totožný 3%. Spádová vrstva je tvořena spádovými klíny z minerální plsti. Výška atiky je minimálně 275 mm. Oplechování atiky je provedeno z hliníkového plechu.

Na střeše budou zabudovány kotvící body. Jedná se o zabezpečovací systém jako ochrana proti pádu ze střechy při údržbových pracích.

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

V projektu jsou navrženy plovoucí podlahy z litého cementového potěru betonu CT – C25 - F5 a z betonové mazaniny s cementovým potěrem.

Litý cementový potěr je nutno dilatovat.

Betonovou mazaninou jsou vyrovnány drážky v podlaze po vybouraných příčkách a stěnách.

Všechny podlahy budou prováděny jako "plovoucí", tj. od svislých konstrukcí, stejně tak i u všech kolmých dílců jako jsou trubky, zárubně atd., odděleny dilatačním materiálem, např. obvodovou dilatační páskou z minerální plsti v tl. 15 mm.

Násypy nejsou v projektu uvažovány.

## **b) Konstrukční a materiálové řešení**

### **Hydroizolace střech**

Izolace plochých střech bude provedena z hydroizolační folie z PVC-P tl. 1,5 mm. Izolace z požárního hlediska bude splňovat  $B_{ROOF}(t3)$  pro požadovaný sklon. Střešní hydroizolace bude mechanicky kotvena do stropní konstrukce.

Jako parozábrana a současně pojistná hydroizolační vrstva bude použit samolepící asfaltový pás s Al vložkou

Prostupy ZTI a odtokové vpusti budou řešeny doplňkovými komponenty daného systému střešní krytiny (vpusti opatřit ochrannými koši). Dilatace budou řešeny v rámci daného systému střešní krytiny. Pro revizi střechy a VZT zařízení nejsou uvažovány chodníčky, ale horní vrstva skladby střechy je doplněna minerální izolací opatřenou tvrdou vrstvou na bázi cementové směsi vyztužené skleněnými vlákny.

### **Vnitřní izolace proti vodě**

Vnitřní izolace stěn mokrých provozů (sprchy) nejsou řešeny

### **Akustické izolace**

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

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 oddilátování všech svislých konstrukcí, a to i příček, od podlah pomocí vloženého pásku před prováděním podlah. V sádkartonových příčkách bude použita izolace z minerální vlny. Tloušťku minerální izolace volíme s ohledem na akustické vlastnosti dělící konstrukce mezi chráněnými a hlučnými prostory. Ve zdravotnické výstavbě uvažujeme dle ČSN 73 0532 s požadovanou stavební neprůzvučností 47 dB mezi vyšetřovny, chodbami apod.

Pro běžně zatížené podlahy budou použity minerální izolace (desky ze skelné plsti) pro zatížení max.  $5 \text{ kN/m}^2$

### **Zateplení objektu**

Nové obvodové konstrukce v úrovni 1.NP a 2.NP budou zatepleny vnějším izolačním kontaktním systémem z minerální plsti tl. 160 mm. Zateplení částečně zasáhne i do stávajících ploch.

#### Provádění kontaktního zateplení na obvodovém plášti

Veškeré práce budou probíhat v souladu s ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)“ a dokumentací výrobce ETICS. Zvolený zateplovací systém musí splňovat požadavky evropského technického předpisu ETAG 004 s důrazem na zvýšenou ochranu proti mechanickému poškození v oblasti dosahu lidí (zesílení bezcementovou stěrkou do výšky 3,0 m nad terénem s mechanickou odolností přes 10 J) a proti biologickému působení (řasy, plísně) použitím silikonových technologií.

Systém bude založen AL soklovou lištou s použitím systémových podložek a spojek, kotvenou po 300 mm do podkladu. Založení systému bude dle výkresů řezů a pohledů

Ostění bude zatepleno min. izolantem tl. 30-40 mm včetně ploch pod parapety. Styk mezi ostěním a okenním rámem bude tvořen systémovou APU lištou. V koutě otvorů nesmí být spoj izolantu. Kontaktní systémy budou připevněny lepením a hmoždinkováním, lepicí a armovací tmel bude nanášen po obvodě desek a bodovou metodou s min. 40% pokrytím tmelem.

V ploše fasády bude použit zateplovací systém s minerálním vláknem s kolmou orientací v tl. 160 mm, v místech železobetonových konstrukcí bude zesílen dle projektové dokumentace (konstrukce stropu). Tloušťku izolace 100 mm využijeme pro zateplení atiky a přilehlých detailů na střeše ve 3.NP.

Navržené konstrukce, celé skladby stěn, se budou hodnotou tepelného odporu  $R_d$  blížit doporučeným hodnotám uvedených v ČSN 73 05 40. Samotný izolant musí splňovat součinitel tepelné vodivosti  $\lambda_D \leq 0,041 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$  a napětí v tahu kolmo k ose  $\sigma_{mt} \geq 80 \text{ kPa}$ . Navržená skladba konstrukce musí splňovat podmínky dané požárním řešením stavby, izolant musí splňovat třídu reakce na oheň A1.

#### Zateplení střešního pláště – plochá střecha

Tepelná izolace bude ve střešních pláštích realizována ve třech úrovních.

První vrstva bude tvořena v konstantní tloušťce 140 mm z desek z minerálních vláken. Druhou vrstvu tvoří spádové klíny z desek z minerálních vláken ve spádu v konstantním spádu 3%. Minimální tloušťka desky je 20 mm. Součinitel tepelné vodivosti izolace musí být  $\lambda_D \leq 0,039 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ .

Třetí vrstva bude tvořena deskami z minerálních vláken v konstantní tloušťce 80mm se součinitel tepelné vodivosti musí být  $\lambda_D \leq 0,040 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$  a napětí v tlaku při stlačení 10%  $\sigma_{10} \geq 80\text{kPa}$ . Jedná se o tuhé těžké desky, horní vrstva je opatřena tvrdou vrstvou na bázi cementové směsi vyztužené skleněnými vlákny o tl. 20 mm.

Všechny desky budou kladeny s překrytím spár a budou mechanicky kotvené.

Tloušťky jednotlivých vrstev jsou určeny ve skladbách střech, minimální tloušťka (u vpustí) s celou skladbou stropní konstrukce se musí hodnotou tepelného odporu  $R_d$  blížit doporučeným hodnotám uvedených v ČSN 73 05 40.

#### **Podlahové krytiny, dlažby**

Pro výběr hlavních povrchů podlah jsou rozhodující provozní a hygienické požadavky.

##### PVC

Podlahoviny kladené v pásech budou vytaženy na stěny s vloženým profilovým soklem do v. 100 mm a budou zakončeny PVC ukončovací lištou v barvě šedé RAL 7040. V případě, že vytažený sokl navazuje na stěnový obklad, bude vytažen tak, aby jeho viditelná část končila ve výšce 100 mm nad podlahou (celková výška min. 130 mm)..

V prostoru schodiště bude doplněna keramická dlažba v provedení a barevnosti dle stávající.

#### **Podhledy**

Vzhledem k nutnosti zakrytí množství instalací budou podhledy řešeny v celém rozsahu stavby. Budou převážně sádkokartonové nebo kazetové. Rozsah podhledů a materiálové řešení je zřejmé v legendách místností a v jednotlivých výkresech půdorysů.

Pro zdravotnická zařízení je charakteristický požadavek zajištění hygieny na potřebné úrovni. Povrchy kazet musí být trvanlivé, snadno čistitelné a odolné proti desinfekčním prostředkům používaným ve zdravotnictví, dále odolné proti bakteriím a houbám, musí být stálé a nesmí se z nich oddělovat částice.

Pro splnění dalších požadavků trvanlivosti a stálosti jsou nejlepší volbou stropní podhledy, které nejsou nasákavé a zůstávají rozměrově stabilní v prostředích s relativní vzdušnou vlhkostí až 100% při teplotě 40°C. K dosažení optimálního vnitřního osvětlení by stropy měly mít světlý matový barevný povrch se světelnou reflexí difúzního světla vyšší než 80%.

#### Kazetové podhledy - standardní

Kazetové podhledy jsou uvažovány s viditelným rastrem. Povrch barva bílá, kazety budou s barvenou zatřenou hranou ze čtverců z minerální vlny formátu 600 x 600 mm do kovového viditelného zavěšeného rastru, povrch kazet vlhkuvzdorný a omyvatelný vodou obsahující jemné mýdlo nebo zředěný detergent, v chodbách se vyžaduje pravidelný přístup k instalacím.

Svítlidla budou zapuštěna v kazetovém podhledu. Umístění instalačních armatur bude na příslušném místě podhledu označené. V místnostech s povrchovými rozvody medicinálních plynů budou v rastru osazeny větrací kazety. Přechod mezi sádrokartonovými a kazetovými podhledy bude proveden systémově.

Závěsná konstrukce včetně obvodových profilů bude mít takovou únosnost, aby splňovala třídu průhybu 1 (I/500 ne více než 4 mm), v prostorách s mokřým provozem bude použit rastrový systém s antikorozií úpravou

#### Protipožární podhled - REI 45 min

Protipožární podhled (obklad) ocelové stropní konstrukce bude proveden na všech prvcích stropní konstrukce, nemající požadovanou požární odolnost dle doložené zprávy PBŘ. Jedná se o strop nové nástavby nad 1.NP a 2.NP.

Ve 2.NP se o zavěšený stropní podhled pod střechou z ocelových nosníků a trapézového plechu bez nadbetonávky, v 1.NP o zavěšený podhled pod stropní konstrukcí s ocelovými nosníky a trapézovým plechem s nadbetonávkou. Podhled bude zavěšen na víceúrovňové ocelové konstrukci zavěšené na systémových profilech. Spodní hranu protipožárního obkladu nutno umístit co nejbližší ke spodní hraně původní stropní konstrukce.

Podhled bude pro požární odolnost REI 45 v 1.NP tvořit 1 protipožární sádrokartonová deska typu DF tl. 15 mm, ve 2.NP 2 protipožární sádrokartonové desky typu DF tl. 12,5 mm

#### Stávající podhledy

Podhled ve vestavbě ve 2.NP a 3.NP zůstane zachován. Bude pouze provedena demontáž a zpětná montáž podhledu v rozsahu nutném pro založení nové příčky a výměnu svítidel. Do příčky budou osazeny nové obvodové profily.

Demontáž a zpětná montáž kazet popřípadě sádrokartonového podhledu bude taktéž realizována v souvislosti s vedením nových instalací ve stávajících podhledech.

#### **Zámečnické výrobky**

V objektu je navrženo množství zámečnických výrobků. Budou použity typové i atypické konstrukce.

Typové budou zejména zárubně do zděných resp. sádkartonových přiček, dveřní zarážky, přechodové lišty, zrcadla

U atypických výrobků se jedná zejména o:

Okna vnější - jednokřídllová z hliníkových vícekomorových profilů s přerušeným tepelným mostem s rozšířeným horním profilem pro osazení venkovních žaluzií, zasklené izolačním vícesklem, součinitel prostupu tepla celého okna  $U_w=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , styk rámu okna se zdíkem bude opatřen z vnitřní strany parotěsnou a z vnější strany paropropustnou voděodolnou páskou.

Vybraná okna s požární odolností, neotvíravá.

Vnější žaluzie lamelové - horizontální, vnější, naklápěcí z hliníkových profilů, ovládání manuální

Vnitřní žaluzie - horizontální, naklápěcí z hliníkových lamel, ovládání manuální řetízkem

Kotvicí body - pro zabezpečení proti pádu osob z výšky, kotvení do trapézového plechu, včetně poddajného kotvicího lana

Dveře vnitřní - jednokřídllové s požární odolností (kouřotěsná), tvarově totožné s dveřmi dřevěnými

Hliníková zástěna - nosná hliníková konstrukce se závěsem z odolného materiálu s moderním motivem

### **Truhlářské výrobky**

Jedná se převážně o typová:

Dveřní křídla - plná jednokřídllová, otočná i posuvná na stěnu (včetně obložení otvoru), bez i s požární odolností (kouřotěsná).

Dveře s předepsanou akustickou neprůzvučností řešena zvukově izolační výplní, ve spodní části křídel bude instalována padací prahová lišta s možností zaletování.

Parapetní desky - z laminované omyvatelné a desinfikovatelné dřevotřísky

### **Plastové výrobky**

Plastovými výrobky budou ochranné prvky rohů a samolepící folie na sklo. Ochranné prvky rohů budou přizpůsobeny stávajícím. Dále bude vyměněno 1 plastového okna ve stávající budově L za nové menších rozměrů.

### **Úpravy povrchů stěn, omítky, obklady, fasáda objektu**

#### Omítky vnitřní

Nové omítky provést jako sádkové tenkovrstvé (10mm) s hlazeným povrchem včetně adhézního nátěru a výztužné mřížky. Nové omítky budou provedeny v celém rozsahu nové nástavby. V prostoru vestavby budou stávající omítky vyspraveny.

Plocha fasády bude před realizací omítek penetrována a vyrovnána.

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

#### Obklady stěn

Obklady stěn jsou řešeny pouze za umyvadly. Budou provedeny ve standardu PVC a upřesněny barevným řešením.

### Malby stěn

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

V případě požadavku barevného řešení interiéru budou některé stěny provedeny v příslušném matném pastelovém odstínu. Zde je uvažováno s povrchovou úpravou, otěruvzdornou a omyvatelnou barvou.

### **Nátěry konstrukcí**

Pro finální nátěry veškerých konstrukcí doporučujeme použít nátěrový systém jednoho výrobce pro veškeré nátěry dřevěných nebo kovových konstrukcí v interiéru z důvodů jednotné palety barev v pastelových odstínech.

Kovové prvky budou vždy pečlivě očištěny a odmaštěny, základní nátěr bude proveden ve dvou vrstvách, každá o tloušťce 80 mikronů. Krycí nátěr pak 2x v celkové tloušťce 60 mikronů. Pro vypalované laky hliníkových nebo ocelových prosklených stěn lze použít technologie a materiály jiných výrobců, barevnost těchto stěn bude specifikována ve vzorníku RAL.

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

### **Zasklívání**

Konstrukce v obvodovém plášti budou zaskleny izolačním vícesklem. Hodnota součinitele tepla bude přizpůsobena tak, aby byl splněn požadavek na prostup tepla celého okna  $U_w = 1,0 \text{ Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$ .

Požární okna budou zaskleny sklem s požadovanou požární odolností, na celou konstrukci musí být doložen atest.

### **Bourací práce**

Před započítáním bouracích prací budou uzavřeny a utěsněny stávající dělící konstrukce nebo instalovány prachotěsné přepážky (např. SDK stěny), případně zatěsněny stávající dvevní otvory na rozhraní staveníště a fungujících nemocničních provozů. Po odpojení a zajištění jednotlivých rozvodů instalací, demontáži koncových elementů bude přistoupeno ke kompletnímu bourání.

Ve všech dotčených místnostech budou odstraněny podhledy a nášlapné vrstvy podlah. Otvory ve stávajících příčkách budou bourány až po osazení ocelových profilů do nadpraží. Pro nové příčky budou v podlaze prořezány drážky tak, aby příčka byla založena na železobetonové desce. Při vrtání dodatečných otvorů ve stropě nesmí dojít k poškození spodní výztuže (nejlépe ani horní) a skryté hlavice, vrt musí probíhat zespodu po odkrytí a upřesnění polohy výztuže. Pro vedení kanalizace co nejvíce budou využity stávající prostupy, nevyužité původní budou zabetonovány.

### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

Mechanická odolnost a stabilita svislých a vodorovných konstrukcí dotčených objektů byly v částech:

- zřícení stavby nebo její části,
- větší stupeň nepřípustného přetvoření,

- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení nebo instalovaného vybavení v důsledku přetvoření nosné konstrukce,
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině, posouzeny, konstrukce vyhovují.

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

### **a) Technické řešení**

#### **Zdravotně technické instalace**

Předložený jednostupňový projekt stavby řeší návrh vnitřních instalací vodovodu a kanalizace pro rekonstrukci pracoviště IKK v budově I1 v areálu FN Bohunice. Kanalizace a vodovod budou napojeny na stávající instalace. Úpravami nedochází ke změně potřeby vody ani ke změně odtokových poměrů.

Jako podkladu bylo použito:

- stavební řešení akce
- požadavky investora
- závěry z jednotlivých koordinačních schůzek
- závěry z místního šetření

#### Instalace vodovodu

Napojení instalací vody bude provedeno na stávající rozvody vedené v podhledu komunikační haly, napojení bude provedeno za vodoměry.

Na rozvodech jsou instalovány stávající sekční uzávěry, které budou zachovány. Jako nové uzávěry budou použity uzavírací ventily (nepoužívat kulové kohouty).

Potrubí studené vody, teplé vody i cirkulace bude vedeno v prostoru chráněné únikové cesty B. Z těchto důvodů a v návaznosti na stávající instalace je navrženo potrubí měděné pro rozvody pitné vody spojované lisováním.

Za napojením budou osazeny sekční uzávěry, na cirkulaci budou osazeny samoregulační ventily.

Veškeré rozvody vody včetně tvarovek budou opatřeny tepelnou izolací se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda=0,04\text{W/mK}$  v tl. odpovídajících vyhl. č. 193/2007 Sb s přihlédnutím na optimalizační výpočet SEI.

Volně vedené rozvody a rozvody v podhledech budou opatřeny izolací z minerální vlny s povrchovou úpravou AL, rozvody v příčkách budou opatřeny náplekovou izolací – pro potrubí v tl. 20mm.

Montáž potrubí bude provedena v souladu s pokyny výrobce. Potrubí bude vyspádováno min. 0,3% k jednotlivým výtokovým armaturám, přes které bude umožněno vypouštění systému.

Veškerá potrubí a použité armatury musí mít atest pro pitnou vodu.

Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními průchodkami, případně zástríkem protipožární pěnou – odolnost dle PBŘ.

**Vnitřní vodovod bude odpovídat ČSN 755409 a ČSN EN 806.**

#### Instalace kanalizace

Napojení nových instalací kanalizace bude provedeno na stávající kanalizační rozvody.

Odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů budou odváděny do systému stávající splaškové kanalizace.

Stávající kanalizace je odvětrávána nad střechu objektu.

Odvody kondenzátů od VZT zařízení budou provedeny dle pokynů dodavatele zařízení, napojení jednotek bude provedeno přes sifony s pojistkou proti vyschnutí. Některé kondenzáty budou přečerpávány.

Odvodnění střechy bude provedeno gravitačně do stávající dešťové kanalizace.

Dochází k úpravě stávající dešťové kanalizace, která odvodňuje část přístavby. Stávající odvodnění bude demontováno po odpad v 1.pp, který bude následně prodloužen do 2.np. Odpadní potrubí bude vedeno v CHÚC B a bude opatřeno protipožárním obkladem (dodávka stavební části).

Veškeré potrubí dešťové kanalizace bude opatřeno izolací proti rosení z minerální vlny s povrchovou úpravou AL fólií.

#### Materiálové řešení, instalace potrubí

Nové instalace kanalizace jsou navrženy z kanalizačních trub hrdlovaných PP-HT. Výtlak čerpání kondenzátu vedený v CHÚC B je uvažován z potrubí kovového. Kondenzáty budou opatřeny izolací proti rosení. V CHÚC bude použito minerální vlny s povrchovou úpravou AL fólií, v místnostech bude použita návlaková PE izolace

Veškerá zařízení budou na kanalizaci napojena přes zápachové uzávěrky.

Při průchodu potrubí jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními průchodkami – odolnost dle PBŘ.

#### Zařizovací předměty

V objektu jsou uvažovány běžně vyráběné a dodávané typy zařizovacích předmětů, které budou vybrány dle platných katalogů.

V 1.NP objektu je uvažováno umyvadlo ve vysokém standardu s bezdotykovou vodovodní baterií, ve 2.NP jsou umyvadla v běžném standardu a vodovodní baterie stojánkové směšovací pákové.

Veškeré pohledové prvky budou odsouhlaseny s investorem a zpracovatelem části interiér.

#### Upozornění

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem zejm. ČSN 75 67 60- Vnitřní kanalizace, ČSN EN 12056-1 až 5- Vnitřní kanalizace – gravitační systémy a ČSN 755409 – Vnitřní vodovody, ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.

Stávající instalace budou v potřebném rozsahu demontovány a zrušeny.

### **Vytápění**

Vytápění objektu I1 je teplovodní, tělesa panely Kermi. Systém je členěn na 2 okruhy samostatně ekvitermně regulované ve výměňkové stanici v objektu L.

Stavební úpravy dle tohoto projektu vyvolají úpravy na stávajícím vytápění Severní část bude vytápěna upraveným stávajícím systémem, tělesa budou použita vesměs stávající a případně doplněná. Jižní část bude vytápěna novým rozvodem a tělesy. Napojení jižní části jednou stoupačkou přes všechna 3 podlaží. Stoupačka bude napojena v 1PP v chodbě na přípojně potrubí okruhu jih. V každém podlaží bude odbočka ze stoupačky a rozvod nového potrubí v podlaze pod tělesy. Tělesa nová, opět panely. Napojení zespodu ze zdí. Jedná se o kancelářský provoz, teplotu 20-22°C.

Tepelné ztráty byly spočteny ve smyslu ČSN EN 12831 pro nejnižší venkovní teplotu -12°C (Brno). Tepelná ztráta dotčených místností je 6440W včetně základního hygienického větrání 0,5/h.

Materiálově bude stoupačka i rozvody z mědi, izolované, tělesa panelová (obdobná jako stávající). Napojení nových těles zespodu dvojitou armaturou s TV. Stávající měněná tělesa budou napojena klasicky z boku na stávající rozvody.

### **Silnoproudé elektroinstalace**

Projektová dokumentace je řešena jako dokumentace pro stavební povolení a řeší provedení rozvodů

Projektová dokumentace je zpracována jako jednostupňová, řeší instalaci silnoprůdu pro hlavní osvětlení a rozvodů pro zásuvkovou instalaci při vestavbě administrativní části v 1.NP až 3.NP budovy I1 ve Fakultní nemocnici Brno.

### **Technické řešení**

Nová světelná elektroinstalace v rekonstruovaných částech bude napojena na nové rozvaděče, které se napojí smyčkovými kabelovými přívody z hlavních rozvaděčů, umístěných v rozvodně patologické v 1.PP budovy. Přívody budou provedeny kabely MDO a DO. Pro VZT jednotku, umístěnou na střeše nad 4.NP se provede samostatný přívod, napojený z výše uvedené rozvodny.

V nových místnostech budou instalována nová LED svítidla. Napojení světelné a zásuvkové instalace v nových místnostech bude napojeno z nových rozvaděčů.

Elektroinstalace je navržena v souladu s ČSN a předpisy platnými v době zpracování této PD.

#### Základní použité normy :

Skupina norem ČSN 332000, ČSN 332130ed2, ČSN EN 12464-1.

Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení je navržena podle ČSN 332000-4-41ed2. Je provedena takto :

- V soustavě se jmenovitým napětím 400/230V s uzemněným nulovým bodem je ochrana automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S .

Hodnoty osvětlenosti v nových místnostech byly určeny podle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

#### Návrh osvětlení

Návrh osvětlení byl proveden bodovou metodou pro hodnoty osvětlenosti a pro kontrolu rušivého oslnění UGR. Hodnoty osvětlenosti a oslnění, uvedené v legendě místností na výkrese a stanovené podle normy, budou v projektu dodrženy.

Systém a svítidla nouzového a bezpečnostního osvětlení zůstává původní beze změn.

#### Řešení přívodů a nové rozvody

Přívody pro nové rozvaděče budou napojeny takto: Přívod MDO se napojí z rozvaděče RH1.2, z rezervy QSU11, kde se do pojistkového odpojovače doplní pojistky PH 000 -63A. Přívod DO se napojí z rozvaděče RH2.2, kde do rezervního pojistkového odpojovače QSU6 se doplní pojistky PH 000-50A. Přívod pro chladicí VZT jednotku na střeše se napojí z RH1.2 z rezervního pojistkového odpojovače QSU12, do kterého se doplní pojistky PH 000-40A.

Všechny kabely, které budou vedeny přes místnosti 2.01 a 2.02 budou s požární odolností typu –V, jelikož místnosti tvoří součást chráněné únikové cesty. V nových místnostech budou kabely uloženy

v kabelovém žlabu ve vodorovných trasách, případně v sádkartonových příčkách, svody k přístrojům budou s uložením pod omítkou nebo v sádkartonových příčkách. Zásuvky u oken v m.č. 1.98, 1.99, 2.88 a 2.99 budou uloženy do podparapetního žlabu společně se zásuvkami SLP. Žlaby budou vybaveny stínícími příčkami.

Z rozvaděče RL1 bude proveden vývod pro napáječ SLP, ukončení dle požadavku SLP.

Pro potřeby ZTI se z RL1 napojí i napáječ senzorových baterií, který bude dodávkou ZTI, z napáječe provede dodavatel silnoproudu napojení baterie.

Chladicí jednotka na střeše bude napojena přes deblokační vypínač, který se umístí na opěrné zídce u jednotky.

#### Úpravy hromosvodů

Vzhledem k umístění chladicí jednotky na střeše, je nutno u ní instalovat tyčový jímač jako oddálenou ochranu před bleskem. Jímač bude umístěn mimo odstupovou vzdálenost, která je 0,6m, napojí se na stávající jímací soustavu a jímač se pomocí izolovaného držáku upevní k jednotce.

Dále je nutno provést přeložení a prodloužení stávajících svodů, které jsou nyní vedeny v místě přístavby nových místností.

Vnitřní ochrana je svodiči přepětí. V rozváděčích RL jsou instalovány svodiče přepětí třídy „C“. Silové zásuvky pro „PC“ budou vybaveny svodiči přepětí typu „D“.

#### **Hlavní technická data**

|                              |                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------|
| Rozvodná soustava            | : 3 NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-S                  |
| Ochrana – ČSN 332000-4-41ed2 | : automatickým odpojením od zdroje v sítích TN-S |
| doplněná                     | : proudovým chráničem                            |
| Vnější vlivy                 | : prostory normální                              |

Instalované výkony a výpočtová zatížení stanovená specialisty jednotlivých profesí :

| <b>Instalovaný výkon : obvody</b> | <b>MDO</b>   | <b>DO</b>     |
|-----------------------------------|--------------|---------------|
| - osvětlení                       | 1 kW         | 0,5 kW        |
| - zásuvková instalace             | 28 kW        | 8 kW          |
| - VZT                             | 4 kW         | 0 kW          |
| <b>- celkem</b>                   | <b>33 kW</b> | <b>8,5 kW</b> |

| <b>Výpočtové zatížení : obvody</b> | <b>MDO</b>     | <b>DO</b>     |
|------------------------------------|----------------|---------------|
| - osvětlení                        | 0,8 kW         | 0,4 kW        |
| - zásuvková instalace              | 11,2 kW        | 3,6 kW        |
| - VZT                              | 4,0 kW         | 0 kW          |
| <b>- celkem</b>                    | <b>16,0 kW</b> | <b>4,0 kW</b> |

## **Slaboproudé elektroinstalace**

Pro nově budované kanceláře ve 2.NP, 3.NP a 4.NP v objektu I1 budou vyprojektovány tyto slaboproudé rozvody, které většinou budou přímo navazovat na stávající rozvody v I1. Bude se jednat o tyto rozvody.

### Strukturovaná kabeláž

Bude sloužit pro telefonní a datovou komunikaci, pro připojení, WIFI AP a podobně. Datové dvojzásuvky budou rozmístěny u všech pracovních stolů. Pro každé pracovní místo bude instalována 2x dvojzásuvka strukturované kabeláže (tj. 4xRJ45). Výjimkou je šestice pracovišť v 1.NP, kde navrhujeme jednu dvojzásuvku pro pracoviště + jednu dvojzásuvku navíc. Datová síť pro 1.NP bude vycházet z datového rozvaděče DR I11. Zde je k dispozici dostatek volných pozic na modulárním patch panelu. Do tohoto rozvaděče nebude nutné doplňovat aktivní prvek. Rozvod pro nové kanceláře ve 2.NP a ve 3.NP bude vycházet z rozvaděče DR I12. Tento rozvaděč bude dovybaven jednak potřebným pasivním patch panelem, jednak i aktivním prvkem (z důvodu kompatibility se stávajícím systémem FN je požadován PoE switch Cisco 2960X-48LPD-L + stack modul + 2xSFP modul Cisco GLC-SX-MMD).

V obou zmiňovaných rozvaděčích je k dispozici dostatečný páteří datový i telefonní přívod.

Budou použity kabely CAT5eLSOH. Ve vytypovaných kancelářích bude osazen parapetní kanál, společný pro silnoproud i pro slaboproud. Rozpočtován bude v rámci silnoproudu.

### Kontrola vstupu EKV

Vstupy z CHUC do všech nově budovaných kanceláří budou vybaveny kvalitním samozamykacím elektromechanickým zámkem v inverzním zapojení. Zámek bude ovládán čtečkami karet. Bude se jednat o rozšíření stávajícího systému Anet, který je v rámci FN provozován.

### Elektrická požární signalizace EPS

Bude navazovat na instalaci v sousedních místnostech v každém patře. Nová čidla budou doplněna do programu „grafická nadstavba“ podle standardů platných v areálu. EPS bude vyprojektována v souladu s projektem PBŘ. Čidla EPS budou pod podhledem ve všech nově budovaných místnostech. Čidla nad podhled neuvažujeme, pokud to nebude výslovně požadovat projekt PBŘ.

### Domácí rozhlas

Bude navazovat na reproduktorové okruhy po patrech ze sousedních místností. Reprodukory budou ve všech nově vznikajících místnostech, zpravidla v podhledech. Rozvod v nových prostorech bude proveden kabely

## **b) Výčet technických a technologických zařízení**

### **Vzduchotechnika - PS 01.02**

Předmětem PD je chlazení nově budovaných kanceláří a simulačního centra. Nově budované místnosti budou větrány přirozeně otevíravými okny. Pro odvedení tepelných zátěží a chlazení místností bude užito chladicího systému s přímým výparem chladiva. Vnitřní chladicí jednotky budou osazeny přímo v ochlazovaných místnostech, venkovní jednotka bude osazena na střeše 4.NP.

### **Charakteristika zařízení, technické parametry**

#### Chlazení nových pracovišť

Nově budované místnosti simulačního centra v 1.NP a kanceláří v 1.NP a 2.NP budou **větrány přirozeně** otevíravými okny.

Kanceláře i simulační centrum budou **vybaveny chlazením**. Pro chlazení bude použito nového nezávislého chladicího systému s přímým výparem chladiva a s venkovní jednotkou osazenou na střeše komunikačního krčku. Systém bude dimenzován pro odvedení tepelných zátěží místností a udržení vnitřní teploty v rozmezí dle požadavku Část A NV č.93/2012 Sb. pro práci třídy I kategorie A. Protože bude systém umožňovat funkci tepelného čerpadla, bude jako celek mimo období určené pro chlazení přepnut do režimu topení může být využíván pro temperování místností společně se systémem ÚT.

Místnosti budou vybaveny vnitřními jednotkami v kazetovém, případně nástěnném, provedení. Kazetové jednotky budou osazeny v podhledu simulačního centra 1.98, kanceláří 2.88 a 2.89. Nástěnné jednotky budou osazeny nade dveřmi na stěně místností - pracovny v1.NP, sekretariátu 1.99, kanceláře 2.90. Sklad 3.99 není chlazením vybaven.

Chladicí jednotky budou vybaveny nástěnnými ovladači s dotykovým displejem pro autonomní řízení požadované teploty v jednotlivých místnostech.

Venkovní chladicí jednotka bude osazena na střeše spojovacího komunikačního krčku. Potrubní rozvod chladiva bude veden svisle podél výtahové šachty, v 1. i 2.NP budou v podhledu osazeny boxy – rozdělovače chladiva. Protože rozdělovací boxy budou osazeny ve stávajícím prostoru CHÚC, budou vyčleněny z prostoru CHÚC sádkartonovým opláštěním. Obdobně bude chráněno vyčleněno i chladivové potrubí procházející stávající CHÚC.

Na přívod elektrické energie bude napojena venkovní jednotka i vnitřní jednotky a rozdělovače chladiva.

Od vnitřních chladicích jednotek je třeba zabezpečit odvod kondenzátu. Kazetové jednotky jsou vybaveny čerpadly kondenzátu, od nástěnných jednotek bude kondenzát odváděn gravitačně.

Stávající kondenzační jednotky umístěné na stěně v úrovni 1.NP budou přesunuty. Před demontáží jednotek musí být odsáto chladivo z chladivového rozvodu. Po přemístění jednotek, jejich montáži do nové polohy a propojení chladivových okruhů bude chladivo doplněno.

### **Požární opatření**

Venkovní chladicí jednotka bude osazena na střeše spojovacího komunikačního krčku. Potrubní rozvod chladiva bude veden svisle podél výtahové šachty, v 1. i 2.NP budou v podhledu osazeny boxy – rozdělovače chladiva. Protože rozdělovací boxy budou osazeny ve stávajícím prostoru CHÚC, budou vyčleněny z prostoru CHÚC sádkartonovým opláštěním. Obdobně bude chráněno vyčleněno i chladivové potrubí procházející stávající CHÚC.

### **Protihluková a protitřesová opatření**

Chladicí jednotky vnitřní i venkovní jsou dimenzovány s ohledem na jejich akustický výkon tak, aby byly splněny požadavky úroveň hluku ve vnitřním i venkovním chráněném prostoru dle požadavků NV 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

### **Vliv na životní prostředí**

Vliv chladicích zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku.

Zařízení jsou dimenzována tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ze dne 24. srpna 2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (NV 272/2011 Sb.).

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou.

Při manipulaci s chladivem je třeba dodržovat platné předpisy, likvidace demontovaných zařízení musí být prováděna v souladu s platnými interními předpisy a legislativou (Zákon o odpadech).

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

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

Pro zamezení šíření ohně a kouře ve stavbě je stávající objekt dělen do požárních úseků v souladu s požadavky technických předpisů. Samostatné požární úseky tvoří nové administrativní provozy v 1.NP-2.NP a sklad ve 3.NP. Stávající CHÚC-B (schodiště) s evakuačními výtahy tvoří samostatný požární úsek. Samostatné úseky budou tvořit šachty pro vedení instalací v CHÚC.

### b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti:

Nové administrativní provozy v 1.NP-2.NP jsou zařazeny do III. SPB. Sklad ve 3.NP je zařazen do V. SPB. Podrobný výpočet požárního rizika je uveden v PBŘ. Stávající CHÚC-B (schodiště) s evakuačními výtahy je dle původního PBŘ ve III. SPB.

### c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí:

Stávající i nové konstrukce vyhovují požadované požární odolnosti. Podrobně jsou konstrukce posouzeny v technické zprávě PBŘ

### d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest:

Evakuace osob je zajištěna stávající chráněnou únikovou cestou ústími s výstupy na volné prostranství. Začátek únikové cesty je ve vstupu do chráněné únikové cesty, tudíž se evakuace považuje za vyhovující.

Ve 3. se zmenšením kapacity CHÚC zhorší evakuace z prostorů LZ2, ale v PBŘ je evakuace nově posouzena a prokázána jako vyhovující.

### e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru:

V požárně nebezpečném prostoru sousedního PÚ a sousední budovy se nachází obvodové stěny řešené části objektu. V požárně nebezpečném prostoru z 3.NP sousedního PÚ i sousedního objektu se nachází část střešního pláště nástavby. Tato problematika je řešena v PBŘ.

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky a neleží (s výjimkou výše uvedených případů) v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.

### f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst:

Rekonstrukcí objektu se nemění požadavky za zásobování objektu požární vodou. Zdroje vnější požární vody jsou stávající. Do řešených prostor jsou osazeny nové vnitřní hadicové systémy v souladu s ČSN 73 0873.

### g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty):

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):

Požadavky na provedení, umístění a vybavení VZT zařízení stanoví ČSN 73 0802 a ČSN 730872. Dělení do požárních úseků je řešeno vždy standardním způsobem – v řešené části objektu nebudou nové požární klapky. 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:

Do nově zřízených požárních úseků bude instalována EPS.

j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:

Náležitosti výstražných a bezpečnostních tabulek stanoví ČSN ISO 3864.

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

#### **a) Kritéria tepelně technického zhodnocení**

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 dle ČSN 73 05 40 – 2.

Pro řešení stavebních úprav objektu I1 v areálu Fakultní nemocnice Brno - Pracoviště medicíny dospělého věku není celková energetická náročnost stavby vzhledem k rozsahu stávajícího objektu vyžadována vůči nové nástavbě vyžadována.

#### **b) Posouzení využití alternativních zdrojů**

S ohledem na skutečnost, že se jedná o rekonstrukci pouze části objektu situovaného v areálu FN Brno nebylo navrženo využití alternativních zdrojů energií.

### **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. Významně se pak zlepší i provozní podmínky budovy. Při dodržení podmínek pracovního prostředí a technologické kázně nevznikne pro zaměstnance ani návštěvníky objektu zdravotní riziko.

Podrobnosti řešení jednotlivých parametrů větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou jsou uvedeny v příslušných kapitolách profesí B.2.6 .

#### **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. Nejsou uvažována média, která by poškozovala ozónovou vrstvu Země.

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

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

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

S ohledem na skutečnost, že se jedná pouze o stavební úpravy části budovy I1, které spočívají pouze v úpravě vnitřního prostředí a drobných dispozičních změn nebylo řešeno protiradonové opatření.

#### **b) Ochrana před bludnými proudy**

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy I1 není nutné řešit ochranu před bludnými proudy.

#### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy I1 není nutné řešit ochranu před technickou seizmicitou.

#### **d) Ochrana před hlukem**

Nebudou překročeny hygienické limity pro daný druh staveb a prostředí.

Útlum hluku od vzduchotechnických a chladících zařízení do vnitřního a venkovního chráněného prostoru je vyřešen tak, aby byly splněny hygienické požadavky na nemocniční areály dle Nařízení vlády 272/2011 Sb.

#### **e) Protipovodňová opatření**

Realizovaná rekonstrukce se nenachází v záplavovém území.

#### **f) Ostatní účinky**

V místě stávající budovy I1 nehrozí sesuvy půdy, které by ohrožovaly stavbu.

V místě stávající budovy I1 není poddolované území. Území je bez zdrojů nerostů.

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

#### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Obdobně je tomu i s technickou infrastrukturou. V rámci stavebních úprav bude provedení napojení instalací výhradně v budově.

## **B.4 Dopravní řešení**

#### **a) Popis dopravního řešení**

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. Budova I1 je součástí areálu FN Brno.

#### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Dopravní řešení areálu zůstává zachováno beze změn. .

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

V rámci této akce nejsou řešeny žádné nové parkovací a odstavné plochy.

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Venkovní navazující plochy a komunikace nejsou v rámci této akce řešeny a komunikace a chodníky zůstávají původní.

**B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav****a) Terénní úpravy**

Žádné terénní úpravy nejsou řešeny.

**b) Použité vegetační prvky**

V souvislosti s realizací stavebních úprav nejsou řešeny žádné vegetační prvky.

**c) Biotechnická opatření**

V souvislosti s realizací stavebních úprav nejsou potřeba řešit žádné 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 zde dodržovány standardní hygienické režimy.

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

Stavební úpravy budovy I1 situované v areálu FN Brno nebudou mít vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

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

Stavební úpravy budovy I1 situované v areálu FN Brno se nenachází v blízkosti chráněných území Natura 2000 a nebudou mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 (Evropsky významná lokalita, ptačí oblast a předmět ochrany EVL).

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

S ohledem na skutečnost, že se jedná pouze o stavební úpravy části budovy I1 situované v areálu FN Brno není potřeba zjišťovací řízení a stanovisko EIA.

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

V souvislosti s realizací stavebních úprav budovy I1 v FN Brno vzhledem k charakteru objektu nevznikají žádná nová ochranná a 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 tomu, že se jedná pouze o dílčí rekonstrukci části podlaží, neuvažuje se v rámci rekonstrukce s využitím stavby k ochraně obyvatelstva.

V případě požadavku orgánů postupovat ve smyslu § 22 vyhlášky č. 380/2002 Sb. nelze pro případné improvizované ukrytí upravit žádný z navržených prostor tak, aby tyto 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, z důvodů speciálního určení prostoru suterénu (technické zázemí budovy atd.).

S ohledem na to, že se jedná o zdravotnický objekt, není 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

Potřebný příkon elektrické energie pro stavbu činí 20 až 30 kW. Na staveništi bude provedena staveništní připojovací skříň s podružným měřením. Odběr elektrické energie bude měřen a fakturován.

Napojení na vodovod dočasných objektů zařízení staveniště je navrženo napojením na stávající přívod v řešené budově. Odběr vody bude měřen a fakturován.

Zhotovitel stavby v rámci nabídky a dodávky stavby navrhne a zajistí případně skládku vybourané suti nevhodné k druhotnému využití.

Zhotovitel stavby rovněž zajistí odvoz materiálů vhodných k recyklaci vč. odběru těchto materiálů v recyklačním středisku.

Odpadový materiál ze stavební činnosti bude odvážen na vhodnou skládku, kterou zajistí zhotovitel v rámci své dodávky stavby.

### b) Odvodnění staveniště

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav budovy I1 situované v areálu FN Brno není nutné řešit odvodnění staveniště.

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

#### **Napojení staveniště na stávající dopravní infrastrukturu**

Přístup do areálu nemocnice bude umožněn přes Hospodářskou vrátnici odbočením z ulice Kamenice a objezdem Hospodářského objektu s pokračováním k ploše ZS dodavatele. Toto bude hlavní příjezd pro dodavatele a dopravu rozměrnějších dodávek. Pro lehká užitková vozidla a dopravu osob je možné použít vjezd přes vrátnici čistého provozu.

Průjezd pro vozidla vyšších váhových tříd musí být podrobněji projednán s investorem, aby nedošlo k porušení inženýrských sítí či vlastní vozovky.

Přístup na staveniště v řešených podlažích budovy bude zajištěn stávajícími komunikacemi v budově, pro dopravu materiálu a osob bude po dohodě s uživatelem vyčleněn jeden stávající výtah v komunikační vertikále nejbližší situovaný řešenému prostoru.

Podrobně bude řešeno vybranou stavební firmou v součinnosti s dohodami s investorem.

Průjezd pro vozidla vyšších váhových tříd musí být podrobněji projednán s investorem, aby nedošlo k porušení inženýrských sítí či vlastní vozovky. Vstup pracovníků stavby na staveniště bude stávajícím chodníkem kolem hlavního vjezdu do tohoto areálu.

Použití areálových vjezdů, výjezdů a případný způsob jejich uzavírání si dohodne vybraný dodavatel s investorem. Stávající příjezdové komunikace budou pravidelně čištěny případně chráněny proti poškození těžkými mechanismy. Po skončení prací bude dotčené území uvedeno do původního stavu (vyspravení zpevněných ploch a vyčištění včetně zatravnění nezpevněných ploch porušených stavbou).

Vše bude podrobně řešeno vybranou stavební firmou v součinnosti s investorem.

#### **Napojení staveniště na stávající technickou infrastrukturu**

Napojení staveniště na příslušné inženýrské sítě bude provedeno přímo v řešené budově I1.

Potřebný příkon elektrické energie pro stavbu činí 20 až 30 kW. Na staveništi bude provedena staveništní připojovací skříň s podružným měřením. Odběr elektrické energie bude měřen a fakturován.

Napojení na vodovod dočasných objektů zařízení staveniště je navrženo napojením na stávající přívod v řešené budově. Odběr vody bude měřen a fakturován.

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

Navrhované stavební úpravy budovy I1 jsou situovány uvnitř uzavřeného areálu fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k situování stavby budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

Během realizace stavby dojde částečně ke zhoršení prostředí vlivem hluku a prašnosti v místě stavby a hlavně s ohledem na zvýšení intenzity dopravy v okolí stavby. 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 před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti staveniště bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby negativní dopad na okolí byl maximálně omezen. Komunikace budou průběžně čištěny a udržovány.

#### **Ovlivnění stávajících zdravotnických provozů**

Rekonstrukce bude probíhat v budově s náročnými zdravotnickými provozy. Omezení provozu těchto oddělení bude požadováno na minimální možnou dobu, každé narušení provozu bude důsledně s uživatelem projednáno.

Nejvíce komplikován bude provoz na chodbách a komunikačních plochách v úrovni řešeného 1.NP a 2.NP a částečně 1.PP pod řešeným prostorem, kde budou z důvodu instalace nových rozvodů prováděny stavební zásahy do těchto médií. Postup bude upřesněn s vybranou stavební firmou s ohledem na konkrétní termíny a harmonogramy prací.

Provoz investora - ve všech prostorách a objektech, sousedících se stavbou probíhá nepřetržitý provoz sousedních náročných zdravotnických pracovišť FN Brno, který nesmí být omezován. Zabezpečení

provozní schopnosti nerekonstruovaných částí budovy, např. instalací prachotěsných přepážek, řeší důsledně před zahájením vlastních prací dodavatel.

#### **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 vlastních stavebních úpravách jednotlivých budov v 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**

Stávající budova není kulturní památkou, neleží v památkové rezervaci či v památkové zóně.

#### **Oplocení staveniště**

Staveniště bude po dohodě s uživatelem případně oploceno oplocením výšky min. 2 m na pevných a mobilních stojkách.

#### **Hospodaření s vybouranými materiály**

V rámci stavby nebudou prováděny žádné velké demoliční práce. Způsob nakládání s odpady a likvidace vybouraných materiálů - viz bod. B.8.g této souhrnné technické zprávy.

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

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

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

Pro potřeby dodavatele nejsou k dispozici ve stávajících objektech žádné prostory pro vybudování šaten a kanceláří. Pro venkovní ZS včetně ploch pro skladování materiálu je dána plocha v severní části areálu nemocnice v omezeném rozsahu severně od fasády objektu I1.

V prostoru staveniště budou veškeré volné plochy využity jako manipulační a skladovací plochy pro předzásobení materiálem.

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**

Navrhované stavební úpravy budovy I1 jsou situovány uvnitř uzavřeného areálu fakultní nemocnice Brno. Vzhledem k situování stavby budou negativní vlivy výstavby omezeny na přijatelné minimum.

Během realizace stavby dojde částečně ke zhoršení prostředí vlivem hluku a prašnosti v místě stavby a hlavně s ohledem na zvýšení intenzity dopravy v okolí stavby. 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 budou oplocena a zabezpečena před vstupem nepovolaných osob. Zeleň v blízkosti staveniště bude chráněna proti poškození. Zvýšená intenzita dopravy bude koordinována tak, aby negativní dopad na okolí byl maximálně omezen. 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 (skládky odpadů).

##### *Odpad kategorie "O" ostatní*

- beton, keramika, sádra - budou užity pro stavební úpravy resp. Recyklovány,
- 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.

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

Žádné trvalé deponie a mezideponie 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 (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.

V průběhu realizace stavby vzniknou odpady kategorie "O" - ostatní odpad a kategorie "N" nebezpečný odpad.

#### **Odpad kategorie "O" - ostatní**

Podskupina 170 100 - beton, keramika, sádra - budou využity pro stavební úpravy, případně dále recyklovány.

Podskupina 170 400 - kovy, slitiny kovů a 170 200 - dřevo, sklo a plasty budou nabídnuty k dalšímu využití.

#### **Odpad kategorie "N" - nebezpečný odpad**

Podskupina 170 300 - asfalt, dehet, 170 600 - izolační materiály a 170 700 - směsný stavební a demoliční odpad budou zneškodněny v zařízení k tomu určeném.

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

Staveniště bude oploceno (druh oplocení viz bod a) 3 - oplocení staveniště), u vjezdu 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 - zabezpečit provozní schopnost částí, které nebudou upravovány, oddělit je od stávající části (zajistit instalace, zřídit prachové stěny, uvolnit stávající části objektů) a zajistit bourání a odvozy stavební suti.

Hlučnost provozu stavby - poněvadž stavební práce budou prováděny za provozu nemocnice, neměla by hlučnost stavby překročit hygienické normy. Noční klid by měl být dodržován. Hlučné práce budou předem konzultovány s investorem a uživatelem a koordinovány s lékařským provozem, sousedícím s místy, kde se budou provádět hlučné práce.

Charakter a umístění stavby umožňuje minimální omezení stávajících zdravotnických provozů.

Provoz investora - ve všech prostorách a objektech, sousedících se stavbou, probíhá nepřetržitý provoz nemocnice, který nesmí být omezován. Zabezpečení provozuschopnosti nerekonstruovaných částí budovy, např. instalací prachotěsných přepážek, řeší před zahájením vlastních prací dodavatel.

Stěhování oddělení, provizorní provoz oddělení a jiná opatření potřebná pro plynulé zajištění provozu nemocnice řeší uživatel.

Při provádění bouracích prací je třeba postupovat s ohledem na stav nosných konstrukcí a nosné konstrukce před bouráním provizorně podchytit. V průběhu bouracích prací budou provedeny doplňující stavebně technické průzkumy železobetonových konstrukcí. Dodavatel bude v co největší míře dbát na snižování hluchosti 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**

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace, z tohoto důvodu nebudou prováděny žádné speciální úpravy vnitrostaveništních komunikací a dočasných objektů zařízení staveniště.

#### **l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

K omezení provozu na veřejných komunikacích stavebními úpravami části budovy I1 v areálu FN Brno ve větší míře nedojde a není tedy nutné řešit žádné dopravní inženýrská opatření.

#### **m) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Realizace stavby a její postup bude ovlivněn přidělem finančních prostředků. Následující odhad je vztažen k optimálnímu průběhu výstavby:

|                                                            |            |
|------------------------------------------------------------|------------|
| Dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby ..... | 10.06.2016 |
| Vydání stavebního povolení .....                           | 08.2016    |
| zahájení stavby .....                                      | 09.2016    |
| dokončení stavby .....                                     | 12.2016    |

předpokládaná lhůta prací ..... 3 měsíce

Na realizaci bude dodavatelem stavby vyhotoven přesný harmonogram prací, podle kterého bude určen případný rozsah provizorních opatření k zajištění stávajícího provozu.

Jelikož budou stavební práce prováděny za plného provozu nemocnice, neměla by být hluchnost stavby vyšší, než dovolují hygienické normy. Noční klid by měl být dodržován a hlučné práce by měly být předem konzultovány s investorem a zejména dotčenými zdravotnickými pracovišti.