

OBSAH STUDIE

A - Textová část

B - Propočet nákladů

C - Výkresová část

C.01 – Přehledná situace areálu	1:1500
C.02 – Koordinační situace	1:750
C.03 – Půdorys 1.PP budovy A a D – stávající stav	1:200
C.04 – Půdorys 1.NP budovy A a D – stávající stav	1:200
C.05 – Půdorys 2.NP budovy A – stávající stav	1:200
C.06 – Půdorysy 3 a 4.NP budovy A – stávající stav	1:200
C.07 – Půdorys 1.PP – nový stav	1:150
C.08 – Půdorys 1.NP – nový stav	1:150
C.09 – Půdorys 2.NP – nový stav	1:150
C.10 – Půdorysy 3 a 4.NP budovy A – nový stav	1:200
C.11 – Řezy – nový stav	1:150
C.12 – Vizualizace – po realizaci I. etapy	
C.13 – Vizualizace – po realizaci II. etapy	
C.14 – Vizualizace – po realizaci I. etapy	
C.15 – Vizualizace – po realizaci II. etapy	
C.16 – Vizualizace	

KROMĚŘÍŽSKÁ NEMOCNICE a.s.

PŘÍSTAVBA BUDOVY A – MR A AMBULANCE

ARCHITEKTONICKO – DISPOZIČNÍ STUDIE

A.1	Identifikační údaje.....	3			
A.1.1	Údaje o stavbě a investorovi.....	3			
A.1.2	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace.....	3			
A.1.3	Údaje o odborných konzultantech.....	3			
A.2	Zadání úkolu	3			
A.3	Přehled podkladů, provedených a potřebných průzkumů	3			
A.3.1	Vstupní podklady	3			
A.3.2	Mapové podklady.....	3			
A.3.3	Stavebně-technické průzkumy.....	4			
A.4	Zdůvodnění nezbytnosti stavby	4			
A.5	Řešené kapacity, statistické údaje.....	5			
A.5.1	Zastavěné plochy.....	5			
A.5.2	Obestavěné prostory.....	5			
A.5.3	Kapacity zdravotnických pracovišť, počty pracovníků pro provoz.....	5			
A.6	Architektonické, urbanistické a provozní řešení	5			
A.6.1	Urbanistické řešení	5			
A.6.2	Architektonické řešení.....	6			
A.6.3	Varianty dispozičního řešení a jejich vyhodnocení.....	6			
A.6.4	Zásady provozního a dispozičního řešení vybrané varianty.....	6			
A.6.5	Stavební program	7			
A.6.6	Požární bezpečnost	7			
A.7	Standard technického vybavení	9			
A.7.1	Stavebně technické řešení.....	9			
A.7.2	Zdravotně technické instalace	11			
A.7.3	Plynová zařízení	12			
A.7.4	Zařízení pro vytápění staveb	13			
A.7.5	Silnoproudé elektroinstalace.....	14			
A.7.6	Slaboproudé elektroinstalace	15			
A.7.7	Rozvody medicinálních plynů	16			
A.8	Technologické vybavení stavby	16			
A.8.1	Zdravotnická technologie – PS 01	16			
A.8.2	Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení – PS 02	17			
A.8.3	Měření a regulace – PS 03	18			
A.8.4	Elektrická požární signalizace - PS 04	18			
A.9	Územně technické podmínky pro přípravu území	18			
A.9.1	Údaje o dosavadním využití území.....	18			
	A.9.2 Zábor zemědělského půdního fond	19			
	A.9.3 Napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.....	19			
A.10	Inženýrské stavby (objekty)	19			
A.10.1	Příprava území – IO 01	19			
A.10.2	Přeložky a přípojka kanalizace – IO 02	19			
A.10.3	Přeložky a přípojky vody – IO 03.....	20			
A.10.4	Přípojka silnoproudé elektroinstalace – IO 04.....	21			
A.10.5	Komunikace a zpevněné plochy – IO 05.....	21			
A.10.6	Sadové a terénní úpravy – IO 06	21			
A.11	Vliv stavby a provozu na životní prostředí.....	21			
A.11.1	Vliv stavby při provádění výstavby	21			
A.11.2	Negativní vlivy při běžném provozu.....	21			
A.12	Údaje o majetkoprávních vztazích	21			
A.12.1	Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí	21			
A.13	Požadavky na zabezpečení provozu.....	22			
A.14	Zhodnocení přínosu stavby k řešení problému zaměstnanosti.....	22			
A.15	Vyhodnocení navrhovaného řešení z hlediska předpisů hygienických, jakostních a bezpečnostních	22			
A.16	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	22			
A.17	Skladba objektů a provozních souborů.....	22			
B	Propočet stavebních nákladů.....	1			
	A.17.1 Projektová a inženýrská činnost.....	1			
	A.17.2 Rekapitulace	1			

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě a investorovi

Název stavby :	Přístavba budovy A – MR a ambulance
Místo stavby :	Kroměřížská nemocnice a.s. Havlíčková 660/69, 767 01 Kroměříž
Katastrální území:	Kroměříž (674834)
Kraj :	Zlínský kraj
Určení stavby :	Občanská vybavenost - zdravotnictví
Druh stavby :	Stavební úpravy, přístavba
Objednatel studie:	Kroměřížská nemocnice a.s. Havlíčková 660/69, 767 01 Kroměříž

A.1.2 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel projektové dokumentace

Dokumentaci zpracovala projekční kancelář LT PROJEKT a.s. Zpracovatel je právnická osoba zapsaná v obchodním rejstříku, vedeném u Krajského soudu v Brně v oddíle B, vložka 6112.

Zpracovatel je certifikován pro systém řízení jakosti ČSN EN ISO 9001:2001 pro projektovou a inženýrskou činnost ve výstavbě.

Sídlo firmy: LT PROJEKT a.s, Kroftova 45, Brno, 616 00.

Na zpracování projektové dokumentace se podíleli:

Hlavní inženýr projektu:	Ing. Luděk Tomek
Stavební řešení, koordinace projektu:	Ing. Martin Foral
Architektonické řešení:	Ing. arch. Boris Hladký
Požárně bezpečnostní řešení:	Ing. Jana Gálová
Zdravotní technika, vodovod, kanalizace:	Ing. Ladislav Pilař
Vytápění:	Ing. Martin Řezníček
Silnoproudé elektroinstalace:	Ing. Jaromír Glovina
Slaboproudé elektroinstalace:	Ing. Petr Míka
Rozvody medicinálních plynů	Ing. Zdeněk Kvapil
Vzduchotechnika:	Jan Leznar

Podle platného autorského zákona 121/2000 Sb. je tato dokumentace duševním vlastnictvím společnosti LT PROJEKT a.s. Její využití je dáno smluvním vztahem pouze pro tuto konkrétní zakázku. Rozmnožování ani předávání třetím osobám není bez písemného souhlasu autora povoleno.

A.1.3 Údaje o odborných konzultantech

Odborné konzultace – vedení nemocnice

Členka představenstva zodpovědná za řízení společnosti:	MUDr. Lenka Mergenthalová, MBA
Členka představenstva zodpovědná za provozní úsek:	Ing. Hana Příleská
Náměstek pro LPP	MUDr. Jiří Javora
Vedoucí odboru hospodářské správy	Pavel Hájek
Primář oddělení radiodiagnostiky	MUDr. Vladimír Trojek
Vedoucí lékaře ortoptického oddělení	MUDr. Jakub Ošmera

A.2 Zadání úkolu

Úkolem je zpracování architektonické a provozně – dispoziční studie akce s názvem „ Kroměřížská nemocnice a.s. - Přístavba budovy A – MR a ambulance“. Základním úkolem studie je nalezení optimálního řešení a návrh nové dispozice provozu magnetické rezonance, provozu ortoptiky a provozního a technického zázemí k těmto provozům. Studie bude navazovat na řešení těchto provozů generelem nemocnice z února 2015.

Součástí studie je vyhodnocení stávajícího stavu, zpracování návrhů dispozičního řešení a v součinnosti s nemocnicí vyhodnocení a porovnání zpracovaných variant řešení.

Návrh řešení by měl umožnit rozšíření forem diagnostiky o přístroj magnetické rezonance a přestěhování ortoptiky ze stávající budovy D do nových prostor a následně demolici budovy D, která je v nevyhovujícím stavu. Stavebními úpravami bude dosaženo takového prostředí, které bude v souladu s hygienickými, bezpečnostními a dalšími legislativními požadavky a toto pracoviště.

A.3 Přehled podkladů, provedených a potřebných průzkumů

A.3.1 Vstupní podklady

Pro zpracování dokumentace bylo použito podkladů stávajícího stavu jednotlivých dotčených částí objektů A a D. Převážně se jednalo o výkresovou dokumentaci nižšího stupně v měřítku 1:100. Vzhledem k neúplnosti a stáří podkladů proběhlo ověření a doplnění stávajících stavů.

A.3.2 Mapové podklady

Pro účely projektu bylo použito geodetické zaměření části areálu nemocnice, dále byly použity situace stávajícího stavu a budoucího stavu z generelu nemocnice z února 2015. Situace je zpracována a doložena ve výkresové dokumentaci v upraveném měřítku dle potřeby. Jedná se o přehlednou situaci areálu nemocnice se zakreslením místa uvažovaného záměru a o koordinační situace místa stavby.

V rámci zpracování studie byly orientačně zjišťovány aktuální stavy inženýrských sítí a zabezpečení jednotlivých médií. Stávající stav jednotlivých inženýrských sítí byl v průběhu prací konzultován se zástupci nemocnice a ověřován na místě.

V dalším stupni projektové dokumentace bude provedeno podrobné geodetické zaměření místa stavby včetně zaměření stávajících inženýrských sítí a jejich vytyčení.

Stav inženýrských sítí v místě stavby je podle podkladů investora těžko ověřitelný bez dalších podrobných průzkumů. Bude nutné provést kamerové zkoušky stávající kanalizace, případně sondy v místě možného výskytu inženýrských sítí.

A.3.3 Stavebně-technické průzkumy

Pro účely studie nebyly prováděny podrobné stavebně – technické průzkumy. Bylo provedeno ověření stávajících podkladů a ověření stávajícího stavu.

Při zpracování dalších stupňů projektu budou jednotlivé potřebné průzkumy vypracovány, upřesňovány a aktualizovány.

V dalším stupni bude nutné provést podrobný stavebně technický průzkum nosných konstrukcí stávající budovy A v místě bourání stávajícího schodiště a přístavby. Případné další průzkumy mohou vyplynout z dále zjištěných skutečností a podrobného rozpracování studie do projektu pro územní rozhodnutí, stavební povolení a provedení stavby.

V rámci dalšího stupně bude proveden hydrogeologický průzkum, radonový průzkum a dendrologický průzkum v místě přístavby budovy A.

Popis a zhodnocení stávajícího stavu

Popis budovy A

Budova A je situována v jihozápadní části areálu nemocnice a patří relativně k fyzicky zachovalým objektům.

Vlastní budova má půdorys kříže se západním, východním, severním a jižním křídlem. Křídla jsou spojena komunikační vertikálou ve střední části se schodišti a výtahy. Všechna křídla mají jedno podzemní podlaží a 4 nadzemní podlaží, na jižním křídle je páté nadzemní podlaží se strojovnou.

Jižní křídlo bylo v roce 1994 přistaveno, severní křídlo je po rekonstrukci, východní křídlo bylo rekonstruováno v rámci 2.etapy rekonstrukce mimo 2.NP.

V budově A jsou lokalizovány především operační obory – chirurgie, ortopedie, urologie, gynekologie s porodnictvím a oftalmologie a logicky na navazující operační sály a centrální sterilizace. Dále je v budově umístěno oddělení intenzivní medicíny a krajské detoxikační středisko se stanicí záchytu. V prvním nadzemním podlaží je dále část oddělení radiologie s provozem RTG, UZ a CT, gynekologický stacionář, chirurgické a ortopedické ambulance. Do prvního podzemního podlaží je situována centrální sterilizace, sklady, šatny, technické a provozní zázemí a zčásti je volné. Budova je v současné době velmi značně vytížena, je zde akumulován ambulantní provoz, akutní příjmy, intenzivní medicína, operační sektor a lůžkové jednotky. Celá budova je převážně přístupná pouze jedním hlavním vstupem v severním křídle, kde dochází k velké akumulaci provozu.

Vnitřní komunikační systém až na značnou přetíženost v prostoru hlavního vstupu je relativně vyhovující. Střední komunikační vertikála je vybavena nově dvěma lůžkovými výtahy a jedním výtahem určeným pro dopravu tělesně postižených osob. Ve vertikále je situováno hlavní provozní schodiště a požárně-únikové schodiště. Každé samostatné křídlo má na konci opět schodiště s přímým napojením na venkovní prostor.

Dopravní situace kolem budovy je ale krajně neuspokojivá – vysoká koncentrace sanitních vozů, osobních automobilů personálu a pacientů a jejich doprovodu při minimálním počtu parkovacích míst v okolí budovy. Budova je komunikačně přístupná pro pěší pouze po komunikacích, chybí vzhledem k velmi vysoké návštěvnosti oddělený přístupový chodník.

Budova A byla postavena ve 40 letech. Měla původně 3 křídla severní, západní a východní. V 90 letech byla provedena přístavba jižního křídla. Nosná konstrukce původní budovy je provedena z nosných podélných stěn /obvodových a středních/, na kterých jsou uloženy železobetonové trámové stropy. Výškově je 5

podlažní. V 1PP jsou stropní trámy viditelné, ve vyšších podlažích 1NP až 4 NP jsou zakryty podhledem provedeným z dřevěného bednění a rákosové omítky. Střecha je plochá, nosná konstrukce je provedena z dřevěného krovu o nízkém sklonu. Stavební průzkumy provedené v severním křídle a ve východním křídle zjistily špatnou kvalitu betonu trámových stropů /B10 až B12,5/. Tyto stropy mají sníženou únosnost. Při vyztužení stropů vícepevnostní ocelí kde není možné tuto pevnost z důvodu soudržnosti využít je únosnost stropů havarijní. Při rekonstrukci severního a východního křídla byly proto stropní konstrukce zesilovány torkretací s přidáním výztuže nebo zesilujícími ocelovými nosníky uloženými vedle stropních trámů na nosné zdi. Je předpoklad, že západní křídlo bude mít stropní konstrukce ze stejně nekvalitního betonu a že bude nutno tyto stropní konstrukce při rekonstrukci zesilovat.

Přístavěné jižní křídlo je provedeno z železobetonového montovaného skeletu z nosných sloupů a průvlaků, na kterých jsou uloženy dutinové předpjaté stropní panely. Výškově je toto křídlo 5 podlažní. Střecha je plochá. Zdivo obvodových zdí a nenosných vnitřních příček je cihelné nenosné výplňové. Od tohoto křídla je k dispozici kompletní projektová dokumentace. Nosná konstrukce tohoto křídla je v dobrém fyzickém stavu.

Hodnocení objektu A

Budova je v dobrém fyzickém stavu, některé nenosné konstrukce např. okna již vyžadují údržbu nebo výměnu. Objekt je v relativně dobrém stavu. Severní a východní křídlo je po rekonstrukci koncem 90 let, přístavba byla provedena v letech 1994-1995. Problémem jsou stávající schodiště ve východním a západním křídle, která nesplňují dnešní požadavky z hlediska požárně bezpečnostního.

Budova nevykazuje viditelné statické poruchy, stav konstrukcí odpovídá stáří budovy.

Objekt vyhovuje zdravotnickému provozu.

Budova není kulturní památkou ani není památkově chráněna.

Ve studii se uvažuje s první etapou přístavby východního křídla a rekonstrukcí navazující stávající části.

Popis budovy D

Původní budova TRN pochází z doby vzniku nemocnice v roce 1910. Na konci 90 let částečně upravena pro dětské oddělení.

Nosná konstrukce je zděná. Obvodové a vnitřní stavební konstrukce jsou cihelné. Střecha je vodorovná plechová.

Hodnocení objektu D

Celá budova D je fyzicky a morálně opotřebena a pro využití by byla nutná její komplexní rekonstrukce. Část budovy není využita. Instalace i povrchy se blíží konci své životnosti. Využití pro zdravotnický provoz je z hlediska jejího uspořádání a členitého uspořádání umístění problémové.

V souvislosti s uvažovaným propojením budovy A a B nadzemním koridorem a přístavbou příjmu a magnetické rezonance u východního křídla budovy A je uvažováno s demolicí budovy. Demolice proběhne ve dvou etapách. Před přístavbou východního křídla pro MR bude ubourána část budovy D a pro zprovoznění přístavby a přesunu ortoptiky do přístavby bude provedena demolice zbývajících částí budovy.

A.4 Zdůvodnění nezbytnosti stavby

V nemocnici se v současné době nenachází provoz magnetické rezonance (MR). Magnetická rezonance se stává v dnešní době standardní součástí diagnostiky a z těchto důvodů je uvažováno ji instalovat i v Kroměřížské nemocnici.

Provoz magnetické rezonance vyžaduje speciální požadavky na umístění co se týká stínění prostoru, nároků na statickou únosnost stropu, provedení odvodu helia do bezpečného prostoru atd. hlediska provozního je pak výhodné umístění MR v návaznosti na ostatní diagnostická pracoviště a příjmové vyšetřovny.

Provedení tohoto pracoviště ve stávajících budovách není v současnosti z technických a dispozičních důvodů možné, a proto byla zvolena forma přístavby k východnímu křídlu budovy A, kde jsou v 1.NP umístěna diagnostická pracoviště RTG, CT a SONO.

V generelu z února 2015 je uvažováno s přístavbou pro MR a otopku. Předkládaná studie navazuje na generel nemocnice a rozpracovává doporučené řešení přístavby MR do podrobnější podoby přístavby budovy A a rekonstrukce navazující části tohoto objektu.

Nové pracoviště magnetické rezonance v přístavbě budovy A bude moderním diagnostickým pracovištěm splňující požadavky současné legislativy jak na vlastní provoz a uspořádání, tak na vnitřní prostředí. Pracoviště MR bude součástí navazujících diagnostických pracovišť v 1.NP východního křídla. V další etapě výstavby je pak uvažováno s vybudováním přístavby s nízkoprahovým příjmem s přímou návazností na kompletní diagnostiku (RTG, CT, SONO a MR).

Přístavba nové komunikační vertikály s novým schodištěm a dvěma lůžkovými výtahy napraví stávající špatný stav požární únikových cest a umožní odlehčit výtahům ve střední části budovy.

A.5 Řešené kapacity, statistické údaje

A.5.1 Zastavěné plochy

Zastavěná plocha přístavby budovy A	445 m ²
Zastavěná stavebních úprav v budově A	195 m ²
Zastavěná plocha demolice části budovy D	320 m ²
Zastavěná stavebních úprav v budově D	60 m ²

A.5.2 Obestavěné prostory

Obestavěný prostor přístavby budovy A	5.770 m ³
Obestavěný prostor stavebních úprav v budově A	1.330 m ³
Obestavěný prostor demolice části budovy D	1.600 m ³
Obestavěný prostor stavebních úprav v budově D	210 m ³

A.5.3 Kapacity zdravotnických pracovišť, počty pracovníků pro provoz

Speciální vyšetřovny:	1 vyšetřovna magnetické rezonance
Počet personálu MR ve směně:	3
Vyšetřovny ortoptiky	1 + 3 cvičebny

A.6 Architektonické, urbanistické a provozní řešení

A.6.1 Urbanistické řešení

Navrhovaná stavba je situována v uzavřeném areálu Kroměřížské nemocnice, který se nachází na okraji jihozápadní části města Kroměříž v prostoru mezi ulicí Havlíčkovou na severozápadě a Albertovou na severovýchodě.

Areál Kroměřížské nemocnice je poznamenán z hlediska architektonického výrazu poměrně různorodou směsicí budov, které byly bez dlouhodobé koncepce postupně budovány v průběhu jeho vývoje. To se negativně odráží zejména v neuspořádaném členění objektů a spojovacích komunikacích. Snahou aktuálního plánu investičního rozvoje je provést generelní nadčasové úpravy rozmístění objektů, jejich provozů a obslužných komunikací s ohledem na budoucí rozvoj. Toto řešení má mimo jiné zásadní význam z hlediska úspory financí při hledání nových stavebních míst pro budoucí stavby nemocničního souboru. Nemocnice by se měla vyznačovat jasným členěním stavebních hmot a komunikací se zabezpečenými provozními vazbami tak, aby celek umožňoval bezproblémovou orientaci a bezkolizní vazby všech funkčních celků.

Prvotním záměrem zmiňovaného plánu je očištění vlastního areálu o provozně, technicky a funkčně nevyhovující objekty a dále vybudování venkovních mezi objektových komunikací s dostatečnou parkovací kapacitou bez zbytečného křížení, slepých ramen a nevyužitých ploch, které mohou sloužit v budoucnu jako stavební parcely, nebo kultivované venkovní vegetativní plochy. Výrazové pojetí hmot nových rekonstrukcí, novostaveb a přístaveb naznačuje jednoznačně pohledové propojení celkového vzhledu areálových objektů. Primárně je naší snahou zjednodušit a navázat na osvědčený funkcionalistický přístup k stavbě nových pavilónů, který se osvědčuje jako nejekonomičtější. Tento přístup se osvědčil při rekonstrukci objektu A a jeho přístavby jižního křídla a také při přístavbě jižního křídla objektu B. Z tohoto důvodu budou tedy veškeré nové budovy objektů přístavby budovy A, N a nová budova C sledovat již naznačený stavebně-architektonický výraz.

V navržené cílové podobě bude zástavba areálu nemocnice tvořit vzájemně komponovaný komplex objektů, v jinak nesourodém okolí význačný svou konzistencí a výrazem odpovídajícím významu a účelu zařízení. Pozitivní dojem podpoří nově založené a udržované stávající plochy parkové zeleně.

Návrh konceptu urbanistického řešení vychází z výše uvedených vnějších urbanistických vazeb areálu nemocnice k okolí a zejména z náročných funkčních a provozních požadavků. Současně nutně zohledňuje danou situaci jednotlivých stávajících objektů v areálu nemocnice, a to jak v rovině prostorové, tak časové (etapizace) a funkční (nutnost zachování provozu nemocnice ve všech fázích stavební činnosti).

Umístění, situování a objemové řešení první části přístavby budovy A je v souladu s koncepcí generelu nemocnice z února 2015. Objekt přístavby rozšiřuje stávající východní křídlo budovy A jižním směrem, severním směrem je uvažována v další etapě přístavba s nízkoprahovým příjmem s návazností na hlavní vstup do nemocnice. Z objemového hlediska přístavba respektuje stávající budovy, hranice pozemků ve vlastnictví nemocnice i výškovou hladinou odpovídající ostatním účelovým objektům areálu.

Předložené řešení je plně v souladu se všemi závazně stanovenými podmínkami a kritérii platného územního plánu.

Areál nemocnice ani budova A není kulturní památkou, nachází se však v ochranném pásmu Městské památkové rezervace Kroměříž a vztahují se na něj podmínky zákona ČNR č. 20/1987 Sb.

Na pozemek areálu nezasahují žádná chráněná území ani se nenachází v záplavovém území.

A.6.2 Architektonické řešení

Objekt přístavby budovy A bude objemově i architektonicky doplňovat stávající prostor, ne mu dominovat. Umístění budovy respektuje také limity území – blízkost vzrostlé zeleně, odstupy od stávajících objektů, orientaci ke světovým stranám i trasy významných inženýrských sítí.

Dvoupodlažní přístavba se ze západní strany přimyká ke stávající budově A. Přístavba je navržena jako další křídlo vycházející z pravoúhlé osnovy pavilonu A. V této etapě se jedná o první část výstavby, která umožní pokračovat přístavbou severního křídla a napojením nadzemního koridoru. Horizontálně stavba je dělena pomocí barevného a materiálového členění na soklovou část a půdorysně ustupující hmotu. Podél celého obvodu je zakončena přesahující střešní římsou v podobném detailu členění s římsou přístavby budovy B. Dalším významným prvkem je přístavba vertikály na plnou výšku objektu A, která bude obsluhovat všechna podlaží. Všechny tyto části vycházejí z tvarosloví historických budov a novodobých přístaveb. Tato podobnost se promítá do použitých prvků jako tvary říms, členění oken a dveře, prosklení vertikály atd. Jelikož se plocha střechy stává výrazným vizuálním prvkem viditelným z vyšších pater okolních budov bude částečně řešena jako střecha zelená.

V rámci stavebních úprav je uvažováno v budově A s úpravou navazujících prostorů na přístavbu a novou komunikační vertikálu. Nové prostory budou svojí kvalitou prostředí odpovídat soudobému charakteru špičkového zdravotnického pracoviště. Pro návrh interiéru včetně úprav povrchů jsou rozhodující provozní a hygienické požadavky, barevnost a vzory materiálů budou řešeny v dalším stupni PD.

A.6.3 Varianty dispozičního řešení a jejich vyhodnocení

V nemocnici se v současné době nenachází provoz magnetické rezonance (MR). Magnetická rezonance se stává v dnešní době standardní součástí diagnostiky a z těchto důvodů je řešena dle generelu přístavba pro magnetickou rezonanci s přímou návazností na ostatní diagnostická pracoviště v 1.NP východního křídla budovy A.

Provedení pracoviště MR ve stávajících budovách není v současnosti z technických a dispozičních důvodů možné a proto byla zvolena forma přístavby k východnímu křídlu budovy A, kde jsou v 1.NP umístěna diagnostická pracoviště RTG, CT a SONO.

Provoz magnetické rezonance vyžaduje speciální požadavky na umístění co se týká stínění prostoru, nároků na statickou únosnost stropu, provedení odvodu helia do bezpečného prostoru atd. hlediska provozního je pak výhodné umístění MR v návaznosti na ostatní diagnostická pracoviště a příjmové vyšetřovny.

V generelu z února 2015 je uvažováno s přístavbou pro MR a otopku. Předkládaná studie navazuje na generel nemocnice a rozpracovává doporučené řešení přístavby MR do podrobnější podoby přístavby budovy A a rekonstrukce navazující části tohoto objektu.

Po vyhodnocení prostorových možností přístavby budovy A a požadavků na pracoviště MR, otopky a požadavků dnešní legislativy bylo konstatováno, že řešením je dvoupodlažní přístavba budovy A.

V rámci studie bylo vypracováno postupně několik variant dispozičního řešení. Jednotlivé návrhy byly postupně projednávány se zástupci nemocnice a radiodiagnostického oddělení a ortoptiky.

Varianty řešily různé dispoziční uspořádání komunikační vertikály a ve vztahu ke stávající budově, a několik návrhů uspořádání ve 2.NP, které bylo nejdříve řešeno jako obecné ambulance a následně jako provoz ortoptiky s možností využití jako ambulantní provoz. V 1.NP je pak uvažováno s návazností na budoucí využití prostoru po gynekologickém stacionáři pro pracoviště RTG, které bude v přímé návaznosti na budoucí nízkoprahový příjem.

Výsledná varianta je řešením splňující požadavky nemocnice a pracovníků radiodiagnostického oddělení a ortoptiky.

Finální varianta je ve studii podrobněji dopracována a je součástí výkresové dokumentace studie.

A.6.4 Zásady provozního a dispozičního řešení vybrané varianty

Přístavba pro magnetickou rezonanci a ortoptiku je provedena k východnímu křídlu stávající budovy A.

Přístavba a rekonstrukce navazujících prostor budou provedeny tak, aby byl co nejméně omezen provoz stávajících pracovišť v budově A. Největším zásahem bude provedení nové komunikační vertikály s novým schodištěm a dvěma lůžkovými výtahy, které si vyžádá zbourání stávajícího schodiště na konci budovy, které neodpovídá současným požadavkům požární bezpečnosti.

1.PP

V 1.PP přístavby budou umístěny technické místnosti jako strojovna vzduchotechniky s předávací stanicí UT, strojovna chlazení MR, elektrorozvodny. Dále jsou zde sklady, a archiv. Přístup do 1.PP je umožněn novou komunikační vertikálou se schodištěm a dvěma lůžkovými výtahy.

Z terénu je pak možný přístup zvedací plošinou, která zajišťuje přepravu z úrovně terénu do 1.PP a 1.NP pro imobilní pacienty a pacienty na lůžku.

1.NP

V 1.NP přístavby je umístěn především provoz magnetické rezonance. Hlavním vstupem z východní strany je přes zádveří přístup do hlavní haly. Na halu navazují nové výtahy a schodiště, a dále chodba ve stávajícím východním křídle, vlevo je chodbou přístup k pracovišti MR a vpravo bude v další etapě přístavba s nízkoprahovým příjmem. Po přestěhování gynekologického stacionáře v další etapě úprav je uvažováno s využitím uvolněného prostoru pro nové pracoviště RTG, které bude mít ideální návaznost na nízkoprahový příjem a bude v blízkosti nové komunikační vertikály.

Z haly 1.NP je přístupný jeden inspekční pokoj se zázemím a dále vstup do čekárny MR. Z čekárny MR jsou přístupné hygienické zázemí pacientů, pracovna s hygienickou buňkou, šatna personálu, na kterou navazuje DMZ a hygienická buňka personálu. Dále je z čekárny přímý vstup pro přípravny MR a vstup do dvou svlékacích boxů k přípravě MR. Z přípravy je přístup do vyšetřovny MR, technické místnosti MR, obkladovny a evidence s kartotékou, z té je pak přístup do vyhodnocení, které je propojené i s ovladovnou. Evidence je propojena s čekárnou oknem s možností dorozumívání s pacienty.

2.NP

Ve 2.NP je z hlavní haly přístupné stávající dětské oddělení, dále je zde pracovna primáře dětského oddělení s hygienickou buňkou a inspekční pokoj, úklid a hygienické zázemí personálu ortoptiky. V budoucnu zde bude do haly zaústěn nadzemní spojovací koridor A-C- B uvažovaný v generelu nemocnice.

Z haly je pak přístup do čekárny ortoptiky na kterou navazuje hygienické zázemí pro pacienty a oční ambulance s přípravnou. Z čekárny je vstup do chodby na kterou navazují tři cvičebny ortoptiky pracovna lékařů, čajová kuchyňka, jídelna (herna) a DMZ.

A.6.5 Stavební program

1.PP

- Hala	40,8 m ²
- Schodiště	24,1 m ²
- Výtahy	18,2 m ²
- Vozíky	9,9 m ²
- Zvedací plošina	7,4 m ²
- Chodba	49,9 m ²
- Požární elektrorozvodna	3,8 m ²
- Elektrorozvodna	9,4 m ²
- Sklad	37,5 m ²
- Sklad	31,4 m ²
- Archiv	69,8 m ²
- Strojovna chlazení MR	27,5 m ²
- Strojovna vzduchotechniky	68,1 m ²

1.NP

- Zádveří	13,0 m ²
- Zvedací plošina	7,4 m ²
- Hala	84,2 m ²
- Schodiště	24,1 m ²
- Výtahy	18,2 m ²
- WC + sprcha	7,5 m ²
- Inspekční pokoj	20,0 m ²
- Čekárna MR	36,9 m ²
- WC pacienti muži	8,5 m ²
- WC pacienti ženy	8,4 m ²
- Přípravna MR	31,0 m ²
- Svlékací box	2,3 m ²
- Svlékací box	2,3 m ²
- Vyšetřovna MR	50,4 m ²
- Ovladovna	10,6 m ²
- Vyhodnocení	16,5 m ²
- Technická místnost MR	13,5 m ²
- DMZ	14,8 m ²
- Šatna personálu	8,8 m ²
- WC + sprcha personálu	8,5 m ²
- Úklid	2,6 m ²
- Šatna pacientů muži	15,5 m ²

- WC + sprcha	3,3 m ²
- Pracovna	21,6 m ²
- WC + sprcha	3,4 m ²

2.NP

- Hala	67,8 m ²
- Schodiště	24,1 m ²
- Výtahy	18,2 m ²
- Inspekční pokoj – dětské oddělení	23,7 m ²
- WC + sprcha	7,5 m ²
- Pracovna primáře – dětské oddělení	19,6 m ²
- WC pacienti muži	7,5 m ²
- WC pacienti ženy	7,5 m ²
- Čekárna ortoptiky	19,1 m ²
- Oční ambulance ortoptiky	19,7 m ²
- Sestra - přípravna	16,9 m ²
- Cvičebna ortoptiky	16,9 m ²
- Pracovna lékaře	18,5 m ²
- Cvičebna - tělocvična	42,1 m ²
- Cvičebna ortoptiky	30,8 m ²
- Herna – jídelna	18,0 m ²
- Čajová kuchyňka	8,4 m ²
- DMZ	9,0 m ²
- WC + sprcha personálu ortoptiky	10,9 m ²
- Úklid	5,1 m ²

Konkrétní uspořádání provozů je patrné z příložených výkresů dispozičního řešení.

A.6.6 Požární bezpečnost

Popis rekonstrukce

Jedná se přístavbu 2 podlažní budovy ke stávající 4 podlažní budově sloužící jako lůžkové zdravotnické zařízení. Součástí přístavby bude schodiště a výtahy přes všechna 4 podlaží a 1 podzemní podlaží. V 1.PP přístavby bude technické zázemí a sklady, v 1. a 2.NP budou ordinace a vyšetřovny.

Požární bezpečnost objektu bude podrobně řešena v dalším stupni projektové dokumentace.

Seznam použitých podkladů

- projektová dokumentace – půdorysy, řezy
- vyhl. MV ČR č. 246/2001 Sb. (vyhl. o požární prevenci)
- vyhl. MV ČR č. 23/2008 Sb. (vyhl. o technických podmínkách požární ochrany staveb)
- platné normy požární bezpečnosti staveb:

- ČSN 73 0802 – PBS-nevýrobní objekty
- ČSN 73 0835 – PBS-budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0810 – PBS-společná ustanovení
- ČSN 73 0873 – PBS-zásobování požární vodou

Technické řešení

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

Stávající neřešené prostory, na které se přístavba napojuje, budou řešeny v souladu s čl. 4.3b) ČSN 73 0835 jako lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2. Požární úseky se uvažují ve IV. SPB.

Prostory přístavby v 1.PP budou řešeny podle ČSN 73 0802.

Prostory přístavby v 1. a 2.NP budou řešeny podle ČSN 73 0835 jako ambulantní zdravotnické zařízení AZ2.

Prostory ve 3. a 4.NP budou řešeny podle ČSN 73 0835 v souladu s požadavky pro lůžkové zdravotnické zařízení skupiny LZ2.

Únikové komunikace (schodiště a výtahy) budou provedeny podle stávajících prostor LZ2.

Konstrukční systém objektu a přístavbu bude nehořlavý = nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1.

Orientační dělení na požární úseky

Objekt bude v dalším stupni projektové dokumentace dělen na následující požární úseky v souladu s ČSN 73 0835, ČSN 73 0802:

- schodiště jako CHÚC-B přetlakově větrána včetně šachty evakuačních výtahů a chodby před evakuačními výtahy. Tato chodba zajistí komunikační propojení evakuačních výtahů a schodiště.
- sklady a archivy v podzemním podlaží s plochou požárního úseku do 150m²
- chodba spojující sklady a archivy s CHÚC-B
- výměňiková stanice
- strojovna VZT
- HUP a HUV
- elektrorozvodna
- místnost požární elektro
- sklady a archivy v nadzemních podlažích s plochou nad 25m²
- ambulance v 1.NP s plochou požárního úseku do 1000m²
- ambulance v 2.NP s plochou požárního úseku do 1000m²

Ostatní stávající prostory budou požárně odděleny od řešených prostor.

Kolektor do budovy B bude požárně oddělen od řešených prostor.

Technologie zvedací plošiny bude posouzena v dalším stupni dokumentace podle konkrétní technologie.

Požadavky na stavební konstrukce

Stavební objekt bude v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 s nehořlavým konstrukčním systémem (nosné a požárně dělící konstrukce jsou druhu DP1).

V dalším stupni projektové dokumentace budou podrobně posouzeny stavební konstrukce objektu.

V obvodových stěnách musí být dodrženy požární pásy bez ohledu na výšku objektu.

Na hranicích požárních úseků budou provedeny prostupy technických instalací v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0810 a ČSN 73 0835.

Povrchové úpravy budou pro stávající část LZ2 provedeny v souladu s ČSN 73 0835.

Povrchové úpravy budou pro přístavbu AZ2 provedeny v souladu s ČSN 73 0835.

Evakuace

Evakuace osob z objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách vedoucích na volné prostranství nebo do CHÚC-B přetlakově větrané. Uvažuje se evakuace jedním směrem, na který navazuje více směrů úniku.

Evakuace z 1.PP

Evakuace je umožněna 1 směrem do CHÚC-B.

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty dle tab. 18 73 0802 je 30m (uvažuje se chodba s a = 0,8).

Šířka únikové cesty bude min. 1,5 úp, tzn. 0,9m.

Evakuace z ambulancí v 1. a 2.NP

Evakuace je umožněna 1 směrem do CHÚC-B nebo přímo na volný terén.

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0835 je 20m.

Min. šířka únikové cesty z prostor AZ2 dle ČSN 73 0835 čl. 6.4.5 musí být 1,1m, průchod dveřmi min. 0,9m.

Evakuace ze stávajících prostor LZ2 do nového schodiště

Podle čl. 8.4.1.1 ČSN 73 0835 musí být umožněna evakuace po rovině (popř. rampě se sklonem do poměru 1:12) na volný terén nebo do sousedního požárního úseku podle čl. 8.4.1.2 ČSN 73 0835 – musí vyhovovat kapacitou, větráním apod.

Kapacita únikových cest z lůžkových provozů bude vyhovovat čl. 8.4.3 ČSN 73 0835.

Šířky únikových cest pro evakuaci pacientů neschopných samostatného pohybu budou v souladu s čl. 8.4.3.4 ČSN 73 0835 nejméně 1,1m (včetně dveří na této cestě). Otevírání dveří u jednotlivých prostor bude provedeno tak, aby nedošlo k zúžení únikových cest pod uvedenou mezní šířku tj. 1,1m.

V komunikačních prostorách (chodbách) nesmí být rozmístěn nábytek ani jiné zařízení, které by zužovalo únikovou cestu.

Podle čl. 8.4.1.5 ČSN 73 0835 jedné nechráněné únikové cesty podle 8.4.1.3 z požárního úseku lůžkové jednotky (nebo z její části) může být užito, pokud délka není větší než 10,0m a cestou se neevakuje více než 12 osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu. V dalším stupni bude tento požadavek respektován. Začátek únikové cesty je od nejvzdálenějšího místa.

Mezní délka únikové cesty pro dva směry úniku dle ČSN 73 0802 pro a = 0,9 je 45m ... bude dodrženo.

V souladu s čl. 8.4.3.5 ČSN 73 0835 z každého podlaží, určeného pro pobyt pacientů neschopných samostatného pohybu, musí vést alespoň jedno schodiště s šířkou ramene a podesty, které umožňuje manipulaci s nosítky. U pravoúhle lomeného schodiště je tato šířka alespoň 1,5m (uvažuje se rozměr nosítka pro dospělé osoby 0,6x2m) ... tento požadavek bude nové schodiště splňovat.

V souladu s čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 bude přístavba vybavena zařízením domácího rozhlasu s nuceným poslechem.

Únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením.

Nové výtahy v přístavbě budou provedeny jako evakuační. Minimální počet 2 evakuačních výtahů je splněn.

Dveře na únikových cestách

Požární dveře musí být vybavené samozavíracím zařízením.

Dvoukřídlové dveře musí mít samozavírač na obou křídlech a koordinátor zavírání.

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.5 dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku).

Podle ČSN 73 0802 čl. 9.13.2 se dveře na únikových cestách musí otvírat ve směru úniku (mimo prostory podle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802).

Podle ČSN 73 0810 čl. 5.5.9 – požární uzávěry (jakož i dveře – uzávěry bez požární odolnosti) vyskytující se na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný, či jinak zajištěný proti vloupání apod. (např. paniková klika podle ČSN EN 179).

Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti budou posouzeny od přístavby.

Požárně nebezpečný prostor nebude zasahovat na sousední cizí pozemky. Uvažuje se zásah požárně nebezpečného prostoru pouze na pozemky ve vlastnictví jednoho majitele.

EPS, SHZ, SOZ

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 8.6 ČSN 73 0835 budou řešené prostory vybaveny EPS – jedná se o přístavbu ke stávajícímu objektu řešeného jako LZ2.

V souladu s čl. 6.6.10 a čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 se v objektu neuvažuje instalace SHZ ani SOZ.

Požární voda

Vnitřní zdroje požární vody

V objektu bude umožněn zásah vnitřními hadicovými systémy (tvarově stálá hadice, délka hadice max. 30m, průtok nejméně 0,3 l.s-1, tlak 0,2 MPa, současnost dvou hydrantů). Rozmístění hydrantů bude navrženo s uvažovaným dostřikem 10m.

Vnitřní hadicové systémy nemusí být umístěny v požárních úsecích bez požárního rizika.

Vnější zdroje požární vody

Předpokládají se požární úseky s plochou jednotlivých požárních úseků do 1000 m².

Zásobování požární vodou je řešené dle tab. 1 a 2 pol. 2 ČSN 73 0873.

Nejmenší dimenze potrubí DN100.

Předpokládaný odběr 6 l/s při doporučené rychlosti 0,8 m/s.

Podle čl. 5.5 ČSN 73 0873 u nejnepříznivěji položeného nadzemního/podzemního hydrantu má být zajištěn statický (zásobovací) přetlak 0,2 MPa.

Hydranty musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 0873:

- vzdálenost max. 150 m od objektu,
- vzdálenost max. 300 m mezi sebou.

Příjezdové komunikace, zásahové cesty, nástupní plochy

Ke vstupu do nové CHÚC-B musí vést přístupová zpevněná komunikace min. šířky 3,0m do vzdálenosti 20m od vstupu.

Případné průjezdy musí mít světlou šířku 3,5m a výšku 4,1m.

Nové schodiště bude provedeno a vybaveno jako vnitřní zásahová cesta.

Přístup na střechu objektu bude výletem v nejvyšším místě nového schodiště.

Nástupní plochy se nepožadují – je zřízena vnitřní zásahová cesta.

Vnější zásahové cesty se nepožadují – přístup na střechu bude z vnitřní zásahové cesty.

Závěr

Projekt je zpracován v souladu s normami platnými v době zahájení projekčních prací. Další stupeň projektové dokumentace bude zpracován s maximální možnou podrobností zejména se zaměřením na evakuaci osob, návrh a koordinaci a vzájemnou návaznost požárně bezpečnostních a technických zařízení a s ohledem na vedení úspěšného protipožárního zásahu.

Požární bezpečnost objektu bude podrobně řešena v dalším stupni projektové dokumentace.

A.7 Standard technického vybavení

Všechny stavební práce budou realizovány standardním způsobem s důrazem na ekonomiku stavby při zachování solidního standardu řešení. Budou splněny všechny platné normy a předpisy v době realizace stavby. Bude dodržen evropský standard realizace staveb.

A.7.1 Stavebně technické řešení

Konstrukce a prvky HSV

Zemní práce, výkopy

Před prováděním zemních a výkopových prací bude provedeno podrobné geodetické vytyčení místa přístavby včetně vytyčení stávajících inženýrských sítí.

V rámci řešené přístavby budovy budou řešeny výkopové práce pro nové základové pasy a základové desky. Zemní práce budou spočívat provedení výkopů pro základové pasy a patky.

Výkopy v místě stávajících inženýrských sítí budou prováděny ručně. V průběhu prací je třeba dbát zvýšené opatrnosti ve smyslu ochrany stávajících inženýrských sítí. 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 (dopravní vzdálenost do 20 km).

Základy

V době zpracování studie nebyly k dispozici žádné geologické ani hydrogeologické průzkumy místa stavby. Tyto budou vyhotoveny a jejich výsledky zohledněny ve vyšším stupni PD. Geologické poměry území nemocnice jsou složité a bude nutné provést podrobný geologický a hydrogeologický průzkum místa stavby. Založení přístavby je uvažováno na základových pasech a patkách. Základové pásy jsou navrženy železobetonové monolitické beton C25/30-XC2, výztuž B 500B. Podkladní beton a prostý beton bude C 12/15 X0.

Založení bude upřesněno v dalším stupni projektu podle zjištěných geologických poměrů.

Pod základovou deskou 1.PP bude provedeno přehutnění stávající zeminy a dosypy budou hutněny na konečné zhutnění min. $E_{def,2}=60\text{MPa}$ při poměru $E_{def,2}/E_{def,1}=2,5$. Zásypy vrstvit a hutnit max. po 20 cm.

Hlavní konstrukce stavby

Nosná konstrukce přístavby je uvažována stěnová v kombinaci se sloupy. V přístavbě budou svislé konstrukce tvořit zděné obvodové a vnitřní nosné stěny tloušťky 250 mm z broušených keramických bloků P15 na maltu M10.

Překlady nad otvory do šířky 3 m jsou řešeny typovými překlady výrobce zdících materiálů. Překlady nad většími otvory jsou řešeny ocelovými nosníky I nebo U.

Stropní konstrukce přístavby jsou uvažovány železobetonové z betonu C 25/30 XC1, výztuž B 500B, ocel S235. Do desek se provedou prostupy podle výkresu tvaru. Ve stropní desce budou provedeny otvory pro světlík v čekárně a prostupy pro instalace.

V rámci stavebních úprav v navazující části budovy A bude do stávajících nosných konstrukcí zasahováno v místě přístavby nové komunikační vertikály. V dalším stupni bude nutné provést stavebně technický průzkum nosných konstrukcí v místě přístavby komunikační vertikály.

Zastřešení je navrženo rovnou plochou vegetační střechou odvodněnou vnitřními svody.

Obvodový plášť

Obvodový plášť přístavby bude řešen k tepelně izolačního keramického zdiva se zateplením kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny. Je navržena povrchová úprava silikon-silikátovou tenkovrstvou omítkou s progresivním samočisticím efektem v zatíraném provedení se zrnem max. 1,5 mm. Sokl objektu pak bude natažen speciální omítkou s kamínkovou strukturou - mozaiková dekorativní omítka střednězrná do 2 mm. Je uvažován kompletní zateplovací systém, kde budou veškeré prvky zateplení provedeny od jednoho výrobce jakou součástí systémového řešení a doloženy certifikáty.

Stávající obvodový plát budovy A je zateplen tepelnou izolací z minerální vlny.

Nová okna budou provedena plastová, zasklená kvalitním izolačním dvojsklem (případně trojsklem) s prostupem tepla min. $U=1,0\text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Před okny budou osazeny venkovní horizontální žaluzie.

Veškeré nově navrhované konstrukce a výplně otvorů obvodových plášťů splňují požadované hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 05 40 - 2.

Příčky, omítky

Stávající příčky v budově A jsou zděné z keramických příčkovek. Nové příčky a dozdívky ve stávající budově budou k z keramických příčkovek.

Nové příčky v 1.PP budou zděné z pálených cihelných bloků s perem a drážkou v tloušťce 100 a 150 mm (např. rozměrů 497/80/238, 497/115/238). Nové zděné vnitřní příčky jsou řešeny včetně systémových překladů.

Nové příčky v 1.NP a 2.NP budou ze sádrokartonu, který umožňuje rychlou a efektivní realizaci a kromě bezproblémového vedení instalací skýtá i maximální flexibilitu pro případné úpravy vnitřního prostoru v budoucnosti. Systémová skladba odpovídá tloušťkám příčky 150 mm, opláštěné dvěma protipožárními sádrokartonovými deskami impregnovanými typu DFH2 (dle ČSN EN 520: Sádrokartonové desky) tl. 12,5 mm s výplní z minerálních desek. Tloušťku minerální izolace volíme s ohledem na akustické vlastnosti dělicí konstrukce mezi chráněnými a hlučnými prostory. Sádrokartonové desky uvažujeme s třídou reakce na oheň A2-s1, d0.

Všechny příčky budou založené na základové desce a dilatačně oddělené od konstrukce podlahy dilatačním páskem.

Nevyužité otvory ve stávajících příčkách budou pro zvýšení stability konstrukce zazděny. Dozdívky budou zavázány do okolních stěn a budou prováděny z plných cihel CP pevnosti 20 na maltu MC 10.

Speciální kabina magnetické rezonance bude součástí dodávky technologie magnetické rezonance včetně finálního omyvatelného povrchu stěn a podhledu.

Vnitřní omítky budou klasické vícevrstvé vápenné s jemnozrnným štukem. Vnitřní omítky pod skotapetu a navazující na povrchovou úpravu sádrokartonu, budou sádrové štukové, rohy budou vyztuženy rohovníky. Stropy nad podhledy budou ošetřeny bezprašným nátěrem.

Konstrukce a prvky PSV

Izolace tepelné, akustické

Objekt přístavby i úprav ve stávající budově A bude řešen podle platných norem a předpisů. Tepelný odpor obvodových konstrukcí bude splňovat požadované parametry. U obvodového pláště $U=0,19\text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ a u střešního pláště pak $U=0,183\text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$. Přístavba bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny.

Akustická izolace je uvažována u konstrukcí nových podlah 1NP a 2.NP, především strojovny VZT. V podlahách bude kročejová izolace z minerální plsti, pod jednotkou VZT pak Sylomer.

V sádrokartonových příčkách bude použita akustická izolace z minerální vlny dle síly příčky a v souladu se zvoleným systémem sádrokartonové příčky. 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.

Izolace proti vodě

Jako izolace proti zemní vlhkosti je navržena mPVC folie, která bude případně plnit funkci protiradonové izolace pro střední radonové riziko. Po obvodu stavby bude vyvedena min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu a vhodným způsobem ochráněna.

Izolace proti vodě v mokřích provozech (sprchy, umývárny) bude navržena stěrková, s lepením a spárováním vodovzdornými a nepropustnými materiály.

Hydroizolační vrstva střechy přístavby bude tvořena folií z měkčeného polyvinylchloridu vyráběná technologií nanášení s nosnou vložkou z mřížkoviny tvořené syntetickými vlákny, odolná proti účinkům povětrnosti a slunečního záření (UV). Tloušťka folie 2,0 mm. Jedná se o ucelený střešní systém. Izolace z požárního hlediska splňuje BROOF(t3) <70°.

Podlahy

Povrch podlah bude tvořen krytinou PVC, elektrostaticky vodivou podlahou a keramickou dlažbou. Převažujícím materiálem budou pásy PVC, v předepsaných případech budou navrženy elektrostaticky vodivé podlahové krytiny včetně uzemnění Cu pásy.

Homogenní PVC podlahová krytina bude o tloušťce 2 mm v rolích, ošetřená laserem tvrzenou polyuretanovou povrchovou úpravou Evercare nevyžadující aplikaci ochranných emulzí

Ve vyšetřovnách a přípravnách je uvažována elektrostaticky vodivá homogenní PVC podlahová krytina v rolích, odolná proti chemikáliím. Hodnota elektrického odporu v rozmezí $5 \times 10^4 \leq R_t \leq 10^6 \Omega$.

Sokl PVC podlahovin bude vytažený na fabion (rádius 38 mm) do výšky 100 mm s řešením sváru mimo vnitřní kouty i vnější rohy.

Do mokřích prostředí (umývárny, sprchy) jsou navrženy keramické dlažby se zvýšeným součinitelem smykového tření. Je uvažována dlažba ve formátu 100x100 mm, 200x200 nebo 300x300 mm. Do mokřích provozů bude řešena protiskluzná dlažba R10.

Podhledy

Podhledy budou provedeny pro zakrytí instalací nebo pro snížení světlé výšky. Navržené podhledy budou dvojího provedení.

Kazetové podhledy (rozebíratelné) budou použity v chodbách a místnostech s instalovanými rozvody a zařízeními nad stropním podhledem. Jsou uvažované s viditelným rastrem, rozebíratelné s přístupem k instalacím. Kazety o rozměru 600x600 mm z minerální vlny budou vkládané do kovového zavěšeného rastru.

V hygienicky náročném provozu budou použity podhledy hygienické, kazetové těsné 600 x 600 mm do kovového zavěšeného rastru, stupeň hořlavosti kazet B, součinitel střední pohltivosti zvuku NRC=0,85 světelná reflexe 88%, odolnost proti vlhkosti 100%. Vlhku vzdorný povrch kazet odolný proti desinfekčním prostředkům ve zdravotnictví. V podhledech budou zapuštěna osvětlovací tělesa, bude zajištěn přístup k instalacím, uzávěrům a požárním klapkám.

V části místností budou navrženy podhledy sádkartonové. Budou tvořené protipožárními deskami GKF tl. 15 mm, v mokřích provozech potom protipožárními deskami impregnovanými.

Součástí speciální kabiny magnetické rezonance, která je součástí dodávky technologie magnetické rezonance bude i finálního podhledová konstrukce z velkoplošných panelů.

Úpravy povrchů

Keramické obklady budou použity v umývárkách, sprchách, WC, úklidové komoře a jinde kolem zařizovacích předmětů. V obkladech budou osazeny rohové a ukončovací lišty

Omyvatelné nátěry a nástřiky na bázi akrylátů budou navrženy v čistých prostorách vyšetřoven, svlékacích boxech, hlavních chodbách a obdobných exponovaných místnostech.

V základním provedení jsou řešeny na omítnutých stěnách malby běžnými prostředky omyvatelné a otěruvzdorné, propustné pro vodní páry s odolností proti mytí min. 5000 cyklů.

Truhlářské výrobky

Dveřní křídla budou navržena v klasickém provedení dřevěná s individuálními nátěry dle barevného řešení interiéru. Dle dispozice budou navrženy vestavěné skříně, parapetní desky budou provedeny z kvalitní laminované dřevotřísky, případně teracové nebo betonové s keramickým obkladem.

Zámečnické výrobky

V objektu jsou navrženy typové i atypické zámečnické výrobky. Typové budou zárubně do zděných resp. sádkartonových příček. Atypickými výrobky jsou samočistí rohož vnější, revizní dvířka, dveřní podlahový zarážky a dveřní nerezové prahy. Z hliníkových slitin budou ve větší míře navrženy také prosklené vnitřní stěny, posuvné dveře, pozorovací okna, vzduchotechnické mřížky apod.

Plastové výrobky

Jsou navržena plastová okna vnější otevíravá a sklápěcí. Konstrukce rámu oken vícekomorová s ocelovými výztuhami, trojitým těsněním v barvě šedé, podkladovým profilem a s celoobvodovým kováním s mikroventilací. Odolnost okna proti zatížení větrem 2B, vodotěsnost 8A, vážená vzduchová neprůzvučnost 32 dB. Zasklení izolačním sklem čirým, tepelný rámeček. Součinitel prostupu tepla celého okna max. $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Klempířské výrobky

Mezi klempířské výrobky jsou zařazeny výrobky typové a atypické, jedná se o oplechování, žlaby a svody. Klempířské konstrukce budou provedeny z titanizinku bez povrchové úpravy podle ČSN 733610. Oplechování atik bude součástí dodávky systému fóliové střešní krytiny

Zasklívání

Pro zasklívání fasádních prvků budou použita izolační dvojskla (případně trojskla) s maximální hodnotou koeficientu prostupu tepla (U_w) $1,1 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$ a optimálním poměrem solárního faktoru (SF) vůči světelnému činiteli prostupu (LT). Vnitřní tabule dvojskla pak bude vždy řešena jako bezpečnostní (vrstvené sklo).

Vnitřní zasklení bude vždy min. do výšky 2 metry bezpečnostní, podle potřeby zasklení sklem kaleným nebo lepeným.

Bourací práce

Zbourání části budovy D

Před zahájením vlastní přístavby budovy A bude provedeno zbourání části stávající budovy D. Jedná se o jednopodlažní zděnou budovu částečně podsklepenou.

Před prováděním bouracích prací budou nejprve provedena opatření týkající se stávajících přepojení a propojení a odpojení instalací tak, aby mohla být část budovy zbourána a část mohla být dočasně v provozu.

Bourací práce v navazující části budovy A

V rámci přístavby budovy A budou prováděny bourací práce především v místě napojení přístavby a v místě nové komunikační vertikály. Bude provedeno vybourání stávajícího schodiště a místo něho se provede nová stropní konstrukce.

Před započítím bouracích prací budou uzavřeny a utěsněny stávající dělicí konstrukce nebo instalovány prachotěsné přepážky (např. SDK stěny) na rozhraní staveniště a fungujících provozů v budově A a D. Po odpojení a zajištění jednotlivých rozvodů instalací, demontáži koncových elementů bude přistoupeno k bourání.

A.7.2 Zdravotně technické instalace

Výchozí údaje

Stávající stav jednotlivých sítí byl v průběhu prací konzultován se zástupci investora, průběh některých sítí je předpokládán. Pro další zpracování PD je nezbytné zabezpečit zaměření stávajícího stavu areálu včetně podzemních inženýrských sítí v areálu nemocnice. Výstavba bude probíhat ve dvou etapách, předložená dokumentace řeší etapu 1, etapa 2 je uvažována jako výhled.

Kanalizace

Bilance odtoku odpadních vod pro etapu 1

Průměrný denní odtok splaškové vody	2004,24 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	3006,36 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0,07 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0,19 l/s
Roční odtok splaškové vody	521,10 m ³ /rok

Dešťová voda z přístavby A – etapa 1

Odtok ze střechy (plocha střechy)	14,28 l/s
Roční odtok dešťové vody	218,96 m ³ /rok

Navržená kanalizace musí odpovídat potřebám dispozice a příslušným normám ČSN a ČSN EN platným v době zpracování návrhu.

Navržená kanalizace z objektu bude oddílná.

Dešťové vody ze střechy objektu budou odváděny gravitačně do areálové kanalizace.

Stoupačky kanalizace v objektu včetně připojovacího potrubí se provedou z hrdlových plastových trub PP typ HT včetně připojovacího potrubí od zařizovacích předmětů nebo z vícevrstvých plastových odhlučňených trub. Materiály musí odpovídat požadavkům platných norem, rozvod kanalizace musí být vodotěsný a plynotěsný. Na hranici požárních úseků se plastové kanalizační potrubí opatří požárními manžetami. Zařizovací předměty se napojí ve spádu min. 2%.

Případné akustické izolace se provedou z kamenné vlny – potrubní pouzdro, PO A2-s1,d0, vnitřní dešťové odpady budou opatřeny izolací proti rosení.

Ležatá kanalizace v zemi bude provedena převážně z oranžového PVC do země – systém KG a bude napojena na areálovou jednotnou kanalizaci. Odkanalizování odpadních vod ze strojoven ÚT, VZT a jiných provozů s vyšší teplotou odpadní vody bude potrubí z nerezových trub hrdlových. Ležaté svody se uloží na rostlý terén nebo řádně zhutněné podloží. Potrubí se uloží do pískového lože a obsype se pískem. Zásyp se provede následně po zkoušce vodotěsnosti potrubí.

Systém vnitřní kanalizace musí být vodotěsný, plynotěsný a odvětraný nad střechu objektů, revize a čištění bude umožněno čistíci kusy na odpadním potrubí, na ležaté kanalizaci v šachtách uvnitř i vně objektu.

V rámci demolice části stávající budovy D bude provedena demontáž, případně úprava stávajících instalací kanalizace tak, aby nebyla narušena funkčnost zbývajících částí budovy D.

Vodovod

Stávající stav

Areál nemocnice v Kroměříži je napojen na studenou pitnou vodu z městské vodovodní sítě, tlak vody je dostatečný i pro vnitřní požární hydranty. V přilehlých ulicích je síť požárních hydrantů.

Provozní tlak vodovodu je 5 bar.

Stávající instalační kanál z budovy D do budovy N zasahuje pod plánovanou přístavbu budovy A. Kanálem jsou vedeny rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace z budovy A pro budovu N.

Po provedení 1. etapy rekonstrukce budovy N a napojení budovy N na novou vodovodní přípojku bude instalační kanál včetně rozvodů zrušen. V budově N bude nově vybudována OPS s přípravou teplé vody – viz. PD Rekonstrukce a přístavba budovy N.

Nový stav

Bilance potřeby pitné vody pro etapu 1

Průměrná denní potřeba vody	2004,24 l/den
Maximální denní potřeba vody	3006,36 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	0,07 l/s
Roční potřeba vody	521,10 m ³ /rok
Potřeba požární vody (vnitřní)	1,00 l/s

V rámci přístavby 1. etapy budovy A bude provedena úprava zokruhování vodovodu vedoucího z budovy C, které bude provedeno v návaznosti na přístavbu budovy A.

Dále bude provedena vhodná úprava ke snížení tvrdosti vody (tvrdost vody dosahuje 20°dH, což je tvrdá voda).

Rozvody pitné vody, cirkulace a teplé vody v přístavbě objektu A budou provedeny z vícevrstvých plastových trubek s hliníkovou vložkou, které zaručují životnost 50 let a vysokou tlakovou odolnost i pro rozvody teplé vody. Ležaté rozvody budou vedeny pod stropem jednotlivých pater. Dilatace hlavních rozvodů bude řešena

volbou trasy. Hlavní rozvody vody budou kryté podhledem. Systém vnitřního vodovodu se odvodní a odvzdušní.

Teplá voda bude připravována v nové objektové předávací stanici (OPS), která bude vybudována v rámci 1. etapy přístavby, – popis viz část ÚT. Cirkulace bude zajištěna čerpadlem. Do okruhu cirkulace TV se osadí vyvažovací regulační ventily pro rovnoměrný průběh cirkulace. Cirkulace musí fungovat v nepřetržitém provozu, voda nesmí v potrubí chladnout a stagnovat.

Pro 1. etapu je uvažováno s potřebou teplé vody 55°C: max. 300 l/h

průměr 1500 l/den

Pro 2. etapu je uvažováno s potřebou teplé vody 55°C max. 300 l/h, průměr 1500 l/den, v 1. etapě bude ponechána rezerva výkonu ÚT.

Rozvody vody budou v celém rozsahu izolované vhodnou tepelnou izolací. Na hranicích požárních úseku se potrubí zabezpečí požárními ucpávkami. Hlavní uzávěry vody budou na vstupu potrubí do budov a u ohřevu vody, dílčí uzávěry budou na stoupačkách, před technologií a před skupinami zařizovacích předmětů.

V rámci demolice části stávající budovy D bude provedena demontáž, případně úprava stávajících instalací vodovodu tak, aby nebyla narušena funkčnost zbývajících částí budovy D.

Přístavba objektu bude vybavena požárními hydranty s tvarově stálou hadicí tak, aby byl zajištěn dosah požární vody do všech místností budovy. Hydranty budou napojeny na vnitřní vodovod. U hydrantů musí být tlak min. 0,2 MPa.

Přívodní potrubí pro hydranty bude z potrubí ocelového závitového pozinkovaného opatřeného vhodnou izolací proti rosení potrubí.

Na rozvody pro vnitřní hadicové systémy bude osazena kontrolovatelná zpětná armatura EA. Nejvzdálenější část rozvodu bude napojena na nádržkový splachovač WC nebo výlevky, aby bylo zamezeno stagnaci vody v potrubí.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy z běžných katalogových typů dostupných na domácím trhu. U vybraných zařizovacích předmětů budou instalovány termostatické vodovodní baterie s omezením výstupní teploty.

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

A.7.3 Plynová zařízení

Výchozí údaje

Do objektu A je kolektorem přiveden plyn (NTL) dimenze DN50 z ocelových trub svařovaných. Plyn je v objektu používán pro vaříče na odděleních. Uzávěr budovy je umístěn v 1.PP.

Nový stav

Bude provedena úprava rozvodu plynu z kolektoru, v 1.PP přístavby bude provedeno nové potrubí. Bude přesunut domovní uzávěr DN50.

Materiálové řešení

Vnitřní rozvody jsou navrženy z potrubí ocelového závitového spojovaného svařováním. Potrubí vedené v drážkách ve zdi bude opatřeno základním nátěrem. Potrubí volně vedené, bude označeno identifikačním nátěrem 6200 – chromová žluť. Potrubí procházející přes stěnové konstrukce bude opatřen ochrannou trubkou, přesahující na každé straně o 10mm.

Zkoušení

Tlakovou zkoušku nového plynovodu zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí. Zkoušení vnitřního plynovodu se provede dle TPG 704 01 čl.6, nejvyšší zkušební tlak je 15 kPa.

Bezpečnost a ochrana zdraví

Při projektování vnitřního plynovodu bylo postupováno dle ČSN EN 1775 a TPG 704 01 a vyhlášek 21/1979 Sb. ve znění vyhl. č.554/1990 Sb. a dalších souvisejících vyhlášek a předpisů. Při montáži je třeba dodržet “Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství”. Manipulovat se zařízením smí pouze řádně zaškolená a s provozními a bezpečnostními podmínkami seznámená obsluha.

Upozornění

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem, zejm. ČSN EN 1775 a TPG G 704 01. Kovové součásti plynovodu budou řádně uzemněny.

A.7.4 Zařízení pro vytápění staveb

Popis stávajícího stavu koncepce budov A,D,N,O

Zdrojem tepla pro areál nemocnice je centrální plynová teplovodní kotelná o celkovém instalovaném výkonu 4 308 kW (2 x kotel Viessman Vitoplex 200) umístěná v kotelně u objektu F.

Areálem jsou vedeny primární rozvody topné vody, které zásobují tlakově závislé předávací stanice (fy.AVOS Vyškov) v jednotlivých budovách. Zde je připravována topná voda pro jednotlivé topné okruhy radiátorů a VZT jednotek. Předávací stanice rovněž připravují teplou vodu.

Dnešní budova A je zásobována topnou a teplou vodou z vlastní výměňkové stanice umístěné v suterénu objektu A. Tato však nebyla připravována s rezervami pro další přístavby.

Popis koncepce nového řešení budovy

Stávající stav

Stávající rozvody včetně otopných v budově A budou ponechány a nebude do nich zasahováno. Dnešní budova A je zásobována topnou a teplou vodou z vlastní výměňkové stanice umístěné v suterénu objektu A. Tato však nebyla připravována s rezervami pro plánování přístavby 1 a 2 a vytápěný koridor mezi budovami A a C.

Orientační bilance budovy

Oblastní výpočtová teplota	-12°C
Nadmořská výška	207 m.n.m.
Průměrná teplota v otop.období	3,5 °C
Počet dnů otopného období	217
Tepelná ztráta zatepleného objektu	55 kW
Potřebný výkon pro VZT	35 kW

Potřebný výkon pro ohřev TUV 20 kW (špičková spotřeba 300 l/hod)

Qden = 1500 l/den 60°C / 10 hod = průměr Qhod = 150 l/hod 60°C

max Qhod = 300 l/hod 60°C

Přípojný výkon objektu (vč. současnosti) 100 kW

Koncepce vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění, VZT jednotky a ohřev teplé vody bude tlakově závislá předávací stanice umístěná v samostatné místnosti nové přístavby. Tato bude sloužit pro 1. a výhledově 2. Etapu přístavby. Dále pak výhledově pro spojovací koridor mezi budovami A a C.

Předpokládá se, že předávací stanice bude mít tyto topné větve:

Větev č.1	Otopná tělesa přístavba 1.etapa	cca 55 kW
Větev č.2	VZT jednotky přístavba 1.etapa	cca 35 kW
Větev č.3	VZT jednotky – spojovací koridor	cca 40 kW - odhad
Větev č.4	Otopná tělesa přístavba 2.etapa	cca 55 kW - odhad
Větev č.5	VZT jednotky přístavba 2.etapa	cca 35 kW - odhad
Větev č.6	Ohřev teplé vody 1+2 etapa	cca 50 kW - odhad
Větev č.7	Rezerva	

Přípojný výkon pro zdroj (vč. současnosti) 250 kW

Každá topná větev bude vybavena elektronicky řízeným čerpadlem, směšovací armaturou a patřičnými armaturami. Ohřev teplé vody bude řešen jako smíšený s deskovým výměníkem a cca 100 l vyrovnávací akumulací nádobou.

Parametry otopné soustavy :

Teplotní spád teplovodu (primár)	85/55 °C
Teplotní spád větví otopných těles	75/55 °C
Teplotní spád větví VZT	75/55 °C

Prostory předávací stanice budou vybaveny podlahovou vpustí. Dále pak budou opatřeny větráním pro odvod tepelné zátěže.

Na primární areálový rozvod topné vody, bude předávací stanice napojena v místě stávající předávací stanice objektu A (přes stěnu).

Otopné plochy a armatury

Otopná plocha bude pokrývat topný výkon, potřebný pro pokrytí tepelných ztrát (v některých místnostech i hygienickou výměnu vzduchu – pakliže není řešeno VZT), tak aby bylo dosaženo požadované teploty v jednotlivých místnostech.

Většina prostor a místností bude vytápěno ocelovými deskovými otopnými tělesy v hygienickém provedení. Technické prostory v objektu budou vytápěny ocelovými deskovými tělesy v běžném provedení. Hygienická zázemí budou vybavena ocelovými žebříkovými tělesy s el. topnými spirálami pro možnost vytápění v přechodné období).

Každé otopné těleso bude opatřeno uzavírací a regulační armaturou a dále termostatickou hlavicí s pojistkou proti odcizení.

VZT jednotky umístěné ve strojovnách budou opatřené směšovacími uzly skládající se z čerpadla, směšovacího ventilu, uzavíracích, regulačních a vypouštěcích armatur.

Obecně celý systém bude opatřen uzavíracími a regulačními armaturami, tak aby bylo možno uzavírat, vypouštět a regulovat jednotlivé sekce.

VZT jednotka

V budově se předpokládají dvě VZT jednotky umístěné v 1.PP přistavované budovy. Tato bude napojena na rozdělovač v předávací stanici. Před VZT jednotkou bude osazen směšovací uzel opatřený čerpadlem s plynulou regulací otáček, směšovacím ventilem a patřičnými armaturami.

Trubní rozvody, nátěry a izolace

V přístavbě budou páteřní rozvody vedeny pod stropem 1.PP. Na toto budou navazovat stoupačky a dopojení těles. V dalším stupni bude doupfesněno zda bude potrubí vedeno po stěně nebo v podlahách.

Rozvody budou provedeny z ocelového, měděného případně plastového potrubí.

Izolace potrubí v podlahách bude pěnová nápleková. V podhledech a pod stropy pak z minerální vaty opatřené Al folií. Ocelové potrubí bude opatřeno nátěrem.

Nová komunikační vertikála

Prostor schodiště bude rovněž vytápěn otopnými tělesy. Tato budou napojeno na rozvody topné vody budovy A v 1.PP.

V rámci 1. Etapy budou provedeny i trubní rozvody pro 2 etapu a dopojení spojovacího koridoru.

Úpravy v budově D

V rámci této akce dojde ke zbourání části budovy D. Zde bude nutné provést potřebná zaslepení topných větví, popřípadě provést kontrolu hydraulického nastavení čerpadel atd.. Předávací stanice v 1.PP budovy D bude zatím ponechána.

A.7.5 Silnoproudé elektroinstalace

Koncepce řešení

Studie řeší provedení rozvodů silnoproudu pro hlavní, nouzové a bezpečnostní osvětlení, rozvodů pro zdravotnickou technologii, rozvodů pro technická zařízení VZT, ZTI, medicinálních plynů a slaboproudu pro přístavbu budovy „A“ – MR a ambulance v Kroměřížské nemocnici a.s. Součástí studie je i provedení nové kabelové přípojky z hlavní rozvodny areálu nemocnice, která bude určena pro technologický rozvaděč MR.

Dle posouzení projektanta silnoproudé elektroinstalace stávající trafostanice a náhradní zdroj vyhoví technologii MR.

Napojení stávajícího východního křídla budovy „A“ je provedeno z rozvodny, umístěné v 1.PP. Uvažovaná přístavba bude napojena z této rozvodny kabelovými přívody MDO a DO, které se ukončí v novém hlavním rozvaděči RH-B2 přístavby, umístěném v místnosti rozvodny v 1.PP.

Pro vlastní technologii MR bude proveden nový přívod z trafostanice nemocnice, který bude veden z hlavního rozvaděče rozvodny NN k budově „B“ s uložením v kabelové rýze, po vstupu do 1.PP budovy „B“ s uložením v kabelovém žlabu až k výstupu ze západního křídla budovy B. Po výstupu z budovy se kabel uloží do plánovaného podzemního kolektoru a u přístavby budovy „A“ se zaústí do přípojkové skříně, která se umístí ve fasádě přístavby.

Z rozvaděče RH-B2 bude provedeno napojení podružných rozvaděčů v 1.až 3.NP, rozvaděče VZT a rovněž z něj bude napojen nový rozvaděč pro požární zařízení, který se instaluje v samostatné místnosti, označené jako požární rozvodna.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem (ČSN 332000-4-41ed2), které může vzniknout při provozu elektrických zařízení a s ohledem na vnější vlivy, jsou vnitřní prostory klasifikovány jako normální, nebezpečné a zvláště nebezpečné. Dotykové napětí, trvající neurčitou dobu v případě poruchy, nesmí

překročit 25V pro střídavé napětí. Toto ustanovení platí v místnostech pro lékařské účely (zdravotnické prostory).

Ochrana před dotykem neživých částí el. zařízení bude navržena podle ČSN 332000-4-41ed2 a ČSN 33 2000-7-710. Musí být provedena v jednotlivých rozvodných soustavách takto :

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

V soustavě se jmenovitým napětím 230V s plně izolovaným uzlem je provedena zdravotnická izolovaná soustava – IT síť s trvale kontrolovaným izolačním odporem hlídačem izolace s hlídanou hodnotou izolačního odporu 50 kΩ.

V místnostech pro lékařské účely musí být dodrženy všechny závazné požadavky podle požadavky ČSN 33 2000-7-710. Impedance ochranných vodičů mezi přípojnici a ochrannými kontakty nebo svorkami nesmí být 0,7Ω pro místnosti skupiny 1 a 0,2 Ω pro místnosti skupiny 2.

Elektroinstalace bude navržena v souladu s ČSN a předpisy, platnými v době zpracování.

Základní použité normy:

Skupina norem ČSN 332000, ČSN 332130ed2, ČSN 33 2000-7-710, ČSN EN 62305ed2 -1 až 4, ČSN EN 12464-1, ČSN EN 1838.

Nová kabelová přípojka NN pro technologický rozvaděč bude provedena až z hlavní rozvodny areálu nemocnice a bude provedena samostatným kabelem CYKY. Tato přípojka bude napojena z NN rozvaděče trafostanice. Přívodní kabel bude proveden v soustavě TN-C a pro splnění požadavku na impedanci přívodu pro MR, byl předběžně stanoven kabel CYKY-J 3x120+70mm². V dalším stupni PD bude proveden podrobný výpočet impedance přívodu. Z přípojkové skříně, bude provedeno napojení technologického rozvaděče RD již v soustavě TN-S. U přípojkové skříně bude instalována skříň se svodičem bleskových proudů typu B.

Provedení a uložení kabelů bude provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-52ed2 a ČSN 73 6005.

Osvětlení

Umělé osvětlení v přístavbě bude řešeno převážně zářivkovými svítidly. Hodnoty osvětlenosti v jednotlivých místnostech budou určeny podle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – vnitřní pracovní prostory.

Návrh osvětlení bude proveden bodovou metodou pro hodnoty osvětlenosti a pro kontrolu rušivého oslnění UGR. Navržené osvětlení pracovních prostor : hlavní, spínané ve více stupních (stropní).

Ve vyšetřovně a ovladovně MR bude část svítidel vybavena stmívatelnými analogovými předřadníky, ovládání těchto svítidel bude otočnými spínači z ovladovny.

Ostatní svítidla budou vybavena elektronickými předřadníky.

Navržená svítidla budou podle použití do různých prostorů a účelů s krytím z hlediska hygieny prostředí. Pro výběr správného osvětlení je rozhodující jeho barva světla a barevné podání. Ve vyšetřovně MR, přípravně a na pracovištích ortooptiky budou zdroje s barevným podáním Ra=90 (DeLuxe), v ostatních prostorách s barevným podáním Ra=80.

Řešení systému nouzového a bezpečnostního osvětlení objektu vychází z obecně platných norem a nařízení pro tuto oblast a zvláště pak s přihlédnutím k následujícím skutečnostem :

- požárně bezpečnostní řešení jednotlivých požárních úseků, doba trvání osvětlení z baterií je 1 hod.

- výpočet hodnot osvětlení a stanovení počtu svítidel bude navrženo v souladu s normou pro

nouzové a bezpečnostní osvětlení ČSN EN 1838. Svítidla budou s vlastním zdrojem, rozsvítí se při výpadku sítě, nebo při výpadku jističe příslušného hlavního osvětlení.

Rozvody elektroinstalace

Elektroinstalace zdravotnických prostor bude provedena podle ČSN 33 2000-7-710 v souladu s požadavky pro lékařské a technické vybavení. Rozsah instalace v místnostech pro lékařské účely (zdravotnické prostory) bude proveden podle projektu lékařské technologie.

Na novém pracovišti MR bude realizována zdravotnická izolovaná soustava, která bude provedena jako ZIS-DO. Provedení hlídání a signalizace stavů této soustavy, bude ve středním standardu bez dálkového přenosu údajů na velín. Signalizace stavů izolované soustavy bude vyvedena do ovladovny a přípravný pacientů. Zásuvky ZIS-DO budou se signalizací provozního stavu.

V místnostech, kde bude instalovaná výpočetní technika, budou vedle zásuvek slaboproudu umístěny zásuvky silové – 230V, AC s ochranou proti přepětí kategorie „D“ (vždy první zásuvka, následující do vzdálenosti 5m jsou touto zásuvkou chráněny).

V ostatních místnostech oddělení budou zásuvky pro běžná zařízení (vařiče, chladničky, úklidové zásuvky, atd.).

Pro doplňující pospojování budou navrženy uzemňovací skříňky MX s přípojnici PA. Přípojnice pospojování PA v rozváděči a přípojnice PA v MX jsou vzájemně propojeny měděným vodičem CY16/ZZ. Z uzemňovacích skříněk se paprskovitě připojí všechny pevné okolní vodivé části – rozvody ZTI, potrubí medicinálních plynů, tělesa ústředního vytápění, zárubně, svorky na vyrovnání potenciálů, elektrostaticky vodivá podlaha, atd. Vodiče pro pospojování jsou typu CY4/ZZ. Impedance vodičů ochranného pospojování mezi okolními vodivými částmi a přípojnici pospojování nesmí být větší než 0,1 Ohmu.

V místnostech pro lékařské účely s požadavkem na ochranu před nebezpečnými účinky statické elektřiny, bude instalovaná elektrostaticky vodivá podlaha ($R_{vmin} = 50 \text{ k}\Omega$).

Rozvody VZT budou převážně napojeny z rozvaděče MaR, který se napojí z hlavního rozvaděče RH-B2.

Elektroinstalace bude navržena standardními kabely CYKY. Pro rozvody k požárním zařízením budou navrženy certifikované kabely typu B2ca, s1,d0 typu -V, upevněnými na nosných prvcích s požární odolností.

Všechny přívodní kabely pro nové rozváděče a zařízení budou v provedení TN-S.

Přístavba bude vybavena tlačítky CENTRALSTOP A TOTALSTOP. Při sepnutí tlačítka CENTRALSTOP bude vypnuta celá elektroinstalace mimo požárního zařízení, při sepnutí tlačítka TOTALSTOP bude vypnuta kompletní elektroinstalace objektu.

Zemnicí soustava a hromosvod

Nový objekt přístavby bude vybaven zemnicí soustavou a bleskosvodem dle ČSN EN 62305ed2. Pro návrh bleskosvodu bude v dalším stupni projektové dokumentace zpracován výpočet rizik a jejich vyhodnocení. Dle výpočtu bude stanovena hladina ochrany před bleskem LPL a LPS. Dále bude stanovena odstupová vzdálenost.

Pro přístavbu bude provedena uzemňovací soustava typu A, páskem FeZn 30x4mm, uloženým v betonu základového pásu, ze které budou provedeny vývody k hlavní ochranné přípojnici HOP a ke zkušebním svorkám jednotlivých svodů. Nová zemnicí soustava bude propojena se zemnicí soustavou východního křídla budovy „A“.

Jímací soustava nad částí přístavby bude tvořena mřížovou soustavou, doplněnou tyčovými jímači pro zařízení, umístěnými na střeše.

Svody z jímací soustavy budou provedeny jako skryté s uložením pod zateplení. Při použití svodového vodiče AlMgSi-PVC nehrozí nebezpečné oteplení vodiče při zásahu blesku, jelikož výrobce na tento způsob uložení provedl testovací zkoušky a proto není nutno ukládat svodový vodič do ochranných trubek. Rozteč upevňovacích příchytok svodového vodiče bude max. 0,5m

Vnitřní ochrana bude tvořena pospojováním a svodiči bleskových proudů a svodiči přepětí.

Hlavní ochranná přípojnice bude instalována v rozvaděči RH-B2.

Hlavní jističe pro el. zařízení celého objektu budou umístěny v rozváděči RH-B2 a celou elektroinstalaci lze vypnout také tlačítkem TOTALSTOPU.

Hlavní technická data

Hlavní zdroje energie MDO – základní napájení:	transformátory 2x 630 kVA(trafostanice)
Hlavní nouzový zdroj DO – bezpečnostní napájení:	dieselagregát 608 kVA(trafostanice)
Speciální nouzový zdroj E1:	není uvažován
Stupeň dodávky el. energie:	1 (DO), 3(MDO)
Rozvodná soustava:	3 NPE AC 50Hz, 400/230V, TN-C-S 2 PE AC 50Hz, 230V/ IT
Ochrana – ČSN 332000-4-41ed2:	automatickým odpojením od zdroje v síti TN-C-S
	doplněná: proudovým chráničem, hlavním a doplňujícím pospojováním
Vnější vlivy – ČSN 332000-5-51ed3:	dle protokolu vnějších vlivů
Skupiny místností:	dle projektu lékařské technologie
Kompenzace jalového výkonu je řešena v hlavní rozvodně.	

A.7.6 Slaboproudé elektroinstalace

Z oblasti slaboproudých elektroinstalací bude řešen rozvod strukturované kabeláže (SK), společné televizní antény (STA), jednotného času (JČ), systému kontroly vstupu (SKV), kamerového systému (CCTV), elektrického zabezpečovacího systému (EZS), nouzového zvukového systému (NZS) a EPS.

Strukturovaná kabeláž – telefon SK/TEL

V prostoru přístavby bude instalována strukturovaná kabeláž pro technologii, počítače, tiskárny, IP telefony a další zařízení. Rozvod strukturované kabeláže bude vycházet z rozvaděče RACK 19", který bude umístěn v řešeném objektu. Odtud budou napojeny všechny dvojzásuvky 2xRJ45 cat5e, které budou cíleně rozmístěny v celém objektu. Počet zásuvek bude navržen s dostatečnou přiměřenou rezervou tak, aby strukturovaná kabeláž vyhovovala i do budoucna. Pomocí strukturované kabeláže budou napojena i další SLP zařízení (CCTV IP kamery, čtečky karet, síťové tiskárny, WIFI základny a podobně). Rozvod systému SK v rámci řešeného objektu bude napojen na páteřní optickou síť, která bude v RACK rozvaděči zakončena na optické vaně, a také bude připojen k areálovému rozvodu telefonní sítě, který je připojen k telefonní ústředně.

Vyvolávacího systém

Vyvolávacího zařízení (ovladovna – čekárna pacientů) - systém je určený k jednosměrnému hovorovému spojení mezi ovladovnou MR a čekárnou MR. V prostoru RACK rozvaděče systému SK bude osazen mixážní zesilovač se dvěma vstupy pro mikrofon, ke kterému budou připojeny mikrofonní stanice v ovladovně MR a v evidenci. Od mixážního zesilovače pak povede 100V reproduktorová linka do prostoru

čekárny, kde budou instalovány 2ks podhledového reproduktoru 6/3/1,5 W. Systém umožní hlášení výzvy pacientům z prostoru ovladovny MR a z pracoviště evidence. Hlavní kabelové vedení bude v podhledu v PVC trubkách.

Společná televizní anténa STA

Na střeše budovy bude instalován anténní stožár s anténou pro příjem lokálních terestriálních digitálních multiplexů se základními programy. Signál bude po zesílení veden k televizorům umístěným na vytypovaných místech.

Signál z přijímací antén bude veden do rozvodné skříně, kde bude instalováno zesilovací zařízení a následně bude signál distribuován ke koncovým zásuvkám na určených místech v "hvězdicovitém" zapojení po kabelech KOAX 75 Ohm.

Signalizace pacient –sestra, signalizace z WC pacientů

Signalizační zařízení sestra-pacient (evidence – WC pacientů) - bude instalováno na toaletách pro pacienty. Zařízení umožňuje přivolání ošetřujícího personálu v případě nouze. V prostoru evidence bude instalována ústředna, v soc. místnostech pacientů budou instalovány signalizační jednotky, ke kterým budou připojena tlačítka nouzového volání. Nad soc. místnostmi se instalují signální svítidla pro rychlejší orientaci personálu.

Elektrická zabezpečovací signalizace EZS

Bude vyprojektována v dalším stupni projektu dle potřeb provozu. Prostory bude střeženy pohybovými PIR detektory pohybu, které budou instalovány v prostorech, ve kterých hrozí vniknutí do objektu z venkovního terénu. U vstupu do objektu bude instalována LCD klávesnice pro ovládání systému. Signál poplach bude ústředna EZS předávat telefonním nebo GSM voličem na bezpečnostní agenturu, případně i na mobilní telefon odpovědné osoby). EZS bude vybudována zcela autonomně.

Přístupový kartový systém

Pro řízení pohybu osob v řešeném objektu mohou být vytypované dveře vybaveny on-line čtečkami pro ovládání prostřednictvím bezkontaktních karet. Zejména budou pomocí čteček odděleny prostory veřejně přístupné od prostorů určených pro personál. Význam systému přístupu spočívá v tom, že je bezpečně zajištěno povolení přístupu do daných prostor oddělení a technického zázemí pouze osobám, které budou mít přístupová práva do míst jim povolených. Tato práva mohou být i časově omezená. Veškeré informace o pohybu osob v daném objektu, podlažích nebo technickém zázemí lze monitorovat z kteréhokoli počítače v systému nemocnice. Systém bude navazovat na již instalovaný přístupový kartový systém nemocnice.

Kamerový systém CCTV

Bude vyprojektována v dalším stupni projektu dle potřeb provozu (IP kamery budou střežit zejména plášť budovy v úrovni terénu, dále i hlavní komunikační body v budově). CCTV zařízení bude provozováno v souladu s názorem „úřadu pro ochranu osobních údajů“. Zařízení bude pracovat zcela autonomně – nezávisle na ostatním areálu. Bude využito zásadně řešení s IP kamerami, což umožní následnou bezproblémovou integraci CCTV systému do event. budoucího většího celku v rámci nemocnice.

Jednotný čas (JČ)

V objektu budou instalovány podružné analogové hodiny jednotného času napojené na hlavní hodiny instalované v technickém zázemí budovy.

A.7.7 Rozvody medicínálních plynů

Studie řeší rozvody medicínálních plynů na pracovišti magnetické rezonance v přístavbě budovy A. Na pracovišti magnetické rezonance budou realizovány centrální rozvody kyslíku, stlačeného vzduchu pro dýchání, N₂O a podtlaku.

Při zpracování projektové dokumentace bude postupováno v souladu s ČSN EN 7396-1 Potrubní rozvody pro stlačené medicínální plyny a podtlak a normami souvisejícími. Při montáži je nutno dodržet vyhlášky ČÚBP č. 48/82 Sb. a Nařízení vlády č. 591/2006, které souvisejí se zajištěním bezpečnosti práce. Potrubní rozvody medicínálních plynů uvedené v tomto projektu jsou podle vyhlášky ČÚBP č. 21/79 Sb. vyhrazeným plynovým zařízením.

Zdroje medicínálních plynů jsou stávající. Potrubní rozvody medicínálních plynů (kyslík, stlačený vzduch pro dýchání, N₂O, podtlak) pro magnetickou rezonanci jsou napojeny na stávající potrubní rozvody procházející prostorem 1.PP objektu A.

Lékařské panely jsou umístěny na zdech v místnostech ve výšce 1200 mm nad podlahou (přípravná, vyšetřovna MR).

Lékařské panely v běžném provedení jsou umístěny v místnosti přípravný.

Lékařské panely v antimagnetické úpravě jsou umístěny v místnosti magnetické rezonance.

V místnostech přípravný a vyšetřovny MR jsou společně s lékařskými panely instalovány panely odtahu vydechovaných směsí pacienta.

Pro optickou kontrolu pracovního přetlaku v rozvodech jsou instalovány kontrolní manometry.

Obslužné uzavírací ventily: Obslužné uzavírací ventily tvoří uzavírací ventily odboček. Uzavírací ventily odboček jsou stávající a jsou instalovány v prostoru stoupací šachty.

Výstupní uzavírací ventily: Jsou umístěny na zdi v krabici a uzavírají pracoviště MR.

Vnitřní rozvody medicínálních plynů: Od místa napojení na stávající rozvody jsou potrubní rozvody přivedeny prostorem chodeb 1. PP k výstupním uzavíracím ventilům (k ventilové krabici). Od výstupních uzavíracích ventilů jsou média přivedena k ukončovacím prvkům (lékařským panelům) v přípravně a ve vyšetřovně MR.

Potrubní rozvody med. plynů jsou provedeny z měděného atestovaného potrubí ČSN EN 13348. Na všechny armatury musí být vystaveno osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku.

Monitorovací a alarmové systémy v návaznosti na ČSN EN 7396-1: Rozvody medicínálních plynů, u kterých by v případě přerušení správné funkce nebo vyčerpání zásob média vzniklo nebezpečí ohrožení osob, musí být vybaveny alarmovým systémem. Monitorovací a alarmové systémy musí být napojeny na normální a zálohované nouzové elektrické zdroje.

Klinický nouzový alarm monitoruje tlak v potrubí za každým výstupním uzavíracím ventilem (ventilovou krabicí), který se odchyluje více než o 20% od jmenovitého distribučního tlaku (400 kPa) a absolutní tlak v potrubí pro podtlak před každým výstupním uzavíracím ventilem, který vzrostl nad 60 kPa.

A.8 Technologické vybavení stavby

A.8.1 Zdravotnická technologie – PS 01

Koncepce nového provozu přístavby je navržena tak, aby v co největší míře vyhovovala nárokům na moderní pracoviště tohoto druhu. Vybavení zdravotnickou technologií bude řešeno v souladu s příslušnými směrnicemi, vyhláškami a normami, vztahujícími se na výstavbu a vybavení zdravotnických zařízení.

Dle charakteru se vybavení zdravotnickou technologií dělí následovně:

- a) mobilní zařízení bez nároků na energie (komerční nábytek, zdravotnický nábytek, zdravotnický mobiliář, laboratorní nábytek),
- b) mobilní zařízení a přístrojové vybavení s možností připojení na elektroinstalační zásuvky či hadicemi na rozvod médií (zpravidla voda nebo plyn), chladicí kapaliny, apod.,
- c) montované zařízení a přístrojové vybavení s přípravnou montáží pro přímé napojení na technické instalace (voda, silnoproud, slaboproud, medicínální plyny, chladicí kapaliny, apod.).

Hlavním částí zdravotnické technologie je pracoviště magnetické rezonance o síle pole 1,5 Tesla včetně potřebného zázemí, které se bude nacházet v přístavbě 1.NP.

Pracoviště magnetické rezonance se bude skládat z prostoru čekárny pacientů, dvou převlékacích kabin, přípravy pacientů, evidence, vyhodnocení, ovladovny, technické místnosti a samotné vyšetřovny magnetické rezonance o síle magnetického pole 1,5T. Zázemí pracoviště bude dále tvořit denní místnost zaměstnanců, šatna a sociální zázemí pro personál a pacienty.

Vstup pacientů do prostoru čekárny MR bude z prostoru haly. Z čekárny pacientů pak budou pacienti do prostoru přípravy vstupovat přes dva samostatné svlékací boxy. Imobilní pacienti (pacienti na lůžku) budou do prostoru pracoviště MR vstupovat přímo z prostoru čekárny do místnosti přípravy.

Místnost přípravy bude vybavena pracovní linkou s vestavěným dřezem a umyvadlem (umyvadlo s loketní baterií), podstavnou chladničkou na léky a dalším standardním vybavením a nemocničním mobiliářem. Na stěnách přípravy je uvažováno s umístěním vývodů medicínálních plynů, elektrických zásuvek, zásuvek ochranného pospojování přístrojů a datové sítě.

Místnost evidence, která navazuje na místnost přípravy, bude vybavena uzamykatelnými skříněmi eventuálně kartotékami a jedním pracovním místem s počítačem pro evidenci pacientů. Pracovní místo s počítačem bude vizuálně propojeno s prostorem čekárny pomocí okna.

Celé zařízení MR 1,5 Tesla se všemi komponenty bude umístěno ve třech místnostech, a to ve vyšetřovně MR, ovladovně a technické místnosti. Místnost ovladovny, která bude s prostorem vyšetřovny MR vizuálně propojena pomocí speciálního pozorovacího okna, bude vybavena pracovním stolem, na kterém budou umístěny ovládací prvky přístroje MR včetně monitoru a počítač. Zbylé vybavení místnosti ovladovny bude dle běžných standardů. V prostoru technické místnosti budou umístěny technologické skříně MR, technologický rozvaděč pro MR a eventuálně hydraulický modul pro uzavřený okruh chladicí vody technologie MR. Na stěnách technické místnosti budou umístěny vývody elektrických zásuvek a datové sítě. Pro možné nouzové chlazení technologie MR je v technické místnosti rovněž uvažováno s vývodem studené vody z vodovodního řadu a s vývodem odpadu. Vlastní aktivně stíněný supravodivý magnet (1,5 Tesla) jako zdroj magnetického pole bude umístěn přímo v kabině MR (Faradayova klec). Ve vyšetřovně MR budou na stěně místnosti umístěny vývody medicínálních plynů, elektrických zásuvek a zásuvky pro ochranné pospojování přístrojů. Elektrické zásuvky uvnitř kabiny budou určeny pouze pro případ servisu nebo pro připojení zdravotnických přístrojů. Z důvodu blízkosti stávajících silnoproudých kabelů u uvažované technologie MR 1,5 Tesla, je nutné jejich přeložení a vložení do ocelové chráničky (řešeno v samostatné PD silnoproudu – přeložky kogenerace). Pro chlazení technologie MR je nutno uvažovat s instalací venkovní chladicí jednotky pro uzavřený okruh chladicí vody. S umístěním chladicí jednotky technologie MR je uvažováno v prostoru strojovny chlazení MR v 1.PP. Výparníky chladicí jednotky MR budou instalovány ve venkovním prostoru vedle budovy.

Místnost vyhodnocení bude vybavena pracovními stoly, na kterých budou umístěny diagnostická stanice a laserová tiskárna. Na stěnách místnosti vyhodnocení budou umístěny vývody elektrických zásuvek a zásuvek datové sítě.

Denní místnost zaměstnanců bude vybavena kuchyňskou linkou s vestavěným umyvadlem a dřezem, jídelním stolem, sedacím nábytkem a dalším standardním vybavením.

Zbylé místnosti na tomto pracovišti budou vybaveny dle běžných standardů, který je dán názvem místnosti.

Ve 2.NP je umístěn provoz ortoptiky s ambulancemi a cvičebnami. Ambulance a cvičebny budou vybaveny standardním zdravotnickým mobiliářem. Pracovny lékařů budou vybaveny počítačovými stoly. Na každé pracovní místo budou instalovány alespoň dvě datové dvojzásuvky a dostatečný počet elektrických zásuvek pro PC a periferie. Počty pracovních míst budou různé podle velikosti místností a jejich určení.

Sklady budou vybaveny standardními kovovými regály o rozměrech, které odpovídají skladovanému materiálu a velikosti místností.

Ostatní prostory budou vybaveny zcela standardním zařízením a mobiliářem podle konkrétního účelu pracoviště. Objem vynaložených investičních prostředků bude do značné míry záviset na objemu stávající zdravotnické technologie, kterou bude možno do nových provozů přenést.

A.8.2 Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení – PS 02

Podkladem pro zpracování byly výkresy půdorysů a řezy stavební části spolu s požadavky ostatních profesí. Součástí podkladů jsou příslušné zákony a prováděcí vyhlášky, České technické normy a podklady výrobců vzduchotechnických zařízení.

Koncepce vzduchotechniky

Větrání a klimatizace

Jedná se o návrh větrání a klimatizace prostorů přístavby budovy A, ve které se nachází v 1.NP pracoviště magnetické rezonance a ve 2.NP pracoviště ortoptiky tak, aby byly zajištěny předepsané hodnoty hygienických výměn vzduchu, vnitřní teploty, čistoty prostředí a min. relativní vlhkosti ve vybraných místnostech objektu spolu s doplňujícími požadavky technického řešení zpracovatele technologické části a generálního projektanta stavby. Rychlost vzduchu v zóně pobytu osob nepřesáhne 0,2 m/s. Hladina hluku v jednotlivých místnostech a venkovním prostoru bude odpovídat Nařízení vlády 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Minimální dávky vzduchu splňují ve všech případech hygienické požadavky nebo je překračují.

Pro větrání a KLM je navržena centrální sestavná klimatizační jednotka, která zajišťuje dvoustupňovou filtraci čerstvého vzduchu (F5, F9) , rekuperaci pomocí deskového výměníku tepla (s křížovým prouděním), ohřev a chlazení pomocí vodních výměníků. Parní zvlhčování do potrubí s vyvíječem páry zajišťuje úpravu relativní vlhkosti nad 40% r.v. Sestava jednotky zajišťuje odvlhčování v letním období pod 70% r.v. Součástí dodávky jednotky jsou i zápachové uzávěry z místa ZZT a chlazení. Přívod a odvod vzduchu je zajištěn ventilátory s motory řízenými pomocí frekvenčních měničů. Jednotka je navržena ve vnitřním provedení, umístěna bude ve strojovně VZT v 1.PP objektu přístavby.

Filtrovaný, tepelně a vlhkostně upravený vzduch (teplota přírodního vzduchu dle požadavku +19 až +25°C) bude do obsluhovaných prostorů transportován čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu s odbočkami pro koncové elementy. Odvod znehodnoceného vzduchu bude taktéž potrubním rozvodem s koncovými elementy.

Systém větrání a klimatizace bude navržen jako mírně přetlakový vzhledem k okolí, se zajištěným prouděním vzduchu s prostorů čistších do méně čistých. Spouštění, ovládání a regulace bude centrální prostřednictvím systému měření a regulace.

Větrání hygienických zařízení

Větrání hygienických zařízení vychází z množství vzduchu daných požadavky pro jednotlivé zařizovací předměty ZTI (sprcha 150 m³/h, WC 50 m³/h, výtok teplé vody 30 m³/h, pisoár 25 m³/h). Zařízení bude zajišťovat výměny vzduchu v místnostech hygienických zařízení.

Odvod vzduchu budou zajišťovat potrubní ventilátory napojený pomocí ohebných a kruhového potrubí na odsávací talířové ventily. Přívod vzduchu je zajištěn infiltrací z okolních místností.

Ovládání: Ventilátory budou spouštěny pomocí tlačítek s časovým doběhem s nastavením 5 – 20 min.

Větrání strojovny VZT

Pro větrání a odvod tepelné zátěže z prostoru strojovny je navržen odvodní ventilátor vyfukující vzduch nad střechní objektu. Přívod vzduchu je zajištěn odpadním vzduchem vyústkou na výfukovém potrubí jednotky.

Požární větrání

Nucené větrání bude navrženo dle platných ČSN a zajistí 15-ti násobnou výměnu vzduchu v uvažovaných prostorech. Přívod vzduchu do předmětných místností bude zajištěn pomocí potrubního ventilátoru, odvod přetlakově.

Připojení na el. síť musí být provedeno přes náhradní zdroj (cca 0,4kW, 230V) kabely se zaručenou funkčností. Spouštění bude automatické - od samočinných hlásičů lokální detekce požáru.

Zdroj chladu

Jako zdroj chladu pro klimatizační jednotku je navržena venkovní kondenzační jednotka s příslušenstvím pro provoz s přímým výparníkem. S výkonem $Q_{ch} = 13,1 \text{ kW}$. Provedení zdroje chladu je v provedení invertor s řízením chladicího výkonu 24 - 100%. Jednotka bude umístěna na terénu.

Dochlazování vyšetřovny MR

V místnosti vyšetřovny MR je do prostoru z technologie MR vyzařováno odpadní teplo cca 3,40kW. Pro odvedení tepelné zátěže z místnosti je navržena kanálová jednotka systému Splitl. Umístění vnitřní jednotky je navrženo pod stropem technologické místnosti.

Dochlazování technické místnosti

V technické místnosti je do prostoru z technologie MR vyzařováno odpadní teplo cca 11,3kW. Pro odvedení tepelné zátěže z místnosti je navržena jednotka systému Split umístěná pod stropem technické místnosti.

Chlazení pracovišť

Jedná se o chlazení především místností ovladovny MR - 2,5kW a vyhodnocení MR - 2,5kW. Chlazení je navrženo pomocí nástěnných jednotek systému Multisplit v chlazených místnostech

Energetické zdroje

Elektrická energie je uvažována pro pohon elektromotorů VZT zařízení, pro výrobu chladu a výrobu páry pro vlhčení - rozvodná soustava 3 + PEN, 50 Hz, 400V /230V

Pro ohřev vzduchu v tepelném výměníku vzduchotechnické jednotky bude sloužit topná voda s rozsahem pracovních teplot $t_{w1}/t_{w2} = 80/60^\circ\text{C}$. Pro chlazení vzduchu ve výměníku klimatizační jednotky bude použit přímý výparník s chladivem R40A.

Celkové instalované příkony:

Topení	35kW
Elektrická energie	45kW

A.8.3 Měření a regulace – PS 03

Projekt měření a regulace bude řešen dle požadavků zařízení VZT a ÚT.

Prostory, klimatizované vzduchotechnickou jednotkou jsou větrány s ohřevem, vlhčením a chlazením nasávaného vzduchu a s regulací na konstantní teplotu. Řízení vzduchotechnické jednotky zajišťují kompaktní mikroprocesorové regulátory.

Teplota nasávaného vzduchu je snímána venkovním teploměrem. Dále je vzduch filtrován, ohříván, vlhčen nebo chlazen. Odtud je vzduch distribuován do klimatizovaných prostorů.

Na výstupu upravovaného vzduchu je teplota a vlhkost měřena kombinovaným kanálovým teploměrem. Teplota a vlhkost společných prostorů je nepřímě měřena kanálovým čidlem umístěným na odsávání. Navíc je měřena teplota a vlhkost v referenční místnosti.

V rámci MaR bude řešena protimrazová ochrana ohřivače, regulace teploty (ZZT, ohřev, chlazení), regulace vlhkosti, přepínání otáček motoru - FM, vazby, ovládání, hlídání zanášení filtrů, regulaci průtoku vzduchu pomocí frekvenčních měničů a elektronických regulátorů průtoku.

Vstupní a výstupní klapky mají havarijní funkce a jsou ovládány současně.

A.8.4 Elektrická požární signalizace - PS 04

Elektrická požární signalizace - navržené zařízení navazuje na stávající systém, který je instalován ve stávajícím objektu A. Všechny vznikající požáry budou za normálního stavu signalizovány samočinnými adresovatelnými hlásiči požáru pokud možno v počátečním stádiu. Stávající systém je plně adresovatelný, umožňuje jednoznačnou a rychlou identifikaci místa vzniku požáru.

V případě reakce kteréhokoliv samočinného hlásiče na vznikající požár se rozsvítí červená dioda na ústředně EPS u příslušné požární smyčky. Pro manuální vyhlášení požárního poplachu lze použít tlačítko přímo na skříni ústředny, nebo tlačítkové hlásiče na únikových cestách. Automatické hlásiče požáru budou instalovány také nad podhledy.

Systém EPS předává signalizaci pro zapnutí/vypnutí zařízení při požáru: vypnutí provozní VZT (bezpotenciálový kontakt do rozvaděče MaR v 2.PP). V případě vyhlášení požárního poplachu bude aktivována požární siréna.

Kabelové rozvody požární linky, propojení se stávající ústřednou, ovládání zařízení, budou provedeny požárními kabely splňující funkční schopnost kabelového systému dle ZP-27/2008 s třídou reakce na oheň B2ca, s1,d0 dle vyhlášky 23/2008 Sb. a ČSN 730848. Kabely EPS budou vedeny většinou samostatně v podhledech a budou chyceny nad pohledy na stropě kovovými příchytkami s požární odolností a zaručenou funkčností při požáru dle požární zprávy, v případě vedení pod omítkou s krytím min. 10mm.

A.9 Územně technické podmínky pro přípravu území

A.9.1 Údaje o dosavadním využití území

Navrhovaná přístavba budovy A je situována v uzavřeném areálu Kroměřížské nemocnice na ulici Havlíčkově v Kroměříži.. Umístění, situování a objemové řešení je v souladu s koncepcí dříve zpracovaných studií a generelu Kroměřížské nemocnice. Z hlediska urbanistické funkce jde o plochu v území již po řadu desetiletí stabilizovanou.

Územně technické podmínky daného území nebudou provedenou rekonstrukcí a přístavbou dotčeny a měněny.

Funkční využití předmětného území zůstalo zachováno i v platném Územním plánu města Kroměříž. Území dotčené řešenou stavbou je v této územně plánovací dokumentaci z hlediska funkčního využití specifikováno jako plochy občanského vybavení – zdravotnictví (OZ).

Navržené stavební úpravy svým řešením a funkcemi odpovídají všem závazně stanoveným podmínkám platné územně plánovací dokumentace i dalším (směrným) kritériím územního plánu města Kroměříž.

Areál nemocnice není kulturní památkou, nachází se však v ochranném pásmu Městské památkové rezervace Kroměříž a vztahují se na něj podmínky zákona ČNR č. 20/1987 Sb.

Ochranná pásma se v místě plánované rekonstrukce nevyskytují.

Navržené staveniště je situováno mimo záplavové území stoleté vody a mimo případná jiná vymezená riziková území.

A.9.2 Zábor zemědělského půdního fond

Řešená část přístavby se nachází na části pozemku p.č. 639/2, 650/2 které jsou vedeny v katastru nemovitostí jako ostatní plocha, nedojde k záboru zemědělského fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa. Přístavba dále zasahuje do pozemku p.č. 1507, který je veden v katastru jako zastavená plocha a nádvoří, jedná se o stávající budovu D.

A.9.3 Napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na veřejnou dopravní infrastrukturu

Vzhledem k tomu, že se jedná o přístavbu stávající budovy A bude dopravní napojení využívat stávající komunikační systém. Napojení dopravy areálu na veřejnou dopravní infrastrukturu zůstává zachováno beze změn.

Napojení na veřejnou technickou infrastrukturu

Veškeré inženýrské sítě potřebné pro provoz řešené rekonstrukce a přístavby jsou k dispozici v rámci areálu nemocnice. Není tudíž nutné řešit posílení, případně připojení veřejných inženýrských sítí. Žádné nové přípojky inženýrských sítí na veřejnou technickou infrastrukturu nebudou zřizovány. Budova přístavby bude napojena na stávající areálové rozvody inženýrských sítí.

Podle dostupných informací o inženýrských sítích v místě přístavby budovy A bude nutno provádět přeložku a přípojku kanalizace, nový přívod silnoproudé elektroinstalace pro technologii MR z areálové trafostanice a úpravu části stávajícího vodovodu a jeho částečné zrušení.

V rámci dalšího stupně projektové dokumentace bude provedeno podrobné geodetické zaměření místa přístavby včetně vytyčení stávajících inženýrských sítí.

A.10 Inženýrské stavby (objekty)

A.10.1 Příprava území – IO 01

Před zahájením vlastní přístavby budovy A bude provedeno zbourání části stávající budovy D. Jedná se o jednopodlažní zděnou budovu částečně podsklepenou.

Před prováděním bouracích prací části budovy D budou nejprve provedena opatření týkající se stávajících přepojení a propojení a odpojení instalací tak, aby mohla být část budovy zbourána a část mohla být dočasně v provozu.

Před prováděním demolice části budovy D bude provedena odpojení a úprava stávajících instalací v bourané části budovy. Bude provedeno zabezpečení funkčnosti stávající předávací stanice v 1.PP budovy D, která zůstane zachována do doby úplně demolice zbytku budovy D.

V rámci přípravy území pro přístavbu budovy A budou provedeny veškeré přípravné práce pro uvolnění staveniště. Jedná se především o odstranění několika stromů v místě přístavby, odstranění zpevněných asfaltových plocha a částečně o sejmutí ornice v místě přístavby.

V maximální možné míře bude nutné vhodným způsobem ochránit ponechanou stávající zeleň v přilehlém prostoru.

A.10.2 Přeložky a přípojka kanalizace – IO 02

Stávající stav

V areálu nemocnice je provozována jednotná kanalizace, některé úseky jsou i pouze dešťové nebo splaškové. Odpadní vody odtékají přípojkami kanalizace z areálu do veřejné kanalizace provozované společností Vodovody a kanalizace Kroměříž, a.s.

V prostoru výstavby nového objektu jsou vedeny jednotná kanalizace a dešťová (neověřen charakter kanalizace) kanalizace, které nezasahují do plánované výstavby. Bude proveden kamerový průzkum na ověření technického stavu těchto kanalizací.

Uvažuje se přeložka dešťové kanalizace.

Nový stav

Poznámka: Pokud není uvedeno v textu jinak, popsané skutečnosti se vztahují k I.etapě výstavby.

Přeložka kanalizace dešťové

Podél severní části východního křídla budovy A probíhá dešťová kanalizace DN400 (charakter i dimenzi kanalizace je nutno ověřit při kamerovém průzkumu).

Do části této kanalizace zasahuje plánovaná výstavba vertikály (schodiště, výtahy) přístavby budovy A. Vzhledem k výškovým poměrům není možné provést taková opatření, aby mohla být kanalizace pod objektem ponechána.

Je navržena přeložka části dešťové kanalizace DN400, potrubí je uvažováno plastové, hladké, silnostěnné, PVC nebo PP, SN minimálně 12.

Délka přeložky je uvažována cca 40 m.

Revizní šachty na přeložce jsou uvažovány betonové, prefabrikované o průměru 1000 mm s litinovým poklopem pro zatížení D400.

Před zpracováním dalšího stupně projektové dokumentace (minimálně však před zahájením prací) bude provedeno pročištění kanalizace (některé revizní šachty jsou zaneseny). Následně bude proveden kamerový průzkum v délce cca 100 m. Při výstavbě přístavby objektu A pak bude provedena oprava stávající revizní šachty (vyspravení povrchu, výměna stupadel, oprava dna) do které bude přeložka kanalizace napojena.

Nové kanalizace

Pro odvedení splaškových a dešťových vod z přístavby objektu A je navržena nová kanalizace vedená podél objektu přístavby.

Nové kanalizace jsou uvažovány jako jednotné, budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci, která vede mezi jižně od východního křídla budovy A (mezi budovami A a D). Na stávající kanalizaci budou před a za přístavbou na stávající jednotné kanalizaci osazeny 2 nové revizní betonové šachty. Vzhledem k tomu, že

se v první fázi bude demolovat část objektu D bude provedeno zaslepení případných odboček, které jsou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci.

Potrubí nové kanalizace je uvažováno plastové, hladké, silnostěnné DN300, PVC nebo PP, SN minimálně 12.

Délka nových kanalizací je cca 35 m.

Revizní šachty na přeložce jsou uvažovány betonové, prefabrikované o průměru 1000 mm s litinovým poklopem pro zatížení D400.

Před zpracováním dalšího stupně projektové dokumentace (minimálně však před zahájením prací) bude proveden kamerový průzkum jednotné kanalizace v délce cca 70 m.

Kanalizace splašková

Bilance odtoku splaškových vod (pro I.etapu výstavby)

Průměrný denní odtok splaškové vody	2004,24 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	3006,36 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0,07 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0,19 l/s
Roční odtok splaškové vody	521,10 m ³ /rok

Kanalizace dešťové

Bude provedeno napojení střechy přístavby objektu A na novou jednotnou areálovou kanalizaci.

Podle vyhlášky č 269/2009, §20, odst. 5 písmeno c): Vsakování nebo odvádění srážkových vod ze zastavěných nebo zpevněných ploch, pokud se neplánuje jejich využití, musí být řešeno přednostně jejich vsakováním, dále jejich zadržováním a regulovaným odváděním oddílnou kanalizací a pokud není možné oddělené odvádění do vod povrchových, pak jejich regulované vypouštění do jednotné kanalizace.

V dalším stupni projektové dokumentace bude rozhodnuto o povrchu střechy přístavby, uvažuje se i o zelené extenzivní střeše. Vzhledem k této skutečnosti, která by měla příznivý vliv na hospodaření s dešťovými vodami je uvažováno s podmínkou nenavyšování odtoku dešťových vod z území.

Následující výpočty tedy neuvažují se zelenou střechou přístavby objektu A.

Celková plocha řešeného území: 1 002 m²

Stávající stav				
Popis	Výměra	Koeficient	Intenzita	Odtok
	m2	-	l/s/m2	l/s
Objekt D	309	1	0,0162	5,0
Zpevněné plochy	401	0,7	0,0162	4,5
Zeleň	292	0,1	0,0162	0,5
Celkem	1 002			10,0

Navrhovaný stav				
Popis	Výměra	Koeficient	Intenzita	Odtok
	m2	-	l/s/m2	l/s
Přístavba A	478	1	0,0162	7,7
Zpevněné plochy	119	0,7	0,0162	1,3

Zeleň	405	0,1	0,0162	0,7
Celkem	1 002			9,7

Realizací přístavby objektu A (a demolice části objektu D) nedojde k navýšení odtoku srážkových vod, naopak dojde k jejich mírnému snížení: 9,7 – 10,0 = -0,3 l/s.

Hospodaření s dešťovými vodami (zasakování, případně retence) je uvažováno u II.etapy přístavby objektu A. Před zahájením projekčního řešení II. etapy přístavby objektu A bude provedena vsakovací zkouška dle ČSN 75 9010.

A.10.3 Přeložky a přípojky vody – IO 03

Stávající stav

Areál nemocnice je napojen na veřejný vodovod z více zdrojů (z ulic Havlíčkova a Albertova).

Objektem A je v současné době vedeno potrubí DN80, které je v místě, kde bude navazovat přístavba propojeno na vodovod DN80, který je veden v kolektoru od budovy C. Vodovodní potrubí o budovy C je uzavřeno a slouží v současné době jako rezervní. Z kolektoru kterým je vedeno potrubí do objektu A je odbočení (DN50), které je vedeno rovněž kolektorem do objektu D (do jeho části, která bude demolována). Toto potrubí je rovněž v současné době uzavřeno, napojení objektu D (a následně objektu N) je z vodovodu, který prochází objektem A a které je nyní napojeno na objekt D v místě, které nebude nyní demolováno. Část vodovodního potrubí k objektu D vedené v kolektoru bude demontováno. Zdroj vody pro zbývající část objektu D bude zachována z objektu a A. V rámci přístavby objektu A bude provedeno zaokružování na vodovod vedený od objektu C.

Napojení objektu N (v současné době napojeno z bourané části objektu D) je řešeno v rámci akce přístavba objektu N přeložkou vodovodu.

Provozní tlak na vodovodu je 5 bar.

Venkovní přeložky vodovodu se neuvažují.

Nový stav

Úpravy na stávajícím vodovodu

Přístavba objektu A bude napojena z rozvodu vody procházejícím objektem A. Aby bylo zachováno zaokružování, bude provedena i úprava na vodovodu vedeném v kolektoru a jeho propojením na nové rozvody v přístavbě objektu A (v 1.PP).

Bilance potřeby vody (pro I.etapu výstavby)

Průměrná denní potřeba vody	2004,24 l/den
Maximální denní potřeba vody	3006,36 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	0,07 l/s
Roční potřeba vody	521,10 m ³ /rok
Potřeba požární vody (vnitřní)	1,00 l/s

A.10.4 Přípojka silnoproudé elektroinstalace – IO 04

Napojení stávajícího východního křídla budovy „A“ je provedeno z rozvodny, umístěné v 1.PP. Uvažovaná přístavba bude napojena z této rozvodny kabelovými přívody MDO a DO, které se ukončí v novém hlavním rozvaděči RH-B2 přístavby, umístěném v místnosti rozvodny v 1.PP.

Pro vlastní technologii MR bude proveden nový přívod z trafostanice nemocnice, který bude veden z hlavního rozvaděče rozvodny NN k budově „B“ s uložením v kabelové rýze, po vstupu do 1.PP budovy „B“ s uložením v kabelovém žlabu až k výstupu ze západního křídla budovy B. Po výstupu z budovy se kabel uloží do plánovaného podzemního kolektoru a u přístavby budovy „A“ se zaústí do přípojkové skříně, která se umístí ve fasádě přístavby.

A.10.5 Komunikace a zpevněné plochy – IO 05

Nové komunikace s ohledem na umístění stavby nebudou velkého rozsahu, jedná se o nový chodník před přístavbou v prostoru vstupu pro pacienty do přístavby a okolo nové komunikační vertikály. Nové chodníky budou mít kryt z betonové zámkové dlažby tl. 60mm.

Na východní straně přístavby v návaznosti na nový vstup pacientů bude provedena úprava stávající zpevněné plochy s návazností na areálovou komunikaci. Parkovací místa na této ploše budou vyznačena vodorovným dopravním značením.

Komunikace a zpevněné plochy budou svým podélným a příčným spádem odvodněny do stávajících resp. nových vpustí resp. liniových žlabů. Napojení do kanalizačních tras bude řešeno komplexně s ohledem na řešené venkovní rozvody a přeložky. Vybrané úseky chodníků budou odvodněny do přilehlých zelených ploch.

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 bude v trase chodníků využit převýšený obrubník. Změny směru chůze (křižovatky, přechody, apod.) budou řešeny pomocí vodících pásů š. 400 mm z hmatové dlažby.

A.10.6 Sadové a terénní úpravy – IO 06

Návrh sadových úprav bude vycházet z celkové kompozice projektované přístavby. Cílem bude vytvořit příjemné prostředí v bezprostředním okolí budovy a vhodně navázat na stávající zeleň, jejíž četný výskyt je jedním z charakteristických rysů celého areálu nemocnice.

Po dokončení přístavby budou provedeny finální sadové úpravy. Plochy budou ohumusovány kvalitní zeminou o tloušťce vrstvy 100 mm. Půda bude obdělána, povrch urovnán a zatravněn výsevem travní směsi. Předpokládá se výsadba nových stromů a keřů jako náhrada za zrušené. Rozsah sadových úprav s ohledem na umístění budovy a stávající stav zeleně v místě stavby nebude velkého rozsahu.

Pokud dojde v průběhu stavby k poškození původních úprav tak budou stavební firmou uvedeny do původního stavu.

Podrobné řešení výsadby zeleně v okolí budovy bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace.

A.11 Vliv stavby a provozu na životní prostředí

A.11.1 Vliv stavby při provádění výstavby

Jedná se o realizaci přístavby a stavebních úprav navazujících částí stávající budovy A. Dále se jedná o zbourání části budovy D a úpravu navazující ponechané části budovy D. Vzhledem k situování stavby bude nutné provést zabezpečení okolních prostor před negativními vlivy výstavby 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, klopením při bouracích pracích apod.

Stavba bude probíhat po jednotlivých etapách, nejdříve se provede zbourání části budovy D s nutnými úpravami navazujících prostor a následně může dojít k výstavbě vlastní přístavby budovy A. Přístavba bude během stavby ovlivňovat především provoz v místě návaznosti na stávající budovu a v místě výstavby nové komunikační vertikály.

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.

A.11.2 Negativní vlivy při běžném provozu

Negativní vlivy na životní prostředí během provozu 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 nových provozech výrazně vyšší než v provozech stávajících. Budou zde dodržovány standardní hygienické režimy. Významně se paklepší i provozní podmínky budovy A s ohledem na vybudování nové vertikály s lůžkovými výtahy. 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.

A.12 Údaje o majetkoprávních vztazích

Navržený záměr je řešen v katastrálním území Kroměříž (674834). Dle aktuálních výpisů z příslušného katastru nemovitostí jsou budovy i pozemky, na nichž budovy leží, v majetku Zlínského kraje, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín.

A.12.1 Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

Parcelní číslo 639/2 – pozemek pro přístavbu budovy A

Katastrální území	Kroměříž (674834)
Výměra parcely	20232 m ²
Způsob využití	zeleň
Druh pozemku	ostatní plocha

Vlastnické právo Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín
Omezení vlastnického práva věcné břemeno zřizování a provozování vedení
Způsob ochrany nemovitosti památkově chráněné území

Parcelní číslo 650/2 – pozemek pro přístavbu budovy A

Katastrální území Kroměříž (674834)
Výměra parcely 2370 m²
Způsob využití zeleň
Druh pozemku ostatní plocha
Vlastnické právo Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti památkově chráněné území

Parcelní číslo 2608 – pozemek budovy A

Katastrální území Kroměříž (674834)
Výměra parcely 3379 m²
Druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří
Vlastnické právo Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti památkově chráněné území

Parcelní číslo 1507 – pozemek budovy D

Katastrální území Kroměříž (674834)
Výměra parcely 737 m²
Druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří
Vlastnické právo Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 76001 Zlín
Omezení vlastnického práva nejsou evidována žádná omezení
Způsob ochrany nemovitosti památkově chráněné území

A.13 Požadavky na zabezpečení provozu

Požadavky na zabezpečení budoucího provozu oddělení personálem zůstává nezměněno, nevytváří se žádné nové pracovní místo. Po provedení přístavby nedojde k nárůstu zdravotnického personálu, provoz bude zajištěn stávajícím personálem.

Likvidace odpadů z oddělení bude v souladu s platnou legislativou a prováděcími předpisy nemocnice.

Požadavky na zabezpečení provozu z hlediska zásobování energiemi a vodou se po provedení rekonstrukce zásadně nezmění - zajištění těchto požadavků zůstane zachováno ze stávajících zdrojů a rozvodů.

A.14 Zhodnocení přínosu stavby k řešení problému zaměstnanosti

Z hlediska zabezpečení provozu oddělení nedochází k navýšení počtu zaměstnanců. Počet zaměstnanců zůstává zachován.

Stavebními úpravami a přístavbou se podstatně zlepší pracovní podmínky zaměstnanců. Prostředí nově rekonstruovaných oddělení bude na rozdíl od stávajícího splňovat platné vyhlášky a předpisy stanovující kvalitu prostředí.

A.15 Vyhodnocení navrhovaného řešení z hlediska předpisů hygienických, jakostních a bezpečnostních

V rámci přístavby budou dodrženy veškeré platné hygienické, bezpečnostní a požární bezpečnostní předpisy.

Kvalita prostředí a ochrana pracovníků proti negativním vlivům bude v nových provozech výrazně vyšší než v provozech stávajících včetně požadavků pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace a pracovní podmínky personálu.

Instalací nové vzduchotechniky bude podstatně zkvalitněno pracovní prostředí a podmínky budou odpovídající hygienickým požadavkům. Budou zde dodržovány standardní hygienické režimy. Významně se paklepší i provozní podmínky oddělení. Při dodržení podmínek pracovního prostředí a technologické kázně nevznikne pro zaměstnance ani návštěvníky objektu zdravotní riziko.

V době výstavby přístavby a úpravy navazujících prostor v budově A a především u výstavby nové komunikační vertikály budou kladeny zvýšené požadavky na dodržování čistoty a zabezpečení prostor proti hluku stavby.

A.16 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

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, platnou v době vydání stavebního povolení. Výjimkou jsou prostory výhradně technicko-provozního charakteru, které budou trvale zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob.

A.17 Skladba objektů a provozních souborů

Stavební objekty

- SO 01 Přístavba budovy A – MR a ambulance
- SO 02 Demolice části budovy D

Provozní soubory

- PS 01 Zdravotnická technologie
- PS 02 Vzduchotechnika, klimatizace a chlazení
- PS 03 Měření a regulace
- PS 04 – Elektrická požární signalizace

Inženýrské objekty

- IO 01 Příprava území
- IO 02 Přeložky a přípojky kanalizace
- IO 03 Přeložky a přípojky vody
- IO 04 Přípojka silnoproudé elektroinstalace
- IO 05 Komunikace, zpevněné plochy
- IO 06 Sadové úpravy

B Propočet stavebních nákladů

Propočet nákladů je proveden jako odborný odhad zpracovatele provozně-dispoziční studie. Vzhledem k rozsahu řešené části objektu lze pro daný účel považovat propočet za dostatečně přesný.

Pro stanovení ceny stavby byla použita převážně metoda výpočtu podle velikosti obestavěného prostoru rozděleného podle náročnosti rekonstrukce a funkčního využití na několik kategorií, kterým byla vždy přiřazena příslušná hodnota nákladů za 1 m³ obestavěného prostoru.

Propočet však neobsahuje náklady na pořízení zdravotnické technologie. Tyto náklady budou odvislé od doby realizace, rozsahu vneseného vybavení a standardu zařízení.

V závěru propočtu je provedena kalkulace nákladů na zabezpečení projektové a inženýrské činnosti, jiné náklady a zabezpečení stavby. Propočet je zpracován v cenách bez DPH, toto je vyčísleno až v závěrečné položce rekapitulace.

I přes maximální snahu stanovit co nejpřesnější odborný odhad investiční nákladů, je nutné počítat s tím, že výsledná cena může být vyšší a to vzhledem k následujícím skutečnostem:

- jedná se o rekonstrukci a přístavbu stávajících prostor
- podrobnější průzkumy bude možné provést až při realizaci projektové dokumentace,
- legislativní změny v průběhu zpracování projektové dokumentace

Stavební objekty

Přístavba budovy A

1.PP – provozní zázemí	1482 m ³ x 6.000,- Kč/m ³	8.892.000,- Kč
1.NP – magnetická rezonance	1521 m ³ x 11.000,- Kč/m ³	16.731.000,- Kč
2.NP – ambulance ortoptiky	1665 m ³ x 7.000,- Kč/m ³	11.655.000,- Kč
Nová komunikační vertikála	1100 m ³ x 6.500,- Kč/m ³	7.150.000,- Kč
Celkové investiční náklady přístavby budovy A	44.428.000,- Kč	
Stavební úpravy v navazujících prostorách budovy A ..1332 m ³ x 4.500,- Kč/m ³	5.994.000,- Kč	
Demolice části budovy D	1600 m ³ x 1.500,- Kč/m ³	2.400.000,- Kč
Stavební úpravy v části budovy D	1482 m ³ x 3.500,- Kč/m ³	735.000,- Kč

Celkové investiční náklady přístavby a stavebních úprav..... 53.557.000,- Kč

Inženýrské objekty

Příprava území – IO 01	250.000,- Kč
Přeložky a přípojky kanalizace – IO 02	1.760.000,- Kč
Přeložky a přípojky vody – IO 03	100.000,- Kč
Přípojka silnoproudu pro MR – IO 04	300.000,- Kč

Komunikace a zpevněné plochy – IO 05 150 m² x 2500,- Kč/m² 375.000,- Kč

Sadové úpravy – IO 06 220.000,- Kč

Celkové investiční náklady inženýrských objektů 3.05.000,- Kč

Celkové investiční náklady přístavby a stavebních úprav A a D 53.557.000,- Kč

Celkové investiční náklady inženýrských objektů 3.005.000,- Kč

Celkové investiční náklady bez DPH..... 56.562.000,- Kč

A.17.1 Projektová a inženýrská činnost

Projektová a inženýrská činnost

Zpracování projektové dokumentace - cca 7,5% z nákladů 4.242.150,- Kč

Inženýrská činnost, BOZP - cca 2,5% z nákladů 1.414.050,- Kč

Celkové náklady na projektovou a inženýrskou činnost 5.656.200,- Kč

A.17.2 Rekapitulace

Rekapitulace - bez projektové a inženýrské činnosti

Celkové investiční náklady přístavby a stavebních úprav A a D 53.557.000,- Kč

Inženýrské objekty 3.005.000,- Kč

Celkové investiční náklady bez DPH..... 56.562.000,- Kč

DPH 21 %..... 11.878.020,- Kč

Celkové investiční náklady včetně DPH..... 68.440.020,- Kč

Rekapitulace - včetně projektové a inženýrské činnosti

Celkové investiční náklady přístavby a stavebních úprav A a D 53.557.000,- Kč

Inženýrské objekty 3.005.000,- Kč

Projektová a inženýrská činnost..... 5.656.200,- Kč

Celkové investiční náklady (včetně projektové a inženýrské činnosti) bez DPH..... 62.218.200,- Kč

DPH 21 %..... 13.065.822,- Kč

Celkové investiční náklady (včetně projektu a ing. činnosti) včetně DPH ... 75.284.022,- Kč

Náklady technologie přístroje MR (orientační cena) 25 – 30.000.000,-Kč